

ESTUDIOS SOBRE LOS PAISES

\*NOTA: Los Estudios Sobre Los Paises, fueron traducido en español por el ingles versión original.

## ESTUDIO SOBRE COSTA RICA

### EDUCACION SOBRE LOS PELIGROS DE CATASTROFES NATURALES PARA AMERICA LATINA

2 de enero de 1990

#### INFORMACION SOBRE PREPARATIVOS EN CASO DE DESASTRE:

La Comisión Nacional de Emergencia se encarga, principalmente, de preparar a los habitantes para cualquier situación de catástrofe en Costa Rica. Esta Comisión delega responsabilidad a otras instituciones, y les exige que cada una establezca un plan de contingencia interna y externa ante cualquier desastre. Su objetivo es distribuir más información sobre desastres a través de hojas desprendibles incluidas en los periódicos, volantes y afiches, y actualmente está en conversaciones con la Organización Panamericana de la Salud (PAHO) y la OEDA para obtener financiamiento.

La Comisión de Emergencia se propone crear comités locales en zonas de alto riesgo de erupciones volcánicas, con el fin de enseñar a la gente cómo estar preparada y protegerse en caso de catástrofe. Una vez que se ha identificado la zona, se establece un comité local y la Comisión se encarga de la capacitación. Los miembros del comité distribuyen información a las personas en salas de reunión, en iglesias y visitando casa por casa.

- Generalmente, los comités están formados por miembros del Cuerpo de Bomberos, de la Cruz Roja, representantes del sector salud y del Ministerio de Educación. Este plan está aún en una etapa inicial y todavía no llega a gran parte de la población. La mayoría de la gente no tiene suficiente, o carece de información relativa a catástrofes. La Comisión de Emergencia ha participado activamente desde hace sólo tres años.

No hay campañas en los medios de comunicación que se refieran específicamente a la educación en caso de catástrofe en Costa Rica. El año pasado, cuando se produjo el huracán Joan, transmitieron información y advertencias, pero sólo cuando el peligro era inmediato.

#### LIFENET:

LIFENET fue una teleconferencia en video sobre cómo prepararse para situaciones de catástrofe causadas por volcanes. Las estaciones de televisión que participaron fueron: Inravisión en Colombia, Teletic (Canal 7) en Costa Rica, Cultural y Educativo (Canal 5) en

Guatemala y Teleamazonas (Canal 4) en Ecuador. Este programa fue producido por la Fundación para Transmisión Mundial y financiado por la USAID.

#### EDUCACION EN LOS COLEGIOS EN CASO DE DESASTRE:

Costa Rica ofrece, en los colegios, uno de los programas de educación para situaciones de catástrofe más grandes en América Latina: enseña a los niños acerca de las erupciones volcánicas y los terremotos.

- . La campaña se inició hace dos años y ahora beneficia a 50 instituciones (aproximadamente 100.000 alumnos). Está dirigida a la enseñanza básica y secundaria. Se han distribuido afiches, folletos y guías para profesores a través del Ministerio de Educación y de la Comisión de Emergencia (tenemos copias de este material).
- . Los profesores reciben capacitación en talleres que ofrecen los representantes del Ministerio de Educación. Utilizan videos y pautas para profesores como apoyo a la instrucción. Se les enseña cómo evaluar los riesgos en los edificios que albergan colegios, cómo evacuar, cómo protegerse y cómo organizar a los alumnos en brigadas: Cada brigada es responsable de un área diferente, como por ejemplo, primeros auxilios, evacuación, extinción de incendio, seguridad y rescate.
- \*. No obstante, debe hacerse hincapié en el hecho que no han publicado ningún material que pueda ser utilizado específicamente por los alumnos.
- . Este programa de educación en situaciones de catástrofe no forma parte del programa de estudios, sino que es ejecutado en forma voluntaria por los colegios y por los profesores mismos. Manuel Ramírez, Director del Programa, indica que prefirió no hacer que éste fuera una exigencia debido a que estimó que los profesores han sido obligados a enseñar tantos otros programas de gobierno poco exitosos que estaban comenzando a sentir resentimiento. El señor Ramírez manifiesta que decidieron ofrecer este programa porque les interesa.

La mayoría de los colegios en Costa Rica no posee equipos de video.

### PROGRAMA DE ESTUDIOS PARA ESCOLARES DE 8 A 12 AÑOS:

Castellano, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Matemáticas. Algunos colegios enseñan computación (utilizando computadores donados por la IBM y la USAID). En zonas rurales, a veces hay sólo uno o dos profesores por colegio. Los Padres o Apoderados deben comprar los textos de estudio. El castellano es una asignatura muy común -"algunos niños temen a las matemáticas o a las ciencias, especialmente en las zonas rurales".

### SISTEMAS DE ADVERTENCIA:

En el caso de una erupción volcánica inminente, la población en las zonas rurales recibe las señales de advertencia transmitidas de boca en boca, frecuentemente por algún miembro del comité que va de casa en casa. En las ciudades más grandes, la radio da la señal de advertencia. La desventaja de la radio es que sus transmisiones son captadas por la mayoría de las estaciones del país; esto quiere decir que una señal de advertencia dirigida a una zona determinada puede asustar a personas en lugares que no estén en peligro, pero que están escuchando la misma estación de radio.

