



Para atender la demanda, tenemos a su disposición un Centro de Documentación (CEDO) con aproximadamente 3000 referencias bibliográficas y 50 documentos en formato electrónico sobre la temática de gestión del riesgo, procedentes de universidades nacionales, centros de investigación, instituciones del estado, de la CNE y diferentes fuentes de América Latina y el mundo.

Actualmente, se trabaja en la digitalización de documentos para facilitar a los usuarios la consulta a través de Internet, permitiendo el acceso a la investigación y producción nacional.

Además, el Sistema de Información para Emergencias (SIE) atendió directamente a 869 personas, suministrando información diversa sobre amenazas y posibles efectos asociados en formato papel o digital.

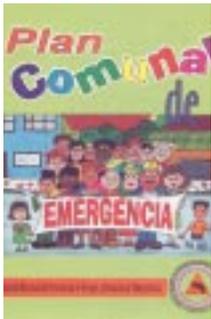
A lo anterior se suma la atención que brindan diferentes departamentos de la CNE sobre consultas especializadas, como por ejemplo, información sobre inversión y obras relacionadas con declaratorias de emergencia, criterios legales para trámites públicos, material educativo, evaluaciones técnicas sobre sitios de riesgo, sobre extracción de material, aportes teórico conceptuales para sustentar investigaciones de tesarios, investigadores o grupos de evaluación, entre otros.

c) Ferias de la Prevención

Se realizaron Ferias de la Prevención en la localidad de Cañas, Heredia y Cartago, para sensibilizar a la población mediante charlas, simulacros, entrega de material didáctico y pruebas demostrativas sobre los diferentes sistemas de comunicación que tiene la CNE.

d) Material Didáctico

Reproducción de material educativo como el Plan Familiar de Emergencia, Plan Comunal de Emergencias, guía y procedimientos para evacuar, especialmente instalaciones educativas y de servicios. Además, se distribuyeron guías documentales y un video para docentes y estudiantes para orientar su trabajo en las acciones de gestión del riesgo.



Plan comunal

4. Sistemas de Información

Como parte de las labores de fortalecimiento del Sistema Nacional, se considera vital la generación, acceso y uso de información, dando especial énfasis al seguimiento de los factores de amenaza que existen en el territorio nacional. Para ello, la CNE cuenta con un Sistema de Información para Emergencias (SIE), donde se elabora información digital georeferenciada.

Esto se logra con los datos que producen las instituciones técnico científicas, que una vez procesada en forma de mapas se ofrece a las instituciones, en especial a las municipalidades, así como a investigadores y a la población en general. Estos a su vez, validan la información aportando nuevos datos que permiten mejorar el detalle y su calidad.

Como parte de los principales productos, se elaboraron:

- 6 paquetes de información sobre amenaza a diferentes Consejos de Distritos.
- Se entregó información en modo digital (CD) y mapas a 58 gobiernos locales y comités de Prevención y Atención de Emergencias, para un total de 116 paquetes de información
- Se actualizaron 133 archivos con segmentos de la Red Vial Nacional a escala 1:50.000.
- Se mantiene actualizada una base de datos sobre las diferentes emergencias ocurridas en el país, que permite a su vez alimentar nuestras bases de datos y el Programa Desinventar, que consiste en un programa de registro de información digital a nivel Latinoamericano.



Mapa de
amenazas,
Desamparados

C. ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

1. Preparativos y respuesta

a) Fortalecimiento del Centro de Operaciones de Emergencia

Como parte del fortalecimiento institucional y del Sistema de Prevención y Atención de Emergencias, se formuló el proyecto para habilitar el edificio del Centro de Operaciones de Emergencia (COE) acorde con las características físicas y tecnológicas requeridas para la toma de decisiones ante una emergencia.



Activación del Centro de Operaciones de Emergencia, Incendio en Cerro Durika, 2004.

Para ello, el Comando Sur de los Estados Unidos, por medio del Programa de Asistencia Humanitaria (HAP), ofreció el equipamiento. Como contraparte nacional, la CNE aportará el mobiliario y vía convenio con el Sistema de Emergencias 9-1-1, se dispone de su antiguo edificio.

Esta iniciativa, unida al proyecto Sistema Informático para la Gestión de Emergencias (SIGE), permitirá al COE una mejor conducción de las operaciones de emergencia o crisis, satisfaciendo una necesidad para el país.

