

EL MANEJO INSTITUCIONAL Y PERCEPCION DE LA POBLACION EN EL TERREMOTO DE LIMON

Marlen Bermúdez

Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva, Universidad de Costa Rica,
Fax: (00506) 243702

ABSTRACT: The Caribbean watershed of Costa Rica was struck by a major earthquake ($M_s = 7.5$) on April 22, 1991. The local civil protection authorities were caught into a major natural disaster without an established adequate emergency management master-plan. Appropriate planning and information systems were also practically nonexistent. This lack of emergency management policies generated duplicity, disorder, friction and confusion between the Government, civil protection authorities (Commission Nacional de Emergencia) and other public and private organizations. There was an inefficient flow of information along with inadequate timing, inaccurate and uncomplete contents, discontrol and coordination problems. Emergency management tasks were jammed with a decreased rehabilitation and reconstruction effectiveness.

This event, as well as other recent natural disasters, triggered a nationwide development of local and municipal emergency committees, preparedness campaigns through mass media and educational emergency programs. This initiative has already brought some positive results, although lack support and long term momentum. On the other hand, the population shows passive and fatalist attitudes obstructing preventive behaviors. Mass media, although conveying preventive campaigns, cover events with sensationalism, increasing these negative attitudes and response from the population.

RESUMEN: La cuenca caribeña de Costa Rica fue sacudida por un gran terremoto ($M_s = 7,5$) el 22 de abril de 1991. Las autoridades de protección civil se vieron envueltas en el manejo de un desastre natural mayor, sin poseer un adecuado plan maestro para el manejo de una emergencia de esta envergadura. Tampoco se contaba con un planeamiento ni un sistema de información apropiados. Esta falta de políticas de manejo de emergencias generó duplicidad, desorden, fricción y confusión entre el Gobierno Central, las autoridades de protección civil (Comisión Nacional de Emergencia, C.N.E.) y otras organizaciones públicas y privadas.

El flujo de información no fue eficiente, además de que su distribución fue inadecuada y el contenido de esta, por ser incompleto e impreciso, causó descontrol y problemas de coordinación. Las tareas de manejo de emergencias fueron ineficientes lo que provocó, entre otras cosas, que decreciera la eficiencia en los procesos de rehabilitación y reconstrucción.

Este terremoto, al igual que otros recientes desastres naturales de consideración, iniciaron el desarrollo, a nivel nacional, de comités locales y regionales de emergencia, campañas de preparación a través de los medios de comunicación y programas educativos para emergencias. Estas iniciativas ya han traído resultados positivos, aunque no hayan tenido el apoyo y continuidad necesarios. Existen actitudes fatalistas y pasivas en la población, en detrimento del comportamiento preventivo. Los medios masivos, aunque han transmitido las campañas preventivas trataron el terremoto de manera sensacionalista acrecentando así estas actitudes negativas.

INTRODUCCION

Este trabajo muestra los resultados de un análisis de las experiencias dejadas por el Terremoto de Limón del 22 de abril de 1991 en Costa Rica ($M_s = 7,5$, profundidad = 16,5km, $MM_{max} = IX-X$), causante de severos y extensos daños a la población, infraestructura, líneas vitales, actividades productivas y al medio ambiente (Red Sísmológica Nacional ICE/UCR).

Este terremoto es tan solo uno de los desastres naturales que Costa Rica ha experimentado recientemente (terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos, inundaciones), los cuales han causado daños socio-económicos muy importantes (ver tabla 1) y durante los cuales se han vivido experiencias similares en lo que al manejo de desastres naturales se refiere.

Uno de los objetivos de este trabajo es analizar cómo la emergencia de Limón fue manejada por las autoridades de protección civil costarricenses. Se pretende analizar el flujo e intercambio de información y su influencia sobre la toma de decisiones. Se sabe que el flujo de información y su intercambio son fundamentales dentro del contexto de un desastre y definen, en gran medida, la dinámica de la organización y sus logros. Por esto es que la información debe ser precisa, completa, ofrecida en el momento exacto y su circulación efectiva y eficiente.

Otro propósito del trabajo es conocer la estructura organizativa, no solo en las autoridades de protección civil, oficiales y coordinadores institucionales, sino también de los líderes y organizaciones comunales.

Es por ello que debe darse énfasis a la prevención y a la preparación, en lugar de aguardar pasivamente a que ocurra el desastre. Un desastre ocurre no solo a causa de los fenómenos naturales y el deterioro de la naturaleza, sino además, por el desorden gubernamental, institucional y comunal. Otros parámetros como la tensión social, la pobreza económica y las peculiaridades culturales propias, forman la denominada "Vulnerabilidad Social" (Bermúdez, 1993).

Los ciudadanos son siempre sujetos activos, no pasivos y deben considerarse dentro del proceso preventivo y de mitigación de los desastres. Para los planificadores, es de vital importancia estudiar

sus actitudes, temores, conocimientos y disposición hacia las medidas preventivas.

Por su parte, el papel de los medios de comunicación colectiva es esencial, ya que estos pueden ofrecer una importante contribución a los encargados de la prevención de emergencias, facilitando así, las tareas de atención, rehabilitación y reconstrucción. Debería dársele la misma importancia al sistema educativo en la enseñanza de la preparación, prevención y mitigación de los desastres naturales.

Debido a su frecuencia y a su alto costo económico, los desastres naturales han disminuido considerablemente la velocidad del desarrollo de los países del área, sumándose y exacerbandos el desgaste de sus ya dependientes, frágiles e inestables economías. En estos países, los sectores sociales más pobres son casi siempre los más afectados, mientras que el crecimiento del producto nacional bruto debe ser gastado, en gran parte, reparando los daños de los desastres. Luego de esto, no queda una parte sustancial para invertir en la prevención y el desarrollo.