### COMO PROTEGERSE ANTE UNA ERUPCION VOLCANICA:

A la población se le enseña que debe cubrirse la nariz y boca para protegerse de la ceniza volcánica. Se les indica anticipadamente el lugar de dónde podría provenir la lava y dónde dirigirse para buscar refugio. Por lo general, se traslada a la población antes de una erupción.

### UNIDADES MOVILES:

No poseen camiones cisterna, pero sí disponen de generadores móviles que se envían a las zonas rurales, proporcionados por la Cruz Roja, el Cuerpo de Bomberos y la Compañía de Electricidad.

### PROGRESOS RECIENTES EN LOS PREPARATIVOS EN CASO DE DESASTRE:

El Director del Programa de Educación en Caso de Desastre está intentando que éste se incluya en el plan de estudios de las universidades, de manera que los profesores tengan el conocimiento apropiado y la capacitación antes de ingresar al sistema escolar.

### PROGRAMAS DE SALUD ESCOLAR:

Los programas recientes de salud destinados a los colegios, han tenido mucho éxito. Se descubrió que los alumnos, de todas edades, transmitían la información en sus casas, a sus familias. La Cruz

Roja señala que por esta razón, los programas juveniles son la mejor forma de llegar a la mayor parte de la población, y manifiesta asimismo que el nivel de nutrición en Costa Rica es muy elevado, gracias a estos programas escolares. Dichos programas se ejecutan mediante la distribución de información en forma de folletos y afiches a los colegios, y capacitando a los profesores en talleres.

#### PELIGROS DE LOS QUE HAY QUE PROTEGERSE:

Costa Rica enfrenta el riesgo de volcanes, inundaciones y terremotos. La deforestación y los derrumbes también son un problema.

#### NECESIDADES INDIVIDUALES:

En general, la población está consciente del peligro que constituyen las catástrofes naturales. Sin embargo, frecuentemente hay otros problemas que consideran más apremiantes. No estiman que éste sea un peligro inminente.

#### SEGMENTO DE LA POBLACION MAS AFECTADO POR LAS CATASTROFES:

El sector de la población de escasos recursos es el más afectado por las inundaciones y terremotos, ya que viven en zonas de alto riesgo. La clase media está más en peligro de verse afectada por las erupciones, debido a que la tierra que rodea a los volcanes es muy fértil y por ello tienden a establecerse en esas zonas.

#### ZONAS RURALES:

Las tres entidades que ejercen mayor influencia en las zonas rurales son los colegios (normalmente un profesor por colegio), la iglesia y el médico local. La iglesia sirvió para difundir información en zonas rurales en una campaña de control de parásitos. El sacerdote local frecuentemente anuncia a la comunidad la llegada de un asistente de salud; generalmente, los sacerdotes son muy jóvenes y están dispuestos a aceptar nuevos sistemas de atención médica.

Debido a que la Comisión de Emergencia, la Cruz Roja y el Ministerio de Salud son instituciones descentralizadas, logran tener acceso a las personas que viven en comunidades pequeñas, a través de los comités locales.

## ALFABETISMO:

El noventa por ciento de la población lee y escribe castellano. Hay una reducida población india, compuesta por aproximadamente 5.000 personas, que habla el dialecto indio misquito local.

## TELEVISION:

El noventa por ciento de la población tiene acceso a la televisión y prácticamente todos tienen acceso a la radio. Hay cinco estaciones de televisión en Costa Rica: el canal 7 es el más grande (participó en el LIFENET). Paul Bell, nuestro principal contacto en América Latina, conoce al presidente.

La televisión transmite anuncios de servicios públicos, no obstante, existen numerosas instituciones que están compitiendo por salir al aire por un tiempo limitado. La Casa Presidencial es la entidad de gobierno que toma las decisiones acerca de quién sale al aire. Hay una sola estación de televisión administrada por el gobierno.

Hay tres organizaciones que manejan las campañas de servicio público que se difunden por radio, televisión y prensa. Estas son: C.A.N.A.M.E.C., Lic. Ricardo Daniel González, Teléfono: 22-4820; C.A.N.A.T.E.L., Presidente, Jorge Garro, Teléfono: 23-7130; C.A.N.A.R.A., Rigoberto Urbino Pinto, Teléfono: 33-1845.

Los espectáculos de televisión que tienen la más alta sintonía entre los niños de 6 a 12 años son ALF, EL CHAVO DEL OCHO (también muy popular en Ecuador. Es una comedia en la que los adultos actúan representando papeles infantiles.) CAZAFANTASMAS, DIBUJOS ANIMADOS DISNEY.

- . El programa de Jacques Cousteau, "El Planeta Azul", también es muy popular entre adultos y niños.
- . PLAZA SESAMO y "SESAME STREET" son conocidas por niños de 13 a 18 años de edad. Llamen a PLAZA SESAMO la "Sesame Street mejicana".

En enero se transmitirá un programa sobre mortalidad infantil titulado "DEJEN QUE LOS NIÑOS VIVAN", producido por el Ministerio de Salud.

## RADIO:

Existen más de 100 estaciones de radio en Costa Rica. Todos los domingos, entre las 07:30 horas y las 20:30 horas, todas las estaciones transmiten conjuntamente programas patrocinados por el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Educación.

La radio HCJB (desde Quito, Ecuador), llega a Costa Rica y transmite programas culturales; la Radio FIDES, administrada por la Iglesia Católica, quizás podría interesarse en transmitir algún programa sobre preparativos en caso de desastre.