Las nuevas instalaciones dispondrán de un salón de operaciones donde los representantes institucionales podrán dar seguimiento a las acciones de atención de emergencias en las regiones o localidades afectadas y girar las instrucciones necesarias a los equipos en el campo. Para la toma de decisiones se dispondrá de una sala debidamente equipada para los jefes institucionales y las autoridades de gobierno.

i. Sistema Informático para la Gestión de Emergencias

En el año 2003, con el aporte de dos estudiantes tesarios de la Universidad Nacional, se elabora el proyecto para un sistema informático, denominado "Sistema Informático para la Gestión de Emergencias en la CNE", conocido por sus siglas como SIGE.

El objetivo es elaborar una herramienta informática que capture la información para facilitar la toma de decisiones y su seguimiento cuando se atienden emergencias en la CNE.

Los datos que pueden consultarse en el registro de emergencias, son: los rangos de fechas, rangos de horas, rangos de consecutivo, por albergues, por asignación a funcionarios, por el nombre de una emergencia, el tipo de afectación, por el tipo de causa, por el estado del incidente (por ejemplo: sin asignar, cerrados, etc), por el usuario que lo digitó, por provincia, cantón, distrito, poblado o por la región geográfica del país.

La siguiente imagen es la ventana donde se consultan o gestionan los incidentes capturados:

ii. Desarrollo de Procedimientos

Durante el 2003, dirigió dos procesos de carácter interinstitucional, con la participación de instituciones de primera respuesta e instituciones públicas, ONG`S y otros.

El primero de ellos fue el proyecto para desarrollar el Manual sobre Procedimientos Estándar de Operación en Búsqueda, Rescate y Atención Extrahospitalaria (FOSIDERE), con el fin de fortalecer la instancia nacional de coordinación, operación conjunta, planificación y sistematización de las labores de búsqueda y rescate.

El segundo fue el proyecto para establecer el Manual de Procedimientos para el Manejo de la Logística en Situaciones de Emergencia (FOCAL), como un instrumento de consulta para las instituciones, organizaciones y personas que intervienen en el manejo de suministros humanitarios.



Presentación oficial manual FOCAL, oct., 2003, Gerardo Quirós, consultor del proyecto; Luis Diego Morales, Presidente CNE; Ana Ruiz, Comando Sur, USA; Gerardo Soto, Director Ejecutivo-CNE.

iii. Bodega de Primera Respuesta

El Comando Sur de los Estados Unidos, por medio del Programa de Asistencia Humanitaria (HAP), donó una bodega tipo modular metálica, la cual se construye en los terrenos de la CNE. Esta infraestructura permitirá ampliar la capacidad de almacenamiento de suministros y equipo para la atención ante situaciones de emergencia.

b) Organización y Logística (Regional y Local)

Para la atención de emergencias se cuenta con 8 comités regionales y 106 comités locales de Prevención y Atención de Emergencias, integrados por instituciones del estado, ONG`S y organizaciones de la sociedad civil.

Gracias al trabajo de los comités y del Departamento de Operaciones de la CNE, se confeccionaron 77 planes de emergencia a nivel nacional que permite organizar la respuesta ante emergencias.



Se cuenta con bodegas de primera respuesta en 87 comités, equipados con aproximadamente 16.000 espumas y 16.000 cobijas, 5 lanchas con motor, 23 generadores eléctricos y 16 reservorios de agua. Asimismo, la bodega central de la CNE cuenta con 4500 espumas y 5000 cobijas, 4 generadores eléctricos, 3 motosierras y 4 reservorios de agua, para la atención inmediata y expedita ante una emergencia.

Como parte de las acciones de fortalecimiento local para los preparativos, se provee de equipo para la atención de emergencias como lanchas, motores fuera de borda, reservorios para agua, plantas eléctricas y otro equipo básico a cuatro regiones con una mayor incidencia de inundaciones.

c) Comunicaciones

La atención de las emergencias determinan la necesidad de una comunicación rápida y eficiente que permita en tiempo real responder a las necesidades de las poblaciones afectadas. En el caso de la CNE, estas no se pueden limitar al ámbito interno, sino que deben operar bajo un esquema de red que enlace a todas las instituciones de respuesta, a los comités de emergencia y a las poblaciones que recurrentemente se ven afectadas.

