

**COMISION NACIONAL DE EMERGENCIA  
DIRECCION PREVENCION Y MITIGACION**

**MEMORIA  
1990 - 1993**

**SAN JOSE, COSTA RICA  
1993**

## **CONTENIDO**

### **PAGINA**

**Resumen Ejecutivo**

**Recursos Humanos**

**Organigrama de la Dirección**

**Emergencias atendidas por la Dirección**

**Documentos preparados por la Dirección  
de Prevención y Mitigación**

**Actividades coordinadas o con la participación  
de la Dirección de Prevención y Mitigación**

**Cuadro resumen de actividades**

## **DIRECCION PREVENCION Y MITIGACION**

**Director:** Luis Diego Morales, M.Sc.

### **Departamento de Amenazas y Riesgos**

#### **Sector Hidrometeorológico**

Ing. José Joaquín Chacón - Jefe del Departamento

#### **Sector Geológico**

Geol. Lidier Esquivel

Geol. Julio Madrigal

#### **Sector Ingeniería y Riesgos**

Ing. Nelly Segura

#### **Sector Materiales Peligrosos**

Sr. Eduardo Peña

### **Departamento de Documentación, Archivo y Análisis**

#### **Centro de Documentación**

Lic. Sheily Vallejos, Jefe del Departamento

#### **Sección Archivo Administrativo**

Bach. Idalie Jiménez

#### **Sección Análisis de Información**

Lic. Lupita Rodríguez

### **Departamento Sistema de Información para Emergencia**

Geogr. Douglas Salgado, Jefe del Departamento

Sr. Marvin Calderón

Sr. Guido Matamoros

Lic. Sandra Vargas

Sra. Silvia Pérez

### **Personal de Apoyo**

Srta. Shirley Hartley

Sr. Carlomagno López

en materias de desastres que propicien la creación de una conciencia preventiva y la preparación de la comunidad en general, en el desarrollo de acciones consecuentes y responsables en relación al ambiente.

Dotar al país de una estructura organizacional adecuada y de las herramientas básicas para emprender la gestión de la prevención y mitigación de los desastres ante la necesidad de introducir este concepto en la planificación global del territorio, y de acuerdo con la experiencia de los desastres acontecidos en el país, y de la cual potencialmente es sujeto.

Bajo las perspectivas anteriores, tanto en el contexto internacional y nacional, surge la necesidad de implementar el marco idóneo en la prevención y reducción de los desastres, labor impostergable para un país como Costa Rica tan altamente propenso a los desastres.

## **II. Descripción de la estructura organizacional en la gestión preventiva de los desastres.**

La Dirección de Prevención y Mitigación es una unidad de la Comisión Nacional de Emergencia, creada en 1990, con la finalidad de desarrollar programas y actividades en el campo de las amenazas y riesgos, naturales y antropogénicas, así como en la formulación de políticas y estrategias en materia de prevención y reducción de los desastres en general.

La estructura de la Dirección establece mecanismos de coordinación y cooperación con organismos cuyo ámbito de estudio e investigación está orientado con aspectos de ciencias de la Tierra y el ambiente (geofísica, geología, hidrometeorología, etc.), no obstante, se mantienen vínculos con entidades que tienen una gestión directa con la planificación del territorio, tales como el Ministerio de Vivienda (MIVAH), Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Instituto Nacional de Seguros (INS), municipalidades, etc.

Lo anterior ha permitido articular un marco organizacional y de gestión de la prevención de desastres (ver fig.2, Organización y Principales Areas de Gestión), que parte precisamente de la coordinación de entes gubernamentales, entes autónomos como universidades y centros de investigación, que actualmente conforman 8 sectores estratégicos:

- Mitigación y Riesgo Volcánico y Sísmico, MIRVYS.
- Geotecnia.

- Ingeniería y Riesgos.
- Materiales Peligrosos, MATPEL.
- Energía, Vulnerabilidad y Desastres, SEVYD.
- Aspectos Económicos, Sociales y Legales, ECOSOL.
- Sector Costero

Asimismo, como unidades de apoyo y gestión en el campo preventivo se encuentran el Sistema de Información para Emergencias (S.I.E.), y el Centro de Documentación (CEDO).

Los sectores definen su trabajo de acuerdo con su especialidad en el campo de las amenazas del territorio; sísmica, volcánica, hidrometeorológica, deslizamientos, uso y manejo de materiales peligrosos, y de aquellas áreas donde la gestión preventiva requiere de aplicaciones prácticas, esencialmente con líneas vitales, infraestructura energética, agua, transporte, etc.. No obstante, el acervo del conocimiento desde el punto de vista de las amenazas y la vulnerabilidad, estaría incompleto sino se incorporan las relaciones de los desastres en los campos económicos, social y legal.

Todas las partes reseñadas anteriormente estructuran el actual sistema de prevención generando programas y acciones que tiene proyección nacional y local mediante la investigación y el análisis e información, educación y capacitación, políticas y estrategias.

### **III. Objetivos generales**

Las metas globales de la Dirección se han orientado ha establecer un marco nacional que lleva como corolario la reducción de las variables básicas de los desastres, el fenómeno natural o antrópico, y la vulnerabilidad. Por tanto las labores de la Dirección se enfocan a lograr productos en el mediano y largo plazo que tendrán incidencia en políticas del desarrollo urbano, la planificación física, el diseño de obras de infraestructura, el uso y explotación del suelo y el ambiente, el diagnóstico y vigilancia de los fenómenos y las amenazas, y esencialmente en los aspectos de la educación y cultura ciudadana.

Durante este período el trabajo en el campo de la prevención, se enmarcó dentro de los siguientes lineamientos:

- a. Establecer los lineamientos generales para la prevención y mitigación de desastres en el contexto nacional y local.
- b. Implementar con base en el Plan Nacional de Emergencia vigente, la estrategias y programas nacionales, regionales y locales para la reducción de los desastres en el país.

- c. Implementar una estructura organizacional, a escala nacional, regional y local, para emprender la gestión de la prevención como una tarea implícita en todos los campos de la planificación.
- d. Conocer y valorar las amenazas y riesgos existentes en el territorio nacional mediante el establecimiento de los mecanismos de coordinación institucional, así como de los programas necesarios para la actualización, seguimiento y control.
- f. Promover en los gobiernos locales como entes ejecutores y contralores de las medidas de prevención y mitigación en las áreas de la planificación y su implementación en el ordenamiento territorial.
- g. Promover la zonificación del territorio, con base en los estudios e investigaciones, interinstitucionales y multi-disciplinarias, sobre las amenazas y vulnerabilidad.
- h. Promover el diseño de estrategias y acciones de prevención y mitigación en áreas críticas o en emergencia.
- i. Coordinar y promocionar con los diversos sectores de la planificación física y territorial la aplicación efectiva de medidas estructurales y no estructurales para la prevención.
- j. Fomentar la implementación de políticas y estrategias para la educación de la comunidad nacional, en el campo de los desastres que conduzcan a formar una mentalidad preventiva basada en el desarrollo de acciones y prácticas responsables del individuo y de la sociedad con el ambiente.