El canal 13 de radio es de propiedad del Estado y transmite programas culturales y educativos; los programas culturales incluyen música folclórica e historia. Este canal también proporciona información sobre cómo mejorar la calidad de vida, incluyendo temas tales como un buen cepillado de dientes y la deforestación. Toda su producción es nacional y están muy interesados en nuestra campaña.

Actualmente, a los niños les gusta más usar 'walkman' que radio a transistor.

## PERSONAJES FAMOSOS:

Franklin Chang, astronauta costarricense, y Sylvia Poll, nadadora olímpica, son personalidades que aparecen con frecuencia en los anuncios de servicios públicos. Los jugadores de fútbol Juan Arnoldo Cayasso, Juan Carlos Anguedas, Carlos Velásquez y Divianny Rodríguez, también son muy populares. El ex Presidente, ganador de un Premio Nobel, también fue mencionado.

## MEDIOS DE DISTRIBUCION SUGERIDOS:

La mayoría de la gente estuvo de acuerdo en que la televisión es muy eficaz. La radio es importante porque puede llegar a lugares aislados. Todos consideraron que los programas escolares son una necesidad imperiosa y serían la mejor manera de llegar a un grupo realmente grande de personas. Es probable que los niños no se interesen mayormente por leer tiras cómicas, porque no están acostumbrados a leer el periódico.

## ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LOS PROGRAMAS SUGERIDOS:

Hubo consenso general en el sentido de que los niños, dentro del grupo de edad que constituye nuestro objetivo, reaccionarían positivamente a la música, y con frecuencia se sugirió que creáramos una "canción cuyo tema fueran los peligros de la naturaleza" que se pudiera reconocer de inmediato, tal como la

CANCION DE PLAZA SESAMO. Hubo acuerdo en que un juego destinado a los colegios sería mucho más efectivo que un folleto impreso u otro material de estudio similar. Esperaban que el juego fuera acompañado de algo que cada niño pudiera llevar a casa, a su familia.

Una persona sugirió que se inventara un cuento en torno a las criaturas tipo 'hobbit' (marionetas) que viven bajo tierra y que sienten el ruido que hacen las placas tectónicas sobre ellos. Según su opinión, ésta sería una forma entretenida de dar a conocer los terremotos.

#### MITOS Y SUPERSTICIONES:

A veces se les enseña a los niños que las catástrofes naturales son obra de Dios. Nadie mencionó ninguna otra superstición.

## ESTUDIO SOBRE ECUADOR

### EDUCACIÓN SOBRE LOS PELIGROS DE CATASTROFES NATURALES PARA AMÉRICA LATINA

13 de noviembre de 1989

#### INFORMACIÓN SOBRE PREPARATIVOS EN CASO DE DESASTRE:

Se han ideado planes para un programa nacional de preparación y toma de conciencia del peligro de desastres, aun cuando ninguno de ellos se ha puesto en práctica. Se han impreso una serie de folletos y volantes, pero estos no han sido distribuidos extensamente. Dicho material consiste principalmente en preparar a las personas en caso de ocurrir un terremoto, inundación o erupción volcánica. Algunos de ellos ofrecen sugerencias relativas a primeros auxilios y otros proporcionan listas de cosas que deben hacerse o evitarse durante una catástrofe. Otro material impreso proporciona información acerca de procedimientos de preparación.

- No se ha organizado nada localmente y la mayor parte de la información sólo ha llegado hasta los funcionarios y organizadores.
- Tenemos copias de dos propuestas de organizaciones locales para realizar campañas en diversos medios de comunicación con miras a educar a la población acerca de los peligros de catástrofes naturales: una de ellas fue financiada por la USAID, pero ninguna de las dos ha avanzado más allá de la etapa de propuesta.
- La Defensa Civil se encarga especialmente de los preparativos y la ayuda en situaciones de catástrofe. Toda la información es canalizada a través de dicha entidad. Debido a la falta de financiamiento, no logran ser tan eficaces como quisieran, y necesitan desarrollar una estructura organizativa que les permita llegar a las personas que viven en zonas rurales. Según Freddy Ehlers, productor independiente, la Defensa Civil ha patrocinado un programa sobre los volcanes y cómo estar preparado para una erupción. Este programa comenzará a ser producido dentro de las próximas semanas. El señor Ehlers indicó que el programa es financiado por la USAID.
- El grupo Manoff ha producido una serie de documentales de 20 minutos de duración sobre la salud, financiados por la USAID y producidos conjuntamente con SENAC (Secretaría General de Información). También se hicieron cinco comerciales de radio, suplementos de prensa y afiches.

## TELEVISION Y RADIO:

La mayoría de la población tiene acceso a la televisión, aún en las zonas más pobres, y el número de hogares que posee receptores de televisión crece año a año (el 90% de la población en las dos ciudades más grandes posee un receptor de televisión). Sin embargo, sólo en los colegios de élite hay un receptor de televisión en la sala de clases.