En estos meses de gestión nuestra Red de Comunicaciones se ha visto fortalecida con la instalación de un repetidor en Cerro Delicias (cobertura Heredia, San José, Braulio Carrillo) y la colocación de 18 puestos de vigilancia en diferentes zonas del país para tener en total de 222 puestos y bases a nivel nacional.

i. Sistemas de Vigilancia

Entre otros aspectos, la ampliación de la red permite mejorar la cobertura en la vigilancia de sitios de amenaza, bajo el enfoque de alerta anticipada. La mayor parte de los ríos de la Vertiente Atlántica y los más importantes del Pacífico se encuentran vigilados, así como sitios de deslizamiento (Banderilla, Tapezco, Arancibia, Alto Loaiza, entre otros) y de amenaza volcánica.



Puesto de vigilancia, Río Reventado. Deslizamiento Banderilla

Aspecto trascendental de este trabajo es el aporte de las comunidades donde se encuentran instalados los puestos de vigilancia pues sus pobladores son los responsables de la atención de los radios y de elaborar los reportes.

Como un aporte adicional a las comunidades, que compensa su colaboración voluntaria con la CNE y como un aspecto que trasciende a la labor social, los puestos de radio tanto en la zona indígena de Talamanca y Chirripó como de varios sitios alejados de la Zona Sur y Chorotega, hacen posible que con nuestra mediación, se tramiten las solicitudes de ambulancia y helicóptero para atender a personas enfermas o accidentadas (mordeduras de serpiente, caídas de árboles, labores de parto, heridas con herramientas entre otros). En el periodo se atendió un total de 43 personas de las cuales 85 % proviene de las regiones indígenas de nuestro país.



Río Laja, Turrialba |

2. Principales emergencias atendidas

Durante el último año se presentaron múltiples eventos, principalmente de inundación, en diversos lugares del territorio nacional, afectando a 33 cantones y a un total de 53 poblaciones. La inversión para las acciones de primera respuesta supera los ¢ 132,791,459 en labores de avituallamiento (colchones y cobijas), alimentación, combustible y otros gastos directos.

Se realizaron inversiones en rehabilitación de caminos, carreteras y puentes, para apoyar las labores que realizan las municipalidades. Además se llevaron a cabo obras de primer impacto, para garantizar seguridad y protección a las poblaciones vulnerables, ante las crecidas de ríos o deslizamientos. (Ver apartado "Obras de Rehabilitación y Reconstrucción").



a) Inundaciones

Durante el mes de octubre, la influencia de un disturbio atmosférico denominado "Sistema de Baja Presión al Suroeste del Caribe", afectó las localidades de Puerto Jiménez y Sierpe, provocando aislamiento de las comunidades de Quebrada Seca, Riyito, Amapola, Drake, Rancho Quemado, Reserva Indígena Guaymi, durante una semana.

Uno de los eventos de mayor impacto socioeconómico fue la inundación en la Vertiente Caribe, que se suscitó desde el día 10 al 22 de diciembre 2003, con una afectación a 3.130 personas en los cantones de Siquirres, Matina y Limón, en la Provincia de Limón; así como Sarapiquí en Heredia; y Turrialba en Cartago. La magnitud del desastre motivó el establecimiento del Decreto de Emergencia # 31540-MP-MOPT y la inversión de ¢ 96,999,000.00 en acciones de primer impacto, ¢ 260,400,000 en obras de rehabilitación y ¢ 2,100,000,000 en el plan de inversión para la reconstrucción en la zona.

b) Deslizamientos

Producto de un deslizamiento en la Quebrada Granados en Orosi de Paraíso de Cartago, durante el mes de junio del 2003 se produjeron importantes flujos de lodo en la localidad Jucó, con una afectación de 123 familias para un total de 612 personas que debieron ser movilizadas de sus casas por un periodo de 3 días.

La atención de este evento generó la inversión de ¢56,980,290 en obras de rehabilitación.



Corona del deslizamiento en Quebrada



c) Sismos

Durante el período ocurrió el sismo del 25 de Diciembre con epicentro en Puerto Armuelles, Panamá, y que afectó principalmente a los cantones de Corredores, Coto Brus, y Golfito. Este fenómeno, que alcanzó una magnitud de 6.1 grados en la escala Richter, con profundidad de 17 kilómetros y de origen tectónico asociado a la Fractura de Panamá, generó daños importantes en la red vial, la infraestructura del sector salud y en el sector vivienda.