Para tener una clara imagen de la vulnerabilidad social de una población, es necesario comprender su estructura económica, organización institucional, distribución y densidad de la población, estructura familiar y de ingresos, distribución de los grupos de edad, condiciones de salud y sanitarias, sistemas educacionales y sus niveles, infraestructuras de servicios básicos, calidad de las construcciones, grado de organización social y los niveles de percepción hacia un riesgo.

EL DESASTRE NATURAL CAUSADO POR EL TERREMOTO DE LIMON-TELIRE

La vertiente del Caribe de Costa Rica fue severamente afectada por el Terremoto de Limón, en abril de 1991 ($M_s = 7,5$, $MM_{max} = IX-X$; Red Sísmológica Nacional ICE/UCR, 1991).

Este ha sido el desastre natural más destructivo en la historia reciente de Costa Rica, pues sus daños suman cerca de US\$ 1.000 en costos directos (5-8% del PNB de 1991), además de 55 muertos (Comisión Nacional de Emergencias, 1991). Solo el terremoto de Cartago en 1910 con alrededor de 600 muertos y la explosión del volcán Arenal con

Tabla 1

Desastres naturales que han afectado a Costa Rica desde 1988, sus efectos secundarios, áreas dañadas y costo aproximado de los daños en relación con el Producto Nacional Bruto.

FECHA	FENOMENO NATURAL	EFFECTOS SECUNDARIOS	TIPO DE DAÑO	AREA AFECTADA	COSTO (%PNB)
SET/88	Huracán Gilberth	Lluvias intensas inundaciones, erosión, deslizamient.	Cuencas	Agricultura, calles Pacífica y Caribe	infraestructura 0,5 14 muertes
OCT/88	Huracán Joan	Lluvias intensas, inundaciones, erosión, deslizamient.	Todo el país 32 muertes	Agricultura, infraestructura, ganadería, Calles, casas, puentes	1,6
1989	Volcán Poás	Lluvia ácida	Alajuela, 900km ²	Agricultura, bosque	0,001
NOV/89	Depresión tropical	Lluvia, inundac. deslizamientos	Cuenca Caribeña	Agricultura, puentes calles, 5 muertes	0,2
MAR/90	Terremoto Ms=6,5	Licuefacción, deslizamientos	Pen. de Nicoya Herradura Puntarenas	Infraestructura, viviendas	0,6
MAY/90	Volc. Rincón	Lahar, cenizas	Guanacaste	calles, puentes, casas	0,001
MAY-DIC 1990	Enjambre sísmico n=100.000	Deslizamientos, un temblor aprox. cada 20 min.	Puriscal, Mora	Agricultura, calles infraestructura, casas, "stress"	0,2
DIC/90	Terremoto Ms=5,9	Deslizamientos	Alajuela, Pava, Guácima, Puriscal	Infraestructura, Planta Hydroeléctric. viviendas	0,45
ABR/91	Terremoto Ms=7,5	Tsunami, licuefacción, deslizamientos, levantamiento continental	Cuenca Caribeña Turrialba, Panamá, Limón	Agricultura, infraestructura, ganadería, líneas vitales, puentes, export. muelles, casas, salud, educación	5,0 @ 8,0
AGO/91	Temblores	Deslizamientos	Los Santos	casas, calles	0,5
AGO/91	Tormenta tropical	Lluvias intensas deslizamientos, erosión, sediment	Cuenca caribeña, Turrialba	Agricultura, ganado, casas, puentes, calles exportación, 4 muertes	1,6
JUL/93	Temblor Ms=5,4	Deslizamientos	Pejibaye, Turrialba	Vivienda, caminos 1 muerto	0,1
OCT/93	Deslizamientos	Avalanchas de lodo, erosión	Arancibia, Santa Ana	Viviendas, caminos 6 muertes	0,002

NOTA: Costos directos estimados y aproximados; según datos de diversas fuentes: Mora (1991); Com. Nal. Emerg.; Red Sismológica Nacional ICE/UCR; Dept. Geología, ICE.

78 muertos, han sido más graves en términos de pérdidas humanas (tablas 2 y 3).

Se sabe de otros tres terremotos que han tenido un gran potencial destructivo en el pasado, en esta misma región: 1756, 1822 y 1916. Afortunadamente, la población y densidad infraestructural de esta área habían sido bajas, hasta ahora.

En Limón fueron importantes los daños a los edificios, viviendas, escuelas, puentes, acueductos, carreteras, puertos (alrededor del 80% de las exportaciones e importaciones de Costa Rica fluyen por el puerto de Limón), agricultura (solo las actividades relacionadas con el cultivo del banano sufrieron pérdidas de casi US\$ 50 millones) y en la industria.

Cerca de 3000 km² fueron afectados por los efectos de la licuefacción de suelos y cerca de 2000 km² lo fueron por deslizamientos. En aproximadamente 75 km² ocurrió una masiva destrucción del bosque tropical primario (tablas 2 y 3).

También se produjo un súbito levantamiento continental de 0,1 a 4,7 m y subsecuentes inundaciones y avalanchas de lodo causados por la degradación de las cuencas superiores de los ríos afectados por los deslizamientos. Hubo además una extensa contaminación de las aguas de los ríos, lagunas y del mar, resultado de la sedimentación y otros problemas secundarios (Mora & Mora, 1993).

El área total afectada por este terremoto cubre cerca de 13.000 km² e incluye a una población de alrededor de 225.270 personas (censo 1990). Parte de esta población se ubica en Limón (100.000 hab.) y el resto está dispersa en poblados y comunidades en las bajuras caribeñas y en la cordillera de Talamanca.