**COMISION NACIONAL DE EMERGENCIAS  
DIRECCION DE PREVENCION Y MITIGACION**

**MEMORIA ANUAL 1993  
RESUMEN DE ACTIVIDADES**

**DEPARTAMENTO: AMENAZAS y RIESGOS**

ACTIVIDADES	ACCIONES DESARROLLADAS	METAS / PRODUCTOS
Inspecciones a zonas afectadas por fenómenos naturales y antropicos Area Metropolitana y otras zonas del país	Análisis de la situación (desplazamientos, sismos, inundaciones, amenazas volcánicas, otros.) Presentación del informe y sus respectivas sugerencias.	Atención de ... inspecciones
Atención a personas e instituciones que solicitan colaboración a la CNE ante situaciones y problemas de origen natural y antropico: Comisión Potrero Grande de Buenos Aires, Dirección de Obras Públicas y Fluviales, MIRENEM	Se evacuaron consultas y atendieron las situaciones y problemas de origen natural y antrópico	... Consultas resueltas Evaluaciones y resultados
Acciones de publicidad de la Cne	- Incorporación de información sobre desastres tecnológicos - Divulgación de la información - Evaluación del Impacto de los cortos de TV sobre alerta en casos emergencia,	Promoción de las acciones de la Dirección
Amenazas de los diferentes cantones del país	Preparación de información sobre las amenazas de los cantones del país	Información sobre las Amenazas de los cantones de Costa Rica incorporada al Atlas de Amenazas
Proyecto de Capacitación a Docentes de I y II Ciclo en el campo de los fenómenos atmosféricos.	Participación de Funcionarios del Ministerio de Educación Pública/ INVU, IMN.	
Proyecto de Mitigación de Amenazas volcánicas para Centroamérica	Propuesta de presentación del Proyecto	Presentación del Proyecto de Mitigación de Amenazas volcánicas para Centroamérica
Compra de Equipo de Ultrasonido para concreto CIVCO	Gestiones para la compra de equipo ante CEPREDENAC	Seguimiento la compra del equipo

ACTIVIDADES	ACCIONES DESARROLLADAS	METAS / PRODUCTOS
Desarrollo del Proyecto MIKE 11	Reuniones con Representantes para el seguimiento de la Reunión	Seguimiento del Proyecto MIKE 11
Simulacro de sismo en el Plantel de Recope, El Alto de Ochomogo	Planeamiento de la actividad Participación en evento	Simulacro de Sismo efectuado
Decretos de Emergencia	Elaboración del Decreto de Emergencia para los cantones de Jiménez / Turrialba y el Decreto de Caño Seco/Corredores	Presentación de los Decretos de Emergencia para los Cantones Corredores/Caño Seco y del Cantón de Jiménez
Confección de documento sobre Análisis histórico del Sector MATPEL para consecución de apoyo financiero	Preparación del documento y difusión a Agencias financieras cieras de los USA	Difusión de documento MATPEL a entidades financieras
Proyecto de Investigación Vulnerabilidad del Sector Turismo ante Amenazas Naturales	Revisión del Proyecto	Proyecto de Investigación Vulnerabilidad del Sector Turismo ante Amenazas Naturales
Preparación de un Proyecto de Reglamento del Transporte de Sustancias Peligrosas	Reuniones con Representantes del Sector, preparación del Reglamento y aprobación por parte de las autoridades	Proyecto de Reglamento de Transporte de Sustancias Peligrosas en vigencia.
Información de MATPEL para el SIE.	Datos sobre: -estructura energética de la zona de Turrialba	Recopilación de información sobre MATPEL para su incorporación en SIE.
Reuniones de coordinación con los Sectores MATPEL, Plan de Cuencas, Geotecnia, Energía e Ingeniería	Reuniones periódicas para coordinar las diferentes acciones y actividades concernientes a los Sectores MATPEL, Plan de Cuencas, Geotecnia, Energía, Ingeniería	Se desarrollaron reuniones periódicas con los miembros de los sectores en forma periódica
Contratación Suplemento SEVYD dentro del Boletín Energía no. 22	Acciones para la contratación del suplente SEVYD	Contratación Suplemento SEVYD dentro del Boletín Energía no. 22. Tiraje 600 ejemplares
Convenio de cooperación con la ciudad de Los Angeles	Establecimiento de convenio de cooperación con City of Los Angeles Emergency Operations Organization (EOO) Formación de un Comité Bilateral para el cumplimiento de los objetivos y acciones a desarrollar	Establecimiento de Convenio con la Ciudad de Los Angeles



ACTIVIDADES	ACCIONES DESARROLLADAS	METAS / PRODUCTOS
Módulo de impacto de emergencias	Participación en el análisis de la emergencia Bret y del Modulo de Impacto de emergencias	Análisis de las emergencias y recomendaciones al respecto
Reducción de la vulnerabilidad en el Sistema Hospitalario con la colaboración del Ing. Luis Perodi y Gustavo Monge	Análisis del anteproyecto y presentación a la Dirección	Anteproyecto sobre Vulnerabilidad del Sistema Hospitalario
Atención a personas e instituciones que solicitan colaboración a la CNE ante situaciones y problemas de origen natural y antropico.	Solicitudes de la Comisión Potrero Grande de Buenos Aires y Dirección de Obras Públicas y Fluviales, MIRENEM	Atención solicitudes de personas e instituciones
Información sobre datos geográficos para la Base de Datos sobre Mapas	Recopilación de información sobre poblaciones, ríos, Cerros, volcanes, hojas topográficas para la Base de Datos sobre Mapas	Recopilación e ingreso de datos en Base de Datos sobre Mapas
Proyecto DANIDA/ICE/MIKE 11	Reuniones con representantes de DANIDA e ICE, para definir aspectos sobre información hidrológica, geomorfológica, de la cuenca del Río Reventazón	Recopilación de información para la cuenca del Río Reventazón
Preparación de un Estudio de Vulnerabilidad de la Región Choroteña	Revisión del documento, recopilación de información, reuniones con especialistas.	

