



Anexo 1

Cédulas de Información de los Proyectos

Proyecto RM1: Sistema de identificación de riesgos de desastre en México													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Con base en estudios existentes, se desarrollará una metodología para la elaboración de mapas de peligro, vulnerabilidad y riesgo para los ámbitos regional y local. Se definirá la arquitectura base para el desarrollo del Atlas Nacional de Riesgos, así como para el desarrollo de atlas a escala local.										
Beneficio Social			Contar con un Atlas Nacional en formato electrónico que permita establecer estrategias de prevención, atención de emergencias y reconstrucción.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geografía, UNAM								
			Asesora										
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (\$US)			500,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2													50,000
3													100,000
4													100,000
5													200,000
6													50,000
Subtotal		40,000	60,000	150,000	100,000	150,000	500,000						

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Definición de metodologías para la construcción de mapas de peligros, vulnerabilidad y riesgo.
- 3. Construcción de mapas de peligro por región.
- 4. Mapas de vulnerabilidad por región.
- 5. Mapas de riesgo por región.
- 6. Desarrollo de un Atlas Nacional de Riesgos, en formato digital.

Proyecto RM2: Sistema de escenarios de pérdidas por desastre en México												
Influencia geográfica			Todo el país.									
Alcance			Desarrollar un modelo de pérdidas por desastre, expresadas en vidas, pérdidas económicas (directas e indirectas) y en el impacto en las variables económicas de la región. Elaborar un sistema geográfico para la construcción de escenarios de riesgo en el país que incorpore los modelos de pérdidas desarrollados. El sistema incluirá plazos para la recuperación.									
Beneficio Social			Establecer estrategias de prevención, atención de emergencias y reconstrucción para incrementar la seguridad de población, bienes y entorno.									
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil						
				Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Ingeniería, UNAM						
				Asesora								
				Información		Ver anexo no. 2						
		Extranjeras										
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad									
Costo estimado (US\$)			5,200,000									
Cronograma												
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado					
1												
2							1,000,000					
3							700,000					
4							2,500,000					
5							500,000					
6							300,000					
7							200,000					
Subtotal		500,000	2,000,000	2,300,000	250,000	150,000	5,200,000					

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Elaboración de los modelos de pérdidas por desastres.
- 3. Integración de bases de datos.
- 4. Programación de simuladores.
- 5. Integración del sistema.
- 6. Calibración del sistema.
- 7. Cursos de capacitación del sistema.

Proyecto RM3: Bases de datos de las características y consecuencias de los fenómenos perturbadores														
Influencia geográfica			Todo el país.											
Alcance			Construir una base de datos nacional sobre las características y consecuencias que los fenómenos perturbadores han causado en el país. Este instrumento permitirá proporcionar información a las unidades de Protección Civil Estatal y Municipal. Asimismo, facilitará el reconocimiento de los sitios más vulnerables en donde habita gran parte de la población, para garantizar la seguridad de los individuos y elaborar mapas de riesgo de cada fenómeno perturbador.											
Beneficio Social			Establecer estrategias de prevención, atención de emergencias y reconstrucción para incrementar la seguridad de población, bienes y entorno.											
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil									
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geografía, UNAM 3. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática									
			Asesora		Instituto Politécnico Nacional									
			Información		Ver anexo no. 2									
		Extranjeras												
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad											
Costo estimado (US\$)			1,100,000											
Cronograma														
Metas		2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1														
2														60,000
3														400,000
4														240,000
5														100,000
Subtotal				340,000		280,000		80,000		50,000		50,000		800,000

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Elaboración de un formato estándar para la base de datos.
3. Contratación y capacitación del personal que se encargará de la formación, captura y manipulación de datos y recolección de la información.
4. Construcción de una base de datos georreferenciada.
5. Mantenimiento de la base de datos.

Proyecto RM4: Campaña de difusión y preparación de la población														
Influencia geográfica				Todo el país.										
Alcance				Se desarrollará una amplia y permanente campaña de difusión de la información sobre fenómenos y riesgos, así como de preparación de la población. Desarrollar, reproducir y difundir material de varios tipos entre la población. Se hará énfasis en la atención a grupos más vulnerables a desastre, como son niños, mujeres, discapacitados y personas de la tercera edad. Se propone el desarrollo de talleres a nivel comunitario para transmitir la información.										
Beneficio Social				Fortalecer la autoprotección y la cultura de protección civil, mediante una sociedad informada sobre los fenómenos y medidas de mitigación del riesgo.										
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
				Ejecutora		1. Coordinación General de Protección Civil 2. CENAPRED								
				Asesora		Secretaría de Educación Pública								
				Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras												
Tipo de Proyecto				Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)				1,200,000										
Cronograma														
Metas		2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1														
2														350,000
3														400,000
4														450,000
Subtotal				400,000		200,000		200,000		200,000		200,000		1,200,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos
- 2. Diseño del programa
- 3. Desarrollo de material, según los otros programas
- 4. Aplicación de la campaña

Proyecto RM5: Campaña Nacional de Capacitación y Preparación de la Población													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Se desarrollará un sistema de capacitación en Protección Civil y Prevención de Desastres, dirigido a los niveles de mando y toma de decisiones, así como a los niveles de comando en campo, mediante la utilización de modelos de simulación, con un enfoque científico-administrativo, implementando los resultados de la investigación sobre los riesgos de origen natural y tecnológico aplicados a la Protección Civil.										
Beneficio Social			La población más expuesta a la ocurrencia de desastres, contará con una respuesta oportuna, organizada y eficaz por parte de las autoridades encargadas de dirigir y atender la emergencia.										
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
				Ejecutora		CENAPRED							
				Asesora		Dirección General de Protección Civil							
				Información		Ver anexo no. 2							
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			700,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													200,000
3													200,000
4													200,000
5													100,000
Subtotal			100,000		250,000		200,000		75,000		75,000		700,000

Metas

1. Planeación y gestión de Recursos.
2. Detección de Necesidades de Capacitación y diseño de contenidos didácticos.
3. Elaboración de material necesario y diseño de ejercicios de gabinete para entrenamiento.
4. Impartición de cursos de capacitación y entrenamiento bajo escenarios de simulación de desastres a nivel municipal y regional.
5. Evaluación de los programas.

Proyecto RM6: Paquetes didácticos sobre fenómenos perturbadores												
Influencia geográfica			Todo el país.									
Alcance			Divulgar e implantar el conocimiento y desarrollar en la población mexicana la percepción objetiva acerca de la presencia e influencia de los fenómenos perturbadores, en su propio entorno con una penetración real y efectiva en todos los niveles de la población. Para esto se elaborará material didáctico con alcance adecuado para hacerlo llegar a las zonas propensas a dichos fenómenos, apoyándose en la estructura del sistema educativo mexicano (profesores a todos niveles), así como a través de seminarios y conferencias regionales o locales.									
Beneficio Social			Fortalecer la autoprotección y la cultura de protección civil, mediante una sociedad informada sobre los fenómenos y medidas de mitigación del riesgo.									
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora	Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora	1. Coordinación General de Protección Civil 2. CENAPRED 3. Secretaría de Educación Pública								
			Asesora	CENAPRED								
			Información	Ver anexo no. 2								
		Extranjeras										
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad									
Costo estimado (US\$)			140,000									
Cronograma												
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado					
1												
2							5,000					
3							5,000					
4							5,000					
5							80,000					
6							5,000					
7							40,000					
Subtotal		5,000	50,000	55,000	10,000	20,000	140,000					

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Identificación de los escenarios socioculturales a impactar.
3. Consulta con la Secretaría de Educación Pública y Dirección General de Protección Civil.
4. Evaluación de los elementos técnicos y didácticos óptimos para el objetivo.
5. Elaboración del material necesario (20,000 fascículos y 40,000 carteles en una primera etapa).
6. Desarrollo y aplicación, junto con autoridades de educación y protección civil del país, de un esquema de distribución del material creado.
7. Impartición de seminarios y cursos regionales y locales.

Proyecto RM7: Centro de monitoreo y alertamiento de fenómenos naturales													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Contar con un centro de monitoreo, vigilancia y alertamiento de los diferentes fenómenos naturales que afectan al país y contribuir con ello a la toma oportuna de decisiones, orientadas a reducir y mitigar el impacto de los desastres y proveer de información para la atención de emergencias. Además se incorporarán los resultados en sistemas de información geográfica y de difusión.										
Beneficio Social			Información veraz y oportuna para contribuir a mitigar el impacto de los desastres así como para apoyar el manejo y atención de emergencias.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		CENAPRED								
			Asesora		1. Servicio Sismológico Nacional 2. Servicio Meteorológico Nacional 3. Servicio Mareográfico Nacional 4. Instituto de Geografía								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras		Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS)									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			1,600,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													1,000,000
3													125,000
4													75,000
5													400,000
Subtotal			750,000		550,000		100,000		100,000		100,000		1,600,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Acondicionamiento de instalaciones (edificio, mobiliario, equipamiento, protección).
- 3. Integración de un laboratorio de operación y mantenimiento del centro.
- 4. Integración de un sistema de información, difusión y alertamiento.
- 5. Operación del centro.

Proyecto RM8: Reducción de la vulnerabilidad de presas en México												
Influencia geográfica			Todo el país									
Alcance			Se completará el inventario de las presas de almacenamiento, generación de energía y control de avenidas, en el cual se incluya sus características y ubicación. Se re-evaluarán los estudios hidrológicos de las cuencas, incorporando nueva información climatológica e hidrométrica. Se revisará la capacidad de regulación de las presas según avenidas de diseño para varios periodos de retorno. Se elaborarán escenarios de peligro, así como políticas de operación de presas. La información se presentará mediante sistemas de información geográfica. Se revisará la seguridad estructural ante sismo de las presas que representen un mayor peligro, según la cantidad de personas que habiten aguas abajo, así como la infraestructura disponible.									
Beneficio Social			Contar con presas más seguras en México									
Instituciones participantes			Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil					
			Asesora		Ejecutora		1. Comisión Federal de Electricidad 2. Comisión Nacional del Agua					
					Información		1. CENAPRED 2. Gerencias estatales de CNA 3. Instituto de Geografía, UNAM 4. Instituto de Ingeniería, UNAM 5. Instituto de Investigaciones Eléctricas 6. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 7. Unidades estatales y municipales de Protección Civil 8. Universidades estatales					
							Ver anexo no. 2					
			Extranjeras									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad									
Costo estimado (US\$)			2,000,000									
Cronograma												
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado					
1												
2							200,000					
3							800,000					
4							800,000					
5							100,000					
6							100,000					
Subtotal		320,000	860,000	700,000	60,000	60,000	2,000,000					

- Metas**
- 1. Planeación y gestión de recursos
 - 2. Inventario de presas en el país. Ubicación geográfica y clasificación. Construcción de un Sistema de Información Geográfica y bases de datos
 - 3. Revisión de estudios hidrológicos y de capacidad del embalse
 - 4. Revisión de la seguridad sísmica de presas y obras de excedencias
 - 5. Elaboración y análisis de escenarios de peligro
 - 6. Recomendaciones.