- La radio onda corta es una buena forma de llegar a las comunidades indias, pero incluso ellos tienden a ver la televisión en el taller de reparación de vehículos o en la municipalidad. La gente sintoniza la radio para escuchar las noticias sobre algún desastre.
- Todas las estaciones de televisión son de propiedad privada. Están obligadas a transmitir un número determinado de anuncios relativos a servicios públicos al día, los que normalmente salen al aire a las 02:00 a.m.
- Hay cinco estaciones de televisión nacionales y cuatro estaciones locales.
- Existen once estaciones de radio importantes (una es de propiedad del gobierno) y más de 300 estaciones locales. Se sabe que las estaciones de radio difunden anuncios relativos a servicios públicos, siempre y cuando puedan incluir su propia publicidad. Se ha llegado a un acuerdo con las agrupaciones indias locales destinado a adaptar los programas de radio al quechua (el idioma indio).
- Todos los canales ofrecen programación infantil entre las 16:00 y las 18:00 horas. Los espacios para niños más populares son "He Man" y "Transformers".
- La HCJB (una estación de radio administrada por evangelizadores norteamericanos) transmite programas infantiles y educativos a todos los países del mundo a través de la radio de onda corta.
- el Canal 4 (TELEAMAZONAS) difunde avisos comerciales sobre el SIDA, producidos por SENAC.
- La Fundación Natura, un grupo dedicado a actividades relacionadas con el medio ambiente que formuló una de las propuestas para que se realice una campaña sobre preparativos en caso de desastre, suscribió un convenio con las estaciones de televisión, el cual les permite difundir sus anuncios relativos a servicios públicos a cambio de una exención fiscal.

### ALFABETISMO:

La tasa de analfabetismo es elevada dentro del grupo que constituye nuestro objetivo, y la mayoría de los adultos de menor educación es capaz de leer como lo haría un niño de 8 a 12 años de edad.

### MITOS, LEYENDAS, SUPERSTICIONES:

De hecho, los indios tienen una que otra superstición, aunque ello no les impide saber qué deben hacer en caso de ocurrir un terremoto o una erupción. En realidad, supuestamente los indios saben mucho mejor cómo protegerse y estar preparados en caso de desastre que sus vecinos pobres de origen español o mezclado.

### SISTEMAS DE ADVERTENCIA:

No está operando ningún sistema de advertencia, y no hay manera de incorporar a las personas al proceso de evacuación y rescate. Uno de los mayores problemas es saber adonde dirigirse durante una evacuación. El otro problema es la separación de los miembros de la familia.

Cada familia necesita fijar un lugar de reunión, y los colegios deberían determinar áreas seguras donde poder trasladar a la gente. En diversas oportunidades, los funcionarios de socorro en caso de desastre han sugerido a las comunidades que fijen un lugar, que todos conozcan, al cual los niños sepan que pueden dirigirse cuando se los separa de sus familias, profesores o personal que los cuida durante el día.

### NECESIDADES INDIVIDUALES:

Realizaremos un estudio acerca de los colegios en cada uno de los cinco países que constituyen nuestro objetivo. Se distribuirán cuestionarios, tanto a los profesores como a los alumnos que cursan de tercero a sexto básico, en colegios urbanos y rurales. Estos proporcionarán información acerca del conocimiento previo que tienen los niños sobre la naturaleza de los peligros y amenazas de catástrofes naturales y los procedimientos de preparación en caso de que éstas ocurran.

### PROGRESOS RECIENTES EN LOS PREPARATIVOS EN CASO DE DESASTRE:

La Defensa Civil organizó algunos "simulacros" cuando parecía que el Volcán Pachincha estaba a punto de entrar en erupción. En esta actividad participaron funcionarios locales y líderes comunitarios las demás personas nunca tomaron parte en este proceso.

### CONCIENCIA DEL PELIGRO QUE IMPLICAN LAS CATASTROFES NATURALES:

En general, la población está consciente del peligro que representan los volcanes y terremotos, pero piensan que no pueden hacer nada contra ello.

### PROVISIONES DE EMERGENCIA:

La Cruz Roja y la Defensa Civil han publicado listas de provisiones que deben tenerse en el hogar en caso de ocurrir un desastre, pero éstas no han sido distribuidas extensamente. Los artículos mencionados en estas listas son similares a los que tendríamos en los Estados Unidos, salvo algunas excepciones, tales como agua embotellada y alimentos en conserva. Podría ser que no hubieran alimentos en conserva, pero si se encuentran alimentos deshidratados y otros productos no perecibles. Disponen de sistemas para purificar el agua.

### ANIMALES:

No cabe duda que los animales se comportan de manera extraña antes de que ocurra un terremoto especialmente las vacas y los perros. Los indios están atentos para advertir estos signos.

### PROGRAMA NORMAL DE ESTUDIOS PARA ESCOLARES DE 8 a 12 AÑOS DE EDAD:

El programa de estudios comprende matemáticas, castellano y ciencias naturales. Algunos de los profesores señalaron que las matemáticas y las ciencias eran las asignaturas preferidas de sus alumnos. Les gusta experimentar tocar, sentir y ver. También les gusta inventar juegos con los mapas.

- En los colegios no se realizan ejercicios de preparación en caso de desastre. No obstante, los niños poseen un conocimiento general acerca de los terremotos y volcanes, pero no saben qué deben hacer cuando ocurre una calamidad.
- Los profesores estimaron que los niños, sin duda transmitirían la información sobre catástrofes naturales en sus casas, a sus familias. La mayoría de los padres esperan que sus hijos compartan con ellos lo que han aprendido en el colegio.

### SEGMENTO DE LA POBLACION MAS AFECTADO POR LAS CATASTROFES:

No hubo consenso al respecto. Algunas personas estimaron que las zonas urbanas representaban mayor riesgo, debido a los edificios en altura; otros estimaron que la construcción de las viviendas en las zonas rurales las hacía más propensas a que se derrumbaran. Las viviendas de ladrillo son las que representan mayor riesgo, y las casas constuidas con materiales tradicionales, tales como madera o mezcla de tierra y arena, son las más firmes. El ladrillo es un símbolo de status social, ya que es considerablemente más caro.

