

Avenida Hincapie 21 /2,
Zona 13

Teléfonos.
61651 - 62003
62636 - 62716
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA C A.

Oficio No

Hecho

Copia No. _____ de _____ copias
Ministerio de la Defensa Nacional
Palacio Nacional
Comité Nacional de Emergencia.

ANEXO "P": RESPONSABILIDADES DE LA COMISION CIENTIFICA, AL PLAN DE OPERACIONES DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

I. MISION:

Aportar soporte tecnológico y científico durante el período de emergencia para proponer cursos de acción; proponer el empleo de las tecnologías apropiadas según las circunstancias; establecer las relaciones científicas con los organismos adecuados; recopilar la memoria de lo acaecido durante el período de emergencia. Esta Comisión será -- coordinada por el Jefe de Asesoría Científica del Comité Nacional de Emergencia. El Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), formará parte vital de esta Comisión.

II. RESPONSABILIDADES:

A. Antes del Desastre:

1. Efectuar planteamientos y recomendaciones sobre cursos de acción a tomar según el desarrollo de las circunstancias.
2. Obtener información y datos sobre el fenómeno causante de la emergencia.
3. Recomendar el uso de tecnología e instrumentación apropiada -- según el desarrollo de los acontecimientos.
4. Establecer y/o mantener relaciones de tipo científico y tecnológico con Organismos Internacionales y especializados en -- esta clase de fenómenos de tipo natural.
5. Recopilar la memoria de lo actuado y acaecido durante el período previo. Reportando periódicamente lo actuado, al Comité Nacional de Emergencia.

B. Durante el Desastre:

1. Coordinar ampliamente información de naturaleza científica y -

Avenida Hincapié 21-2,
Zona 13
Teléfonos:
61651 - 62003
62635 - 62718
64199



Oficio No.
.....
Hecho
.....

COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

- tecnológica.
2. Efectuar planteamientos y recomendaciones sobre cursos de acción.
 3. Llamar, recibir y atender comisiones científicas internacionales de entidades reconocidas.
 4. Recopilar los datos técnicos para la elaboración de la memoria.
 5. Deberá hacer las coordinaciones necesarias y convenientes con las otras comisiones involucradas en el presente Plan, para el mejor cumplimiento de su misión.
- C. Después del Desastre:
1. Deberá efectuar una evaluación del proceso del fenómeno desde el punto de vista científico y tecnológico.
 2. Deberá elaborar la memoria final con las conclusiones y recomendaciones que permitan mejorar las respuestas en el futuro, al Comité Nacional de Emergencia.



En General de Brigada
JAIME HERNANDEZ MENDEZ
Ministro de la Defensa Nacional y Presidente
del Comité Nacional de Emergencia



El Mayor de Infantería
JOSE HUMBERTO FUENTES SORIA
Coordinador General del Comité
Nacional de Emergencia

Avenida Hincapié 21-72,
Zona 13
Teléfonos:
61691 - 62093
62638 - 62718
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No.
Hecho

Copia No. _____ de _____ copias
Ministerio de la Defensa Nacional
Palacio Nacional
Comité Nacional de Emergencia
Guatemala.
Fecha:

APENDICE "I" AL ANEXO "P" AL PLAN DE OPERACIONES, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

ACCIONES QUE DEBEN DE SEGUIRSE EN CASO DE QUE HAGA ERUPCION EL VOLCAN DE "TACANA", EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

Este documento se ha preparado como una asesoría al Comité Nacional de Emergencia (CONE), que afronta ahora una alerta de erupción volcánica dada por INSIVUMEH. Esta es una revisión al primer planteamiento pero aún se requiere que mucha información sea recabada, en especial en el campo, incluyendo estimaciones de volúmenes y densidades de población así como datos sobre vías de comunicación. Esto con el fin de planear evacuaciones de población y planear con antelación suministros de emergencia a un sector tan densamente poblado con el altiplano y la bocacosta de San Marcos.

De la misma manera, se requiere a la fecha una re-evaluación del progreso de la actividad volcánica. Los últimos informes del INSIVUMEH (al 17/4/86) indican que la situación es estable, sin incremento ni decremento de la actividad sísmica volcánica. Eso indica que se necesita utilizar métodos complementarios para el seguimiento del desarrollo de la actividad volcánica, sobre lo cual INSIVUMEH ha manifestado que está tomando las acciones correspondientes.

Una fase estable y poco espectacular en el desarrollo de la actividad del volcán, puede inducir una falsa sensación de seguridad. Consideramos que un relajamiento de la alerta debe provenir únicamente de nuevos datos instrumentales. Al respecto el siguiente comentario es oportuno...

El 8 de mayo de 1902 a las 8.0A AM la población de Sr. Pierre al pié del Monte Pelée en la isla de La Martinica fué arrasada por una nube ardiente volcánica. Todos, excepto dos de sus 28,000 habitantes murieron en cuestión de minutos. Es sombríamente aleccionante para aquellos que deben dar asesoría a otros

... / ...

Avenida Hincapié 21-72,
Zona 13

Teléfonos:
61651 - 62009
62636 - 62718
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA. C. A.

Oficio No.

Hecho

el recordar que el profesor universitario Lande de St. Pierre, emitió el día anterior a la catástrofe un comunicado en el que opinaba que no había demasiado peligro y que los signos de actividad no debían ser demasiado preocupantes. El mismo murió el día siguiente. (Párrafo adaptado de Press y Siever, 1982, p.364).

Esta situación de falta de apremio se repitió con el volcan Nevado del Ruiz (véase el Apéndice B). En nuestra opinión hay que tomar una actitud conservadora.

CONTENIDO:

- 1.- Introducción.
 - 2.- Escenarios de erupción volcánica.
 - 3.- Sectorización del área.
 - 4.- Planteamiento de movilización.
 - 5.- Lineamientos de previsión.
-
- A.- Apéndice. Descripción de fenómenos volcánicos.
 - B.- Apéndice. Caso histórico: Una muerte anunciada y evitable.
 - C.- Apéndice. Formularios para investigaciones de campo.

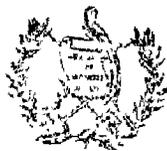
I.- INTRODUCCION:

El INSIVUMEH ha venido detectando síntomas de reanudación de actividad volcánica en el Volcán de "Tacaná", que en tiempos históricos sólo ha tenido actividad aún no inminente a la fecha, pero constituye una posibilidad significativa.