Proyecto RM9: Reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura carretera en México													
Influencia geográfica			Todo el país										
Alcance			Los sismos y las inundaciones, especialmente, han ocasionado daños recurrentes en la infraestructura carretera del país. Se completará el inventario de la infraestructura carretera, en el cual se incluya sus características y ubicación. Se hará un diagnóstico de su vulnerabilidad. La información se presentará mediante sistemas de información geográfica. Se revisará la información disponible para rehabilitar la infraestructura existente. Se desarrollará investigación de campo y de laboratorio para establecer criterios de rehabilitación. Se establecerán las prioridades de intervención, así como los criterios para la rehabilitación.										
Beneficio Social			Metodologías que conducirán a una infraestructura carretera más resistente y redundante ante desastres.										
Instituciones participantes	Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil									
		Ejecutora		Secretaría de Comunicaciones y Transportes									
		Asesora		1. CENAPRED 2. Facultad de Ingeniería, UNAM 3. Instituto de Geografía, UNAM 4. Instituto de Ingeniería, UNAM 5. Instituto Mexicano del Transporte 6. Instituto Politécnico Nacional 7. Unidades estatales y municipales de Protección Civil 8. Universidades estatales									
		Información		Ver anexo no. 2									
	Extranjeras	Federal Highway Administration											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			550,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1							-						
2							100,000						
3							250,000						
4							50,000						
5							100,000						
6							50,000						
Subtotal		130,000	150,000	150,000	70,000	50,000	550,000						

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Inventario de equipos de infraestructura carretera en el país. Ubicación geográfica y clasificación. Construcción de un Sistema de Información Geográfica y bases de datos
- 4. Evaluación de la vulnerabilidad. Desarrollo de ensayos de campo y de laboratorio.
- 5. Revisión, desarrollo y evaluación de tecnologías para reducir la vulnerabilidad
- 6. Elaboración de metodologías y criterios para reducción de la vulnerabilidad, así como de prioridades
- 7. Difusión y capacitación para la aplicación de metodologías y criterios.

Proyecto RM10: Laboratorio de sistemas informáticos para desastres													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Contar con la infraestructura de cómputo y tecnología necesarias para la creación de las bases de datos, los sistemas de información geográfica y herramientas de cómputo que se requieren en los proyectos de este Programa Especial.										
Beneficio Social			Disminución del riesgo provocado por desastres, gracias a la infraestructura requerida para la implementación de los proyectos del este Programa Especial.										
Instituciones participantes			Nacionales		Coordinadora		CENAPRED						
					Ejecutora		CENAPRED						
					Asesora		1. Instituto de Geografía, UNAM 2. Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, UNAM						
					Información		Ver anexo no. 2						
			Extranjeras										
Tipo de Proyecto					Muy alta prioridad								
Costo estimado (US\$)					2,200,000								
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													1,300,000
3													450,000
4													150,000
5													200,000
6													100,000
Total			1,630,000		180,000		130,000		130,000		130,000		2,200,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Definición y adquisición de los equipos.
- 3. Contratación y capacitación del personal encargado.
- 4. Adquisición de cartografía y desarrollo de las bases y los SIG's.
- 5. Operación y actualización de programas y equipos.
- 6. Cableado estructurado del Centro.

Proyecto RM11: Seguimiento y administración de los proyectos														
Influencia geográfica			Todo el país.											
Alcance			Se desarrollará un sistema de seguimiento con base en los indicadores que para efectos similares se definan en el ámbito del Plan Nacional de Desarrollo. Se contratará, por obra determinada, a un grupo de personas que den seguimiento y apoyen administrativamente el desarrollo de los proyectos.											
Beneficio Social			Reducir la vulnerabilidad de la población, bienes y entorno ante desastres naturales y antropogénicos.											
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
				Ejecutora		CENAPRED								
				Asesora										
				Información										
		Extranjeras												
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad											
Costo estimado (US\$)			100,000											
Cronograma														
Metas		2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1														
2														50,000
3														50,000
Subtotal				20,000		20,000		20,000		20,000		20,000		100,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Desarrollar sistema de seguimiento y evaluación de proyectos.
- 3. Elaboración de informes.

Proyecto RG1 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Diseño de un Sistema de Estimación Temprana de Intensidades Sísmicas (SETIS) y generación en tiempo real de mapas de daños por sismo													
Influencia geográfica			Zona centro-sur del país (región donde se concentra la mayor parte de daños por sismo).										
Alcance			En los minutos y horas posteriores a la ocurrencia de un sismo de gran magnitud es de suma utilidad, para autoridades e investigadores, conocer el grado y distribución de daños probables y reales en una amplia región geográfica que incluya los estados más afectados con el propósito de identificar prioridades para la atención por parte de cuerpos de auxilio y autoridades de gobierno. Se generará un sistema de información basado en valores de intensidades instrumentales, recibidos en CENAPRED de manera automática, donde se agreguen datos confirmados por el Centro Nacional de Comunicaciones acerca del tipo y grado de daños o pérdidas.										
Beneficio Social			Asignar prioridades para atención de emergencias inmediatamente después de ocurrido un sismo										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora	Coordinación General de PC									
			Ejecutora	1. Instituto de Geografía, UNAM 2. Secretaría de Desarrollo Social									
			Asesora	1. CENAPRED 2. Instituto de Geofísica, UNAM 3. Instituto de Ingeniería, UNAM 4. Secretaría de Comunicaciones y Transportes									
			Información	Ver anexo no. 2									
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			600,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2							517,000						
3							33,000						
4							16,500						
5							16,500						
6							17,000						
Subtotal		517,000	33,000	33,000	17,000		600,000						

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Adquisición de plataforma para el desarrollo del sistema.
- 3. Desarrollo de base de datos de líneas vitales, centros poblacionales, etc.
- 4. Desarrollo del sistema para desplegar y correlacionar datos de aceleración.
- 5. Calibración del sistema.
- 6. Habilitar consulta del mapa desde posiciones remotas.

Proyecto RG2 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Reforzamiento y modernización de la Red Sísmica Mexicana. Operación por 5 años.													
Influencia geográfica			Zonas B, C y D de la regionalización sísmica de la Comisión Federal de Electricidad.										
Alcance			Integrar y operar las diferentes redes de observación sísmica del país en un solo centro de procesamiento y análisis, que permita responder e informar rápidamente y con precisión sobre la magnitud y alcance de la emergencia producida por sismos fuertes. Orientar de inmediato los recursos humanos y materiales a donde más se necesitan.										
Beneficio Social			Localizar en pocos minutos los epicentros de temblores y determinar su magnitud; elaborar mapas de daños potenciales.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		CENAPRED								
			Asesora		Servicio Sismológico Nacional								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras		Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS)									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			3,100,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													3,100,000
Subtotal			620,000		620,000		620,000		620,000		620,000		3,100,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Operación de la Red Sismica Mexicana.

Proyecto RG3 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Estudios de microzonificación en áreas urbanas													
Influencia geográfica			Morelia, Toluca, Tuxtla Gutiérrez, Manzanillo, Guadalajara, Oaxaca y Ciudad Guzmán.										
Alcance			Conocer con detalle la respuesta del terreno ante sismos grandes en zonas urbanas de gran tamaño y crecimiento acelerado mediante estudios en superficie y en la base de la capa de terreno blando.										
Beneficio Social			Los resultados serán útiles para adecuar reglamentos de construcción locales.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Universidades locales								
			Asesora		1. Instituto de Geofísica, UNAM. 2. Instituto de Ingeniería, UNAM.								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Costo estimado (US\$)			784,000										
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													131,500
3													221,500
4													34,000
5													81,000
6													68,000
7													68,000
8													180,000
Subtotal			448,000		197,000		67,000		36,000		36,000		784,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Estudio de Microzonificación de la Ciudad de Toluca.
- 3. Estudio de Microzonificación de la Ciudad de Morelia.
- 4. Perforación de pozos y observación de velocidades en la Ciudad de Oaxaca.
- 5. Estudio de Microzonificación de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez.
- 6. Perforación de pozos y observación de velocidades en Manzanillo y Guadalajara.
- 7. Compra e instalación de 4 acelerógrafos de superficie y uno de pozo en Cd. Guzmán.
- 8. Mantenimiento mensual de acelerógrafos.

Proyecto RG4 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Guía para la reducción de vulnerabilidad de monumentos históricos													
Influencia geográfica			Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Puebla, Morelos, México, Veracruz, Tlaxcala, Querétaro y Guanajuato.										
Alcance			Evaluar el desempeño sísmico y de largo plazo de monumentos históricos mexicanos rehabilitados en el pasado. Desarrollar técnicas para la rehabilitación de edificios que forman parte del patrimonio histórico o cultural de ciudades con importante peligro sísmico. El proyecto permitirá integrar las experiencias de la rehabilitación sísmica de más de un centenar de iglesias y edificios históricos dañados en Puebla, a causa del temblor de junio de 1999. Dicho conocimiento práctico será verificado mediante estudios experimentales para generar lineamientos de diseño y recomendaciones de refuerzo aceptadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.										
Beneficio Social			Reducir sustancialmente los daños en el patrimonio histórico de México ante la acción de fenómenos naturales (por ejemplo sismos).										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		Instituto de Ingeniería, UNAM								
			Asesora		CENAPRED								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras		Universidad de Roma									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			80,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2							15,000						
3							10,000						
4							30,000						
5							15,000						
6							10,000						
Subtotal		10,000	30,000	22,500	7,500	10,000	80,000						

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Acopio de información para la creación de una base de datos sobre edificios históricos.
3. Análisis de proyectos de rehabilitación sísmica utilizados en Puebla y en otros casos.
4. Estudios experimentales para el desarrollo tecnológico de técnicas de rehabilitación.
5. Desarrollo de criterios de análisis, diseño y rehabilitación.
6. Edición y publicación de una guía técnica de rehabilitación sísmica de edificios históricos.

Proyecto RG5 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Requisitos de seguridad estructural y Normas de diseño para las construcciones mexicanas														
Influencia geográfica			Todo el país.											
Alcance			Puesto que en general, los requisitos de seguridad estructural y las normas de diseño de estados y municipios son, cuando existen, obsoletos y anticuado, y ya que el incremento de su seguridad reduce la vulnerabilidad, se propone desarrollar Requisitos Mínimos de Seguridad Estructural y Normas de Diseño por materiales, de aplicación nacional. Estos documentos serán el medio para que ingenieros, arquitectos y constructores mejoren y uniformicen la calidad de las edificaciones; así mismo, contribuirán a reducir la vulnerabilidad de las edificaciones.											
Beneficio Social			Mejorar la calidad de las construcciones en todo el país para contribuir a la reducción y mitigación de los daños.											
Instituciones participantes		Nacionales			Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
					Ejecutora		Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural							
					Asesora		CENAPRED							
					Información		Ver anexo no. 2							
		Extranjeras												
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad											
Costo estimado (US\$)			4,000,000											
Cronograma														
Metas		2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1														
2														50,000
3														3,500,000
4														240,000
5														200,000
6														10,000
Subtotal				800,000		1,495,000		1,495,000		200,000		10,000		4,000,000

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Diagnóstico del estado actual de los Reglamentos de Construcción y Normas Técnicas de Diseño de los diferentes estados de la República Mexicana.
3. Desarrollo de los Requisitos Mínimos de Seguridad Estructural y las Normas Técnicas de Diseño¹.
4. Determinación de propiedades índice de materiales regionales².
5. Difusión y Capacitación para la aplicación correcta de los Requisitos Mínimos de Seguridad Estructural y las Normas Técnicas de Diseño.
6. Evaluación de resultados.

¹ Las Normas de Técnicas de Diseño que se incluirán son: Criterios de Diseño Estructural, Normas Técnicas para Diseño por Sismo, Normas Técnicas para Diseño por Viento, Normas Técnicas para Diseño de Estructuras de Mampostería, Normas Técnicas para Diseño de Estructuras de Concreto, Normas Técnicas para Diseño de Estructuras Metálicas, Normas Técnicas para Diseño de Estructuras de Madera, Normas Técnicas para Diseño de Cimentaciones, Normas Técnicas para Diseño Contra Fuego, Normas Técnicas para el Diseño de Líneas Vitales: Acueductos, Puentes etc. Para desarrollar el documento que contendrá los Requisitos Mínimos de Seguridad Estructural cada una de las Normas Técnicas de Diseño, se integrarán once comités de doce miembros cada uno.

² Esta actividad incluye ensayos de laboratorio.