DEPARTAMENTO DE DOCUMENTACION , ARCHIVO Y ANALISIS

ACTIVIDADES	ACCIONES DESARROLLADAS	METAS / PRODUCTOS
Implementación del Programa Microisis Multiusuario dentro de la Red Computacional de la CNE	Coordinación con la Unidad de Cómputo para la implementación del Programa de Microisis	Acceso de las Bases de Datos del CEDO y otras de apoyo a la labor de la CNE
Asignación de ISBN a la CNE	Acciones a nivel nacional para la asignación del número ISBN (International Standard Bookberj para las publicaciones monograficas de la CNE	Asignación de ISBN a la CNE
<p>Servicios a Usuanos</p> <p>Confeccion de bibliografias sobre los temas de Limon, inundaciones Puriscal, Rio Reventado, Vulnerabilidad, medios de comunicacion, proyectos, Salud, Tesis UCR, otros</p> <p>Edicion de Informativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indice Bibliográfico CEDO Informa</li> <li>- Diseminacion Selectiva de la Informacion</li> </ul>	<p>Servicios de consultas, diseminación de la información, circulación de documentos</p> <p>Recopilacion y organizacion de la informacion</p>	<p>1800 usuanos atendidos</p> <p>3000 busquedas resueltas</p> <p>Acceso a colecciones especializadas</p> <p>30 bibliografias preparadas</p> <p>3000 consultas resueltas y busquedas de informacion</p>
Desarrollo de Colecciones	<p>Selección y recopilación de documentos</p> <p>Procesamiento y organización de las colecciones</p>	<p>Incremento de colecciones del CEDO</p> <p>Documentación ingresada a las Bases de Datos</p>
Proyección del CEDO	<p>Participación en eventos internacionales con la presentación de Exhibiciones de materiales de la CNE/CEDO:</p> <p>Día Internacional para la Reducción de Desastres</p> <p>Congreso Medico Nacional</p>	Proyección del CEDO
Indice de Decretos de Emergencia	Preparación del indice de Decretos de Emergencia 1985-1993	Indice de Decretos de Emergencia de Costa Rica a disposición de usuarios

ACTIVIDADES	ACCIONES DESARROLLADAS	METAS / PRODUCTOS
Base de Datos sobre Mapas y Proyectos	<p>Planeamiento y estructuración de la Base de Datos</p> <p>Incorporación de la información sobre las hojas topográficas 1:50,000</p> <p>Incorporación de datos sobre Proyectos técnicos financiados por la CNE</p>	<p>Base de Datos Mapas al acceso de usuarios</p> <p>Base de Datos PROYEC al acceso de usuarios</p>
Adiestramiento en servicio sobre Paquete Microisis	Adiestramiento teórico práctico sobre Microisis	Capacitación sobre Microisis a cuatro personas de la CNE
Organización de la información de la información del Archivo Administrativo	<p>Organización, clasificación e indexación de los materiales del Archivo correspondencia, planos y otros documentos</p> <p>Establecimiento de las Bases de Datos MEMORI y PLANO</p>	<p>Documentación organizada para su recuperación a través de la Red Computacional</p> <p>Bases de Datos Memori y Plano al servicio de usuarios</p> <p>Generación de Índices Impresos de la Documentación</p>
Seguimiento de la información sobre emergencias ocurridas en Costa Rica durante 1993	<p>Recopilación y verificación de la información proveniente de Organismos científicos, de la CNE y de la Prensa Nacional.</p> <p>Participación en análisis de información durante emergencias</p>	<p>Seguimiento de la información sobre eventos nacionales</p> <p>Generación de informes de seguimiento</p>
Sumario Mensual sobre Amenazas y Desastres de Costa Rica	Creación del informativo, recopilación de la información y edición del Informativo	12 números del Sumario editados y distribuidos con un tiraje final de 130 ejemplares

ACTIVIDADES	ACCIONES DESARROLLADAS	METAS / PRODUCTOS
<p>Apoyo a las labores editoriales de la CNE</p>	<p>Participación en reuniones y generación de recomendaciones para los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Video institucional</li> <li>-Estrategia Plan Educativo</li> <li>-Convenio PEMEEP</li> <li>-Plan comunal de Emergencia</li> <li>-Revista Emergencia</li> <li>-Guía para presentación de referencias bibliográficas</li> <li>-Inventario de la documentación CNE</li> <li>-Taller nacional de Administración de Desastres en Costa Rica</li> <li>-Memoria Anual 1992</li> </ul>	<p>Apoyo a labores editoriales de CNE</p> <p>Preparación de documento</p> <p>Preparación de documento preliminar</p> <p>Preparación de documento</p>
<p>Inventario bibliográfico de Emergencias y Desastres de Costa Rica</p>	<p>Recopilación y organización de la información</p> <p>Planeamiento y estructuración de una base de Datos automatizada</p> <p>Edición de un Índice de la información</p>	<p>Edición de un Índice de Eventos</p> <p>Creación de la Base de Datos DESAS al acceso de los usuarios</p>
<p>Base de Datos sobre Inspecciones del Departamento de Amenazas y Riesgos</p>	<p>Planeamiento y Estructuración de la Base de Datos</p> <p>Recopilación, organización de la información</p>	<p>Creación de la Base de Datos INSPEC al acceso de usuarios con información sobre inspecciones realizadas en la Dirección de Prevención y Mitigación</p>

### SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION PARA EMERGENCIAS

ACTIVIDADES	ACCIONES DESARROLLADAS	METAS / PRODUCTOS
Atlas de Amenaza a nivel cantonal	Creación de mapas para 81 cantones del país Escala 1:50,000	Atlas de Amenazas de Costa Rica preparado para su edición final
Digitalización de las cuencas hidrográficas de Costa Rica. Drenaje y ríos principales del país	Digitalización de la información	Información de cuencas hidrográficas ingresadas al Sistema de Información
Consolidación del SIE dentro del Plan Nacional de Emergencia		Apoyo del SIE al Plan Nacional de Emergencia
Promoción del SIE	Desarrollo de Cursos dirigidos a la comunidad CNE y a otras entidades	Actividades de promoción del SIE
Digitalización de Información	<p>Digitalización de información sobre Cuencas hidrográficas de Costa Rica hojas topográficas 1:50.000</p> <p>Áreas de amenaza volcánica: Arenal, Platanares, Rincón de la Vieja esc. 1:50.000</p> <p>Caracterización litológica Península de Nicoya (Proyecto UCR/CNE), esc. 1:50.000</p> <p>Red vial, 9 hojas topográficas esc. 1:200.000</p> <p>Mapa geológico de Costa Rica</p> <p>Mapa Deslizamientos</p> <p>Zonas tsunamigenicas, esc. 1:50.000</p> <p>Zonas de licuefacción, esc. 1:200.000</p> <p>Posicionamiento coordinado e introducción de nombres de los principales drenajes</p>	<p>Digitalización topográfica de 31 cantones generación de 85 archivos digitados - 40.000 bytes</p> <p>Información sobre Arenal, Platanar Rincón de la Vieja.</p> <p>Información de 19 mapas sobre caracterización litológica Península de Nicoya, espesores de aluvión (150 pacas).</p> <p>9 Hojas topográficas de la Red Vial</p> <p>9 hojas mapa geológico sintetiza de Costa Rica</p> <p>Zonas tsunamigenicas</p> <p>Zonas de licuefacción</p> <p>Información sobre drenajes</p>