#### DIFUSION A TRAVES DE PROGRAMAS:

Existen dos formas de difundir anuncios relativos a servicios públicos en el Ecuador: la primera es, solicitando a SENAC que instruya a las estaciones para que los transmitan. No obstante, este grupo ha abusado de sus facultades, y ha hecho que los locutores se vuelvan antipáticos. La segunda es, obteniendo el respaldo de la Asociación Nacional de Locutores del Ecuador (Mariano Merchan del canal 8 en Guayqquil) y lograr que lleguen a un acuerdo, en conjunto, para transmitir los avisos comerciales.

- Los representantes de TELEAMAZONAS (canal 4) sugirieron un contrato de coproducción con locutores radiodifusores en cada uno de los países que constituyen nuestro objetivo. La razón de su sugerencia fue que cada país tiene intereses diferentes y enfrente peligros de catástrofes naturales diferentes.
- El programa Minutos de Salud se transmite en el canal 8, que también presenta Plaza Sésamo.
- Las estaciones de televisión en la Región del Pacto Andino adquirieron una serie de documentales para niños (tenemos copias). Esta serie fue financiada por el Programa Andino de Televisión.
- Los productores y las agencias de publicidad contratan a agentes publicitarios para que distribuyan comerciales de televisión y realicen las investigaciones.

#### COMO PROTEGERSE EN CASO DE OCURRIR UN TERREMOTO:

Disponemos de un gran número de folletos y volantes publicados por la Defensa Civil, mediante los cuales se le enseña a la gente a prepararse para los terremotos, y cómo protegerse en el momento en que ocurra uno. Las instrucciones, en su mayoría, son similares a lo que se enseña en los Estados Unidos.

## Taller de Television Infantil

Educación sobre Peligros de Catástrofes Naturales  
para América Latina

### ESTUDIO SOBRE GUATEMALA

Jon R. J. Dunn, Consultor

31 de enero de 1990

### LA ENCICLOPEDIA

Guatemala, ubicada inmediatamente al sur de México, limita con Belice al este y con El Salvador y Honduras al sureste y posee una superficie de 108.780 kilómetros cuadrados, similar en tamaño a Alabama (su estado compañero en los SOCIOS DE LAS AMERICAS). El país posee ambientes naturales muy diversos (dependiendo de quién los cuente y cómo, hasta trece sistemas ecológicos marcados). El país cuenta con dos llanuras costeras divididas por una cadena de volcanes y tres cadenas montañosas, además de El Petén, una zona selvática extensa que abarca algo menos de un tercio de la superficie total en acres del país y donde se encuentra la mayoría de los tesoros mayas de Guatemala. Debido a su topología, las estadísticas de la zona son un tanto engañosas. Las regiones volcánicas y montañosas se caracterizan por sus quebradas profundas, pendientes escarpadas y un terreno muy escabroso. Estas regiones constituyen gran parte de la superficie de Guatemala y albergan a la mayoría de la población. La capital, cuya población se estima en aproximadamente dos millones, está ubicada a una milla de altura en la cadena volcánica.

La población alcanza a casi nueve millones de habitantes (56% de mestizos y 44% de indígenas, 63% rural y 37% urbana). Las estadísticas que se refieren precisamente a nuestra audiencia-objetivo (de 8 a 12 años de edad) no han sido publicadas, pero podemos extrapolarlas de la información correspondiente a la educación primaria (de 7 a 14 años de edad). Este grupo de edad está compuesto por aproximadamente dos millones de personas; sin embargo, sólo el 62% está matriculado en el colegio (79% de la población urbana, 53% rural, 35% indígena, 82% mestiza; 68% hombres, 56% mujeres). Los proyectos de la UNICEF indican que la tasa de escolaridad efectiva apenas alcanza a un 50%. Del porcentaje de niños que asiste al colegio, sólo el 51% logra completar la educación primaria y sólo el 7% lo hará en seis años. En general, los alumnos que se gradúan demoran 11,6 años en completar el programa de estudios de seis años de duración. Estas cifras presentan una variación positiva con la incorporación de los colegios privados, los cuales constituyen el 20% de los colegios y alumnos matriculados, pero con un porcentaje de alumnos que se gradúan superior al 90%. También es digno de destacarse, el hecho de que este 20% de colegios cuenta con el 34% de los profesores del país. Aproximadamente un 75% de las escuelas públicas tiene sólo uno o dos profesores.

Por lo tanto, no es de extrañar que un estudio del Banco Mundial indicara que en 1985, el 44% de la fuerza laboral mayor de quince años de edad no poseía educación, el 87% no había completado la educación primaria y el 97% no había completado la educación secundaria. Guatemala tiene la segunda tasa más elevada de analfabetismo en el hemisferio occidental (después de Haití). El 51% de la población mayor de quince años de edad es analfabeta, el 73% de los hombres adultos indígenas y el 91% de las mujeres adultas indígenas. La existencia y el uso de por lo menos veintitrés idiomas indígenas distintos (sólo uno de los cuales es escrito) contribuyen a complicar aún más las comunicaciones en el país centroamericano más poblado, más indígena y el segundo más densamente poblado (después de El Salvador). El castellano es el idioma oficial, pero no todos lo entienden. Prácticamente en todas las comunidades hay algunos habitantes bilingües, y algunas, como el pueblo caribeño de Livingston, en que se habla inglés, caribeño, castellano y combinaciones de lengua franca de los tres, son multilingües.