Proyecto RG6 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Vulnerabilidad de la vivienda económica y rural en México														
Influencia geográfica			Todo el país.											
Alcance			Frecuentemente los sismos y la temporada de huracanes en México dejan cuantiosos daños en la vivienda económica y en mayor medida en la vivienda rural. Tan sólo en 1999, los sismos y la temporada de huracanes ocasionaron daños en más 40,000 viviendas. De ahí la necesidad de delimitar las regiones vulnerables del territorio mexicano en relación a la vivienda rural y económica. Con ello se logrará contar con una base de datos que permita a las autoridades de protección civil saber en qué regiones son las más vulnerables y a qué tipo de fenómeno, y así actuar con eficiencia para atender emergencias producto de huracanes o sismos. También permitirá tomar decisiones en cuanto a saber en dónde poner en marcha programas de refuerzo o reubicación de vivienda. Se identificarán los tipos de vivienda, así como su ubicación, características estructurales y su vulnerabilidad.											
Beneficio Social			Implementar programas para mejorar la seguridad estructural de las viviendas de bajo costo.											
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil									
			Ejecutora		CENAPRED									
			Asesora		Secretaría de Desarrollo Social									
			Información		Ver anexo no. 2									
		Extranjeras												
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad											
Costo estimado(US\$)			750,000											
Cronograma														
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado	
1														
2														300,000
3														150,000
4														150,000
5														50,000
6														100,000
Subtotal			180,000		120,000		150,000		200,000		100,000		750,000	

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Clasificación de las vivienda económica y rural según materiales, sistemas constructivos, tipo de suelo, clima, ingreso familiar, tipo de daño.
- 3. Construir un Sistema de Información Geográfica y bases de datos.
- 4. Construcción de mapas de riesgo según los diferentes fenómenos naturales que afectan al país.
- 5. Diseño de programas y una estrategia para la rehabilitación para reparar las viviendas clasificadas como vulnerables.
- 6. Elaboración de cartillas para rehabilitar la vivienda económica y rural para difusión entre la población.

Proyecto RG7 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura pública y privada de educación en México													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Los desastres han infringido daños severos en establecimientos de educación. Sólo habrá que recordar la destrucción ocasionadas por los sismos de 1985, y los daños derivados de los sismos y fenómenos hidrometeorológicos ocurridos en 1999. Los daños, en gran medida, se asocian a mala calidad de los materiales de construcción, diseño con reglamentos obsoletos, elección de estructuras poco aptas para resistir sismos, deficiente selección de los terrenos donde se construyen este tipo de edificaciones. Puesto que las escuelas son de vital importancia para la atención de emergencias se propone desarrollar una base de datos de planteles escolares, e identificar los tipos estructurales, sus características resistentes y su ubicación. Se construirá un sistema de información geográfica. Se identificarán los puntos vulnerables de manera de proponer esquemas de rehabilitación idóneos para el peligro correspondiente.										
Beneficio Social			Reducir la vulnerabilidad de edificaciones de educación, en especial la relacionada con educación básica.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Ingeniería, UNAM 3. Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas								
			Asesora										
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			380,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2							50,000						
3							120,000						
4							110,000						
5							100,000						
Subtotal		85,000	85,000	55,000	55,000	100,000	380,000						

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Localizar geográficamente cada una de las escuelas en México y clasificarlas según los materiales, sistema constructivo, proyecto arquitectónico, tipos de daño. Construir un Sistema de Información Geográfica y bases de datos.
3. Desarrollar una Norma de Diseño para escuelas.
4. Evaluación técnica para determinar cuántas escuelas necesitan ser reforzadas, así como los esquemas de rehabilitación necesarios.
5. Difusión y capacitación, para la aplicación correcta de la Norma de Diseño y esquemas de rehabilitación.

Proyecto RG8 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura pública y privada de salud en México													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Los desastres han infringido daños severos en establecimientos de salud. Sólo habrá que recordar la destrucción ocasionadas por los sismos de 1985, y los daños derivados de los sismos y fenómenos hidrometeorológicos ocurridos en 1999. Los daños, en gran medida, se asocian a mala calidad de los materiales de construcción, diseño con reglamentos obsoletos, elección de estructuras poco aptas para resistir sismos, deficiente selección de los terrenos donde se construyen este tipo de edificaciones. Puesto que las clínicas y hospitales son de vital importancia para la atención de emergencias se propone desarrollar una base de datos de este tipo de construcciones, e identificar los tipos estructurales, sus características resistentes y su ubicación. Se construirá un sistema de información geográfica. Se identificarán los puntos vulnerables de manera de proponer esquemas de rehabilitación idóneos para el peligro correspondiente.										
Beneficio Social			Lograr la operación continua de la infraestructura de salud ante calamidades.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto Mexicano del Seguro Social 3. Secretaría de Salud								
			Asesora										
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			380,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													50,000
3													120,000
4													110,000
5													100,000
Subtotal			85,000		85,000		55,000		55,000		100,000		380,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Localizar geográficamente cada una de los hospitales en México y clasificarlos según los materiales, sistema constructivo, proyecto arquitectónico, tipos de daño. Construir un Sistema de Información Geográfica y bases de datos.
- 3. Desarrollar una Norma de Diseño para unidades hospitalarias.
- 4. Evaluación técnica para determinar cuántos hospitales necesitan ser reforzados, así como los esquemas de rehabilitación necesarios.
- 5. Difusión y capacitación, para la aplicación correcta de la Norma de Diseño.

Proyecto RG9 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Guía para rehabilitar edificios existentes													
Influencia geográfica			Las zonas de peligro sísmico alto y mediano.										
Alcance			Después de los sismos de 1985 y 1999, se ha rehabilitado un gran número de estructuras dañadas. Para ello se han empleado numerosas técnicas de rehabilitación que no tienen un sustento técnico uniforme, por lo que no existen criterios comunes de diseño, generándose fuertes discrepancias. Por tanto, es indispensable desarrollar una Guía para Rehabilitar Edificios Existentes que uniformice los criterios de diseño para el refuerzo de estructuras por sismo.										
Beneficio Social			Reducir la vulnerabilidad estructural de edificios existentes.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica								
			Asesora		1. CENAPRED 2. Instituto de Ingeniería, UNAM								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			600,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													390,000
3													110,000
4													100,000
Subtotal			130,000		130,000		130,000		110,000		100,000		600,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Ensayes de laboratorio como respaldo del contenido de la Guía de Rehabilitación.
- 3. Desarrollo de la Guía de Rehabilitación para Estructuras Existentes¹.
- 4. Difusión y Capacitación para la aplicación correcta de la Guía de Rehabilitación.

¹ Para esta actividad se formará un comité integrado por diez personas

Proyecto RG10 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Fortalecimiento del equipo de ensayos del Laboratorio de Estructuras Grandes (LEG), del Laboratorio de Dinámica de Suelos (LDS) del CENAPRED y de los equipos de ensayos de las instituciones participantes en los proyectos conjuntos													
Influencia geográfica			Varias universidades.										
Alcance			Actualizar los equipos de ensaye de estructuras y mecánica de suelos del CENAPRED y otras instituciones para poder realizar los proyectos RG17 a RG22.										
Beneficio Social			Apoyar y fortalecer el desarrollo de proyectos de básicos para la prevención y mitigación de desastres en México.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		CENAPRED								
			Asesora										
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			1,710,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2							140,000						
3							60,000						
4							50,000						
5							100,000						
6							120,000						
7							75,000						
8							65,000						
9							10,000						
10							90,000						
11							1´000,000						
12													
Subtotal		1,710,000					1,710,000						

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Sistema digital para el control de ensayos del Laboratorio de Estructuras Grandes de CENAPRED (LEG).
- 3. Sistema para la adquisición de datos derivados de los ensayos en el LEG
- 4. Dispositivo de carga para el LEG.
- 5. Equipo para vibración ambiental de edificios.
- 6. Equipo para la instrumentación de un edificio para su monitoreo remoto.
- 7. Sistema remoto para el monitoreo de laderas operado por el Laboratorio de Dinámica de Suelos del CENAPRED (LDS).
- 8. Cámara triaxial automatizada para el estudio de suelos parcialmente saturados en el LDS.
- 9. Equipo portátil para pruebas de campo ejecutadas por personal del LDS.
- 10. Equipo portátil para vibración forzada de edificios.
- 11. Compra de equipo para fortalecer el ya existente en otras instituciones.
- 12. Evaluación de resultados.

Proyecto RG11 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Plan operativo de personal técnico ante sismos en México													
Influencia geográfica			Zonas de mayor peligro sísmico del país.										
Alcance			Elaborar una estrategia y plan operativo de respuesta de personal técnico ante la ocurrencia de sismos intensos en el país. Se incluirá la participación de ingenieros y profesionistas afines de instituciones educativas, privadas, gremiales y técnicas. Se adquirirá equipo para la pronta respuesta y despliegue del personal. Se preparará un curso de capacitación para la evaluación de la seguridad estructural en edificaciones e infraestructura. Crear y capacitar un grupo técnico especial para contingencias sísmicas. Elaborar una guía para demolición y remoción de escombros.										
Beneficio Social			Evaluación efectiva sobre la distribución y nivel de daños sísmicos en las edificaciones para la toma de decisiones sobre la ocupación de los inmuebles.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		CENAPRED								
			Asesora		1. Federación de Colegios de Ingenieros Civiles de la República Mexicana 2. Instituto de Ingeniería, UNAM 3. Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural 4. Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica 5. Universidad Autónoma Metropolitana								
					Información		Ver anexo no. 2						
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			160,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													5,000
3													45,000
4													110,000
Subtotal			128,000		12,000		10,000		10,000				160,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Definir la estrategia de participación del personal técnico y establecer convenios interinstitucionales.
- 3. Definir y adquirir equipo
- 4. Elaborar material e impartir cursos de capacitación a nivel regional.

Proyecto RG12 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Capacitación para el incremento de la seguridad de la autoconstrucción													
Influencia geográfica			Zonas de mayor peligro sísmico del país.										
Alcance			Se propone desarrollar cursos y programas de entrenamiento, así como material de apoyo (videos, folletos, otros) para auto constructores. Se hará énfasis en el establecimiento de programas regionales, con participación comunitaria. Se pretende que los temas a tratar sean la construcción de estructuras de mampostería y de concreto de hasta dos niveles. La capacitación irá encaminada a reducir la vulnerabilidad física ante sismos y vientos intensos.										
Beneficio Social			Reducir la vulnerabilidad de la vivienda de la población de más escasos recursos.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción 2. Secretaría de Desarrollo Social								
			Asesora		1. CENAPRED 2. Coordinación General de Servicio Social, SEDESOL								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			1,000,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													250,000
3													10,000
4													50,000
5													680,000
6													10,000
Subtotal			256,000		54,000		340,000		340,000		10,000		1,000,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Elaboración y producción de material de apoyo para el programa.
- 3. Concertación y organización de cursos y programas de entrenamiento a nivel regional y comunitario.
- 4. Formación de instructores.
- 5. Impartición de cursos y entrenamiento a nivel regional y comunitario.
- 6. Evaluación de resultados.

Proyecto RG13 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura eléctrica en México													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Los sismos y otros fenómenos han ocasionado daños recurrentes en la infraestructura de conducción, transformación y regulación eléctrica. En especial, los daños se han concentrado en las subestaciones eléctricas. Se desarrollará un inventario de la infraestructura eléctrica, en el cual se incluya sus características, ubicación. Se hará un diagnóstico de su vulnerabilidad. La información se presentará mediante sistemas de información geográfica. Se desarrollará investigación de campo y de laboratorio para establecer criterios de rehabilitación de los equipos.										
Beneficio Social			Metodologías que conducirán a una infraestructura eléctrica más resistente y redundante ante desastres.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora	Coordinación General de Protección Civil									
			Ejecutora	Comisión Federal de Electricidad									
			Asesora	1. CENAPRED 2. Instituto de Geografía, UNAM 3. Instituto de Ingeniería, UNAM 4. Instituto de Investigaciones Eléctricas 5. Instituto Politécnico Nacional 6. Unidades estatales y municipales de Protección Civil 7. Universidades estatales									
			Información	Ver anexo no. 2									
		Extranjeras	Electric Power Research Institute										
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			500,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2													100,000
3													250,000
4													50,000
5													100,000
Subtotal		70,000	150,000	150,000	70,000	60,000	500,000						

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Inventario de equipos de infraestructura eléctrica en el país. Ubicación geográfica y clasificación. Construcción de un Sistema de Información Geográfica y bases de datos.
3. Evaluación de la vulnerabilidad, mediante ensayos de campo y dinámicos en laboratorio. Desarrollo y evaluación de tecnologías para reducir la vulnerabilidad.
4. Elaboración de metodologías y criterios para reducción de la vulnerabilidad.
5. Difusión y capacitación para la aplicación de metodologías y criterios.