ACTIVIDADES	ACCIONES DESARROLLADAS	METAS / PRODUCTOS
Depuración datos "Archivos de Amenazas"	<p>Ajuste, depuración e introducción de nueva información sobre: Pobladors a nivel cantonal</p> <p>Red via! a nivel cantonal</p> <p>Simbología sobre amenazas naturales de cada cantón</p> <p>Infraestructura para atención de emergencias</p>	<p>Creación de 85 archivos 9,000.000 bytes</p> <p>Creación 96 archivos, 18.500 millones de bytes</p> <p>Información sobre amenazas naturales de cada cantón</p> <p>Información sobre infraestructura para atención de emergencias</p>
Mapas Cantonales	Impresión de mapas cantonales sobre Amenazas naturales, hidrografía, infraestructura para atención de emergencias	93 mapas cantonales impresos, versión preliminar Atlas Cantonal de Amenaza
Archivos SISVAH	Transferencia archivos digitales SISVAH, de la Gran Área Metropolitana, esc. 1:10.000 carreteras, curvas de nivel y uso del suelo. (archivos SISVAH, sistema Unix al servidor, Red Novell, CNE)	Transferencia archivos digitales SISVAH, Gran Área Metropolitana.
Cartografía Sumario Mensual de Amenazas y Desastres de Costa Rica	Graficación de mapas de áreas afectadas para el sumario de eventos	22 mapas preparados para el Sumario Mensual de Amenazas y Desastres de Costa Rica.

**COMISION NACIONAL DE EMERGENCIA  
DIRECCION PREVENCION Y MITIGACION  
PROYECTOS 1990 - 1993**

ACTIVIDADES	METAS / PRODUCTOS
Seguimiento a los siguientes proyectos:	Apoyo a actividades de investigación
Modelación Hidrológica Héc-1 en la cuenca del Río Banano.	Informe Técnico
Estabilidad de las laderas de Limón, preparado por Ligia Hernando y Teresita Chacón	Mapa de Amenazas por deslizamiento
Amenaza de inundación en Río Cañas prep. por Yamileth Gómez Amenazas naturales en cuenca del Río Banano. Ligia Hernando, Dr. Varshon y otros	Mapa de Amenazas por Inundaciones
Amenaza volcánica volcanes Arenal y Platanar, prep. por Karen Zárate R.	Recomendaciones de Prevención y Mitigación
Proyecto Geotravesa para Costa Rica Siegfried Kussmaul	
Proyecto San Blas	
Instrumentación Geodinámica German Leandro Calvo	
Proyecto SIE	
Proyecto diagnóstico, unitario y Plan de Manejo, Río La Estrella, Sanders Pacheco Araya.	Recomendaciones de Prevención y Mitigación
Revista Geográfica América Central	Edición del No. Especial
Procesos Geomorfológicas e Hidrológicos vinculados con los desastres naturales, bajo Río Banano II Etapa, Ligia Hernando Echeverría	Mapas de Amenazas de Inundación

PROYECTOS 1990 - 1993

ACTIVIDADES	METAS / PRODUCTOS
Seguimiento a los siguientes proyectos.	Apoyo a actividades de investigación
Proyecto OPS/UIS/CNE/CEE93 sobre Lluvia ácida del Poás	
Universidad de Cambridge, UCR, CEE Proyecto MADE (morfoclimatología Especial y Dinámica Externa)	
Proyecto Identificación y Prevención de Riesgo Deslizamiento Subcuenca Río Orosí, Javier Montes de Oca Aguirre.	Mapa de Amenaza por deslizamiento
Anclaje sísmo resistente de Tubería. Vulnerabilidad, Luis Torres, José Enoc Villalobos	Tesis de grado, juego de diapositivas
Aplicación del Modelo de predicción de intensidades Everden (US GS) el de Costa Rica, Julio Moraña Peralta, Carlos Montero - OVSICOR-UNA	Informe de Amenazas 1993
Proyecto BGS	
Definición de áreas no vulnerables en Bo. González y Ba. San Rafael en Ciudad Neilly para el decreto de Emergencia, Braulio Chavez Arroyo	Decreto Ejecutivo Corredores/Caño Seco
Cadena Bibliográfica en pro de la salud integral del niño	Proyección Institucional
Proyecto Caracterización de Playa Jacó, Alejandro Gutierrez y Guillermo Quirós.	Informe Técnico, Mapa de Amenazas por corrientes marinas
Proyecto Capacitación de los docentes de I y II ciclo en el campo de los fenómenos atmosféricos.	Capacitación a docentes, edición de documento



PROYECTOS 1990 - 1993

ACTIVIDADES	METAS / PRODUCTOS
Seguimiento a los siguientes proyectos:	Apoyo a actividades de investigación
Laboratorio móvil para evaluación y control de calidad, Proyecto CIVCO Ing Roberto Vega	Obtención de equipo de ultrasonido para medición de calidad de materiales.
Deslizamiento del Burío, Julio Hernández Flores.	Mapa de Amenaza por deslizamiento
Caracterización litológica, Provincia de Nicoya, Guanacaste	
Código de cimentaciones, Asoc. Costarricense de Mecánica de Suelos	Elaboración de Código de Cimentaciones.
Estudios de información cosísmica del Terremoto de la Estrella, 22 abr 1991.	

**EMERGENCIAS ATENDIDAS POR LA  
DIRECCION PREVENCIÓN Y MITIGACION  
1990-1993**

La Dirección de Prevención y Mitigación, contribuyó en las diferentes acciones durante las emergencias. Se apoyó en la interpretación de la información de las instituciones científicas, se integró a los grupos técnicos para la evaluación de las zonas afectadas, y la preparación de informes de la emergencia. Así mismo se elaboró la respectiva cartografía del sitio afectado. Los principales eventos fueron:

**Mayo de 1992**

Inundaciones en Limón. Se dió apoyo de cartografía y monitoreo de los principales ríos de la Región.

**Junio 1992**

Deslizamiento y represamiento del Río Toro en la zona de Río Cuarto (aproximadamente 100.000 metros cúbicos). Se realizaron evaluaciones y estudios de implicaciones del fenómeno. Se levantó un plano de vulnerabilidad desde el sitio de deslizamiento hasta la comunicad de Pangola en la llanura de San Carlos.

Inundaciones en las Quebradas Rivera y Cangrejos, que afectaron viviendas ubicadas en planicies de inundación en Moravia, Guadalupe y Tibás.

Emergencia del Río Toro. Coordinación con diferentes instituciones. Se realizaron análisis de curvas de nivel en el margen del río.

**Agosto de 1992**

Emergencia de Orosí provocada por los ríos Sombrero, Navarro, Aguacaliente, Palomo, Río Macho y Purisil. Se analizó el problema y se definieron las medidas más convenientes para mitigar los problemas generados por esta inundación.

**Octubre de 1992**

Deslizamiento La Luchita del Guarco. La emergencia incomunicó a 600 personas, produjo cuantiosas pérdidas agrícolas, además del derrumbe de un puente. Se dejó un informe de obras y medidas de prevención ante posibles deslizamientos posteriores.