Hay siete canales de televisión (5 VHF, 2 UHF, 6 comerciales -que incluyen ambas frecuencias UHF- y uno educativo/cultural) y 145 estaciones de radio (135 comerciales, 10 de gobierno, 103 AM -28 en la capital, 75 en el interior, 42 FM -22 en la capital, 20 en el interior). Todos los canales de televisión están ubicados en la capital. Los canales 3 y 7, del mismo propietario, y los canales 11 y 13, también de un solo dueño, tienen antenas repetidoras y ambos se atribuyen la mayor penetración al interior. El canal 5, el quinto canal VHS y el canal educativo/cultural, administrado por los militares, llega a la región metropolitana y a través de pasos montañosos, a zonas al este y sur en algunas partes de la llanura costera. Se habla de un plan para empalmar con el Canal 5 a través de las antenas repetidoras comerciales. El 35% de la población tiene acceso a la televisión y el 97% a la radio. La penetración del sistema de cable alcanza a un 34,1% en la capital, a un 16,5% en el interior y se está expandiendo rápidamente con una amplia gama de programas mejicanos y estadounidenses.

El país completó este mes su primer período de cuatro años de gobierno democrático elegido libremente después de treinta años de régimen militar y goza de su segundo año consecutivo de crecimiento económico. Dentro del actual gobierno democrático impera un clima de **apertura** a las reformas en el campo social, del medio ambiente, de la **salud** y la educación. Este año habrá elecciones, pero nadie prevé una regresión del proceso democrático.

#### PREPARATIVOS (o la ausencia de ellos) EN CASO DE DESASTRE, Y ALGUNAS ACTITUDES EXTRAÑAS

Guatemala, a pesar de su belleza natural verdaderamente extraordinaria, se sitúa en una zona especialmente peligrosa: en la

intersección de las placas norteamericana, caribeña y de Cocos. La norteamericana está en dirección oeste; la caribeña, en dirección este. Las tres fallas más importantes son paralelas a esta unión. La placa de Cocos se está desplazando hacia el noreste, sustrayendo la placa caribeña de la costa del Pacífico de Guatemala y El Salvador. Esta zona de sustracción posee una cadena de volcanes y una serie de fallas más pequeñas. Este sistema ha producido, durante este siglo, por lo menos setenta terremotos de una magnitud de 6,0 y mayor. En 1976, un terremoto grado 7,5 que se produjo en la falla de Motagua causó la muerte a unas 25.000 a 30.000 personas, hiriendo a 77.000 y ocasionando daños avaluados en millones de dólares. En un año normal, es probable que los guatemaltecos sientan 110 de los 2.500 movimientos sísmicos medibles que ocurren anualmente. No obstante, durante un período de dos semanas, en mayo de 1988, la capital y sus alrededores experimentaron entre quince y veinte temblores perceptibles al día.

Paralela a esta zona de sustracción se encuentra una cadena de treinta o más volcanes (dependiendo una vez más de quién cuenta qué; por ejemplo, Santiaguito -el cual, durante los últimos tres años, destruyó El Palmar con agua hirviendo- en algunas listas no aparece como volcán separado sino que se lo considera como parte del Volcán Santa María), cuatro de los cuales están activos y se estima que son potencialmente destructivos. El jefe de la división de vulcanología de INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología), el ala científica del grupo de comités encargados de supervigilar todos los riesgos naturales que enfrenta Guatemala y de advertir a CONE (Comité Nacional de Emergencia), la rama civil del equipo, acerca de cualquier peligro inminente o de ubicar un hecho que se aproxima, clasificó a los cuatro volcanes por orden de actividad presente y daño causado actualmente: Santiaguito, Pacaya, Fuego y Tacaná. Sin embargo, hace tres años, el Dr. Norman Banks, vulcanólogo del U.S.G.S., calificó a estos dos últimos como los más destructivos potencialmente, dentro de esta cadena. En todo caso, los cuatro representan una constante amenaza de muerte y de devastación a raíz de los efectos directos de su erupción y de la posibilidad de afectar a una extensa zona con sus consecuencias secundarias.

La estación lluviosa (mayo a noviembre) aporta dos grandes riesgos adicionales: las inundaciones y los derrumbes. En septiembre de 1989, toda América Central quedó aislada por tierra desde el norte, debido a que lluvias torrenciales colmaron todas las masas de agua en movimiento, desde las acequias de desagüe a los ríos, con tanta fuerza que se destruyeron todos los puentes y se cortaron todos los caminos por dondequiera que cruzara el agua en el pueblo vecino de Chiapas. Todos los años se producen situaciones similares, tanto en las llanuras como en los angostos lechos de río montañoses de Guatemala, y con la creciente plasticidad del terreno, ocurren cientos de derrumbes peligrosos.

A pesar de que CONE comenzó a funcionar hace veinte años, a raíz de un huracán destructor, los huracanes no son los únicos en la lista de peligros de catástrofes naturales que debe enfrentar Guatemala. Hay casi unanimidad al determinar que el orden de importancia es: terremotos, volcanes, inundaciones y derrumbes. Algunos agregan a esta lista la contaminación por marea roja y las epidemias.