Proyecto RG14 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura de comunicaciones en México													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Los sismos y las inundaciones han ocasionado daños en la infraestructura de comunicaciones del país. Se completará el inventario de la infraestructura de comunicaciones, en el cual se incluya sus características y ubicación. Se hará un diagnóstico de su vulnerabilidad. La información se presentará mediante sistemas de información geográfica. Se revisará la información disponible para rehabilitar la infraestructura existente. Se desarrollará investigación de campo y de laboratorio para establecer criterios de rehabilitación. Se establecerán las prioridades de intervención, así como los criterios para la rehabilitación.										
Beneficio Social			Metodologías que conducirán a una infraestructura de comunicaciones más resistente y redundante ante desastres.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		Secretaría de Comunicaciones y Transportes								
			Asesora		1. CENAPRED 2. Facultad de Ingeniería, UNAM 3. Instituto de Geografía, UNAM 4. Instituto de Ingeniería, UNAM 5. Teléfonos de México, SA de CV 6. Unidades estatales y municipales de Protección Civil 7. Universidades estatales 8. Universidad Autónoma Metropolitana								
					Información		Ver anexo no. 2						
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			300,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													-
2													75,000
3													150,000
4													20,000
5													30,000
6													25,000
Subtotal	-	80,000	120,000	60,000	15,000	25,000	300,000						

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Inventario de equipos de infraestructura de comunicaciones en el país. Ubicación geográfica y clasificación. Construcción de un Sistema de Información Geográfica y bases de datos.
3. Evaluación de la vulnerabilidad. Desarrollo de ensayos de campo y de laboratorio.
4. Revisión, desarrollo y evaluación de tecnologías para reducir la vulnerabilidad.
5. Elaboración de metodologías y criterios para reducción de la vulnerabilidad, así como de prioridades.
6. Difusión y capacitación para la aplicación de metodologías y criterios.

Proyecto RG15 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Reducción de la vulnerabilidad de acueductos en México													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Los sismos, especialmente, han ocasionado daños recurrentes en sistemas de distribución de agua potable y de drenaje en el país. Se completará el inventario de los acueductos, en el cual se incluya sus características y ubicación. Se hará un diagnóstico de su vulnerabilidad. La información se presentará mediante sistemas de información geográfica. Se revisará la información disponible para rehabilitar la infraestructura existente. Se desarrollará investigación de campo y de laboratorio para establecer criterios de rehabilitación. Se establecerán las prioridades de intervención, así como los criterios para la rehabilitación.										
Beneficio Social			Metodologías que conducirán a sistemas de acueductos más resistentes y redundantes ante desastres.										
Instituciones participantes			Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil						
					Ejecutora		Comisión Nacional del Agua						
					Asesora		1. CENAPRED 2. Facultad de Ingeniería, UNAM 3. Instituto de Geografía, UNAM 4. Instituto de Ingeniería, UNAM 5. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 6. Unidades estatales y municipales de Protección Civil 7. Universidades estatales						
							Información						
		Extranjeras		Ver anexo no. 2									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			550,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2													100,000
3													250,000
4													50,000
5													100,000
6													50,000
Subtotal		130,000	150,000	150,000	70,000	50,000	550,000						

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Inventario de sistemas de acueductos en el país. Ubicación geográfica y clasificación. Construcción de un Sistema de Información Geográfica y bases de datos.
- 3. Evaluación de la vulnerabilidad. Desarrollo de ensayos.
- 4. Revisión, desarrollo y evaluación de tecnologías para reducir la vulnerabilidad.
- 5. Elaboración de metodologías y criterios para reducción de la vulnerabilidad, así como de prioridades.
- 6. Difusión y capacitación para la aplicación de metodologías y criterios.

Proyecto RG16 Programa Especial de Protección Civil para Sismo (PRESISMO): Reducción de la vulnerabilidad de ductos de transporte de combustibles en México													
Influencia geográfica				Todo el país.									
Alcance				Los sismos, especialmente, han ocasionado daños recurrentes en los sistemas de transporte y distribución de combustibles en el país. Se completará el inventario de los ductos, en el cual se incluya sus características y ubicación. Se hará un diagnóstico de su vulnerabilidad. La información se presentará mediante sistemas de información geográfica. Se revisará la información disponible para rehabilitar la infraestructura existente. Se desarrollará investigación de campo y de laboratorio para establecer criterios de rehabilitación. Se establecerán las prioridades de intervención, así como los criterios para la rehabilitación.									
Beneficio Social				Metodologías que conducirán a ductos más resistentes y redundantes ante desastres.									
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
				Ejecutora		Petróleos Mexicanos							
				Asesora		1. CENAPRED 2. Facultad de Ingeniería, UNAM 3. Instituto de Geografía, UNAM 4. Instituto de Ingeniería, UNAM 5. Instituto Mexicano del Petróleo 6. Instituto Nacional de Ecología 7. Secretaría de Energía 8. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales 9. Unidades estatales y municipales de Protección Civil 10. Universidades estatales							
						Información		Ver anexo no. 2					
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto				Muy alta prioridad									
Costo estimado (US\$)				300,000									
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													75,000
3													150,000
4													20,000
5													30,000
6													25,000
Subtotal			80,000		120,000		60,000		15,000		25,000		300,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Inventario de equipos de infraestructura de comunicaciones en el país. Ubicación geográfica y clasificación. Construcción de un Sistema de Información Geográfica y bases de datos.
- 3. Evaluación de la vulnerabilidad. Desarrollo de ensayos de campo y de laboratorio.
- 4. Revisión, desarrollo y evaluación de tecnologías para reducir la vulnerabilidad.
- 5. Elaboración de metodologías y criterios para reducción de la vulnerabilidad, así como de prioridades.
- 6. Difusión y capacitación para la aplicación de metodologías y criterios.

Proyecto RG17: Reducción de la vulnerabilidad sísmica de edificaciones destinadas a la planeación y atención de emergencias.													
Influencia geográfica			Zonas B, C y D de la regionalización sísmica de México.										
Alcance			En el país existe un alto número de edificaciones que son habilitadas como albergues temporales en caso de desastres, y otras cuyo funcionamiento y operación son esenciales para la toma de decisiones, planeación y atención de emergencias. Por ello, se requiere analizar su vulnerabilidad sísmica, y en caso necesario recomendar el desarrollo de proyectos de refuerzo o rehabilitación, que mejoren sus condiciones físicas y arquitectónicas, y con ello se asegure su continuo funcionamiento y operatividad. El proyecto plantea una reducción de daños en sismos extraordinarios y evitar colapsos funcionales en construcciones tales como estaciones de bomberos, de policía, presidencias municipales, oficinas de protección civil, etc. En el país la falta de actualización y aplicación de reglamentos de construcciones ha motivado entre otros aspectos, la existencia de un número indeterminado de inmuebles prioritarios sin que exista una certidumbre sobre su seguridad.										
Beneficio Social			Reducción de daños y aseguramiento de la continuidad de operación y funcionamiento en edificios esenciales para la planeación y atención de emergencias										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		Asociación Mexicana de Directores Responsables de Obra y Corresponsables								
			Asesora		CENAPRED								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			395,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2													120,000
3													15,000
4													25,000
5													110,000
6													110,000
7													15,000
Subtotal		140,000	92,000	110,000	46,000	7,000	395,000						

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Base de datos de edificaciones esenciales para la planeación y atención de emergencias a nivel estatal y municipal.
- 3. Integración de información documental (año de construcción, planos, memoria de cálculo, etc.).
- 4. Desarrollo de metodología para el análisis de vulnerabilidad.
- 5. Análisis de vulnerabilidad de edificaciones prioritarias.
- 6. Recomendación y elaboración de proyectos integrales de rehabilitación para edificaciones vulnerables.
- 7. Seguimiento a las recomendaciones y evaluación de resultados.

Proyecto RG18: Volcán Popocatepetl, instrumentación y mapas de peligros													
Influencia geográfica			Estados de México, Puebla y Morelos										
Alcance			Identificación y reducción del riesgo volcánico mediante la disminución de la vulnerabilidad en zonas aledañas al volcán Popocatepetl, en donde habitan 422,075 personas. Esto se logrará mediante la actualización del mapa de peligros, que incluya los efectos de la actividad del volcán de 1994 al 2001, con la elaboración de mapas de vulnerabilidad, mejoramiento del monitoreo volcánico en el flanco oriental, análisis de pérdidas por actividad volcánica y la elaboración y difusión de la información sobre el volcán en forma de trípticos, carteles o capítulos en libros de texto (ver proyecto RM4).										
Beneficio Social			Mitigación del riesgo volcánico en las comunidades aledañas al volcán Popocatepetl.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geofísica, UNAM								
			Asesora		1. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla 1. Instituto de Geografía, UNAM 2. Instituto de Geología, UNAM 3. Instituto de Invest. Sociales, UNAM 4. Instituto Nacional Indigenista 5. Secretaría de Educación Pública								
					Información		Ver anexo no. 2						
		Extranjeras		United States Geological Survey (USGS)									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			503,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													98,000
3													30,000
4													250,000
5													50,000
6													75,000
Subtotal			109,000		119,000		105,000		85,000		85,000		503,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Mapa de Peligros.
- 3. Mapas de vulnerabilidad.
- 4. Instrumentación del flanco oriental y mantenimiento de red.
- 5. Difusión de información.
- 6. Análisis de pérdidas.

Proyecto RG19: Volcán Citlaltépetl (Pico de Orizaba), instrumentación y mapas de peligros													
Influencia geográfica			Estados de Puebla y Veracruz										
Alcance			Identificación y reducción del riesgo volcánico mediante la disminución de la vulnerabilidad en zonas aledañas al volcán Citlaltépetl, en donde habitan 710,609 personas. Esto se logrará mediante la actualización del mapa de peligros, que incluya los efectos de grandes derrumbes en la zona, elaboración de mapas de vulnerabilidad, mejoramiento del monitoreo volcánico, análisis de pérdidas por actividad volcánica y la elaboración y difusión de la información sobre el volcán en forma de trípticos, carteles o capítulos en libros de texto (ver proyecto RM4).										
Beneficio Social			Mitigación del riesgo volcánico en las comunidades aledañas al volcán Citlaltépetl.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geofísica, UNAM								
			Asesora		1. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla 2. Instituto de Geografía, UNAM 3. Instituto de Geología, UNAM 4. Instituto de Invest. Sociales, UNAM 5. Instituto Nacional Indigenista 6. Secretaría de Educación Pública 7. Universidad Autónoma de Veracruz en Jalapa.								
					Información		Ver anexo no. 2						
		Extranjeras		United States Geological Survey (USGS)									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			503,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													98,000
3													30,000
4													250,000
5													50,000
6													75,000
Subtotal			109,000		119,000		105,000		85,000		85,000		503,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Mapa de Peligros.
- 3. Mapas de vulnerabilidad.
- 4. Instrumentación y mantenimiento.
- 5. Difusión de información.
- 6. Análisis de pérdidas.