**EMERGENCIAS ATENDIDAS POR LA  
DIRECCION DE PREVENCION Y MITIGACION  
1993**

La Dirección de Prevención y Mitigación, contribuyó en las diferentes acciones durante las emergencias. Se apoyó en la interpretación de la información de las instituciones científicas, se integró a los grupos técnicos para la evaluación de las zonas afectadas, y la preparación de informes de la emergencia. Así mismo se elaboró la respectiva cartografía del sitio afectado. Los principales eventos fueron:

**Abril**

Secuestro de magistrados

Secuestros de magistrados y cinco funcionarios de la Corte Suprema de Justicia. Se dió apoyo de cartografía y seguimiento durante el evento.

**Junio**

Sustracción de Cesio 137

Una caja que supuestamente contenía Cesio 137, fue sustraída de una casa en Poás de Aserrí, lo que causó gran preocupación ante el posible mal manejo de esta fuente radioactiva. Luego se comprobó la inexistencia de dicha fuente.

**Julio**

Sismo de Pejibaye

Ocurrido el día 10 de julio con las siguientes características: ubicación 7 km al sureste de Pejibaye de Turrialba 017 Km al sur de Turrialba, Magnitud 5.2 (Esc. Richer), profundidad 235 km. Produjo daños en edificaciones de la ciudad de Turrialba, en Jiménez y en menor grado en la ciudad de Cartago.

**Agosto**

Tormenta Bret

Emergencia que impactó particularmente el sector de Barras del Colorado y en la desembocadura del Río San Juan, en el área fronteriza entre Costa Rica y Nicaragua. 700 personas fueron evacuadas.

Colapso de pared en el Volcán Arenal

Se produjo un colapso de la pared nor-oeste del cono del Volcán Arenal. Emergió lava además de nubes de ceniza. Se evaluó la situación, ofrecieron recomendaciones a los turistas y el seguimiento respectivo a la actividad.

**Setiembre**

## Tormenta GERT

Una onda tropical que afectó al territorio nacional con lluvias y vientos fuertes particularmente en el Pacífico Central y Sur, con crecimiento de río. Las pérdidas que superaron los 795 millones de colones.

**Octubre**

## Lagunas de Arancibia

En el poblado Lagunas de Arancibia, a 20 km al noreste de Miramar de Puntarenas, se presentó un deslizamiento que se extendió hasta una laguna y provocó una avalancha de agua y materiales, arrasando varias viviendas. Seis personas fallecieron, 2 rescatadas y 62 evacuadas.

**Diciembre**

## Inundaciones de la Zona Atlántica

Fuertes lluvias y el mal tiempo que afectó la baja Talamanca (Sixaola, Bribí, Paraíso, Margarita, Daytiba, Olivia y áreas circunvecinas y los sectores de Turrialba, Sarapiquí (Horquetas y Río Frío), Siquirres, Matina y Limón. La emergencia dejó como resultado 5 fallecidos, cuatro desaparecidos, 1655 evacuados.

**DOCUMENTOS PREPARADOS BAJO LA  
COORDINACION O POR LA DIRECCION DE  
PREVENCION Y MITIGACION 1993**

- Arroyo, Nelson; Patterson, Ora. 1991. Proyecto desastres naturale, estudio y evaluaci3n (DENAE): Estudios locales de riesgo diverso para comunidades de Costa Rica. San Jos3, C.R., Universidad Nacional/CNE. 2 v.
- Bermúdez Chaves, Marlen; Neuburger, Alicia. 1992. Percepci3n y comportamiento ante los desastres naturales en Costa Rica. San Jos3, C.R., CNE. 157 p.
- Calder3n Sanabria, Marvin. 1993. Aspectos sobre la gesti3n de datos e informaci3n. San Jos3, C.R. CNE. Direcci3n de Prevenci3n y Mitigaci3n.
- , 1993. Manual b3sico de introducci3n a Microstation. 1993. San Jos3, C.R. CNE. Direcci3n de Prevenci3n y Mitigaci3n.
- Comisi3n Nacional de Emergencia. Direcci3n de Prevenci3n y Mitigaci3n. Atlas de Amenazas. 1993. Amenazas hidrometeorol3gicas que se presentan en Costa Rica. San Jos3, C.R.
- , 1993. Atlas de Amenazas. (versi3n preliminar).
- , Canalizaci3n, protecci3n de la ribera o m3rgenes de la costa Tormenta Tropical Gert, 15-25 Set.
- , 1993. Indice de decretos de Amenazas y Desastres Naturales. San Jos3, C. R. 7 p. San Jos3, C.R.
- , 1993. Plan de acci3n y contingencia para la zona de Turrialba, Sur de Cartago y Regiones aledañas. San Jos3, C.R.
- , 1993. Plan Regulador para Turrialba y Jim3nez. Decreto de Emergencia en la Zona. San Jos3, C.R.
- , 1993. Informe del Taller Plan Nacional de Emergencia. Sector Energía. San Jos3, C.R.
- , 1993. Informe sobre infraestructura energ3tica para las zonas de Turrialba, Sur de Cartago y Regiones Aledañas. San Jos3, C.R.

- , 1993. Instructivo fórmula de evaluación de daños en edificios en caos de emergencia. San José, C.R.
- , 1993. Memoria Anual. San José, C.R. 22 p. San José, C.R.
- ; Fundación AMBIO. 1993. Normativa ambiental sobre productos químicos, riesgosos y peligrosos. San José, C.R.
- , 1992-1993. Boletín CEDO INFORMA. San José, C.R.
- , 1992-1993. Boletín Diseminación Selectiva de Información - Nuevas adquisiciones. San José, C.R.
- , 1992. Conceptualización, organización y estructura. San José, C.R.
- , 1992. Memoria Anual. San José, C.R. Aprox. 30 p.
- , 1992. Índice de documentos adquiridos por compras en la CNE.
- , 1992. Plan Nacional de Emergencia. 1992. San José, C.R., CNE.  
Anexos sobre:  
- Sector Energía  
- Ciencia y Tecnología  
Planes especializados de Ingeniería, Geociencias, e Informática (Materiales preparados en colaboración con otras direcciones de la CNE / En proceso de revisión final)
- , 1992. Proyecto de Capacitación de maestros de obra en áreas rurales (en proceso de edición).
- , 1992. Protocolo de respuesta para la atención de Emergencias. San José, C.R., CNE. Dirección de Prevención y Mitigación. Sector Ingeniería y Riesgos.
- , 1991. Memoria Documental de la CNE.
- , 1991. El Sector Energía de Costa Rica y los desastres naturales. San José, C.R. Dirección Sectorial de Energía/CNE.
- , 1990-1991. Memoria del Seminario Sector Energía. Respuesta ante sismos. San José, C.R.
- Curso sobre la Utilización de la Información en Amenazas Naturales para la Ejecución y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Energético. 1992. San José, ICAP/CNE. 2 v.