En respuesta a esa circunstancia deben desarrollarse a la mayor brevedad posible, planes para enfrentar una emergencia y minimizar los potenciales efectos adversos a una erupción en una región tan habitada.

Para desarrollar esos planes es de utilidad contar con un inventario y una sectorización de la zona amenazada. También es necesario contar con escenarios hipotéticos que describan el posible alcance del daño. Dada la incertidumbre -

... / ...



Avenida Hincapié 21- 2,
Zona 13

Teléfonos:
61651 - 62003
62636 - 62716
64189

COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No.

Hecho

que hay sobre las características de la potencial actividad, es necesario consi-
derar diversas posibilidades.

Los planteamientos esbozados en este documento pueden utilizarse como a-
poyo al implementar un plan de emergencia. Sin embargo, todavía será necesario
completar y confirmar datos, especialmente en el campo, y la alerta. Las institu-
ciones involucradas todavía tienen la tarea y NECESITAN EL APOYO gubernamental ne-
cesario PARA COMPLETAR O CONFIRMAR INVENTARIOS E INFORMACIONES como las sugeridas
en este documento. Esto permitirá mejorar la respuesta del "CONE" a una posible
emergencia.

2.- ESCENARIOS DE ERUPCION:

A continuación se describen algunas posibilidades y/o casos históricos -
que se considera oportuno citar. Esos escenarios son una combinación de los di-
versos fenómenos eruptivos que se describen en el Apéndice A, al final del texto.

ESCENARIO I.

La actividad del "Tacaná" en 1950, que no tuvo mayores consecuencias, a-
parentemente consistió de columnas de vapor y fumarolas (Fenómeno I del Apéndice
A). En octubre de 1902 las columnas de vapor precedieron por días u horas la --
explosión del Santa María. (Rose, 1972).

ESCENARIO II. (Véase Figura 1)

En 1785 el Volcán "Cerro Quemado" en Quetzaltenango, entro en actividad.
Tal actividad que aparentemente se limitó a las inmediaciones del costado orien-
tal del cono, produjo flujos de lava (Fenómeno 5 del Apéndice A), que avanzaron
unos 2 km. Probablemente hubo emisión de gases y cenizas (Fenómenos 2 y 3) pe-
ro los efectos adversos de estos 2 fenómenos tal vez se circunscribieron única--
mente a la Zona de Almolonga y tal vez Quetzaltenango. El anterior es un caso
de un volcán que no tenía actividad excepto probablemente fumarólica; entró en -
actividad y posteriormente ésta decayó. (Williams, 19__), similar actividad
se manifestó en el Volcán de Pacaya en 1962, que ha estado activo desde entonces.

.. / ...

Avenida Hincapié 21-12,
Zona 13

Teléfonos:
41651 - 62003
62635 - 62716
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No

Hecho

Sin embargo, en 1980 los gases y las cenizas precedieron por semanas a la devastadora explosión del Volcán St. Helens.

De acuerdo a datos disponibles ("INSIVUMEH", Info. verbal) "Tacaná" ha vertido lavas en el pasado sobre el lado norte del cono. La Figura 1 muestra un Escenario II hipotético sobre el Volcán de Tacaná.

ESCENARIO III (Véase Figura 2)

El escenario propuesto por INSIVUMEH abarca: A) un cono y áreas adyacentes devastada por lavas, aludes piroclásticos y nubes ardientes y proyectiles piroclásticos en un radio de unos 10 Km. (Fenómenos 5, 6 y 4 del Apéndice); B) enormes volúmenes de cenizas y arenas en un radio de 20 Km.; C) volúmenes significativos de cenizas en un radio de unos 30 km. La figura 2 fué tomada de documentación del "INSIVUMEH".

ESCENARIO IV. (Véase Figura 3)

El 24 de octubre de 1902 se desencadenó en falda suroccidental del Volcán "Santa María", una de las mayores erupciones de los últimos 100 años a nivel mundial. Este caso es importante de mencionar ya que se trata de un volcán que no ha tenido actividad alguna histórica, excepto fumarólica. La erupción, que hoy día probablemente pudo haberse previsto con mucha antelación, no fué percibida por signos inequívocos hasta apenas unas horas antes de iniciarse (columnas de vapor unas horas antes según Rose, 1972) El evento fué explosivo aunque -- probablemente dirigido hacia arriba a juzgar por la ausencia de una oleada de gases sobrecalentados más allá de unos 5 a 10 km del cráter. Sí se reportaron proyectiles piroclásticos (Fenómeno 4 del Apéndice) a 15 Km. de distancia en la Zona de "El Palmar" y la finca "Helvetia". Si embargo para fortuna de los guatemaltecos el área estaba cubierta por bosques vírgenes y muy poco habitada (Sapper, 1925)

Durante la explosión que abrió un cráter de 0.5 km^3 y dañó severamente

Avenida Hincapie 21 2.
Zona 13

Telefonos:
81651 - 92023
82635 - 82716
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No

Hecho

el hermoso cono del Santa María, la erupción arrojó arenas y cenizas a una razón promedio de unos $50,000 \text{ m}^3$ por segundo, por un total de unos 5 kms.^3 . Sobre un área de unos 300 km^2 , incluyendo el Palmar, Génova, Colomba y alrededores arrojó más de 1 metro de material; arrojó más de 20 cm. de material sobre un área de 10 a $15,000 \text{ Km}^2$ (véase Figura 3). Es obvio el profundo impacto a la agricultura nacional que este tipo de evento provocaría hoy en día ya que el impacto fué muy severo en 1902

ESCENARIO V. (Véase Figura 4)

En mayo de 1980 el Volcán St. Helens, en el estado de Washington, EUA, hizo erupción explosivamente. Aunque la erupción total fue de menor magnitud que la de Santa María, la explosión fue dirigida horizontalmente produciendo - un fuerte expansivo de gases sobrecalentados (800°C). Esto calcinó unos 500 Km^2 del terreno, sin que la topografía fuera un real obstáculo al frente ardiente que segó todo vestigio de vida. Con propósitos ilustrativos se ha transplantado hipotéticamente ese escenario real al Volcán "Tacaná". (véase Figura 4).