Proyecto RG20: Volcán Tacaná, instrumentación y mapas de peligros													
Influencia geográfica			Estado de Chiapas y Guatemala.										
Alcance			Identificación y reducción del riesgo volcánico mediante la disminución de la vulnerabilidad en zonas aledañas al volcán Tacaná, en donde habitan 511,875 personas. Esto se logrará mediante la actualización del mapa de peligros, elaboración de mapas de vulnerabilidad, mejoramiento del monitoreo volcánico, análisis de pérdidas por actividad volcánica y la elaboración y difusión de la información sobre el volcán en forma de trípticos, carteles o capítulos en libros de texto (ver proyecto RM4).										
Beneficio Social			Mitigación del riesgo volcánico en las comunidades aledañas al volcán Tacaná.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geofísica, UNAM								
			Asesora		3. Instituto de Geografía, UNAM 4. Instituto de Geología, UNAM 5. Instituto de Invest. Sociales, UNAM 6. Instituto Nacional Indigenista 7. Secretaría de Educación Pública 8. Universidad Autónoma de Chiapas.								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras		United States Geological Survey (USGS)									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			528,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													98,000
3													30,000
4													275,000
5													50,000
6													75,000
Subtotal			114,000		124,000		110,000		90,000		90,000		528,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Mapa de Peligros.
- 3. Mapas de vulnerabilidad.
- 4. Instrumentación y monitoreo.
- 5. Difusión de información.
- 6. Análisis de pérdidas.

Proyecto RG21: Volcán de Fuego, instrumentación y mapas de peligros													
Influencia geográfica			Estado de Colima y Jalisco.										
Alcance			Identificación y reducción del riesgo volcánico mediante la disminución de la vulnerabilidad en zonas aledañas al volcán de Fuego, en donde habitan 349,803 personas. Esto se logrará mediante la actualización del mapa de peligros, que incluya los efectos de la actividad del volcán en 1998, elaboración de mapas de vulnerabilidad, mejoramiento del monitoreo volcánico, análisis de pérdidas por actividad volcánica y la elaboración y difusión de la información sobre el volcán en forma de trípticos, carteles o capítulos en libros de texto (ver proyecto RM4).										
Beneficio Social			Mitigación del riesgo volcánico en las comunidades aledañas al volcán de Fuego.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora	Coordinación General de Protección Civil									
			Ejecutora	1. CENAPRED 2. Instituto de Geofísica, UNAM									
			Asesora	1. Instituto de Geografía, UNAM 2. Instituto de Geología, UNAM 3. Instituto de Invest. Sociales, UNAM 4. Instituto Nacional Indigenista 5. Secretaría de Educación Pública 6. Universidad de Colima. 7. Universidad de Guadalajara									
			Información	Ver anexo no. 2									
		Extranjeras	United States Geological Survey (USGS)										
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			378,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2													98,000
3													30,000
4													125,000
5													50,000
6													75,000
Subtotal		84,000	94,000	80,000	60,000	60,000	378,000						

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Mapa de Peligros.
- 3. Mapas de vulnerabilidad.
- 4. Instrumentación y monitoreo.
- 5. Difusión de información.
- 6. Análisis de pérdidas.

Proyecto RG22: Volcán Chichón, instrumentación y mapas de peligros													
Influencia geográfica			Estado de Chiapas.										
Alcance			Identificación y reducción del riesgo volcánico mediante la disminución de la vulnerabilidad en zonas aledañas al volcán Chichón, en donde habitan 182,639 personas. Esto se logrará mediante la actualización del mapa de peligros, elaboración de mapas de vulnerabilidad, mejoramiento del monitoreo volcánico, análisis de pérdidas por actividad volcánica y la elaboración y difusión de la información sobre el volcán en forma de trípticos, carteles o capítulos en libros de texto (ver proyecto RM4).										
Beneficio Social			Mitigación del riesgo volcánico en las comunidades aledañas al volcán Chichón.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		CENAPRED								
			Asesora		1. Instituto de Geofísica, UNAM 2. Instituto de Geografía, UNAM 3. Instituto de Geología, UNAM 4. Instituto de Invest. Sociales, UNAM 5. Instituto Nacional Indigenista 6. Secretaría de Educación Pública 7. Universidad Autónoma de Chiapas.								
					Información		Ver anexo no. 2						
		Extranjeras		United States Geological Survey (USGS)									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			528,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													98,000
3													30,000
4													275,000
5													50,000
6													75,000
Subtotal			114,000		124,000		110,000		90,000		90,000		528,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Mapa de Peligros.
- 3. Mapas de vulnerabilidad.
- 4. Instrumentación y monitoreo.
- 5. Difusión de información.
- 6. Análisis de pérdidas.

Proyecto RG23: Volcán Ceboruco, instrumentación y mapas de peligros														
Influencia geográfica			Estado de Nayarit.											
Alcance			Identificación y reducción del riesgo volcánico mediante la disminución de la vulnerabilidad en zonas aledañas al volcán Ceboruco, en donde habitan 97,486 personas. Esto se logrará mediante la actualización del mapa de peligros, elaboración de mapas de vulnerabilidad, mejoramiento del monitoreo volcánico, análisis de pérdidas por actividad volcánica y la elaboración y difusión de la información sobre el volcán en forma de trípticos, carteles o capítulos en libros de texto (ver proyecto RM4).											
Beneficio Social			Mitigación del riesgo volcánico en las comunidades aledañas al volcán Ceboruco.											
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil									
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geofísica, UNAM									
			Asesora		1. Instituto de Geografía, UNAM 2. Instituto de Geología, UNAM 3. Instituto de Invest. Sociales, UNAM 4. Instituto Nacional Indigenista 4. Secretaría de Educación Pública 5. Universidad Autónoma de Nayarit.									
			Información		Ver anexo no. 2									
		Extranjeras		United States Geological Survey (USGS)										
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad											
Costo estimado (US\$)			478,000											
Cronograma														
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado	
1														
2													98,000	
3													30,000	
4													175,000	
5													100,000	
6													75,000	
Subtotal			104,000		114,000		100,000		80,000		80,000		478,000	

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Mapa de Peligros.
- 3. Mapas de vulnerabilidad.
- 4. Instrumentación y monitoreo.
- 5. Difusión de información.
- 6. Análisis de pérdidas.

Proyecto RG24: Zona volcánica Paricutín - Tancítaro, Instrumentación y mapas de peligros													
Influencia geográfica				Estado de Michoacán.									
Alcance				Identificación y reducción del riesgo volcánico mediante la disminución de la vulnerabilidad en la zona de los volcanes Paricutín – Tancítaro, en donde habitan 326,221 personas. Esto se logrará mediante la actualización del mapa de peligros, elaboración de mapas de vulnerabilidad, mejoramiento del monitoreo volcánico, análisis de pérdidas por actividad volcánica y la elaboración y difusión de la información sobre el volcán en forma de trípticos, carteles o capítulos en libros de texto (ver proyecto RM4).									
Beneficio Social				Mitigación del riesgo volcánico en las comunidades aledañas a los volcánes Paricutin - Tancítaro.									
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
				Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geofísica, UNAM							
				Asesora		1. Instituto de Geografía, UNAM 2. Instituto de Geología, UNAM 3. Instituto de Invest. Sociales, UNAM 4. Instituto Nacional Indigenista 5. Secretaría de Educación Pública 6. Universidad Autónoma de Michoacán 7. Univ. Mich. de San Nicolás de Hidalgo							
				Información		Ver anexo no. 2							
		Extranjeras		United States Geological Survey (USGS)									
Tipo de Proyecto				Alta prioridad									
Costo estimado (US\$)				503,000									
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													98,000
3													30,000
4													250,000
5													50,000
6													75,000
Subtotal			109,000		119,000		105,000		85,000		85,000		503,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Mapa de Peligros.
- 3. Mapas de vulnerabilidad.
- 4. Instrumentación y monitoreo.
- 5. Difusión de información.
- 6. Análisis de pérdidas.

Proyecto RG25: Volcán San Martín Tuxtla, instrumentación y mapas de peligros													
Influencia geográfica				Estado de Veracruz.									
Alcance				Identificación y reducción del riesgo volcánico mediante la disminución de la vulnerabilidad en la zona del volcán San Martín Tuxtla, en donde habitan 356,474 personas. Esto se logrará mediante la actualización del mapa de peligros, elaboración de mapas de vulnerabilidad, mejoramiento del monitoreo volcánico, análisis de pérdidas por actividad volcánica y la elaboración y difusión de la información sobre el volcán en forma de trípticos, carteles o capítulos en libros de texto (ver proyecto RM4).									
Beneficio Social				Mitigación del riesgo volcánico en las comunidades aledañas al volcán San Martín Tuxtla.									
Instituciones participantes				Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil					
						Ejecutora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geofísica, UNAM					
						Asesora		1. Instituto de Geografía, UNAM 2. Instituto de Geología, UNAM 3. Instituto de Invest. Sociales, UNAM 4. Instituto Nacional Indigenista 5. Secretaría de Educación Pública 6. Universidad Autónoma de Veracruz					
						Información		Ver anexo no. 2					
				Extranjeras		United States Geological Survey (USGS)							
Tipo de Proyecto				Alta prioridad									
Costo estimado (US\$)				453,000									
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													98,000
3													30,000
4													200,000
5													50,000
6													75,000
Subtotal			99,000		109,000		95,000		75,000		75,000		453,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Mapa de Peligros.
- 3. Mapas de vulnerabilidad.
- 4. Instrumentación y monitoreo.
- 5. Difusión de información.
- 6. Análisis de pérdidas.

Proyecto RG26: Sistema de alertamiento para comunidades del volcán Popocatepetl													
Influencia geográfica			Estados de México, Puebla y Morelos.										
Alcance			Con base en el monitoreo existente, se desarrollará una metodología de alertamiento con sus posibles escenarios de la actividad del volcán Popocatepetl, para elaborar un plan de acción que incluirá la activación de un equipo de alerta a poblados de mayor riesgo y la participación de las distintas unidades de Protección Civil Estatal y Municipal involucradas, así como la Defensa Nacional. Además se desarrollarán talleres a nivel comunitario para transmitir la información sobre este sistema.										
Beneficio Social			Evitar pérdidas humanas con un sistema de alerta de pronta respuesta que sea confiable.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Secretaría de la Defensa Nacional 3. Gobiernos Estatales y municipales 4. Dirección General de Protección Civil								
			Asesora		1. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla 2. Instituto de Geofísica, UNAM 3. Instituto de Geología, UNAM								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			250,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													50,000
3													130,000
4													50,000
5													20,000
Total			70,000		105,000		25,000		25,000		25,000		250,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Elaboración de la metodología de alertamiento, definiendo parámetros y escenarios.
- 3. Instalación, pruebas del sistema de alerta.
- 4. Difusión y capacitación sobre el sistema de alertamiento.
- 5. Operación y mantenimiento.

Proyecto RG27: Diseño de sistema de recarga de acuíferos para minimizar subsidencia y agrietamiento por sobreexplotación en áreas urbanas														
Influencia geográfica			Ciudad de México.											
Alcance			Se busca desarrollar un plan maestro que permita contar con la metodología apropiada para el abastecimiento de agua potable minimizando los problemas de subsidencia y agrietamiento del terreno superficial asociados a la sobreexplotación de acuíferos. Se propone probar, en el Valle de México, la metodología obtenida, zona donde la magnitud de los fenómenos mencionados y el grado de afectación a diversas estructuras se han manifestado claramente desde hace varias décadas.											
Beneficio Social			Reducir el daño a construcciones e infraestructura causado por el hundimiento regional y grietas de tensión.											
Instituciones participantes			Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
					Ejecutora		1. Comisión Nacional del Agua 2. Dirección General de Construcción y 3. Operación Hidráulica, GDF.							
					Asesora		1. CENAPRED 2. Instituto de Ingeniería, UNAM							
					Información		Ver anexo No. 2							
			Extranjeras											
Tipo de Proyecto					Muy alta prioridad									
Costo estimado (US\$)					316,000									
Cronograma														
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado							
1														
2														100,000
3														150,000
4														10,000
5														16,000
6														10,000
7														10,000
8														20,000
Subtotal			54,000	47,000	47,000	84,000	84,000	316,000						

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Realización de los estudios geotécnicos.
3. Instrumentación de la Ciudad de México, mediante la instalación de piezómetros que permitan evaluar y adecuar la secuencia de recuperación de los niveles piezométricos mediante la recarga de acuíferos.
4. Procesamiento de la información obtenida con la instrumentación.
5. Interpretación de resultados.
6. Elaboración de proyecto de solución geotécnica, estructural y geohidrológico.
7. Proyecto ejecutivo de las obras de infraestructura involucradas.
8. Desarrollo de un plan maestro para regular el abastecimiento de agua potable a la Ciudad de México, al mismo tiempo que se minimizan los problemas de subsidencia y agrietamiento.