Chacón, José Joaquín.; Esquivel, Lidier. Daños ocasionados por la tormenta GERT. San José, C.R. CNE. Dirección de Prevención y Mitigación.

-----; -----; Salazar, R.; Segura, N. 1993. Uso del suelo con fines constructivos en áreas de amenaza natural. San José, C.R., CNE. Dirección de Prevención y Mitigación. 60 p. Revisión final: Luis Diego Morales

Chacón, Teresita. Inestabilidad de laderas en Limón.

Hernando, Ligia. 1993. La Cuenca del Río Banano.

Jiménez Solís, Idalie. 1993. Índice MEMORI. San José, C.R., CNE. Dirección de Prevención y Mitigación. Depto. de Documentación, Archivo y Análisis. no. 1.

----- . Índice Plano. 1993. San José, C.R., CNE. Dirección de Prevención y Mitigación. Depto. de Documentación, Archivo y Análisis. no. 1.

Madrigal, Mora Julio Eduardo. 1992. Informe general sobre los aspectos más relevantes en inspecciones de terrenos, geodinámica externa, estructurales y sismicidad de los cantones de: Puriscal, Mora y Turrubares y parte de Acosta. San José, Comisión Nacional de Emergencia. Dirección de Prevención y Mitigación. Aprox. 90 p.

Matamoros Ruiz, Guido. Catálogo de la división político-administrativa Costa Rica en el SIE. 1993. San José, CNE. Dirección de Prevención y Mitigación.

Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas; CNE. 1992. Memoria del Seminario Sector Energía: Respuesta ante sismos 1990-1991. San José, C.R. 73 p.

Moas, Manuel. 1993. Manual para la construcción de viviendas de un piso con bloques de concreto. San José, C.R. CNE. Dirección de Prevención y Mitigación. 52 p. Edición de 600 ejemplares.

Peña, Eduardo. 1993. Incidente químico Barrio Santa Fe, Poás de Aserrí.

Rodríguez M., Lupita. 1993. Inventario de emergencias y desastres de Costa Rica; subproducto de la Base de Datos DESAS. San José. 1 v.

----- . 1993. Inspecciones realizadas por el Departamento de Amenazas y Riesgos (período enero-octubre 1993); subproducto de la Base de Datos Inspec. San José, C.R.

Salazar, Roxana. Revisión de la normativa costarricense sobre sustancias y materiales peligrosos. San José, Fundación AMBIO/CNE.

Segura, Nelly; Pernudi, J. 1993. Anteproyecto para la Reducción de la Vulnerabilidad en el Sistema Hospitalario de Costa Rica.

Seminario Taller sobre Vulnerabilidad del Sector Energía ante los Desastres Naturales. 1992. Conclusiones y recomendaciones. San José, C.R. Aprox. 30 p.

Sumario Mensual sobre Amenazas y Desastres en Costa Rica. Ene-Dic. 1993. no. 1-12.

Universidad de Costa Rica. Escuela de Ingeniería Mecánica. 1992. Vulnerabilidad Sísmica de Sistemas Electromecánicos en Hospitales. Tesis de Grado. (Coordinación y revisión de trabajos de graduación)

Vallejos V., Sheilly CEDO informa. 1993. San José, C.R. 1 v.

Zarate Robleto, Karen. 1992. Estudio Preliminar de las zonas de potencial amenaza volcánica aledañas a los volcanes Arenal y Platanar.



**EVENTOS COORDINADOS CON PARTICIPACION  
DE FUNCIONARIOS DE LA DIRECCION DE  
PREVENCION Y MITIGACION**

**1992**

- Comisión Permanente del Plan Nacional de Emergencia, desarrollo de los capítulos de Prevención y Mitigación y aspectos conexos. Apoyo de un funcionario de la Comisión.
- Charla para el Comité de Emergencias del Hospital San Juan de Dios dentro del Curso sobre Epidemiología Aplicada a los Servicios de Salud. Vigilancia de Situaciones de Desastre. Panel la Organización Existente en el país en Situaciones de Emergencia. Universidad de Costa Rica. Escuela de Medicina. Nov 1992.
- Charla para los participantes en el Anexo, del Sector de Comunicación Institucional. 1992.
- Charla sobre Hidrometeorología. Impartida a los Comités Regionales y Locales de Emergencia de Limón. Noviembre de 1992.
- Charla sobre Inundaciones en Costa Rica. Comité Regional de Cartago para el Decenio de la Reducción de Desastres Naturales. ITCR. Octubre de 1992.
- Charla sobre Inundaciones y Deslizamientos en Costa Rica. Ofrecido dentro del Curso de Radioperadores de las diferentes instituciones que atienden emergencias. Nov. 1992.
- Charla sobre La Amenaza Sísmica en Costa Rica. Comité Regional de Cartago para el Decenio de la Reducción de Desastres Naturales. ITCR. Octubre de 1992.
- Charlas sobre Materiales Peligrosos ofrecidos en la CNE y en otras instituciones del país.
- Ciclo de Conferencias para la celebración del Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales. Auditorio del Instituto Nacional de Seguros.
- Ciclo de conferencias sobre El Incendio y los Daños Estructurales. CNE/INS. Colegio de Ingenieros Federados y Arquitectos. 150 profesionales asistieron al evento.

- Curso sobre la Utilización de la Información en Amenazas Naturales para la Ejecución y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Energético. Octubre 1992.
- Curso Uso de la Información sobre Amenazas Naturales. (Charla Amenaza Sísmica en Centro América; Fuentes de Información en América Central en relación con los Desastres Naturales). ICE/CNE. Mayo; Junio 1992.
  - Dirección de Educación y Servicios
  - Dirección de Planes y Operaciones
  - Escuela de Medicina
- Foro de Zonificación Sísmica del Continente Americano, CNE-CUSEC, 1., San José, 2-5 diciembre 1992.
- Jornada sobre Desastres Tecnológicos ofrecido en el Curso Nacional sobre Medicina del Trabajo, CENDEISS, Hospital México. Noviembre 1992.
- Mesa Redonda sobre la Reducción de Desastres. Comité Regional de Cartago para el Decenio de la Reducción de Desastres Naturales. ITCR. Octubre de 1992.
- Perfil Profesional del Trabajador Social en Situaciones de Desastres. Conceptualización del Desastre y Riesgo en Costa Rica. Colegio de Trabajadores Sociales. Mayo 1992.
- Primer Taller sobre Administración y Manejo de Desastres. Cáritas de Costa Rica. Julio 1992.
- Primera y segunda reunión de la Dirección de Prevención y Mitigación, Cypresal, Heredia, julio 1992 y Rancho Redondo, Goicoechea, diciembre 1992.
- Reuniones de Trabajo con la Dirección de la Oficina de Manejo de Emergencias de la Ciudad de Los Angeles, para el planteamiento de lineamientos de cooperación interinstitucional. Participación del Sector Energía y Sector Ingeniería. Octubre 1992.
- Reuniones de trabajo con Representantes de MIRENEM, Dirección de Obras Fluviales del MOPT, Fundación AMBIO e INVU.
- Seminario sobre Aspectos Básicos de la Legislación Costarricense en Materia de Desastres. Cypresal, Heredia.