Hoy en día, muchos de los problemas surgidos aún se encuentran sin solución. Por ejemplo, cerca del 50% de las casas no han sido totalmente reparadas; lo mismo sucede con los acueductos, calles y otros servicios públicos. Hay un claro deterioro del nivel y la calidad de vida de la población, aparte de que el medio ambiente fue severamente afectado, no obstante, el gobierno supuestamente implementó un plan de rehabilitación.

PROBLEMAS INSTITUCIONALES Y ORGANIZACIONALES DURANTE LA EMERGENCIA

Antes del Terremoto de Limón en 1991, el manejo de desastres en Costa Rica era todavía incipiente y más que todo, insuficientemente apoyado y financiado. Este evento tomó por sorpresa a las autoridades locales y nacionales pues no había una organización para el manejo de emergencias al nivel de semejante tarea.

Durante el desarrollo del evento, hubo una intervención directa del Gobierno Central, sin importar la existencia de la Comisión Nacional de Emergencia (CNE) y de sus responsabilidades. Esto creó una duplicidad de jerarquías, de coordinación y causó conflictos y controversias.

El Gobierno no permitió que la CNE funcionara como está establecido por su ley constitutiva, aún si en ella es claro que debería tener un control total y absoluto durante todas las fases de una emergencia (Trejos, H; presidente CNE, 1991, com. pers.).

Existió entonces una crisis de coordinación entre el Gobierno Central, las autoridades de protección civil (CNE) y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Hubo un deficiente intercambio de información y también una ambigua asignación de responsabilidades, por el hecho de no haber un plan maestro pre-establecido para el manejo de emergencias nacionales.

A la CNE no le fue permitido así, asumir su papel de liderazgo, aún estando compuesta por un grupo bien entrenado de expertos y representantes de instituciones claves (Ministerios de Seguridad Pública, Salud, Obras Públicas y Transportes, Economía y otros organismos como la Cruz Roja, Bomberos y Paramédicos). La CNE no tuvo la oportunidad de articular los lineamientos, estrategias, objetivos, definición de criterios, medición de variables e indicadores, ni otros parámetros necesarios para conformar un adecuado sistema de información y acción (Trejos, H., CNE, 1991, com. verbal).

En la primera semana dentro del desastre, el manejo de la emergencia se caracterizó por la falta de coordinación entre autoridades locales y nacionales, las organizaciones no gubernamentales y la representación de los grupos comunales. Por ejemplo, la Comisión Nacional de Emergencia, el Ministerio de Seguridad Pública y el Ministerio de Salud ejecutaron directivas diversas que causaron retrasos en el suministro de agua y comida. La CNE se retrasó en crear comités municipales y regionales, así como la estructura organizacional necesaria para aliviar a la población y, organizar la rehabilitación y reconstrucción después de la emergencia, como lo estipula la Ley Nacional de Emergencias (N. 4374, Agosto 19, 1969, modificada en 1974).

Nuevas complicaciones surgieron cuando el 26 de Abril, 4 días después del terremoto, el Gobierno Central anunció que el Ministerio de la Presidencia y el Consejo de Ministros se harían cargo, ellos mismos de coordinar la solución de los problemas

Tabla 2
Costos directos generados por el terremoto de Limón, Costa Rica, 22 de abril de 1991 (Ms=7.5)
(en millones de U.S. dólares)

TIPO DE ACTIVIDAD O ELEMENTO	PERDIDAS	%
Manualidades, Pequeña Industria, Minería	2,7	0,95
Industria Pesada	2,5	0,88
Electricidad y Telecomunicaciones	1,5	0,53
Muelles e Infraestructura de Export.-Import.	17,5	6,20
Resto de Infraestructura Portuaria	8,0	2,81
Refinadora de Petróleo, Tuberías	8,0	2,81
Acueductos (potable, pluvial, desechos)	25,0	8,77
Ferrocarriles (Vías y Puentes)	10,0	3,51
Calles	15,0	5,26
Puentes Viales	6,0	2,11
Turismo	2,0	0,70
Agricultura (excluyendo bananos)	29,0	10,18
Bananos (plantaciones, transporte, export.)	30,0	10,53
Canales de Cabotaje	10,0	3,51
Aeropuertos	1,0	0,35
Infraestructura Educativa	2,0	0,70
Infraestructura de Salud	13,0	4,56
Viviendas	71,3	25,02
Comercio (infraestructura, mercadería, equipo)	27,0	9,40
Costo Estimado de Operativos de Emergencia	5,0	1,75
SUB-TOTAL	285,0	100,00
Costo aprox. madera comercial perdida por deslizamientos en el bosque (20.000 Ha, 20 m ³)	200,0	
Costo aprox. suelos comerciales erosionados después de deslizamientos (20.000 Ha)	480,0	
TOTAL	965,0	

NO INCLUIDOS: Costos indirectos y secundarios, externalidades, lucro cesante, impacto sicosocial, descenso en la calidad de vida, impacto ambiental y ecológico (muerte del coral y otros ecosistemas marinos), efectos secundarios y a largo plazo del levantamiento del continente. **FUENTES:** MORA, S (1992); Com. Nal. Emerg.; Dept. Geología, ICE; Red Sismológica Nacional ICE/UCR, Instituto Centroamericano de Administración Pública, Cruz Roja; otros datos provenientes de informes inéditos y no oficiales.

más importantes de la emergencia, principalmente la distribución de comida y otras necesidades básicas de la población.

Este involucramiento político indebido de parte del Gobierno Central obstruyó el proceso de toma de decisiones y creó confusión en la aplicación del ya escaso material humano, técnico y financiero. Al mismo tiempo, fue formada la Comisión de Emergencia Popular, bajo la supervisión de la Federación de Trabajadores de Limón, compuesta por gremios de obreros, sindicatos, iglesias y

organizaciones comunales y que supuestamente debía trabajar estrechamente con el Gobierno en la adquisición y distribución de alimentos y otros artículos. El Gobierno, en un claro intento de centralización, decidió entonces organizar jerarquías y líneas de mando para asegurar la supervisión y el control directo de la situación. Esto generó en varias ocasiones duplicidad y descontrol. No obstante, un rápido y espontáneo aprendizaje y una actuación adaptativa tuvo lugar, mitigándose un poco la ineficiencia.