Es interesante hacer las siguientes observaciones: El Servicio Geológico de los USA (ISGS) consideró que un radio de 10 Km. era la zona de máximo peligro (contorno 2, Figura 4) y estacionó personal voluntario a una distancia -- considerada confiable para sobrevivir en caso de erupción (número 3, figura 3), distancia que fué insuficiente. Sin embargo, para su crédito, el Servicio Geológico impidió el acceso y también evacuó un área de unos 30 Km. de radio (contorno 1, Figura 4). Eso sí, esto fue factible dada la poca densidad de población y fue realmente afortunado que se hiciera así; considerando la inesp. a. atención de la devastación es sorprendente que sólo 61 personas fallecieron por causa directa de la erupción. (Una evacuación similar en el caso presente no parece factible, dado el volumen de personas que se tendría que movilizar y sostener temporalmente.)

3. SECTORIZACION DEL AREA:

La Sectorización preliminar mostrada en la Figura 5 responde a dos

... / ...

Avenida Hincapié 21-72,
Zona 13

Teléfonos.
81851 - 82003
82835 - 82718
84189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No

Hecho

terios básicos; 1) proximidad al volcán, 2) divisorias topográficas conspicuas que pueden constituir barreras a determinados tipos de fenómenos eruptivos. Por supuesto, esto no necesariamente corresponde a divisiones administrativas pero sí frecuentemente a grupos de comunidades que comparte las mismas rutas de acceso.

Se ha sectorizado solamente el área más amenazada dentro de un radio de unos 20 Km. del volcán, totalizando unos 1,000 Km² dentro del territorio nacional. Zonas más distantes y áreas mucho mayores pueden ser afectadas por arena y ceniza si la erupción fuera de magnitud apreciable. Sin embargo, se considera razonable circunscribirse a la zona sectorizada por ahora.

La zona sectorizada comprende partes de los municipios de Tacaná, Sibinal, Tajumulco, Malacatán, como los potencialmente más afectados aunque no necesariamente todos simultáneamente. La sectorización comprende también partes de los municipios de San Pablo, Ixchiguán y San José Ojetenam.

Los sectores (mostrados en la figura 5) forman tres anillos, A.B y C. - que quedan gradualmente bajo menos riesgo. Por otra parte, el evento tendría que ser de enormes proporciones para afectar simultáneamente a todos los sectores de cada anillo. Desafortunadamente no hay fundamento a la fecha para concentrar esfuerzos en un sector solamente, por ejemplo al norte o al sur y por ahora hay que prepararse a todo el derredor

La descripción de sectores se adjunta en el Apéndice C. Incluye las siguientes consideraciones:

Prioridad A: Cono del Volcán y sector Fca. Navidad;

Estas son las áreas bajo mayor amenaza. Se vería total o parcialmente devastada en los escenarios II, III, IV, V. Sectores donde primero debe considerarse una evacuación total.

Prioridad B: Sectores Tuichapzé, Sibinal, Xolhuitz, Malacatán y El Carmen. Se vería significativamente afectada en los escenarios

Avenida Hincapie 21 72.
Zona 13
Teléfonos
61651 - 62003
82635 - 82718
84189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No.
.....
Hecho
.....

rios II y III. Potencial devastación parcial en los escenarios IV y V. Sectores que podrían requerir evacuación, tal vez selectiva. Es zona de posible aislamiento y falta de alimento.

Prioridad C: Secores "Tacanã", Ixchiguán, Tajumulco y San Pablo. Potencialmente afectados en los escenarios III, IV, V. No se considera que una evacuación sea necesaria, pero sí planear contra aislamiento.

4.- PLANTEAMIENTO DE MOVILIZACION:

En esta sección se bosqueja la potencial movilización de población en el caso que el desarrollo de la actividad volcánica así lo requiera. El planteamiento no pasa de ser un bosquejo porque deben hacerse levantamientos de campo para verificar la factibilidad de lo planteado.

La movilización planteada se base en la sectorización ya descrita (figura 5) y se muestra diagramáticamente en la Figura 6.

No se incluyen todavía tiempos de movilización. Sin embargo, no contando el transporte de enseres voluminosos ni animales domésticos se estima que las regiones más aisladas (como la B-3 o la misma A-1) necesitan del orden de dos días en el caso más optimista. Esto sin contar el tiempo para hacer llegar la información a la población movilizada. El trabajo por planificar no tiene perspectivas alentadoras. Comentarios al respecto se incluyen en el numeral 5.

A grandes rasgos, la misión a cumplir se avisa como sigue:

A) ZONAS DE EVACUACION TOTAL:

SECTOR A-1. Hacia Sibinal; posterior transferencia hacia Ixchiguán; eventualmente hacia un parque-refugio, en el área de Tejutla-Tajumulco. Población involucrada: 2500 ?

SECTOR A-2 Hacia el área de El Carmen; transferencia hacia el área de

Avenida Hincapié 21 '2.
Zona 13

Telefonos:
61651 - 62003
62635 - 62718
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No

Hecho

la finca El Malacate; eventualmente a parque-refugio en el área de Catarina.
Población involucrada: 2000 ?

B.- ZONAS DE AVACUACION MAYOR POSIBLE:

SECTORES B-1, B-2 (y B-3 ?) hacia parques-refugio en el altiplano posiblemente en el área Tejutla-Tajumulco.

SECTORES B-5, B-4 norte (y B-3 ?) hacia parques-refugio en la bocacosta posiblemente en el área de Catarina.

C.- ZONAS QUE REQUIEREN SUMINISTROS EN GRAN ESCALA:

La población no evacuada de los sectores B-5, B-1, B-2, B-3 y B-4.

La población en áreas críticamente afectadas de los sectores C

Es de gran importancia construir parques-refugio (con suministros), en estas zonas cuando la inminencia de la situación lo demande **PERO ANTES DEL EVENTO DAÑINO -NO DESPUES-** Lo crucial es dar **REFUGIO PREVENTIVO** no refugio remedial.

5.- LINEAMIENTOS PARA PREVISION:

Las condiciones de la geografía de la región, pocas vías de comunicación y la poca efectividad de los medios de comunicación masivos (radio, televisión, periódicos, etc) así como el tipo de población dispersa, requieren una atención verdaderamente cuidadosa. Especialmente en cuanto a hacer llegar a la población información básica ahora e información urgente cuando fuera necesario como se detalla más adelante

5.1 COMISION ESPECIFICA:

Concretamente, podría instalarse desde ya una delegación regional del CONE en el área de San Marcos (incluyendo la zona del altiplano y la zona de la costa), conforme al artículo 93, Reglamento del CONE, con las siguientes atribuciones:

.. / . .