Proyecto RG28 Estrategia Nacional de Mitigación del Riesgo por Inestabilidad de Laderas (MILADERA): Diseño y aplicación de metodologías para control de infiltración en laderas para minimizar su inestabilidad													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Contar con la metodología apropiada para mantener la estabilidad de laderas naturales mediante técnicas eficientes de control de las infiltraciones y poder aplicarlas ampliamente en áreas prioritarias, especialmente aquellas donde se ha observado la mayor incidencia de este fenómeno. Definir una localidad tipo para el desarrollo y prueba de la metodología.										
Beneficio Social			Se contará con la metodología que permitirá estabilizar laderas inestables habitadas, salvaguardando la vida de los pobladores.										
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
				Ejecutora		1. Comisión Nacional del Agua 2. Instituto de Ingeniería, UNAM							
				Asesora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geografía, UNAM							
				Información		Ver anexo No. 2							
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			155,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													80,000
3													20,000
4													10,000
5													5,000
6													20,000
7													20,000
Subtotal			56,380		49,000		16,540		16,540		16,540		155,000

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Estudios geotécnicos necesarios en sitio elegido como característico
3. Instrumentación y monitoreo de la ladera
4. Procesamiento de la información de campo.
5. Interpretación de resultados.
6. Elaboración de proyecto de solución geotécnica.
7. Implementación de los resultados de este proyecto para aplicar la metodología a otras laderas naturales dentro del territorio nacional
8. Desarrollo de un plan maestro de estabilización de laderas.

Proyecto RG29 Estrategia Nacional de Mitigación del Riesgo por Inestabilidad de Laderas (MILADERA): Mapeo de geología superficial y edafología en zonas críticas													
Influencia geográfica			Territorio de la República Mexicana										
Alcance			Analizar con detalle las zonas críticas desde el punto de vista de la geología superficial, a fin de complementar la regionalización y microrregionalización de zonas susceptibles a problemas de inestabilidad de laderas y flujos de lodo. Contar con mapas de geología superficial y edafología que nos permitan identificar zonas de peligro por inestabilidad de masas superficiales										
Beneficio Social			Salvaguardar la vida de los habitantes del país y sus bienes, en todas las regiones del mismo										
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
				Ejecutora		Instituto de Geología, UNAM							
				Asesora		1. CENAPRED 2. Instituto de Geografía							
				Información		Ver anexo No. 2							
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto				Alta prioridad									
Costo estimado (US\$)				320,000									
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													120,000
3													100,000
4													40,000
5													20,000
6													30,000
7													10,000
Subtotal			40,000		40,000		80,000		80,000		80,000		320,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Realización de los estudios de campo, tanto de geología superficial como edafología.
- 3. Fotografía aérea y uso de radar de penetración.
- 4. Procesamiento de la información de campo.
- 5. Interpretación de resultados.
- 6. Elaboración de mapas.
- 7. Implementación de los resultados de este proyecto a las tareas de protección civil.

Proyecto RG30 Estrategia Nacional de Mitigación del Riesgo por Inestabilidad de Laderas (MILADERA): Regionalización y micro-regionalización de zonas susceptibles a inestabilidad de laderas													
Influencia geográfica				Territorio de la República Mexicana.									
Alcance				Identificar los diferentes elementos que actúan en la dinámica del relieve favoreciendo la ocurrencia de procesos de remoción en masa en las zonas afectadas, a partir de observaciones de campo, interpretación de fotografías aéreas y mapas temáticos existentes. Elaboración de índices de susceptibilidad a inestabilidad de laderas, a partir de la integración y análisis de los elementos identificados mediante la utilización de un Sistema de Información Geográfica. Lo anterior se llevará a cabo para las áreas críticas por su densidad de población e infraestructura, con la finalidad de generar programas y planes de acción encaminados a mitigar el impacto de estos fenómenos sobre la población y reducir las posibles pérdidas de vidas y económicas que estos fenómenos implican. Aplicación de la metodología a un caso en tiempo real, por ejemplo, ante la incidencia de un huracán.									
Beneficio Social				Salvaguardar la vida de los habitantes del país y sus bienes en zonas propensas a sufrir inestabilidad de laderas.									
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
				Ejecutora		Instituto de Geografía, UNAM							
				Asesora		1. CENAPRED 2. Instituto de Ingeniería							
				Información		Ver anexo No. 2							
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto				Alta prioridad									
Costo estimado (US\$)				195,000									
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													10,000
3													150,000
4													10,000
5													15,000
6													10,000
Subtotal			70,000		50,000		50,000		15,000		10,000		195,000

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Determinación de áreas prioritarias para los estudios y camapañas de trabajo de campo.
3. Obtención de fotografías aéreas y mapas temáticos según requerimientos.
4. Análisis e interpretación y elección-adecuación de un Sistema de Información Geográfica
5. Elaboración de mapas detallados o índices de suceptibilidad correspondientes.
6. Desarrollar un plan maestro para urbanizaciones futuras fuera de las zonas de peligro. identificadas en las etapas anteriores.

Proyecto RG31 Estrategia Nacional de Mitigación del Riesgo por Inestabilidad de Laderas (MILADERA): Regionalización de zonas susceptibles a inestabilidad de laderas a través de percepción remota (imágenes de satélite) e interferometría de radar (imágenes de radar)													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Identificar, mediante imágenes de satélite, zonas susceptibles a inestabilidad de laderas en áreas críticas por su densidad de población e infraestructura. Desarrollar una metodología que permita evaluar y monitorear zonas inestables a través de la técnica de interferometría de radar. Lo anterior para generar los programas y planes de acción encaminados a mitigar el impacto de estos fenómenos sobre la población y reducir las posibles pérdidas de vidas y económicas que estos fenómenos implican.										
Beneficio Social			Mitigar el impacto de estos fenómenos sobre la población y reducir las posibles pérdidas de vidas y económicas que estos fenómenos implican.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		Instituto de Geografía, UNAM								
			Asesora		1. CENAPRED 2. Instituto de Ingeniería, UNAM								
			Información		Ver anexo No. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			300,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2							15,000						
3							200,000						
4							10,000						
5							40,000						
6							35,000						
Subtotal		10,000	200,000	20,000	40,000	30,000	300,000						

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Determinación de áreas prioritarias para los estudios.
3. Obtención de imagenes de satélite y de radar según requerimientos.
4. Análisis, monitoreo e interpretación de resultados.
5. Elaboración de mapas detallados correspondientes.
6. Desarrollar un plan maestro para urbanizaciones futuras fuera de las zonas de peligro identificadas en las etapas anteriores.

Proyecto RG32 Estrategia Nacional de Mitigación del Riesgo por Inestabilidad de Laderas (MILADERA): Instrumentación de laderas inestables													
Influencia geográfica			Varios estados afectados por este riesgo.										
Alcance			Instrumentar, con equipos de diferente precisión y nivel tecnológico, un par de laderas en las zonas que se identifiquen como susceptibles de presentar este tipo de problema. Se caracterizarán las propiedades de los materiales para poder definir el tipo y calidad de los instrumentos por colocar. Se desarrollará un prototipo de sistema de alertamiento de deslizamientos. La información recabada por el sistema de instrumentación se comparará con aquella proveniente de imágenes de fotografía aérea e imágenes de satélite.										
Beneficio Social			Salvaguardar la vida y los bienes de los habitantes de las zonas propensas a sufrir problemas de inestabilidad de laderas mediante un alertamiento oportuno.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora	Coordinación General de Protección Civil									
			Ejecutora	1. CENAPRED 2. Instituto de Ingeniería, UNAM									
			Asesora	1. Instituto de Geología, UNAM 2. Instituto de Geografía, UNAM									
			Información	Ver anexo no. 2									
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			250,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2							50,000						
3							140,000						
4							20,000						
5							20,000						
6							20,000						
Subtotal		120,000	75,000	20,000	15,000	20,000	250,000						

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Determinación de laderas para los estudios, caracterización de propiedades de materiales.
- 3. Diseño de instrumentación y adquisición de equipo.
- 4. Análisis de estabilidad de laderas.
- 5. Monitoreo y evaluación de datos.
- 6. Difusión de información y recomendaciones.

Proyecto RH1: Mapas de riesgo por inundaciones													
Influencia geográfica			20 ciudades del país.										
Alcance			Obtener mapas de riesgo por inundaciones para regiones del país mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica. Desarrollar metodologías para la elaboración de mapas para cuencas hidrológicas. Aplicación de la metodología para las ciudades donde se instalen sistemas de alerta hidrometeorológica.										
Beneficio Social			Obtención de mapas de riesgo por inundaciones en 20 ciudades, utilizadas para planeación urbana y para protección civil local.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. Comisión Nacional del Agua 2. Instituto de Geografía, UNAM								
			Asesora		1. CENAPRED 2. Instituto de Ingeniería, UNAM								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			4,627,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													33,000
3													2,344,000
4													2,250,000
Subtotal			925,000		925,000		925,000		925,000		927,000		4,627,000

Metas

- 1. Planeación y gestión.
- 2. Definición de una metodología para evaluar la vulnerabilidad de cada sitio.
- 3. Identificación de sitios vulnerables y clasificación de los mismos (mapa de vulnerabilidad).
- 4. Elaboración de mapas de riesgo por inundación a partir del uso de Sistemas de Información Geográfica.

Proyecto RH2: Sistemas de Alerta Hidrometeorológica para 20 ciudades													
Influencia geográfica			Varios estados.										
Alcance			Los sistemas de alerta hidrometeorológica han mostrado ser eficientes recursos para informar con anticipación a las comunidades expuestas a daños por fenómenos hidrometeorológicos sobre la ocurrencia de sus efectos más severos. Por ello, se propone diseñar e instalar 20 Sistemas de Alerta Hidrometeorológica en sendas ciudades que, por su peligro y vulnerabilidad, sean consideradas con el mayor riesgo de inundaciones en el país. Se evaluarán las cuencas hidrológicas del país para identificar y priorizar las ciudades en mayor riesgo. Una vez instaladas, se impartirán cursos a las unidades estatales y municipales de Protección Civil para la correcta operación y mantenimiento de las redes bajo su responsabilidad.										
Beneficio Social			Salvar vidas notificando con anticipación a las poblaciones ubicadas en zonas de alto riesgo sobre el desarrollo de un fenómeno meteorológico.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		Comisión Nacional del Agua								
			Asesora		1. CENAPRED 2. Instituto de Ingeniería, UNAM								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Alta Prioridad										
Costo estimado (US\$)			8,700,000										
Cronograma													
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado						
1													
2							646,000						
3							1,292,000						
4							3,552,000						
5							2,240,000						
6							970,000						
Subtotal		1,600,000	1,900,000	1,900,000	1,900,000	1,400,000	8,700,000						

Metas

- 1. Planeación y gestión.
- 2. Evaluación de cuencas del país, selección de veinte ciudades y recopilación de información.
- 3. Determinación de las características fisiográficas de las cuencas en estudio.
- 4. Diseño, construcción, instalación de equipo electrónico, puesta en marcha de los sistemas e incorporación de los datos generados a una base de datos.
- 5. Organización social para simulacros.
- 6. Calibración de los sistemas.