El Presidente asignó a sus ministros diferentes cargos para "asegurar" una atención apropiada de la emergencia. El Ministro de la Presidencia estaría a la cabeza de la estructura. El Segundo Vicepresidente y el Ministro de Relaciones Exteriores centralizarían las peticiones y recepción de la ayuda internacional y la Primera Dama se encargaría de las donaciones nacionales. A su vez, el Ministro de Seguridad Pública coordinaría el despacho de alimentos y otros materiales desde el aeropuerto principal en San José. El Viceministro de Agricultura estaría a cargo de la recepción de esos artículos en el aeropuerto de Limón y el Ministro de Agricultura controlaría la entrega y distribución hacia y dentro del área afectada. El Presidente del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) estaría a cargo de la atención del sector norte de la provincia más afectada: Matina y Bataán (La Nación, 27/04/1991).

La Comisión Nacional de Emergencia llegó a organizar solo tareas menores, algunas de las cuales ni siquiera estaban bajo su responsabilidad directa; por ejemplo: la atención de los refugios, abastecimientos de las comunidades aisladas e incomunicadas, abastecimiento de agua y evacuación de heridos (La Nación, 27/04/1991). Estas funciones fueron, en su mayoría, responsabilidad de la Cruz Roja y del Ministerio de Salud (Bernardo Méndez, Director Ejecutivo, CNE, 1991; com.pers.). Debe mencionarse que

estas tareas fueron ejecutadas por el personal de la CNE eficientemente, con profesionalismo y entusiasmo, pero sin los recursos y poder necesarios.

Al principio, la ciudad y provincia de Limón, así como la mayoría de las áreas afectadas estaban incomunicadas, ya que las carreteras y parte del ferrocarril fueron destruidos, así como muchos puentes y canales de cabotaje. Alrededor de 55.000 familias fueron socorridas por aire (La Nación, 27/04/1991). Ya que Costa Rica no posee fuerza aérea militar, el transporte aéreo fue proporcionado por el gobierno de Nicaragua (cinco helicópteros), Naciones Unidas (tres helicópteros) y varios aviones y helicópteros más fueron asignados por los gobiernos de Venezuela, México, Guatemala y los Estados Unidos. A pesar de esta relativamente abundante ayuda extranjera en transporte aéreo, la Cruz Roja se quejó de frecuentes problemas por no tener suficiente apoyo para proveer ayuda médica, sanitaria y alimenticia a las comunidades aisladas (La Nación, 28/04/1991).

Cabe agregar que hubo problemas causados por decisiones inadecuadas en la distribución de comida y agua; estos elementos no llegaron con la rapidez ni abundancia requeridas a varias comunidades aisladas. Por otro lado, eran distribuidos en desorden y abundancia en el centro de Limón donde no había prioridad o necesidad

Tabla 3

Sumario de los daños infraestructurales causados por el Terremoto de Limón

DESTRUIDO O SEVERAMENTE DAÑADO	Absoluto o Relativo
Personas muertas	55
Casas	11000
Escuelas	16
Puentes	23
Acueductos	90 % de ellos
Turismo	Decreció al 20%
Caminos	125 km
Hospitales o centros de salud	8

Los puertos perdieron alrededor de 1,5 m de calado a causa del levantamiento continental

real. En algunos casos se sospechó incluso que los mecanismos de distribución y las prioridades fueron deliberadamente selectivos, tal vez con propósitos políticos (Bermúdez & Neuburger, 1992).

Una amplia proporción de la población, particularmente de composición étnica indígena de los grupos Cabécar y Bribri, que viven profundamente adentrados en las montañas y bosques de Talamanca, -cerca del área epicentral- recibieron atención de manera lenta e insuficiente. Tal es el caso de la comunidad de Cedral, en la cuenca superior del río Banano, una de las áreas más severamente devastadas por los deslizamientos, la cual recibió asistencia seis semanas después del terremoto (The Tico Times, 14/06/1991).

En otros casos, muchos pequeños agricultores de áreas agrícolas alejadas, tuvieron que ser asistidos apresuradamente, en particular aerotransportados por parte de organizaciones no gubernamentales, como la Unión de Pequeños Agricultores de la Costa Atlántica, la Comunidad Económica Europea y otros grupos humanitarios.

LA INFORMACION DURANTE LA EMERGENCIA DEL TERREMOTO DE LIMON

Desde el principio, las instituciones no tuvieron una adecuada capacidad informativa. La información fluyó dispersamente y no sistemáticamente y por otro lado, no fue claro quién tenía la responsabilidad de ofrecerla y hacerla circular. Los datos, muchas veces imprecisos, obtenidos y esparcidos por los medios de comunicación, fueron a menudo utilizados y no rara vez incorrectamente, para llenar este vacío.

No existía una base de datos. Aún hoy en día, varios años después del terremoto, los datos e información sobre el evento están dispersos y no se evidencia ningún esfuerzo para centralizarlos o compilarlos. Los conocimientos y la información se caracterizan por ser personales, en lugar de ser institucionales o nacionales. La experiencia vivida, no fue documentada como para aplicarla a otros futuros eventos y peor que eso, no existe la certitud de a quién se debería responsabilizar de organizar, procesar y difundir esta información.