Aparte de los artículos ocasionales que aparecen en la prensa, de la cobertura noticiosa en el momento de ocurrir un hecho destructor y de los folletos de distribución limitada, los guatemaltecos prácticamente no disponen, con regularidad, de ninguna información sobre la dinámica, consecuencias y preparativos adecuados en caso de producirse una de estas catástrofes naturales. Numerosas personas culparon de esta falta de información a la "mentalidad chapina" que considera tal información como la predicción de un desastre inminente. Todos podían contar al menos una anécdota acerca de este fenómeno social. Un productor de televisión comparó la reacción general ante cualquier programa informativo con el pánico generado por la "Guerra de los Mundos". Aún la información dirigida a las comunidades que se ven afectadas con mayor frecuencia por la actividad volcánica, incluye el 'slogan' "PARA INFORMAR Y NO ALARMAR".

Actualmente no existen campañas ni programas en los medios de comunicación que estén destinados a los colegios. Algunos recordaron que, cuando eran niños, se hacían ejercicios de evacuación en sus colegios durante aproximadamente un año después de haber ocurrido el terremoto destructor en Nicaragua, a comienzos de la década de los setenta. Otros describieron exposiciones muy informales efectuadas por geólogos y colaboradores que asistían en calidad de visita a los colegios donde ellos estudiaban cuando niños; pero en todos los casos, estos colegios eran particulares y destinados a alumnos, o administrados por personas, que no eran guatemaltecos. A decir verdad, no ha habido campañas educativas a nivel nacional.

C.O.N.E., a través de CEPREDENAC, financiado por un consorcio de países escandinavos y con una asistencia más reducida de la U.S.A.I.D, comenzará, esta semana, un programa educativo dirigido a los pueblos que circundan el Volcán Pacaya. La primera etapa implicará la capacitación de funcionarios públicos y personas más influyentes de manera que sepan lo que deben hacer antes, durante y después de una emergencia. Este programa llegará, por último, a los colegios afectados, como asimismo, a la población afectada por los otros tres volcanes. Como parte de este programa, se instalará en estos pueblos el primer sistema de alarma de sirena del país.

La etapa inicial del sistema de alarma del país se está desarrollando bien, aunque con un financiamiento insuficiente y con poco personal. INSIVUMEH, a través de una red nacional de estaciones sísmicas, telemetría y vigilantes locales de volcanes, mantiene la actividad volcánica y sísmica bajo observación durante las 24 horas del día. Conjuntamente con C.O.N.E., pueden ordenar el traslado de comunidades si determinan que se presentan condiciones peligrosas. Lo anterior se hizo en Tacana hace unos tres años. No obstante, y como es natural, los terremotos y las erupciones en menor grado, se escapan a las predicciones exactas. En el caso de Tacana, a pesar de que habían indicios que presagiaban una erupción inminente de grandes proporciones, la actividad se aplacó y la erupción finalmente nunca se produjo. Sin embargo, aunque se dispusiera de una tecnología que permitiera saber que se producirá un hecho dentro de una hora, no existe ninguna red formal establecida que informe a las comunidades afectadas. Todos describieron a la prensa, radio y televisión como entidades muy colaboradoras durante y después de una emergencia, pero de las tres, sólo la radio tiene una penetración en todo el país -utilizando muchas estaciones- y, como en el caso del terremoto de 1976 que comenzó a las 03:01 a.m., cuando prácticamente nadie estaba escuchando la radio, el momento en que ocurre un hecho es crucial en lo que respecta a vidas humanas. Aun cuando todas las radios estuvieran encendidas, no existe ningún vínculo directo con las estaciones existentes. En general, la información se envía por teléfono y el sistema nacional de teléfonos es sumamente anticuado y poco confiable. Irónicamente, a veces el desastre mismo es el mejor sistema de advertencia. Varias personas cuentan que los residentes de Joyabaj, mediante no se sabe qué condiciones acústicas, escucharon el estruendo del terremoto del 76, a medida que se acercaba, con tiempo suficiente para dejar sus camas y abandonar sus casas. A pesar de la devastación total de Joyabaj, sólo una persona murió: un hombre sordo que vivía solo.

Solamente en el caso de los volcanes están indicadas claramente las rutas de evacuación. En todos los pueblos ubicados en los alrededores de los cuatro volcanes activos, C.O.N.E. e INSIVUMEH, con una pequeña donación de la U.S.A.I.D., han colocado mapas que contienen instrucciones gráficas claras de rutas de evacuación y afiches que explican los diversos tipos de erupciones y los riesgos que éstas representan. No obstante, para dar aviso a la población aún es necesario que el personal de emergencia viaje a los lugares en vehículos motorizados de cuatro ruedas y entregue el aviso personalmente. En aquellos casos de evacuación masiva, el C.O.N.E. puede movilizar al ejército, que es muy profesional y disciplinado, y a su flota de camiones.

Según lo expuesto anteriormente, no hay un esfuerzo educacional concertado y, aparte de los afiches y folletos distribuidos por el C.O.N.E. y el Cuerpo de Bomberos Voluntarios (conjuntamente con un reducido programa de preparativos de emergencia de los Socios de

las Américas de Alabama y Guatemala), no se dispone de información con respecto a suministros de emergencia. Ambas organizaciones también poseen flotas de camiones cisterna capaces de suministrar agua en caso de emergencia, especialmente en las comunidades más grandes. El agua potable, en diversas zonas rurales, constituye un problema cotidiano que no se limita sólo a las situaciones de catástrofe.