- Seminario sobre Sector Energía Sismos 1990-1991. Oficina de la AID. Abril 1992.
- Seminario Taller de Geología Ambiental. Universidad de Costa Rica. Escuela Centroamericana de Geología Ambiental. Octubre 1992.
- Seminario Taller sobre el Suelo y Estructuras del Terremoto de Limón. Laboratorio de Ingeniería Sísmica, Universidad de Costa Rica. 1991.
- Simposio Latinoamericano sobre Riesgo Geológico Urbano y II Conferencia Colombiana de Geología Ambiental. Pereira, Colombia, Julio 1992.
- Simposio sobre Manejo de Desechos de Costa Rica: Propuestas y Experiencias Prácticas. Fundación AMBIO Octubre 1992.
- Taller sobre Aspectos Legales, dirigido a los funcionarios de la Dirección de Prevención y Mitigación y del Depto. de Operaciones de la Dirección de Planes y Operaciones. El Cypresal, Heredia. Setiembre 1992.
- Taller sobre soluciones al problema de Puriscal, Colegio de Ingenieros de Costa Rica / Sector Geotecnia. Mayo 1992.

### **1993**

- Curso de logística y desastres. Brigada 361. Ejército de EUA. Charlas preparadas para los participantes. Enero 1993.
- Seminario sobre el Módulos de Elevación Digital. ICE. Enero 1993.
- Curso de Capacitación para Instructores. Marzo 1993.
- Curso estimación de la amenaza sísmica. 22-26 de marzo 1993.
- Reunión Comisión Interinstitucional para solucionar técnica y económicamente el deslizamiento de las Ruinas de Ujarrás. Marzo 1993.
- Reunión sobre el Plan de Contingencia para el Volcán Rincón de la Vieja. OVSICORI/CNE. Marzo 1993.
- Charla sobre los Desastres Naturales en Costa Rica. Grupo Religioso de la Comunidad de Zapote. y Colegio Castro Madriz (19 Abril 1993)
- Charla sobre Inundaciones, ofrecida a Radioperadores. Instituto Nacionalde Aprendizaje. Abril 1993.

- Charla sobre Historia de los Desastres en Costa Rica. Hospital de San Carlos. Abril 1993. 50 participantes.
- Taller Plan Nacional de Emergencia. Anexo Sector Energía. Colegio de Ingenieros Agrónomos/SEVYD/RECOPE/ICE /CNFL/Dirección Sectorial de Energía/JASEC /ESPH/Cooperativas de Electrificación Rural/CNE. 12 Mayo.
- Seminario Divulgación del Anexo del Sector Energía a Mandos Medios. Mayo 1993.
- Reunión sobre Miembros del USGR. Jun. 1993. Propuesta de un Proyecto de Mitigación de Amenaza Volcánica para América Central. CNE/OVSICORI/RSN/ICE.
- Seminario sobre Desastres por Incendios Químicos y Tóxicos en Areas Urbanas. Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Dirección General de Bomberos. 17 Junio 1993.
- Simposio sobre Desastres Tecnológicos, 1. Julio 1993.
- Curso de Administración para Desastres. Auspiciado y organizado por las siguientes entidades: AOFA/AID/CNE. Comisión Permanente de Contingencia en Honduras, Comayagua, Honduras. 21-25 Julio 1993. Centro Nacional de Investigación y Capacitación para la Atención de Contingencias-CENIAC/Comisión Permanente de Contingencias de Honduras/Oficina de Asistencia para Catástrofes/AID., Cruz roja, Cuerpo de Bomberos, Escuela de Aplicacion para Oficiales, Furzas Armadas de Honduras, Fuerza Aérea Hondureña, Centro de Instrucción Policial, Centro de Estudios Navales, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Instituto Nacional Agrario, Comité Permanente de Contingencias y otros.
- Curso sobre Radioperadores Civiles. 1. Charla sobre Amenazas Geológicas de Costa Rica, Charla sobre Desastres Tecnológicos; Charla sobre Materiales Peligrosos, Charla sobre Sismos, Deslizamientos y Amenazas hidrometeorológicos. Marzo-Agosto 1993
- Reunión con representantes de la Comunidad de Campabadal para exponer situación sobre las amenazas de inundación y deslizamientos de que son objeto. Agosto 1993.
- Taller de Comités Locales de Emergencia de Paquera, Jicaral y Cóbano. Agosto 1993.

- Taller sobre Sistemas Constructivos. Agosto 1993.
- Ponencia sobre proyectos de la Comisión Nacional de Emergencia de Costa Rica, dirigidos a la Prevención y Mitigación de Desastres, 26-30 de setiembre. Ofrecida en el Taller Comunidad: Prevención y Mitigación de Desastres, Tegucigalpa, Honduras.
- Charla a Jefes de la Guardia de Asistencia Rural. Set. 93. 35 participantes
- Congreso Centroamericano y del Caribe, Ciencias Farmacéuticas. Curso el Farmacéutico en el Manejo de los Desastres. Oct. 1993. 35 Participantes.
- Congreso sobre Prevención, Mitigación y Gestión de Cursos para Desastres en Panamá, I. Oct. 1993. Celebración del Día de la Reducción de los Desastres, San José, . Exposición sobre el Uso del Suelo.
- Congreso de Ingeniería Estructural, 6. Nov. 1993. Asociación Costarricense de Ingeniería Sísmica. Colegio de Ingenieros Civiles. Capítulo AL I. de Costa Rica. Universidad de Costa Rica.
- Curso de Prevención y Rescate Acuático. Charlas de apoyo.
- Curso de Rescate en Espacios Confinados. Charla sobre los Desastres Naturales en Costa Rica. Charla sobre Materiales Peligrosos.
- Curso Mike 11. Universidad Tecnológica de Panamá, Agosto 1993.
- Charla Congreso Regional de Farmacéuticos. Charla sobre Desastres Naturales en Centroamérica y el Caribe. CNE. 35 participantes.
- Cursos de Microstation. Se ofrecieron un total de .. cursos al personal de la institución y a otras a nivel nacional.
- Curso de Administración para Desastres, organizado por la Cruz Roja Salvadoreña en Ayagualo, El Salvador. Octubre 1993.
- Curso de Administración para Desastres I, organizado por la Comisión Nacional Permanente de Contingencias de Honduras, en Conoyagua, Honduras. Junio 1993.
- Encuentro del Comité Bilateral del Convenio de Cooperación Los Angeles, CNE/Universidad de Los Angeles, Lake Arrowhead, Calif.