El resultado de todo esto fue que la mayoría de la información disponible fue incompleta, imprecisa, de poca confiabilidad, o simplemente no existía o no era accesible del todo. Esta situación es absolutamente contraria a lo que debería necesariamente ocurrir dentro del contexto de un desastre, ya que la información debería tener un claro origen, ser precisa, bien estructurada y de una alta calidad técnica.

La falta de un plan maestro pre-establecido para emergencias, fue una de las causas por las cuales no hubo una clara distribución de responsabilidades, funciones, tareas y prioridades en el campo de la comunicación. Desafortunadamente, no hubo un sistema centralizado o descentralizado de comunicaciones. Se puede decir también que no fue siquiera sistematizado y creó algunas veces un completo caos y confusión en todas las personas involucradas en la emergencia. Ambas cosas fueron causadas también por la duplicidad de comandos y funciones antes mencionada.

Además, una vez sobrepasada la crisis, no fue organizada una base de datos y de información centralizada. La oportunidad de documentar apropiadamente el evento, así como el desarrollo a largo plazo de una actitud de preparación aplicable a eventos futuros, no fue aprovechada. En otras palabras y lamentablemente, la mayor parte de la experiencia, especialmente la necesaria para las futuras generaciones, se debe considerar perdida.

Por otra parte, la falta de un sistema de control de información centralizado y univertalizado complicó la evaluación y toma de decisiones prioritarias. Por ejemplo, no hubo manera de definir un adecuado procedimiento para la recepción de la asistencia proveída por los helicópteros (La Nación, 28/04/1991).

REHABILITACION Y RECONSTRUCCION

El flujo eléctrico y las telecomunicaciones fueron rápidamente restablecidos dos días después en la mayor parte de la región, al igual que el 40% del abastecimiento de agua en el centro de Limón. El 28 de abril, seis días después de terremoto, el gobierno anunció el comienzo de la fase de

reconstrucción, de acuerdo con un plan maestro para ser coordinado por la CNE. Para el 1 de mayo, el abastecimiento masivo de alimentos y otros productos básicos fue cortado, aunque se mantuvo en varias comunidades bien identificadas y aún con problemas.

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes logró reconstruir rápidamente la carretera principal entre San José y Limón. Esto fue sin duda una tarea muy importante, ya que como se mencionó antes, la mayoría de las importaciones y exportaciones de Costa Rica (80% en ambos casos) circulan por este puerto y carretera (La Nación, 23/4/1991).

Sin embargo, este no fue el caso de otras líneas vitales regionales y locales también severamente dañadas, pues no tenían la misma prioridad. Otras comunidades afectadas tuvieron que esperar más tiempo para ver su comunicación reabierto con la provincia y el resto del país.

Un préstamo de US\$5 millones de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional (USAID) permitió la reparación de varios puentes y la carretera en la parte sur de la provincia. El Cuerpo de Ingenieros del ejército estadounidense también participó en esta tarea.

Debe enfatizarse que a pesar de todos estos logros, la falta de un plan maestro predefinido, así como de una adecuada reserva financiera, facilitó la formación de una gran brecha en el planeamiento y la organización. Además, aunque en muchos casos la ayuda internacional fue de gran utilidad, sobre todo en las reconstrucciones infraestructurales y la atención de damnificados, hubo también indicios de ineficiencia, sobreabundancia y mal uso de esta ayuda. A medida que pasó el tiempo, hubo también claras indicaciones de un descenso en la eficiencia de las instituciones de socorro y protección civil.

EL ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE EMERGENCIA NACIONAL

Desde los huracanes Gilbert y Joan en 1988 y los sismos de 1990-91 (Cóbano, Puriscal, Alajuela, Limón, etc.) fue claro para los oficiales del Gobierno, la urgencia de establecer una política de planeamiento para enfrentar los desastres naturales, con el objetivo de sobrellevar las

dificultades aparecidas repetidamente durante estos eventos. No es el objetivo de nadie cometer más de una vez el mismo error.

Como resultado, la CNE ha promovido y establecido el Plan Nacional de Emergencias, formalizado por medio de un Decreto Ejecutivo y firmado por el Presidente en 1992. Con este Plan fue asegurada una fuente de recursos financieros, humanos y materiales y también la asignación de responsabilidades y tareas, además de fijar adecuadamente los controles necesarios.

En los diversos sectores de actividad se diseñó una división para prevenir duplicidades y criterios encontrados. El Plan incluye la asignación de fondos de contingencia provenientes del presupuesto de cada una de las instituciones que pertenecen a los sectores y de las que se espera una participación en las emergencias.

LOS MEDIOS DE COMUNICACION DETERMINAN EL COMPORTAMIENTO ANTE LOS DESASTRES NATURALES

Los medios de comunicación masiva, que usualmente proyectan la primicia, son capaces de crear, modificar y determinar la opinión pública y consecuentemente, el comportamiento y actitudes de la población. En el caso de un desastre, estos medios desarrollan un tremendo poder de información.

La población depende de los medios para interpretar un fenómeno natural. Por otro lado, su enorme potencial tecnológico y expresividad audiovisual les confiere una posición privilegiada con respecto a las otras instituciones sociales informativas, como la familia, la iglesia y hasta la educación formal.

Debe decirse que durante el desastre de Limón, los medios masivos no estuvieron al servicio de la organización impuesta por el evento. No produjeron la información que orientara el desarrollo de una mejor coordinación, un flujo de información orientado a colaborar en la toma de decisiones o informar adecuadamente al público.

La prensa es el medio por el cual las instituciones de protección civil informan al público acerca de lo que está pasando y también acerca de las medidas generales a tomar tales como:

precauciones, diferentes niveles de alerta y alarmas. El volumen de información mediatizada es mucho mayor que el transmitido por los oficiales durante sus visitas a las áreas afectadas.