Se puede decir con justa razón que, salvo en un verdadero cataclismo, los campesinos son los más afectados por los terremotos, las erupciones, las inundaciones, los derrumbes y las tormentas tropicales. Un factor muy importante es el económico. Las personas de escasos recursos construyen viviendas deficientes en sectores marginales: en los costados y pendientes de barrancos, en llanuras pantanosas, al lado de los volcanes. La gran mayoría de los casos de muerte que se produjeron en 1976 se debió al derrumbamiento de techos de teja y muros mal construidos. Las estructuras modernas en la capital sufrieron sólo daños superficiales. Con frecuencia, este segmento se ve en peligro debido a condiciones que permanecen ignoradas por el resto de la sociedad. Hace tres años, durante una estación lluviosa normal, la mayoría de las casas construidas en los bordes de un barranco en la vecindad de Santa Fe, al sur del Aeropuerto de Aurora en la capital, se derrumbó, ocasionando la muerte de muchas personas, en medio de la noche. La lluvia de esa noche no afectó a nadie más.

Se tiende a creer que la población urbana de mayor educación sabría más acerca de los peligros de catástrofes naturales en Guatemala, y de la amenaza que estos peligros representan. Desgraciadamente, no hay ninguna prueba que respalde lo anterior. De hecho, dada la ausencia de este tipo de educación y de la actitud de muchos guatemaltecos de que "Yo no pienso en cosas que no pienso" (por ejemplo, el Congreso no tiene ningún Comité de Emergencia), la falta de conciencia no es de extrañar. (Realicé una encuesta muy informal entre mis alumnos en dos universidades y descubrí que nadie era capaz de describir la geología de Guatemala de manera precisa y aparte de las explicaciones más generales, nadie pudo definir la dinámica de los terremotos o de las erupciones y los tipos de peligros que éstos representan). La población urbana tampoco está más preparada para enfrentar emergencias naturales, lo que sucede es que simplemente, los habitantes ocupan viviendas mejor construidas, en terrenos más seguros.

En un país donde existe una evidente desconfianza hacia las instituciones privadas y gubernamentales, los Bomberos Voluntarios se destacan por ser el único grupo respetado. Todas las personas, sin distinción de clase, donan fondos y apoyan a este grupo en sus actividades. El C.O.N.E. fue catalogado con el nombre de "Funerales Reforma", alguien en quien uno piensa sólo cuando ocurre una calamidad. La idea de que la Cruz Roja es inepta y poco

eficaz, no pudo ser destruida por la insistencia de su administración, en tres oportunidades distintas, en que no disponía de ninguna información que fuera útil en un estudio relativo a los peligros de catástrofes naturales en Guatemala o a los preparativos de socorro en caso de desastre.

Toda la gente repetía lo que contaban otras personas acerca del comportamiento extraño de los perros, pájaros domésticos, grillos, cucarachas, etc., pero nadie tenía una experiencia personal que contar. Otros, con mayor orientación científica, hacían alusión a los estudios chinos y rusos sobre el tema. La utilidad que presta la alarma es nula, debido a que casi todos los relatos de experiencias que les habían ocurrido a otras personas hablaban de que la gente relacionaba el comportamiento con el hecho después de haber ocurrido éste. "Aun cuando las cucarachas siempre tuvieran la razón en sus señales de advertencia, prefiero prescindir de ellas". (Anécdota personal: el 25 de enero de 1987, treinta minutos antes del saque inicial en un Super juego de Boliche, y mientras llegaban los invitados a la fiesta que yo ofrecía, sentí unas ganas irresistibles de ir a filmar el Volcán Pacaya. A pesar de los gritos de "Loco!", me dirigí al lugar, al cual nunca antes había ido y me dispuse a filmar. Cinco minutos más tarde comenzó la mayor erupción que haya ocurrido en los últimos cincuenta años en la historia del volcán. Posteriormente, ese mismo año, sentí una vez más ese mismo impulso y, mientras me dirigía al lugar, el volcán entró en una erupción enorme de cenizas. Llegué al sitio antes que el ejército y filmé los daños ocasionados a la aldea afectada y su evacuación. Por lo tanto, aun cuando indudablemente no logro comprender el fenómeno, no estoy muy presto a descartar la posibilidad de otra cosa que no sea una conciencia total de un peligro inminente).

Entre los indígenas, se cuentan algunos relatos antropomórficos en relación con los conflictos familiares entre los volcanes y los monstruos que viven bajo la tierra, donde se producen las fallas. Estos concuerdan con el estilo de folclor maya que existe en el Popul-Vuh. Estos relatos, no obstante, no oponen ningún obstáculo a la acción en una situación de emergencia. Algunos "mitos" modernos quizás tengan algún fundamento real. Numerosas personas cuentan que han visto tres bolas de fuego en el cielo antes de ocurrir un terremoto. El ingeniero Eddy Sánchez, subdirector de INSIVUMEH, señala que el fenómeno bien puede estar vinculado con la electricidad estática que se produce con la enorme presión que se comienza a acumular a lo largo de la línea de la falla.

#### LA EDUCACION (y la ausencia de ella), LOS NIÑOS Y LAS COMUNICACIONES

No existen, ni tampoco han existido, programas relativos a educación en caso de desastre en los planes de estudio que