Proyecto RH3: Sistema de Alerta Temprana de Eventos Hidrometeorológicos Extremos (SIATE)													
Influencia geográfica				Todo el país									
Alcance				Se extenderá el actual Sistema de Alerta Temprana (SIAT) a otros eventos extremos, como sequías y bajas temperaturas, de modo de: a) mejorar la capacidad de pronóstico del tiempo, con énfasis en predicción de eventos extremos; b) traducir el resultado de los modelos en avisos, prealertas, alertas y alarmas mediante un Sistema de Información Geográfica; c) contar con un pronóstico climático para sequías. El sistema incluirá mapas de vulnerabilidad, como los desarrollados a partir de los proyectos RM1 y RM3.									
Beneficio Social				Obtención de un Sistema de Alerta Temprana de fenómenos Hidrometeorológicos con cobertura en todo del país									
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
				Ejecutora		Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM							
				Asesora		1. CENAPRED 2. Comisión Nacional del Agua 3. Instituto de Ingeniería, UNAM 4. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua							
				Información		Ver anexo no. 2							
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto				Alta Prioridad									
Costo estimado (US\$)				212,000									
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													50,000
3													40,000
4													40,000
5													40,000
6													30,000
7													12,000
Subtotal			70,000		130,000		6,000		6,000				212,000

Metas

- 1. Planeación y gestión.
- 2. Implementación de modelos de pronósticos.
- 3. Desarrollo de productos específicos para la toma de decisiones.
- 4. Desarrollo de un Sistema de Información Geográfica.
- 5. Escenarios de cambio climático.
- 6. Adaptación de mapas de vulnerabilidad.
- 7. Evaluación del sistema.

Proyecto RH4 PROSUELO: Establecimiento de políticas de protección del suelo para cuencas hidrológicas del país													
Influencia geográfica			Cuenca hidrológica.										
Alcance			Evaluar y/o desarrollar metodologías para la estimación de la pérdida del suelo en cuencas hidrológicas en regiones del país. Evaluar el impacto que la erosión ha tenido en regiones. Identificar mecanismos y herramientas para reducir la erosión del suelo en cuencas, tomando en cuenta el nivel económico de los habitantes. Las recomendaciones se aplicarán a una cuenca piloto.										
Beneficio Social			Obtención de medidas de mitigación de daños por erosión en una cuenca piloto.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2. CENAPRED								
			Asesora		1. Secretaría de Desarrollo Social 2. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentos								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Alta Prioridad										
Costo estimado (US\$)			282,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													54,000
3													75,000
4													33,000
5													20,000
6													100,000
Subtotal			92,000		124,000		66,000						282,000

Metas

- 1. Planeación y gestión.
- 2. Evaluación de pérdida del suelo: recopilación y análisis de la información.
- 3. Planteamiento matemático del problema.
- 4. Propuesta y evaluación de métodos estructurales para combatir la erosión.
- 5. Propuesta de métodos no estructurales para combatir la erosión de los suelos.
- 6. Selección de la cuenca piloto y aplicación de métodos de protección del suelo, así como desarrollo de los estudios de vulnerabilidad.

Proyecto RH5: Modelación de flujos de escombros															
Influencia geográfica				Cuencas hidrológicas y volcán Popocatépetl y Citlaltépetl.											
Alcance				Se desarrollarán propuestas estructurales y no estructurales para reducir el impacto de flujos de escombros debidos a lluvias intensas o a deshielos de glaciares. Se elaborará una investigación analítica y experimental para calibrar modelos numéricos. Éstos últimos junto con un sistema de información geográfica permitirá postular escenarios en cuencas y volcanes para estudiar el riesgo. La metodología se aplicará a dos cuencas, Acapulco, Gro. y Motozintla, Chis, y zonas aledañas a los volcanes Popocatépetl y Citlaltépetl.											
Beneficio Social				Poder alertar y localizar obras de mitigación de daños por flujos de escombros.											
Instituciones participantes				Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
						Ejecutora		Instituto de Ingeniería, UNAM							
						Asesora		1. Comisión Nacional del Agua 2. Instituto de Geofísica, UNAM 3. CENAPRED							
						Información		Ver anexo no. 2							
				Extranjeras											
Tipo de Proyecto				Alta Prioridad											
Costo estimado (US\$)				350,000											
Cronograma															
Metas		2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado	
1															
2															110,000
3															150,000
4															55,000
5															35,000
Subtotal				72,000		175,000		103,000						350,000	

Metas

- 1. Planeación y gestión.
- 2. Planteamiento matemático del problema.
- 3. Recopilación de información y muestreo de materiales. Pruebas de laboratorio.
- 4. Calibración del modelo matemático y estudio de escenarios para los casos seleccionados.
- 5. Propuesta y evaluación de métodos estructurales y no estructurales.

Proyecto RQ1 Estrategia Nacional de Prevención de Riesgos Químicos (PREQUIM): Medidas de prevención de accidentes químicos para la población													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Investigar los materiales y residuos peligrosos más comúnmente manejados en el hogar, comercios, oficinas, planteles escolares, centros de concentración (parques de diversión, teatros, cines, iglesias, salones de fiestas, etc.). Asimismo se considerarán las estaciones de servicio (gasolineras), basureros y antiguos predios industriales, entre otras. Se harán recomendaciones de carácter preventivo para cada tipo de riesgo en los diferentes establecimientos considerando los problemas principales con el fin de prevenir accidentes y minimizar los efectos para la población y el ambiente.										
			Monitorear agua, suelo y aire alrededor de los sitios seleccionados con el fin de hacer una evaluación. Se darán recomendaciones para implementar medidas de restauración y saneamiento para el agua, las emisiones a la atmósfera y el suelo contaminado. Se revisarán normas y se elaborará material de difusión, por ejemplo fascículos y guías.										
Beneficio Social			Que la población esté informada y preparada a través de fascículos y guías de seguridad y emergencia sobre el manejo adecuado de los materiales químicos que usan en el hogar.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Facultad de Ingeniería, UNAM								
			Asesora		1. Secretaría de Salud 2. Comisión Nacional del Agua 3. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales								
			Información		Ver anexo No. 2								
		Extranjeras		World Environment Center									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			650,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													50,000
3													100,000
4													100,000
5													250,000
6													
7													100,000
8													50,000
Subtotal			73,000		155,000		160,000		171,000		91,000		650,000

- Metas**
- 1. Planeación y gestión.
 - 2. Investigación bibliográfica.
 - 3. Investigación de campo.
 - 4. Modelación de sustancias liberadas en instalaciones industriales, considerando el giro industrial.
 - 5. Elaboración de trípticos y fascículos.
 - 6. Interacción con la industria.
 - 7. Difusión entre la población.
 - 8. Evaluación de los resultados del proyecto.

Proyecto RQ2 Estrategia Nacional de Prevención de Riesgos Químicos (PREQUIM): Transporte y distribución de sustancias químicas y materiales peligrosos												
Influencia geográfica			Todo el país.									
Alcance			Proponer metodologías para un manejo adecuado de sustancias químicas así como mejorar las condiciones de seguridad en el transporte terrestre, ferroviario y marítimo, buscando con ello la disminución de accidentes y las consecuentes afectaciones sufridas por la población, el ambiente y la propiedad. Se incluirá la distribución de materiales peligrosos por tubería. Se evaluará la capacidad de respuesta para la atención de la emergencia. Se considerará la capacitación de los grupos involucrados.									
Beneficio Social			Informar a la población sobre la forma de protegerse contra los daños ocasionados por el transporte de materiales químicos y residuos peligrosos, ya sea por tuberías, vía carretera o marítima.									
Instituciones participantes			Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil					
					Ejecutora		1. CENAPRED 2. Facultad de Ingeniería, UNAM 3. Secretaría de Comunicaciones y Transportes					
					Asesora		1. Comisión Nacional del Agua 2. Secretaría de Energía 3. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales					
					Información		Ver anexo No. 2					
			Extranjeras		1. United States Environmental Protection Agency 2. Department of Transportation 3. Canadian Transportation Emergency Center 4. Chemical Transportation Emergency Center							
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad									
Costo estimado (US\$)			650,000									
Cronograma												
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado					
1												
2							50,000					
3							100,000					
4							100,000					
5							250,000					
6												
7							100,000					
8							50,000					
Subtotal		73,000	155,000	160,000	171,000	91,000	650,000					

Metas

- 1. Planeación y gestión.
- 2. Investigación bibliográfica.
- 3. Investigación de campo.
- 4. Modelación de sustancias liberadas durante el accidente.
- 5. Elaboración de reportes y estadísticas.
- 6. Interacción con la industria, transportistas y las Secretarías.
- 7. Difusión entre la población.
- 8. Evaluación de los resultados.

Proyecto RQ3 Estrategia Nacional de Prevención de Riesgos Químicos (PREQUIM): Medidas de prevención de accidentes químicos en fuentes fijas													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Proponer metodologías para un manejo adecuado de sustancias químicas así como para mejorar las condiciones de seguridad en áreas aledañas a las industrias. Se busca con ello la disminución de accidentes y las consecuentes afectaciones sufridas por la población, el ambiente y la propiedad. Se evaluará la capacidad de respuesta para la atención de la emergencia. Se considerará la capacitación de los grupos involucrados. Se harán monitoreos en agua suelo y aire alrededor de los sitios seleccionados con el fin de hacer una evaluación. Se darán recomendaciones para implementar medidas de restauración y saneamiento para el agua las emisiones a la atmósfera y el suelo contaminado.										
Beneficio Social			Proporcionara a la industria metodologías para minimizar las consecuencias provocadas por la liberación accidental de sustancias químicas, logrando con ello los efectos adversos provocados sobre la población asentada en los alrededores.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED 2. Facultad de Ingeniería, UNAM								
			Asesora		1. Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas 2. Secretaría de Energía 3. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales								
			Información		Ver anexo No. 2								
		Extranjeras		World Environment Center									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			650,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													50,000
3													100,000
4													100,000
5													250,000
6													
7													100,000
8													50,000
Subtotal			72,000		155,000		160,000		172,000		91,000		650,000

Metas

- 1. Planeación y gestión.
- 2. Investigación bibliográfica.
- 3. Investigación de campo.
- 4. Modelación de sustancias liberadas durante el accidente.
- 5. Elaboración de reportes y estadísticas.
- 6. Interacción con la industria y las secretarías.
- 7. Difusión entre la población.
- 8. Evaluación de los resultados.

Proyecto RQ4 Estrategia Nacional de Prevención de Riesgos Químicos (PREQUIM): Laboratorio de Análisis Instrumental de Muestras Ambientales													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Instalar un laboratorio de análisis instrumental en el CENAPRED con la capacidad de analizar muestras que sean recolectadas en los diferentes sitios y determinar las características físicas, químicas y biológicas de los contaminantes que puedan estar presentes y ocasionar afectaciones a la población. Ya que una parte de las determinaciones se deben hacer en el sitio (como el caso de temperatura y pH) se hace necesario contar con equipo de tipo portátil.										
			Proponer con bases técnicas y pruebas de laboratorio adecuadas, las acciones de prevención de la contaminación, limpieza y restauración, que es necesario aplicar en un sitio determinado.										
Beneficio Social			Contar con un laboratorio certificado que permita identificar los contaminantes liberados en forma accidental al medio ambiente, con la finalidad de proponer las medidas de acción inmediata para proteger la salud de los ciudadanos que pudieran resultar afectados.										
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
				Ejecutora		CENAPRED							
				Asesora		Facultad de Ingeniería,-UNAM							
				Información		Ver anexo No. 2							
		Extranjeras		United States Environmental Protection Agency									
Tipo de Proyecto				Muy alta prioridad									
Costo estimado (US\$)				440,000									
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													10,000
3													50,000
4													230,000
5													40,000
6													20,000
7													20,000
8													70,000
Subtotal			210,000		210,000		20,000						440,000

Metas

1. Planeación y gestión de recursos.
2. Acondicionamiento e instalación de los servicios necesarios para el funcionamiento del laboratorio (agua, aire comprimido, gas LP, conexiones eléctricas, cilindros de gases para análisis, etc.)
3. Compra de equipo.
4. Instalación del equipo.
5. Calibración y puesta en marcha.
6. Inicio de operación.
7. Certificación de pruebas de análisis.
8. Operación y estandarización.