Lamentablemente, los medios toman estas oportunidades para promover su mercantilismo, difundiendo su propia información sensacionalista. Obviamente, el pánico entre la población se desata y multiplica como un efecto directo. Al ser los primeros observadores, la prensa se centra en mostrar al público los casos más sensacionalistas y dramáticos, aumentando sus temores, expectativas y niveles de tensión. Además, al ser los primeros en llegar con equipos de alta tecnología, helicópteros, cámaras, comunicación por satélite, etc. muestran la ineficiencia, retraso o ausencia de las instituciones de protección y de socorro público.

Medios de comunicación masiva y prevención

La información sobre desastres naturales podría destinarse a educar y desarrollar la solidaridad y la esperanza, usando términos y contenidos adecuados. Sin embargo, varios estudios llevados a cabo en Costa Rica han mostrado que los medios de comunicación informan con un gran sensacionalismo, con propósitos mercantilistas evidentes (Bermúdez, 1991)

Una vez que el desastre ha ocurrido, los medios informan al público utilizando diversas categorías de términos alarmistas sobre enfatizando la calificación de emociones humanas y términos de alarma; la cuantificación de los daños y la persistencia del fenómeno. El contenido de la información es casi siempre muy superficial y descriptivo. Al público rara vez se le da la oportunidad de informarse apropiada y objetivamente sobre lo que realmente ha sucedido.

Durante los días posteriores al terremoto, la prensa desaprovechó la oportunidad para cooperar con la educación orientada hacia la prevención y mitigación. Transcurrida poco más de una semana después del evento, los medios prefirieron cambiar la atención hacia otros temas y asuntos impactantes y de más actualidad.

Aún si las leyes costarricenses exhortan a los medios de comunicación a ofrecer campañas educativas y socialmente orientadas de manera gratuita, esto casi nunca se cumple. Sus

informaciones carecen de profundidad e investigación: datos y análisis.

Después del Terremoto de Limón, la CNE financió una campaña con la intención de promover la prevención y la preparación hacia los desastres naturales. Esto se realizó por radio y por televisión; durante el último trimestre de 1991 por radio y en el primer semestre de 1992, en todos los medios. Después, se dejó a los medios masivos el desarrollar sus propias iniciativas.

Una evaluación subsecuente mostró un efecto muy positivo de la campaña, principalmente la que fue televisada, gracias a su credibilidad por la combinación de imagen, sonido y movimiento, que brinda una impresión de actualidad y cercanía; un 75% de la población limonense la aprendió, aunque la mayoría no la pone en práctica. (Bermúdez & Neuburger, 1992). Desafortunadamente, la prensa no tomó el relevo de la campaña y por su corta duración, se fue desvaneciendo sin generar los efectos a largo plazo que se esperaban. Cabe destacar que, las amas de casa y los niños recuerdan mejor los mensajes; los individuos que trabajan, los adolescentes y las personas de la tercera edad la recuerdan menos.

LA IMPORTANCIA DE LA ORGANIZACION COMUNAL

Las experiencias vividas en desastres a través del mundo, demuestran que las comunidades afectadas son las que reaccionan con mayor fuerza y motivación durante una emergencia y luego en el proceso de reconstrucción y de rehabilitación. La organización social previa al desastre debería entonces ser un objetivo primario de cualquier plan de emergencia y ser promovido en diferentes niveles: familiar, comunal, cantonal, regional, institucional, etc.

Antes del Terremoto de Limón, la mayoría de las comunidades no estaban organizadas y tuvieron que hacerlo de manera apresurada. La Comisión Nacional de Emergencia comenzó a crear y organizar comités de emergencia locales y regionales, la mayoría de los cuales se mantendrían operando después bajo el auspicio del nuevo Plan Nacional de Emergencias. En adelante, unos 60 comités han sido constituidos, siendo su primera

tarea el conocimiento-levantamiento de los recursos de la zona y la consecución de suficientes recursos y reservas para ser utilizados en caso de emergencia. Para finales de 1993 aprox. 30 de estos comités habían constituido sus propios planes de emergencia (Romero, L., CNE 1993, com. verbal).

Sin embargo, esta estructura es aún incipiente y se necesita más entrenamiento y apoyo para aumentar sus recursos, capacidad de acción, autonomía, eficiencia, desarrollo de metodologías para la creación y mejoramiento de los planes de emergencia, primeros auxilios, operaciones de socorro, fundamentos en los diferentes tipos de fenómenos, etc. Las comunidades no muestran mucha disposición hacia la organización. Se espera, sin embargo, que estos comités se vuelvan factores multiplicativos para promover las actitudes de alerta dentro de sus comunidades. Esta es una de las razones por las cuales se debe buscar e involucrar auténticos líderes locales, especialmente aquellos que participan en las asociaciones de desarrollo local. Aún así, siempre se teme que estos líderes desvíen el objetivo de los comités hacia fines políticos. Debe citarse que, en la organización comunal, algunos de los organismos no gubernamentales (ONG) han obtenido muy buenas experiencias.

APLICACION DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR LA POBLACION

Estudios recientes demostraron que a nivel familiar, comunitario o institucional, el costarricense no aplica suficientes medidas de prevención de desastres naturales (Bermúdez & Neuburger, 1992).

Esta situación sigue casi igual, sin importar las recientes campañas mostradas, a través de los medios masivos y del sistema escolar. Es probable que por su corta duración y frecuencia insuficiente, estas no han calado lo suficiente en el público produciendo los efectos a largo plazo que se esperaban.

Como herencia cultural, gran parte de los limonenses se ubican debajo de los marcos de las puertas durante un temblor. Alrededor de un 95% de la gente tiene una lámpara de bolsillo o candelas

y un radio de baterías (en caso de un apagón), pero no solo como una medida preventiva. Alrededor del 15% de la población almacenaba agua y comida enlatada, principalmente después del evento importante, pero esta medida se desecha rápidamente, sobre todo en las familias de escasos recursos económicos. Después de los sismos de 1990 y 1991 mucha gente decidió quitar objetos pesados de lugares altos o amarrarlos seguramente.