Avenida Mincapiá 21 72,
Zona 13
Teléfonos:
81651 - 82003
82635 - 82718
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No.
.....
Hecho
.....

- 1) Su misión inicial consistiría en recabar información básica y confiable sobre: Estado de los caminos, rutas para vehículos de doble transmisión y sencilla, estimación de recorridos a pié, líneas de camionetas que puedan operar desde los municipios hacia el interior de las aldeas, recursos humanos disponibles en el área, etc.; es importantísimo detallar lo referente a la evacuación de personas a pié (única opción para las poblaciones dispersas en torno al cono del volcán).
- 2) Su segunda misión consistiría en canalizar adecuadamente la información, en forma profesional y autorizada hacia los potencialmente afectados y hacia la prensa y el público. Adicionalmente serviría como "apoyo psicológico" en el área y se haría sentir la preocupación del Estado.
- 3) No se cuenta con suficiente información sobre las medidas recomendables para el público en casos de erupción volcánica; se cuenta con ese tipo de información para sismos; se sugiere, el contacto inmediato con Naciones Unidas (o UNDRO) y USAID o la Embajada USA para lograr el envío tan pronto como sea posible de manuales sobre este tipo de emergencia que estén disponibles. Su adaptación inmediata para su uso en carteles, avisos de alerta, etc. DEMANDA PRIORIDAD I.
- 4) Apoyo al INSIVUMEH para destacar observadores en el área y apoyo logístico para instalar la instrumentación necesaria para detectar con la mayor confiabilidad posible la actividad premonitoria que se pueda detectar en el volcán, colaborando en que se incremente la vigilancia que ya ejerce INSIVUMEH. Los observadores comunicarían sus observaciones a la delegación regional -- "CONE" y al INSIVUMEH para su evaluación y, difusión en el área de interés y también para que la información al público y a la prensa sea inmediata y confiable, con el aval de las instituciones involucradas.
- 5) Notificar a las radiodifusoras locales, la obligación legal existente de ponerse a disposición del "CONE" para los casos de alerta (emisión de avisos), y de información continua (estados de emergencia o calamidad), según artículo 109, Reglamento del "CONE".

Avenida Mincapie 21 /2.
Zona 13

Teléfonos.
81651 - 82003
82635 - 82716
84189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA. C. A.

Oficio No

Fecha

5.2 REDACCION DE AVISOS DE ALERTA:

Se requiere la preparación inmediata de los avisos de alerta, para cubrir los aspectos siguientes:

- ¿ Quién debe ser advertido y en cuál sector.
- ¿ Sobre qué peligro ?
- ¿ Qué tener o llevar consigo en caso de suceder uno de los escenarios descritos con anterioridad...
- ¿ Según el poblado donde viva, hacia dónde debe dirigirse como -- punto de evacuación en vehículos ...
- ¿ Que cosas puede o debe llevar (vestimenta, ganado doméstico, otros...)

Se requiere la cooperación de un periodista o comunicador social, que pueda entender o explicarle una hipotética sucesión de hechos y empezar la redacción de los mensajes.

5.3 INSTALACION DE INCLINOMETRO Y OTRAS TECNOLOGIAS DETECTORAS:

Inclinómetros u otros aparatos y tecnologías detectores de anomalías deben instalarse e implementarse con PRIORIDAD I. Se reitera que se sugiere su pronta instalación con el auxilio de mano de obra y materiales proporcionados por la Zona Militar ubicada en el área

5.4 CADENAS HUMANAS DE COMUNICACION:

Una de las opciones más recomendables en el funcionamiento de las cadenas humanas de comunicación para el efecto, se sugiere el montaje sobre la estructura de que ya se dispone para la supervisión escolar nivel primario; reunir a los Supervisores en dos o tres cabeceras municipales, proporcionar instrucción básica sobre qué hacer en estos casos de emergencia; incluirá a los maestros del área; ellos podrán iniciar la información en su respectiva comunidad, reuniendo a padres y alumnos para cerrar la cadena.

Se requiere con urgencia recoger esos datos en USIPE (Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa, 6a. Av. Zona 4).

Avenida Hincapie 21-72.
Zona 13

Teléfonos:
61651 - 82003
62686 - 82716
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No.

Hecho

5.5 AYUDA POR PARTE DE ESTACIONES DE RADIO MEXICANAS:

Se desconoce si existe alguna posibilidad de cooperación de las radiodifusoras mexicanas, para radiar mensajes que SI se oyen con más frecuencia en el área de la alerta. Debe intentarse ese contacto. También se debe explorar la posibilidad de que las emisoras mexicanas (que a la hora de una emergencia estarían ocupadas con su propia población), instruyan a los oyentes guatemaltecos sobre las frecuencias que deben sintonizar para instrucciones. Deberían instalarse repetidoras en nuestro territorio que garanticen que la señal guatemalteca estará disponible en el momento oportuno.

5.6 OBJETIVOS PARA EVACUACIONES:

Conforme la secuencia de los mensajes y la inminencia del evento, se procedería a la evacuación de los sectores que se estime serán los más afectados, de acuerdo a lo considerado en el numeral 4.

En las condiciones de topografía difícil, con escasez de rutas de acceso, la forma primaria de evacuación será inicialmente a pié, para la población dispersa; de ciertos puntos se continuará hacia determinadas cabeceras municipales, como se explicará en la presentación. Por los estudios de tiempo, no será posible (ni se recomienda en principio, llevar esos campamentos hacia la cabecera departamental), sino más bien la ubicación en áreas que se estiman razonablemente seguras en el altiplano ; en la boca costa según la ubicación de la zona evacuada. En otras palabras, la población más afectada por los escenarios más graves, se evacuarán en función de las vías terrestres disponibles.

Esta es una de las tareas básicas de la delegación del CONE que se recomienda establece en el área lo más pronto posible. COMO ALTERNATIVA MAS INMEDIATA Y RAPIDA, EL INVENTARIO EN HELICOPTERO PARA TENER INFORMACION YA DEFINIDA

En el numeral 4 se ha planteado ya en forma preliminar el problema

Avenida Hincapié 21 72,
Zona 13

Telefonos:
81951 - 62003
82836 - 62718
81189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA. C. A.

Oficio No.