Vivienda dañada por sismo, Zona Sur.

Se reportaron más de 200 viviendas con daños variados, desde colapso total de la estructura hasta daños menores, en elementos no estructurales.

Por los tipos de suelo de la región afectada por el sismo: arenosos, poco consolidados, niveles freáticos superficiales, muchos de los daños reportados estuvieron ligados al comportamiento del suelo, con daños como licuefacción, fracturas y otros.

Ante esta situación y con el afán de que la reparación de las viviendas, se realice con criterios de reducción de la vulnerabilidad, se efectuaron análisis de cada uno de los casos, lo que implicó la participación de varios geólogos de la institución en estas labores y varios informes al Sector de Vivienda y Asentamientos Humanos.

De esta manera, se contribuyó a que en futuros sismos de similar intensidad, ocasionen daños menores, traducándose en una mayor seguridad para la población especialmente la de escasos recursos y una menor inversión de parte del estado en futuras reconstrucciones.



d) Incendios Forestales

Durante la segunda quincena marzo se produjo un incendio forestal de gran magnitud en la región del cerro Durita en los cantones de Buenos Aires de Puntarenas y Talamanca de Limón, dando como resultado la destrucción de 8,000 Hectáreas de áreas de bosque y pastizales. El aporte institucional en este caso consistió en apoyo logístico, coordinación de operaciones y soporte en comunicaciones.

Todos los eventos antes mencionados, que recurrentemente enfrentan el país, generan numerosos daños humanos y económicos. Afortunadamente, la CNE cumple una excelente labor de coordinación con las instituciones de primera respuesta, la organización local y comunal y la misma población, quienes desempeñan un papel trascendental para mitigar las consecuencias.

Seguimiento y apoyo (Jucó, 2003, Zona Sur, 2004)

Ante la ocurrencia de estos eventos, se intervino con acciones educativas dirigidas a los líderes comunales, a la comunidad en general, maestros y estudiantes, reforzando la importancia de la organización comunal como acción preventiva.

Mediante esta dinámica, se conformó el Comité Comunal de Jucó de Orosí, quienes elaboraron el mapa de amenazas de la comunidad y el Plan Comunal de Emergencia de Jucó de Orosí. Además, la escuela de Jucó trabajó en su plan de emergencias.

Después de los fuertes sismos en el cantón de Corredores, en diciembre del 2003 y enero del 2004, se realizaron inspecciones técnicas en infraestructura escolar, talleres de capacitación a docentes de los centros educativos, estudiantes y padres de familia de las comunidades de Laurel, Finca Naranjo, Bambito, la Cuesta, Canoas y Bella Luz.



Charla a maestros y padres de familia, Laurel, Corredores.

D. Obras de Rehabilitación y Reconstrucción



Las emergencias que requirieron una declaratoria por vía de decreto ejecutivo son atendidas con recursos trasladados al Fondo Nacional de Emergencia. Con estos dineros, corresponde a la CNE realizar las acciones necesarias para recuperar las zonas afectadas. Estas son determinadas mediante un plan general, comúnmente conocido como "plan regulador". Por lo general, los recursos del Fondo se destinan a obras de rehabilitación y reconstrucción de infraestructura pública, especialmente de carreteras, puentes, así como de obras de mitigación de amenaza, tales como diques, muros, entre otros.

En el pasado, la definición acerca de las obras recaía en funcionarios institucionales. El cambio sustancial en el presente año es la promoción para lograr la participación de las autoridades locales y de los grupos interesados de la población en las evaluaciones y su participación posterior en la fiscalización de los trabajos y satisfacción de sus expectativas.

1. Ejecución de Obras

Al amparo de las declaratorias de emergencia y mediante obras de primer impacto, la CNE trabajó en la recuperación de obras de infraestructura en 34 cantones diferentes, de las 7 provincias.

Gracias a la administración Fondo Nacional de Emergencias y con el apoyo de otras entidades públicas que la CNE nombra como unidades ejecutoras, la institución realizó 118 obras de atención inmediata y 36 obras amparadas a declaratorias bajo Decreto de Emergencia. El total de la inversión es de ¢ 1,936,848,900.00.