ACTITUDES DEL PUBLICO CON RELACION A LOS DESASTRES Y SU PREVENICION

Durante y después del Terremoto de Limón el 50% de la población señaló que procedió abandonando atropelladamente los lugares. La otra parte dijo que analizó y procedió con calma.

Se han detectado varios tipos de actitudes por parte del público en Costa Rica relacionados con los desastres, su percepción y su prevención. Un año después de ocurrido el terremoto en Limón, alrededor del 85% de la población mostraba actitudes fatalistas (Bermúdez & Neuburger, 1992); es decir, estaban seguros de que habría un desastre natural, para algunos quizás mayor -tal y como establece la Biblia- y ponen sus esperanzas en la protección divina. Los temores, traumas y problemas orgánicos, se derivan de esta situación y son agravados por las creencias populares, los rumores y el sensacionalismo de la prensa.

La actitud fatalista incluye 2 facetas: por un lado, entra en oposición con la actitud de negación de la ocurrencia del fenómeno, a saber terremoto o inundaciones en Limón. La negación se aplica buscando una aparente facilidad de cohabitación con el fenómeno natural, pero conlleva una pasividad de la familia, la comunidad y las organizaciones laborales (Bermúdez, 1993)

Por otro lado, el fatalismo conlleva la resignación inducida por la creencia religiosa que establece la necesidad de aceptar incondicionalmente la voluntad de Dios y asociada a un sentimiento de impotencia; esto también provoca pasividad. Para la mayoría de la gente limonense de cualquier edad y bajo estas circunstancias, las causas de un desastre se atribuyen en alrededor de

un 70% a fuerzas divinas o sobrenaturales, según se trate de Limón centro o Valle de la Estrella. Es muy claro que existe una relación muy cercana de estos principios profundamente arraigados, con los niveles educativos individuales y comunales, así como con su origen urbano o rural.

LOS CONOCIMIENTOS Y CREENCIAS DE LA POBLACION SOBRE LOS FENOMENOS

Los conocimientos científicos aparecen fragmentarios en la población limonense; estos son tomados de la educación formal, del contacto interpersonal, pero sobre todo, de los medios de comunicación masiva. Los conocimientos se mezclan con las creencias populares; la principal creencia es que Dios manda los desastres como castigo, en 70% de la población limonense. Es de importancia también la creencia de que los sismos son causados por el calor, en la época seca, pues la tierra se compacta, o bien, que después de un terremoto debe venir otro para reacomodar los desarreglos que dejó el anterior.

Las campañas de los medios masivos y la educación formal e informal introducen al público a un mejor conocimiento de los fenómenos destructivos naturales. Sin embargo, la falta de persistencia de las campañas ya ejecutadas por la CNE, además, de su reciente implementación (1991-92), la mezcla de la información brindada personalmente por los especialistas en los medios y aquella conseguida por los periodistas, han contribuido a crear un conocimiento fragmentario y confuso de los fenómenos naturales. Hay aún mucho por hacer en cuanto a la educación preventiva.

Es interesante notar que los niños comprenden mejor los fenómenos naturales que los adultos y que reaccionan con más calma durante los mismos, como consecuencia de un mayor apego a la educación formal. Los adolescentes muestran poco interés y conocimientos sobre los fenómenos naturales o perciben el proceso en forma similar a la mayoría de los adultos, como provocados por causas divinas.

EDUCACION PARA LA PREVENCION DE LOS DESASTRES NATURALES: UN INSTRUMENTO PRIVILEGIADO EN COSTA RICA

La educación formal e informal juega un papel indispensable en el desarrollo de la preparación hacia los desastres naturales y las actitudes preventivas entre la población, la cual aceptará jugar papeles más activos si se sienten más directamente involucrados.

Un programa escolar formal de educación para desastres (PEEMEP, CNE-Ministerio de Educación Pública) fue creado en 1989, pero su ejecución comenzó tan solo hasta el segundo semestre de 1991, lo que hace deducir que su puesta en marcha fue definitivamente motivada por el Terremoto de Limón.

Entre la segunda mitad de 1991 y la primera de 1992, se llevaron a cabo más de 100 simulacros de evacuación y se impartió entrenamiento en más de 500 de los 6000 centros educacionales -escuelas y colegios-, en cuenta los de Limón. De ellos, 60 fueron escogidos para ser un modelo del proyecto piloto y un comité de emergencia escolar fue organizado en cada uno. Los participantes de estos comités deben actuar como factores multiplicativos dentro de las comunidades locales. Desgraciadamente, este plan ha decaído a causa de problemas administrativos y por la falta de apoyo (Guzmán, 1993, Oficial del PEEMEP, Ministerio de Educación Pública, com. pers.).

CONCLUSIONES

El Terremoto de Limón en Costa Rica, puso de manifiesto problemas de planeamiento y coordinación entre las diferentes instituciones y organizaciones encargadas de la atención de emergencias en Costa Rica. Este conflicto fue particularmente severo entre el Gobierno Central y la Comisión Nacional de Emergencia.

Por haber centralizado algunas de las acciones y líneas de mando bajo su control directo, el Gobierno cumplió con ciertas metas y llenó ciertas

necesidades de la población afectada. Sin embargo, la ineficiencia en el manejo de la emergencia impidió un mayor beneficio de la población afectada.

La escasa información, falta de precisión y disponibilidad, dispersión, inadecuada difusión y su fragmentarismo, generó severas deficiencias en la organización, coordinación y manejo general de la emergencia. Además, oscureció los beneficios que la experiencia podría haber ofrecido a largo plazo. Las generaciones futuras no tendrán suficiente información disponible sobre este evento.