Hecho

de movilización y del volumen de población involucrado, Eso, sumado a los factores expuestos aquí en esta sección, da una idea inicial de las implicaciones de una posible evacuación y/o suministro de ayuda a uno o más de los sectores contemplados en este informe.

APENDICE "A":

DESCRIPCION DE ALGUNOS FENOMENOS VOLCANICOS DE INTERES PARA EL MEDIO.

- Columnas de vapor y fumarolas
- Emisión de gases.
- Erupción de cenizas y arenas
- Proyectiles peroclásticos
- Flujos de lava
- Nubes ardientes.
- Oleada explosiva de gases.

1.- COLUMNAS DE VAPOR Y FUMAROLAS:

Consiste de actividad fumarólica incrementada y explosiones pequeñas y moderadas de vapor de agua. Frecuentemente asociada con la cámara antigua de magma, sin intrusión de nuevo magma. La actividad de 1950 en el volcán de "Tacaná" es posiblemente de este tipo.

Entre los efectos de esta actividad se cuentan pequeños aludes de roca en las proximidades del punto de salida del vapor. Posibilidad de deslaves en la estación lluviosa. Las áreas afectadas se concentran en los alrededores del sitio de emisión de vapor.

2.- EMISION DE GASES:

Consiste en la emisión de gases, frecuentemente anhídrido carbónico y/o gases sulfurosos. Por lo general asociada a otros tipos de actividad. Cuando ya hay bocas abiertas algunas chimeneas se "especializan" en este tipo de actividad. El volcán "San Cristobal", Nicaragua, tiene actividad gaseosa signifi-

... / ...

Avenida Hincapié 21-72.
Zona 13

Teléfonos:
81651 - 82003
82836 - 82718
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No.

Hecho

cativa; el volcán "Santiaguito" y el volcán de "Pacaya" emiten gas regularmente.

Tratándose de gases anteriormente mencionados, el efecto principal es olor sulfuroso. No es letal al aire libre a menos que esté sobrecalentado (véanse numerales 6 y 7), generalmente no tiene efectos a corto plazo sobre animales superiores. En zonas cercanas a la emisión puede haber defoliación y corrosión. Las áreas afectadas por el olor tienen extensión variable; se reportó olor sulfuroso en la Ciudad de Guatemala como resultado de la explosión eruptiva de Santa María en 1902.

Las instancias de emisión de gases venenosos en sí parecen ser mucho menos frecuentes que las ya mencionadas.

3.- ERUPCION DE ARENAS Y CENIZAS:

En volcanes sin chimineas abiertas y sin actividad continuada en tiempo geológico predominará la arena pómez y grandes volúmenes de cenizas.

El efecto principal es daño a la agricultura, especialmente la cosecha del año; efecto a largo plazo es incierto (adverso, neutro o beneficioso), dependiendo del espesor y tipo específico de arena. A nivel urbano el efecto depende de la cantidad depositada. El área afectada es variable dependiendo del volumen arrojado y del régimen de viento. El volcán de Fuego en octubre de 1974 erupció 70 millones de metros cúbicos de arena y ceniza; unos 250 km², fueron cubiertos con más de 10 cm. de arena. En octubre de 1902 Santa María (futuro Santiaguito), lanzó a la atmósfera unos 5 km³ de material (5000 millones de metros cúbicos); la arena y ceniza superó los 20 cm. de espesor sobre más de 10,000 km². Otros efectos de grandes cantidades de ceniza volcánica en las proximidades de la fuente es de orden respiratorio tanto para los humanos como para la fauna.

4.- PROYECTILES PIROCLASTICOS:

Son piedras candentes arrojadas en los alrededores del cráter. proyectiles hasta de unos cuantos kilogramos pueden ser lanzados a distancias entre 5 y 15 km. del cráter, dependiendo de las características de la erupción.

Avenida Hincapié 21-72,
Zona 13

Teléfonos:
81651 - 82000
82636 - 82718
84189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No.

Hecho

Los efectos son severos sobre edificaciones rurales con tejadas endebles. En la explosión del "Santa María" en 1902 se reportaron proyectiles piroclásticos a 14 Km. del cráter.

5. Flujos de lava:

Consisten en el desfogue de lava por un cráter o por fisuras en el edificio volcánico. Este fenómeno se puede dar asociado con los demás al reactivarse un volcán o puede estar ausente casi por completo. Por ejemplo "Santa María" después de la actividad explosiva de 1902 y de alguna actividad menor en años subsiguientes, no expulsó lavas sino hasta 1922 en que empezó a crecer el domo Santiaguito.

Los efectos son en la inmediata vecindad del flujo; a su paso arrasa, produce incendios y explosiones locales de metano o de vapor de agua. Los efectos se confinan a las cuencas de drenaje de las faldas, no puede saltar divisorias de cuenca. Ejemplos son los flujos de lava del v. de Pacaya, especialmente en 1961.

6.- NUBES ARDIENTES:

Consisten de gases sobrecalentados, cenizas y otros materiales piroclásticos que se deslizan por las laderas del cráter. Es letal. El fenómeno, como el desfogue de lava puede darse asociado con otros o estar ausente en una erupción dada.

La devastación es más generalizada que para los flujos de lava, debido a los gases sobrecalentados y otros materiales piroclásticos de muy baja densidad, que pueden esparcirse con más facilidad. Sin embargo, si los materiales no son expulsados explosivamente, los efectos pueden quedar confinados a las cuencas de drenaje de las laderas sin saltar divisorias de cuenca mayores. En esta categoría pueden situarse las nubes ardientes del volcán "Santiaguito" (nov. 1929, - abr. 1973), volcán de Fuego (1974). Areas devastadas de unos 3 o 4 km. por unos cientos de metros.

7.- OLEADAS EXPLOSIVAS:



Avenida Hincapié 21-72,
Zona 13

Teléfonos:
61651 - 62003
62635 - 62718
64189

COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No.

Hecho

Es uno de los fenómenos más temidos, especialmente cuando la explosión es lateral y dirigida horizontalmente. La onda expansiva de gases sobrecalentados y material piroclástico puede avanzar a velocidades de huracán (100 a 200 KPH). Evidentemente letal y devastadora.