- Encuentro Regional para el Proceso de Reducción de los Desastres Naturales en América Central. Auspiciado por CEPREDENAC.
- Reunión Comité Pro-Construcción Hospital Ciudad Cortés y construcción del dique R. Balsar.
- Reunión Ecosol, 1.
- Reunión de la Comisión Pro-Alerta por los Ríos Tuis, La Leona y otros de La Suiza, Turrialba/ CNE/ ICE/CATIE/Municipalidad de Turrialba/Delegados comunidad de la Suiza.
- Reunión con Representantes de COOPEGUANACASTE ante SEVYD.
- Reunión Plan de Cuencas para analizar el Proceso de Readecuación e Instalación de Puestos de Observación.
- Reuniones Sector MATPEL, Geológico, Hidrometeorológico, Geológico y de Ingeniería, Plan de Cuencas.
- Taller Latinoamericano para el desarrollo de la Enseñanza del Curso de Administración para Desastres I, organizado por OFDA/AID en San José. Abril 1993

**Presentaciones del SIE a las siguientes entidades y personas:**

- Encuentro Regional de CEPREDENAC. Presentación de 6 exposiciones. 22 participantes. Febrero
- Sector Ingeniería. 8 participantes. Febrero
- Representantes de Organismos no Gubernamentales ONG'S. Marzo
- Plan Nacional de Emergencia. 8 participantes. Marzo
- Grupo Internacional de Especialistas en Espacios Confinados-INSARAC. 16 participantes. Marzo
- Especialistas en Medicina de los Estados Unidos. 4 participantes. Marzo.
- Miembros del Sector Energía. 7 participantes. Abril
- Seminario Regional de Hidrocarburos. 6 participantes. Abril

- Seminario-Taller Estimación de la Amenaza Sísmica. Abril
- Especialistas en geología del USGS (United States Geological Survey). 2 participantes. Abril
- Personal Dirección Administrativa CNE. 14 participantes. Abril
- Miembros de la Red Nacional de Radioaficionados y de la Red de Comunicación establecida por la CNE. 8 participantes. Abril
- Personeros OFDA, Naciones Unidas. 2 participantes. Abril
- Miembros de la Red de Radioaficionados para emergencias, provincia de Cartago. 4 participantes. Mayo
- Sector Salud (Proyecto Hope). 6 participantes. Mayo
- Periodistas del Extra. 2 participantes. Mayo
- Periodistas Canal 2. 3 participantes. Mayo
- Sector Salud (Taller de Trabajo, Hotel Herradura. 15 participantes. Mayo
- Demostración de las aplicaciones gráficas del SIE, a gran escala. Proyecto 1-2-2, empresas extranjeras y contraparte nacional. 8 personas. Junio
- Exposición del SIE sobre Amenazas Naturales y aspectos conexos, esc. 1:50.000, a miembros Sector Energía, SEVYD. 4 participantes. Junio.
- Miembros de la Oficina Nacional de Emergencias de Chile, ONEMI. 3 participantes. Junio
- Presentación General del SIE al Grupo de Asesores Regionales de América Latina, del Proyecto SUMA-OPS, manejo de suministros en casos de desastre. 13 participantes. Junio.
- Personeros de Aviación Civil, Dirección General. 14 participantes. Junio
- Representantes de la Organización Panamericana de la Salud y representantes del Sector Salud de España. 4 participantes. Julio
- Personeros de la Unidad Preventiva del Delito. 2 participantes. Julio

- Representantes del Sector Energía. 9 participantes. Julio
- Representantes del Sector MIRVYS, UCR, ICE, OVSICORI, RECOPE. Agosto
- Sector de Información Pública para Emergencias, Plan Nacional de Emergencia. 12 participantes. Agosto
- CENAPRED. 5 participantes. Agosto Especialistas Materiales Peligrosos, Universidad de Guadalajara, México. 2 participantes. Setiembre
- Periodistas Canal 13. 2 participantes. Agosto
- Personeros ICE. 4 participantes. Agosto
- Dirección Geología y Minas. MIRENEM. 3 participantes. Agosto
- Grupo GARNIER S.A., Publicidad. 4 participantes. Octubre
- Asesores Proyectos VISP (Visual Settlement Planning Approach., Habitat/MIVAH). 2 participantes. Octubre
- Personeros Medicina, Universidad de Oregón. 2 participantes. Octubre
- 37 Congreso de Trauma, representantes de Medicina de América Latina y EEUU. 15 participantes. Noviembre
- Miembros de Organismos de atención de Desastres de Israel. 2 participantes. Noviembre
- Magistrados Corte Suprema de Justicia y personeros COE. en Preventivo-Operativos Elecciones 94. 13 participantes. Diciembre
- Tres Cursos de Microstation PC a personeros de la Dirección de Prevención y Migigación, Educación y Servicios y de Planes y Operaciones. 1 semana de duración. 20 participantes. Diciembre.



**CARTOGRAFIA ELABORADA POR EL SISTEMA DE INFORMACION PARA  
EMERGENCIA PARA EL SUMARIO MENSUAL DE  
AMENAZAS Y DESASTRES DE COSTA RICA**

1. Area de Enjambre Sísmico
2. Resumen de eventos sísmicos
3. Incendio derrame de kerosene, Quebrada Ribera, Tibás
4. Incendio Santa Cruz, zona de desastre
5. Incendio Zapote, industria química
6. Mapa de daños por vientos destructivos, sector Grecia, Naranjo, Sarchí
7. Mapa de daños por vientos destructivos, Sector Area Metropolitana y alrededores
8. Mapa con datos sobre secuestro de la Corte Suprema de Justicia
9. Eventos sísmicos. Abril
10. Mapa de áreas afectadas por desbordamientos debido a disturbios meteorológicos del 25 al 29 de mayo.
11. Eventos sísmicos. Mayo
12. Mapa de intensidades sismo de Pejibaye, 10 de julio
13. Mapa de áreas afectadas por sismo de Pejibaye
14. Mapa de trayectoria Tormenta Tropical BRET
15. Mapa de trayectoria Tormenta Tropical GERT
17. Mapa de cantones significativamente afectados por GERT
16. Mapa de efectos y daños Sector Parrita/Quepos
18. Mapa de familias evacuadas y albergadas a nivel nacional por efectos de la Tormenta GERT
19. Mapa de efectos de GERT sector Tempisque
20. Mapa deslizamiento sector Las Lagunas de Arancibia
21. Eventos sísmicos de octubre
22. Eventos sísmicos de noviembre

**COMISION NACIONAL DE EMERGENCIA  
DIRECCION DE PREVENCION Y MITIGACION**

**MEMORIA  
1990 / 1993**

Preparada por:

Geogr. Douglas Salgado  
Lic. Sheily Vallejos  
Lic. Lupita Rodríguez  
Geol. Julio Madrigal  
Srta. Shirley Hartley