Proyecto RQ5 Estrategia Nacional de Prevención de Riesgos Químicos (PREQUIM): Planteamiento de escenarios provocados por fenómenos químicos													
Influencia geográfica				Todo el país.									
Alcance				Se plantearán probables escenarios con fenómenos químicos que pongan en riesgo la integridad de la población, el medio ambiente y cuya magnitud desestabilice las actividades normales de la zona hipotética afectada. Se desarrollarán metodologías que permitan evaluar los posibles impactos debido a la instalación no controlada de actividades peligrosas.									
Beneficio Social				Proteger a la población civil ubicada en los alrededores de las industrias de los daños causados por el mal manejo de materiales peligrosos usados en éstas.									
Instituciones participantes		Nacionales		Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
				Ejecutora		1. CENAPRED 2. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales 3. Secretaría de la Defensa Nacional							
				Asesora		Facultad de Ingeniería, UNAM							
				Información		Ver anexo no. 2							
		Extranjeras		1. Federal Emergency Management Agency 2. United States Environmental Protection Agency 3. World Environment Center									
Tipo de Proyecto				Muy alta prioridad									
Costo estimado (US\$)				600,000									
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													50,000
3													100,000
4													150,000
5													150,000
6													100,000
7													50,000
Subtotal			56,000		137,000		150,000		150,000		107,000		600,000

Metas

- 1. Planeación y gestión.
- 2. Investigación bibliográfica y documental.
- 3. Investigación de campo.
- 4. Evaluación de las zonas de alto riesgo, mediante paquetes de modelación numérica.
- 5. Elaboración de reportes y estadísticas.
- 6. Difusión entre la población.
- 7. Evaluación de los resultados.

Proyecto RQ6 Estrategia Nacional de Prevención de Riesgos Químicos (PREQUIM): Diagnóstico de las capacidades de atención de emergencias químicas												
Influencia geográfica			Todo el país.									
Alcance			En el proyecto se realizará una revisión de las disposiciones aplicables a la atención para la evaluación de recursos materiales, habilidades y entrenamiento requerido para el manejo de emergencias químicas. De acuerdo con la información bibliográfica, documental y entrevistas con organismos que atienden emergencias se establecerán los lineamientos, criterios y el procedimiento metodológico para la evaluación de las capacidades de respuesta a emergencias (tanto terrestres como marinas), asimismo se identificarán los recursos existentes en México para la atención de emergencias realizando un análisis y diagnóstico de dichas capacidades de las necesidades para una atención adecuada.									
Beneficio Social			Apoyar a la población civil en caso de un accidente químico mediante la identificar y localización de los cuerpos de ayuda y su capacidad de atención de emergencias.									
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora	Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora	Dirección General de Protección Civil								
			Asesora	1. Facultad de Ingeniería, UNAM 2. CENAPRED 3. Asociación Nacional de la Industria Química 4. Comisión Nacional del Agua								
			Información	Ver anexo no. 2								
		Extranjeras	1. Federal Emergency Management Agency 2. Department of Transportation 3. Canadian Transportation Emergency Center 4. Chemical Transportation Emergency Center 5. United States Environmental Protection Agency									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad									
Costo estimado (US\$)			645,000									
Cronograma												
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado					
1												
2												20,000
3												150,000
4												75,000
5												100,000
6												150,000
7												100,000
8												50,000
Subtotal		42,000	78,000	80,000	245,000	200,000	645,000					

Metas

1. Planeación y gestión.
2. Investigación bibliográfica y documental.
3. Investigación en campo.
4. Elaboración de bases de datos y análisis estadístico sobre la ubicación de los servicios que dan atención a emergencias, mediante un censo de recursos para la atención de emergencias químicas.
5. Elaboración de mapas sobre la ubicación de recursos a nivel estatal y municipal
6. Determinación de necesidades mediante identificación de peligros y evaluación de riesgos, a nivel estatal y municipal.
7. Difusión entre los organismos encargados de dar la atención de emergencias.
8. Evaluación de los resultados en los diferentes niveles (federal, estatal y municipal).

Proyecto ES1: Lineamientos para el establecimiento de bancos de datos socioeconómicos mínimos en las direcciones estatales y municipales de Protección Civil												
Influencia geográfica			Todo el país.									
Alcance			Establecer la metodología para la elaboración de bancos de datos actualizados que ayude a la evaluación rápida y certera tanto de las necesidades de la emergencia cuando esto ocurra, así como las que demande el proceso de rehabilitación y construcción en los estados y localidades afectadas. Se incluirán rubros como población, vivienda, líneas vitales, hospitales y escuelas, que son, entre otros, elementos fundamentales para conocer el entorno en el que ocurren los desastres.									
Beneficio Social			Disponer de la información básica necesaria para realizar una apreciación rápida y certera de los efectos de los desastres.									
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
			Ejecutora		CENAPRED							
			Asesora		Comisión Económica para América Latina y el Caribe							
			Información		Ver anexo no. 2							
		Extranjeras										
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad									
Costo estimado(US\$)			240,000									
Cronograma												
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado					
1												
2							40,000					
3							100,000					
4							100,000					
Subtotal		90,000	100,000	50,000			240,000					

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Establecimiento de lineamientos para banco de datos.
- 3. Integración de bancos de datos.
- 4. Actualización de bancos de datos.

Proyecto ES2: Capacitación sobre evaluación del impacto socioeconómico de los desastres													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Con objeto de aplicar criterios uniformes de evaluación de daños para acceder a los recursos del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), se propone capacitar a evaluadores. La capacitación se hará sobre la metodología de evaluación (Norma Oficial Mexicana en elaboración) que comprenderá, tanto las necesidades de la emergencia, como las necesarias para la rehabilitación y reconstrucción. Los cursos se iniciarían en el ámbito central para luego llevarse a cabo en estados y regiones seleccionadas, dando prioridad a aquéllas con un elevado grado de riesgo. Como subproducto, se espera contar con un banco de datos que permitirá conocer los riesgos a que están sujetas las diferentes regiones del país. Asimismo, contar con parámetros para apreciar la relación costo-beneficio o costo- efectividad de las inversiones en mitigación que se proyecte realizar.										
Beneficio Social			Disponer y aplicar una Norma Oficial Mexicana en materia de evaluación del impacto socio – económico de los desastres que asegure criterios comunes de medición.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		CENAPRED								
			Asesora		Comisión Económica para América Latina y el Caribe								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras		Comisión									
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			420,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													180,000
3													120,000
4													120,000
Subtotal			120,000		120,000		120,000		60,000				420,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Preparación de material e impartición de curso nacional.
- 3. Impartición de cursos estatales.
- 4. Impartición de cursos regionales.

Proyecto ES3: Evaluación de los efectos psico-sociales causados por los desastres en México												
Influencia geográfica			Todo el país.									
Alcance			Los desastres producen efectos psico-sociales importantes que es conveniente diagnosticar para contrarrestarlos. En efecto, al variar el ambiente físico, se altera la red de contactos sociales en los hogares y en el trabajo. Se ven amenazadas la seguridad de las personas y la confianza, así como el acceso a la educación, salud y alimentos. Aunque estos aspectos son de difícil cuantificación es importante conocerlos para instrumentar las medidas necesarias para atenuarlos. En este trabajo se hará un diagnóstico de los principales efectos psico-sociales de los desastres más relevantes ocurridos en México y a partir de él se sugerirán medidas para contrarrestarlos.									
Beneficio Social			Conocer los efectos psico – sociales de los desastres y diseñar políticas para enfrentarlos.									
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
			Ejecutora		Facultad de Psicología							
			Asesora		Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social							
			Información		Ver anexo no. 2							
		Extranjeras										
Tipo de Proyecto			Alta Prioridad									
Costo estimado(US\$)			100,000									
Cronograma												
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado					
1												
2							50,000					
3							50,000					
Subtotal		50,000	50,000				100,000					

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Recopilación y evaluación de información.
- 3. Diseño de política y recomendaciones.

Proyecto ES4: Medidas para aminorar los efectos de los desastres en los grupos vulnerables												
Influencia geográfica			Todo el país.									
Alcance			Existe evidencia de que los desastres naturales han contribuido a elevar los niveles de pobreza y desigualdad en México. Ello se debe a que estos fenómenos tienden a impactar más que proporcionalmente a los miembros más pobres de la sociedad, y a que ellos son los menos capaces de responder adecuadamente a choques repentinos que destruyen sus pertenencias y reducen drásticamente sus ingresos. En México, los antecedentes recopilados por el CENAPRED permiten estimar que el 65% de las víctimas generadas por los desastres ocurre entre los pobres. La protección a los pobres frente a tales eventos debería constituir un elemento importante de las estrategias de reducción de la pobreza. Con base en lo anterior se llevará a cabo una evaluación sistemática del impacto socioeconómico de los desastres en México, y su especial incidencia en los grupos menos favorecidos de la población.									
Beneficio Social			Propuestas de políticas para mitigar los efectos de los desastres en el nivel de vida de los estratos y regiones más pobres del país.									
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil							
			Ejecutora		CENAPRED							
			Asesora		1. Secretaría de Desarrollo Social 2. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM. 3. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la UNAM							
			Información		Ver anexo no. 2							
		Extranjeras										
Tipo de Proyecto			Alta Prioridad									
Costo estimado (US\$)			250,000									
Cronograma												
Metas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Costo estimado					
1												
2											150,000	
3											100,000	
Subtotal		100,000	100,000	50,000							250,000	

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Recopilación y análisis de información; elaboración de mapas que correlacionen grupos vulnerables y desastres.
- 3. Diseño de política y recomendaciones.

Proyecto ES5: Medidas para el Fortalecimiento de la protección civil en los ámbitos estatal y municipal													
Influencia geográfica			20 municipios seleccionados de alta vulnerabilidad.										
Alcance			A partir de proyectos pilotos ya realizados por el CENAPRED, se analizará el funcionamiento de los sistemas de protección civil municipal y estatal con vistas a fortalecer su eficiencia en materia de Protección Civil y agilizar su respuesta frente a las emergencias.										
Beneficio Social			Mejorar la capacidad de las unidades de protección civil de municipio seleccionados para atender la emergencia e impulsar la prevención.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		1. CENAPRED, 2. Dirección General de Protección Civil								
			Asesora		1. Unidades Estatales de Protección Civil 2. Unidades municipales de Protección Civil								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras											
Tipo de Proyecto			Muy alta prioridad										
Costo estimado (US\$)			200,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													100,000
3													100,000
Subtotal			100,000		100,000								200,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Selección de municipios y visita de campo para realizar diagnóstico.
- 3. Sugerencias de política y acciones.

Proyecto ES6: Estudio de la actitud de la población frente a los desastres													
Influencia geográfica			Todo el país.										
Alcance			Identificar la respuesta de la población ante fenómenos según su género, edad, nivel educativo, nivel de responsabilidad. Definir, con base en los indicadores de actitud, la respuesta idónea ante fenómenos perturbadores. Establecer recomendaciones sobre el diseño y contenido de campañas de difusión, capacitación y educación.										
Beneficio Social			Contar con una población más preparada para responder a amenazas y desastres.										
Instituciones participantes		Nacionales	Coordinadora		Coordinación General de Protección Civil								
			Ejecutora		Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social								
			Asesora		1. Facultad de Psicología, UNAM 2. Secretaría de Educación Pública								
			Información		Ver anexo no. 2								
		Extranjeras		Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales									
Tipo de Proyecto			Alta Prioridad										
Costo estimado (US\$)			200,000										
Cronograma													
Metas	2001		2002		2003		2004		2005		2006		Costo estimado
1													
2													100,000
3													50,000
4													50,000
Subtotal			100,000		100,000								200,000

Metas

- 1. Planeación y gestión de recursos.
- 2. Elaboración de encuestas y su aplicación a grupos seleccionados de la población.
- 3. Análisis de los resultados.
- 4. Diseño de material curricular.