La devastación puede ser total calcinando la superficie de la tierra a su paso. Dada su naturaleza explosiva es capaz de saltar divisorias, camellones y cerros que pueden atenuar pero no eliminar el efecto de la onda expansiva. La explosión en la falda suroeste del volcán "Santa María" en 1902 probablemente fué vertical ya que sitios poblados a 10 o 15 Km. no fueron afectados por gases sobrecalentados (sí por enormes volúmenes de arena y ceniza). En cambio - el volcán St. Helens. E.U.A., explotó horizontalmente en 1980 con inesperada violencia, sorprendiendo aún al Servicio Geológico de E.U.A., que perdió personal estacionado a distancias consideradas arriesgadas pero suficientemente "prudenciales". No obstante, la oleada explosiva arrasó y calcinó un semicírculo de unos 30 kms. de diámetro.



El General de Brigada
JAIMES HERNANDEZ MENDEZ
Ministro de la Defensa Nacional y Presidente
del Comité Nacional de Emergencia



El Mayor de Infantería

[Signature]
JOSE HUMBERTO FUENTES SORIA
Coordinador General del Comité
Nacional de Emergencia

FIGURA 1
 ESCENARIO II

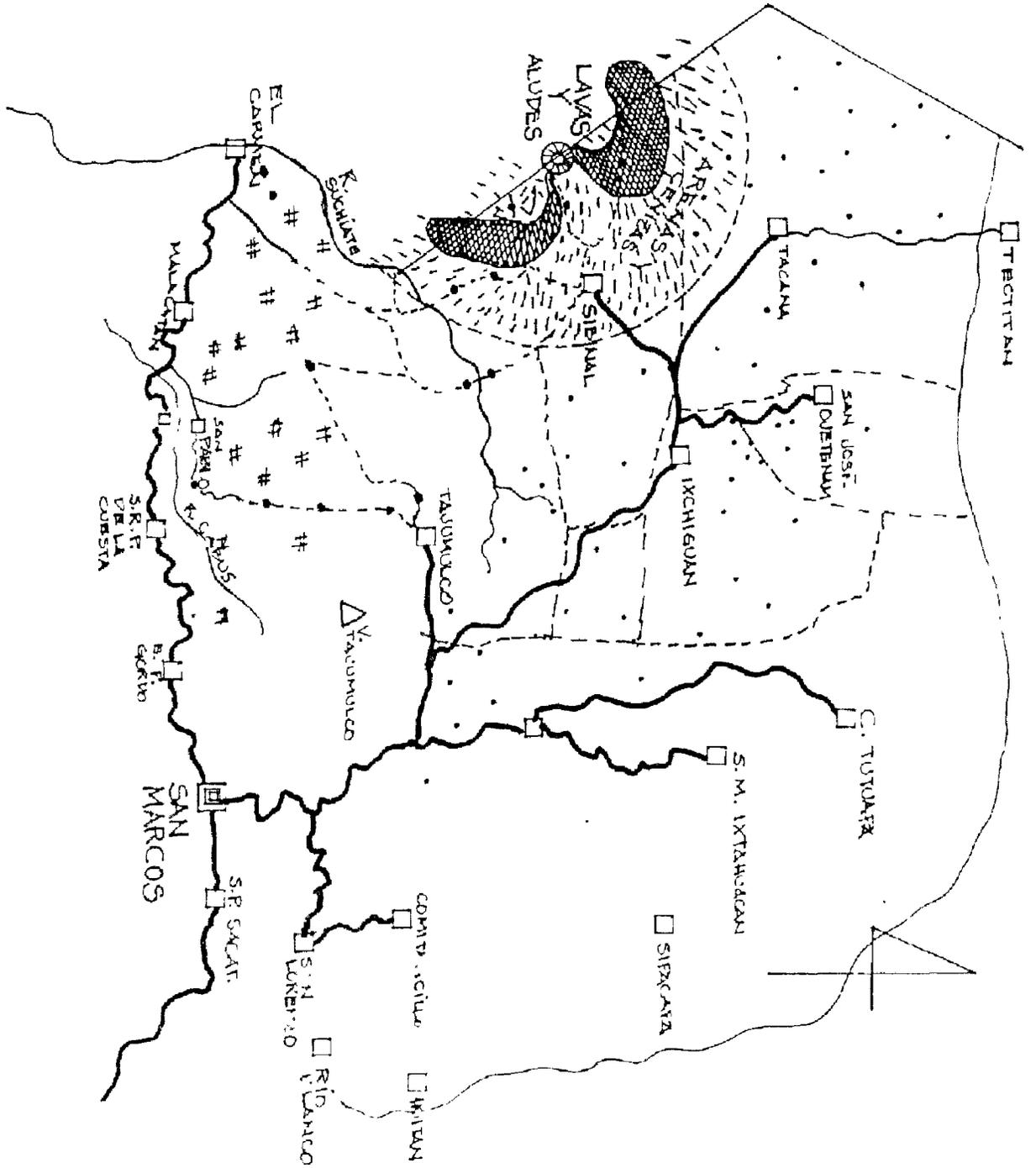


FIGURA 3
ESCENARIO IV

MAPA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

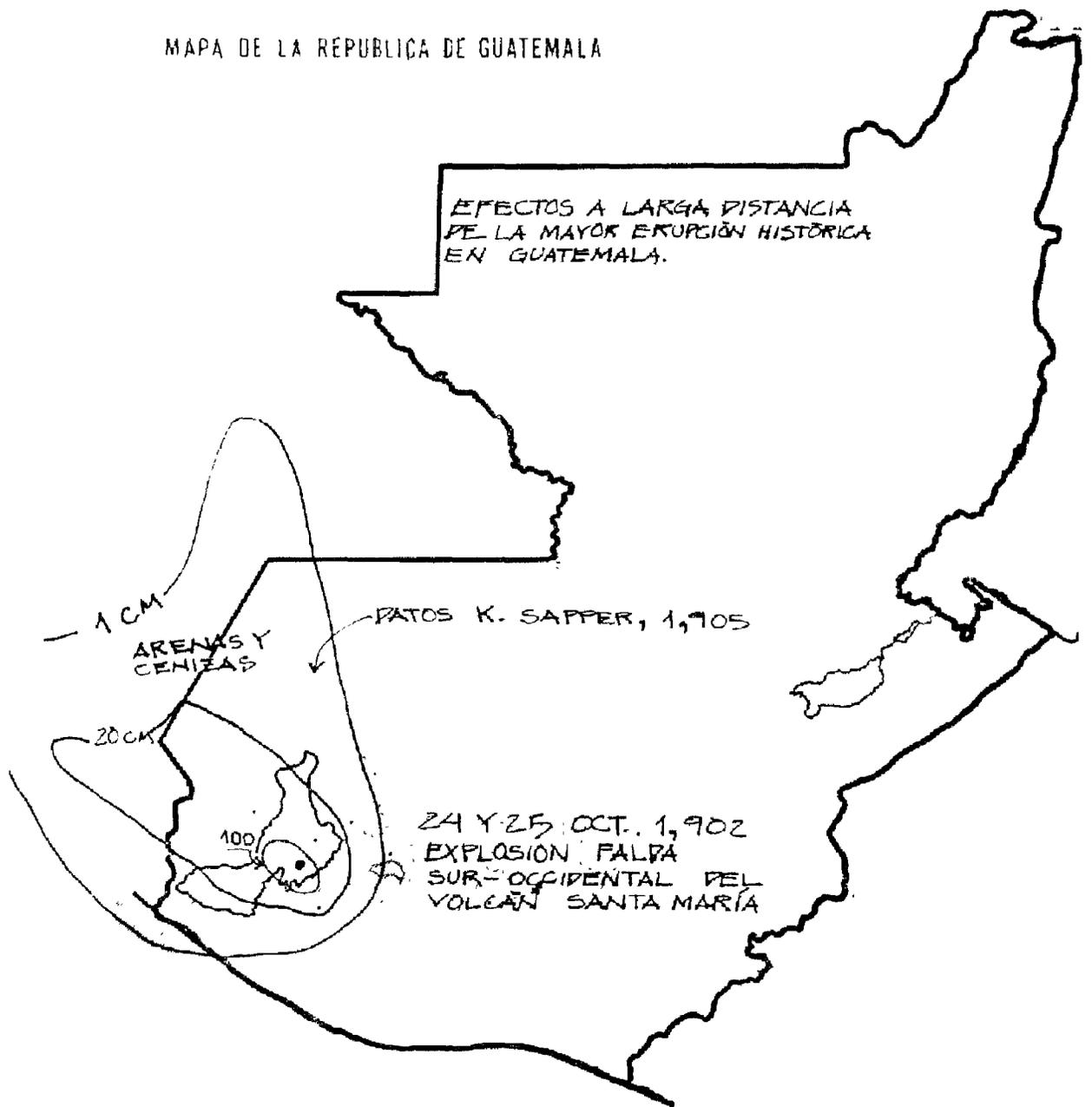
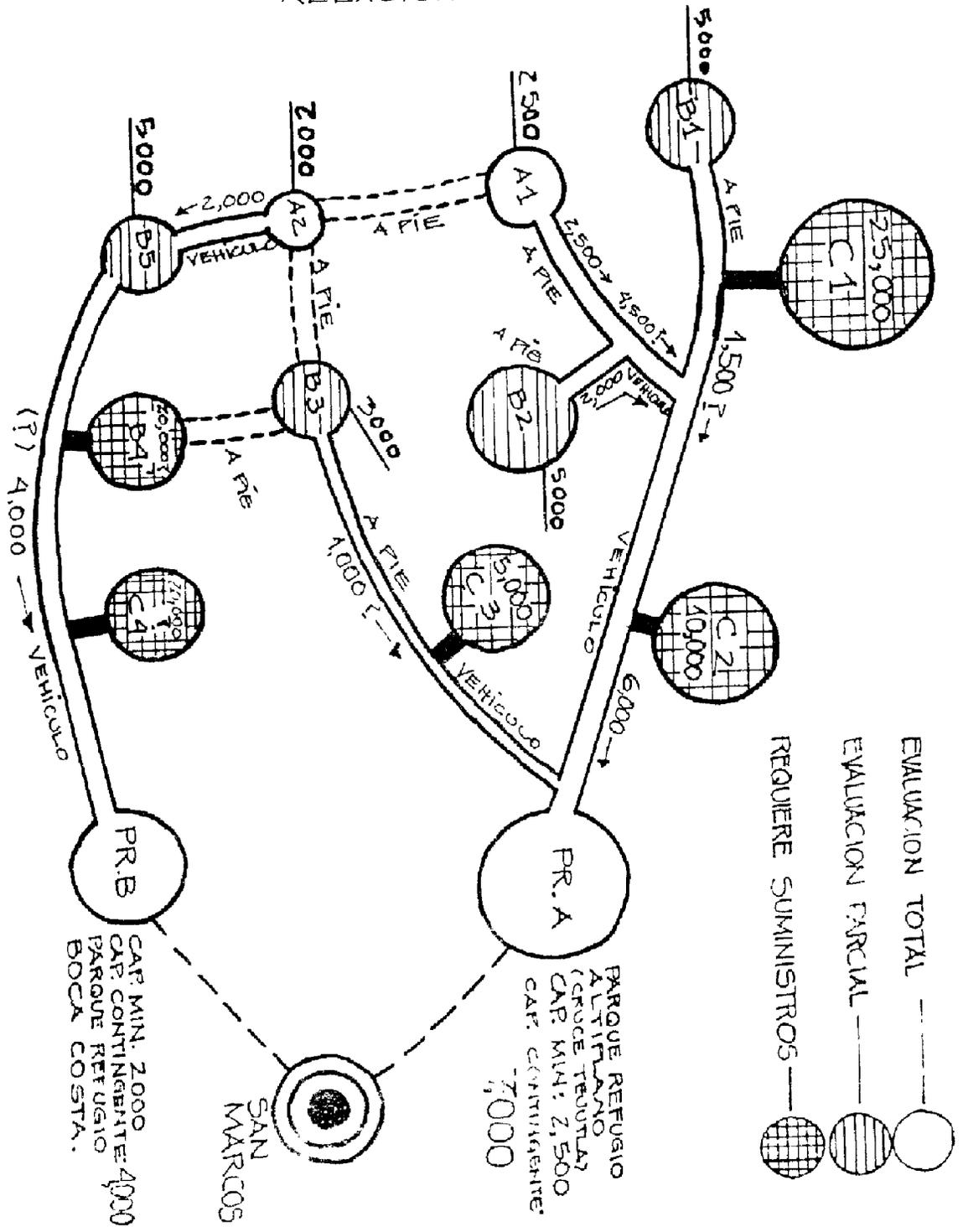
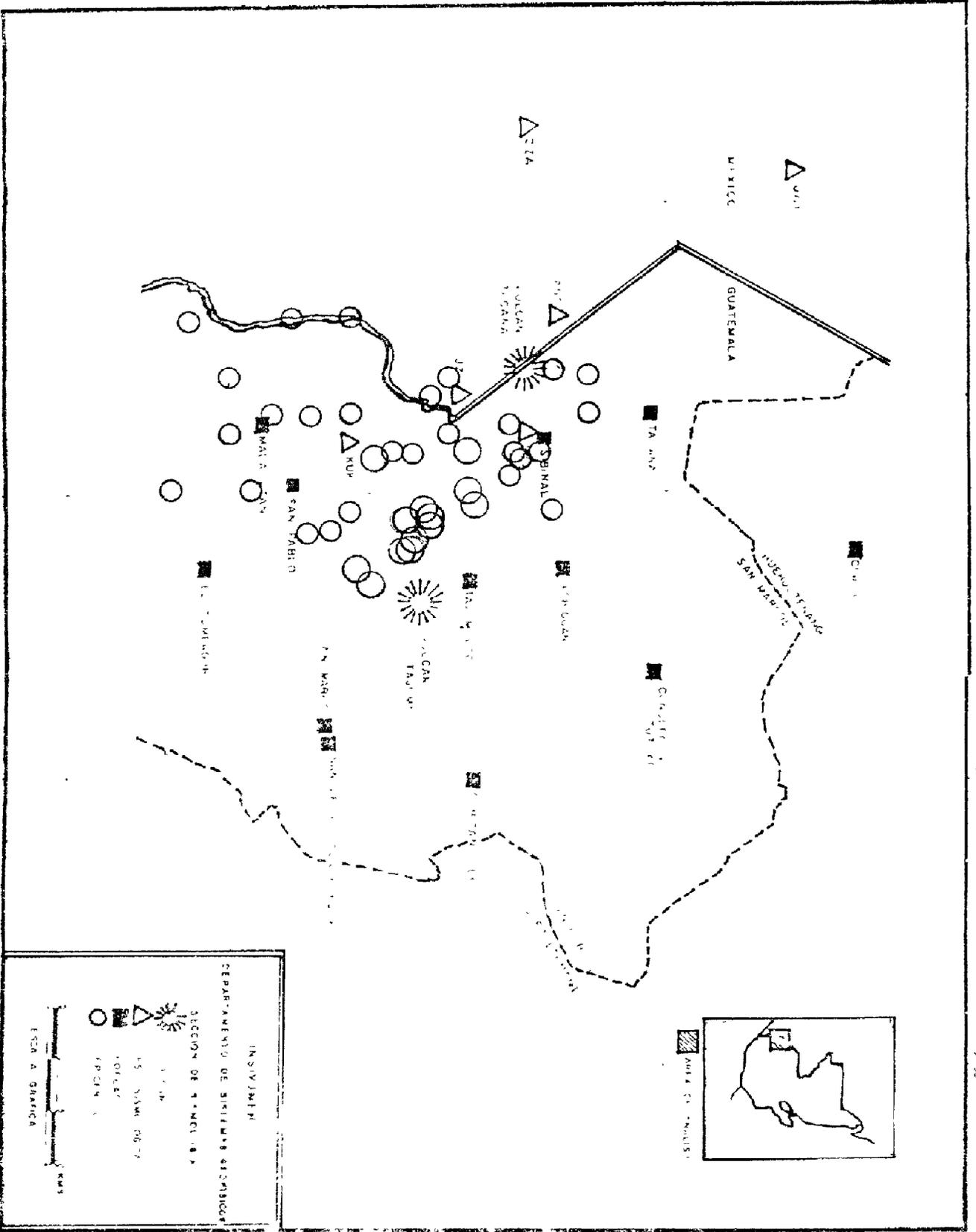