La inversión realizada se destinó a los siguientes rubros:

- Remoción de derrumbes y rehabilitación de caminos.
- Alcantarillas para rehabilitar caminos.
- Construcciones o reconstrucciones de diques
- Construcción o reparaciones de puentes (incluye compra de materiales)
- Canalización y dragado de ríos.



Limpieza de canales en la Quebrada Padre José en Sixaola, Talamanca.



En el Cuadro N 2 se detalla la inversión por provincias y por cantones:

**CUADRO #2
INVERSION EN OBRAS DE RECONSTRUCCION
PROVINCIAS Y CANTONES**

PROVINCIA	INVERSION	CANTON	INVERSION
SAN JOSE	75,940,000.00	Goicoechea	5,540,000.00
		Pérez Zeledón	27,550,000.00
		Aserri	16,800,000.00
		Desamparados	1,250,000.00
		Puriscal	24,800,000.00
ALAJUELA	196,969,489.00	Alajuela	14,000,000.00
		San Carlos	44,592,020.00
		Upala	30,931,898.00
		Grecia	53,650,000.00
		Guatuso	28,003,148.00
		Los Chiles	25,792,423.00
		Cartago	41,125,000.00
CARTAGO	470,734,550.00	Paraíso	191,009,550.00
		Turrialba	129,000,000.00
		Guarco	40,500,000.00
		Jiménez	22,500,000.00
		Alvarado	37,100,000.00
		Valverde Vega	1,150,000.00
		Oreamuno	8,350,000.00
		Sarapiquí	7,800,000.00
HEREDIA	7,800,000.00	Sarapiquí	7,800,000.00
PUNTARENAS	281,399,182.00	Puntarenas	13,150,000.00
		Golfito	66,055,363.00
		Buenos Aires	93,305,679.00
		Montes de Oro	7,700,000.00
		Corredores	15,580,000.00
		Coto Brus	24,899,856.00
		Osa	60,708,284.00
GUANACASTE	4,400,000.00	Santa Cruz	4,400,000.00
LIMON	899,605,679.00	Limón	184,693,929.00
		Matina	172,852,754.00
		Siquirres	310,471,250.00
		Talamanca	151,525,067.00
		Pococí	59,850,179.00
		Guacimo	20,121,500.00
TOTAL	1,936,848,900.00	34 Cantones	34 Cantones



Reconstrucción del dique de Cocal en el río Reventazón Siquirres.

Fuente: Elaboración a partir de información del Departamento Contraloría de Unidades Ejecutoras (CUE), CNE



Este cuadro permite observar la importante inversión realizada en algunos cantones, producto de los daños ocasionados por al menos seis emergencias que contaron con declaratorias. Esta inversión favorece en especial a sectores de población, afectados principalmente por inundaciones.

A modo de ejemplo, debe citarse el caso de Siquirres y Matina donde las obras permitieron la recuperación de tramos de los diques en las márgenes del Río Reventazón y el Río Paquare para proteger poblaciones como el Cocal y Siquirres centro, respectivamente.

En Talamanca realizaron obras de recuperación del dique en el Río Telire y Coen, para proteger parte de la población de la Zona Indígena de Alta Talamanca, población de Sepecue. También se realizaron obras de limpieza en los canales del Centro de Sixaola, así como la rehabilitación de una ruta alterna entre Bribri y Sixaola, para acceso a la zona en caso de nuevas inundaciones.

En Turrialba las obras han estado destinadas a recuperar los caminos destruidos por las lluvias y crecidas de los ríos con trabajos de relastreo, recuperación de alcantarillas, rellenos, entre otros. Además, se realizó la recaba del Río Tuis y otras quebradas como la Leona y se construyó el dique de protección para proteger la población de Tuis.

Finalmente, en el Cantón de Paraíso se realizaron obras de limpieza de cauces como quebrada Quelitales, Sánchez y los Tanques la construcción del un muro de gaviones para proteger el Centro de Orosi, detrás de la Iglesia. Adicionalmente, en un esfuerzo conjunto con la comunidad y el ICE se reconstruyó el puente de hamaca en La Alegría con 135 mts de longitud.

En el Gráfico No 1, siguiente, se observa que la mayor inversión se realizó en las provincias de Limón y Cartago, debido a que son éstas donde el impacto de las diferentes emergencias, especialmente de origen hidrometeorológico, ha sido más intenso.



Apertura de ruta
Zent-Palestina
cantón Matina.