Lamentablemente, la mayoría de la atención se le sigue dando a los operativos de emergencia, en lugar de orientarla hacia la prevención o investigación. No obstante, la existencia de un nuevo Plan de Nacional de Emergencia, todavía no está claro cómo la información debe manejarse, centralizarse, sistematizarse, ofrecerse al público y a los medios de comunicación. Por el momento sería necesario definir una estrategia sobre un flujo e intercambio de información que sea eficiente, interdisciplinario e intersectorial. Una estrategia efectiva de manejo de emergencia dependería en gran medida de ello.

Actualmente, la mayoría de las instituciones gubernamentales responsables de la protección civil, consideran que hay cosas más importantes y urgentes que resolver, en lugar de enfatizarse en las acciones de la prevención. Deben darse cuenta rápidamente de su error y evolucionar hacia una actitud de mayor orientación hacia la prevención.

La asistencia internacional ha probado ser de un valor enorme durante los periodos de manejo de las emergencias, aún si algunas veces existen desorden, abuso y situaciones oscuras, que derivan de la falta de estrategias y controles.

Las organizaciones locales juegan un papel fundamental en la prevención, mitigación y preparación de un desastre natural. En la mayoría de las situaciones de desastre, por ser las organizaciones comunales locales las más directamente afectadas, también son las más eficientes durante las emergencias; esto es también válido a lo largo del proceso de rehabilitación y de reconstrucción. Los comités locales y regionales no reciben el apoyo necesario de parte de los organismos de defensa civil; además, su capacidad

organizativa y la de la comunidad en general es frecuentemente despreciada, mal usada o desaprovechada.

Los medios de comunicación deben afrontar su obligación de participar en una adecuada difusión de la información y cooperar con los administradores de emergencias, promoviendo su apropiado flujo e intercambio. No deberían seguir con sus informaciones sensacionalistas y mercantilistas como herramienta y objetivo.

Es necesario mejorar la calidad y dar continuidad a la educación formal relacionada con los desastres en los sistemas escolares. Adiestramientos y simulacros deberían ser practicados más a menudo, ya que disminuyen el impacto en los estudiantes y actúan como entes multiplicadores a nivel familiar. También contribuyen a fortalecer y mejorar la actitud de la población, una vez que la crisis ha sido superada.

Las campañas educativas a través de los medios de comunicación y los sistemas educativos formales pueden cambiar las actitudes fatalistas, de negación, resignación o la pasividad y aumentar los conocimientos sobre los fenómenos naturales destructivos, sus causas, consecuencias y medidas de mitigación y preparación.

REFERENCIAS

- Barquero, E., 1992: Análisis del impacto social durante el terremoto de Telire-Limón. - Inf. Curso: El uso de la información sobre amenazas naturales. Instituto Centroamericano de Administración Pública, San José. Informe interno.
- Bermudez, M., 1991: Los desastres naturales en la prensa escrita costarricense. - *Rev. Ciencias Sociales*, **53**, Universidad de Costa Rica.
- Bermudez, M. & Neuburger, A., 1992: Percepción y comportamiento ante los desastres naturales en Costa Rica: Casos de Limón centro y Valle de la Estrella, Nicoya, Puriscal, Cartago y Ciudad Neilly. - Comisión Nacional de Emergencia. Informe de investigación. Informe interno
- Bermudez, M., 1993: Vulnerabilidad social y organización ante los desastres naturales. - *Rev. Ciencias Sociales*, **62**, Universidad de Costa Rica.
- Caputo, H., 1985: Desastres Naturales y Sociedad en América Latina. - Buenos Aires. Comisión de Desarrollo Urbano y Regional de CLACSO. Gel. Vol.4.

- Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 1991: Análisis y Recomendaciones para la Reconstrucción de Limón. - Informe interno.
- Comisión Nacional de Emergencia, 1992. Información preliminar acerca del terremoto de Telire-Limón, Costa Rica. - Notas internas y archivos.
- Comisión Nacional de Emergencia; 1991. Plan Regulador para la atención de la Emergencia del Terremoto de Limón. - Informe interno.
- CONAI, 1991: Expedientes de la Emergencia del Terremoto de Telire en las Comunidades Indígenas, 1991. Archivos internos e informes.
- Cruz Roja Costarricense, 1991: Informe elaborado para la Emergencia de Limón. - Informe interno
- La Nación, 1991: Periódico. Diferentes artículos, edición especial 23/4/1991, Costa Rica.
- Mendez, B; 1991. El terremoto Limón del 22 de Abril de 1991: Comisión Nacional de Emergencia. San José, Costa Rica. Comunicación oral pública.
- Mora, S., 1991: Estimación preliminar de los daños económicos generados por el terremoto de Telire-Limón. - Departamento de Geología. Instituto Costarricense de Electricidad. Costa Rica. Informe interno.
- Mora, S. & Mora, R., (en prensa): Landslides triggered by the Limón-Telire-earthquake and comparison with other events in Costa Rica. - United States Geological Survey Professional Paper.
- Programa de Cooperación Internacional Simón Bolívar, 1989: Desastres: Consecuencias Psico-sociales. La experiencia Latinoamericana. México.
- Red Sismológica Nacional ICE/UCR., 1991-92: Datos preliminares acerca del terremoto de Telire-Limón. - Costa Rica. Informe Interno.
- Rosales, V., 1991: Informe de Pérdidas en Infraestructura. Terremoto el 22 de abril de 1991. Provincia de Limón. - Comisión Nacional de Emergencia: Dirección de Prevención y Mitigación. Informe Interno.
- The Tico Times, 1991: Semanario. Diversos artículos.