FIGURA 6
RELACION DE SECTORES





Una muerte anunciada y evitable

- Sólo dos horas para salvar un pueblo
- No hubo evacuación por falta de recursos y previsión
- Las cenizas volcánicas ocultaron al Palacio de Justicia

Bogotá, Nov. (ALASEI) - Con la matemática diferencia de una semana, dos tragedias "anunciadas" colocaron a los colombianos en la misma situación premonitrice del protagonista de la novela de García Márquez, Santiago Nasar, quien "el día en que lo iban a matar, se levantó a las 5:30 de la mañana"

Los dos sucesos de este noviembre negro, uno de origen político y otro de causas naturales, tuvieron en común el hecho de haber sido avisados con suficiente anticipación como para que sus cruentos resultados hubieran podido evitarse

De las cien víctimas de la toma del Palacio de Justicia el seis y el siete de este mes, y de las miles y miles de la erupción del volcán Nevado de Ruiz, el 13 y 14, se puede decir lo mismo que el Nóbel de Literatura escribió sobre el asesinato de Santiago Nasar: "Nunca hubo una muerte más anunciada"

Por lo menos un mes antes de la audaz toma guerrillera, los mandos militares publicitaron el descubrimiento de un completo plan con mapas y detalles sobre un proyectado asalto al Palacio de Justicia. Exactamente la víspera de cumplirse el asalto, fueron retirados del recinto refuerzos armados, que las autoridades habían colocado para prevenir la realización del plan

La erupción del volcán fue anunciada igualmente con once meses de anticipación, y, lo que es peor, la advertencia de la naturaleza se repitió en forma casi suplicante. Científicos que siguieron el curso de las señales aseguran que la tragedia se hubiera podido prevenir.

Es elocuente, en este sentido, el testimonio del geofísico Rubén Darío Llanas, del Departamento de Geología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de esta ciudad, "la emanación de gases se venía presentando desde el 22 de diciembre de 1984. En septiembre, un grupo de técnicos estuvo en el lugar controlando lo que ocurría en el interior del cráter

"A partir de octubre — continúa el científico—, por falta de viáticos, no se pudo mantener el registro continuo y por último, al considerarse que la caída de cenizas había cesado paulatinamente, se retiró del lugar la semana pasada en un día de cuatro sensores de modo antiguo que se pudieron recolectar entre las instituciones del gobierno después de vencer múltiples obstáculos"

Esperando a los más de los institutos relacionados con la geología, convocados por el

Ministerio de Minas, entregaron exactamente la víspera de la tragedia un pormenorizado informe científico, en el que conceptuaban que la ciudad de Armero —la misma que quedó borrada del mapa— "sería evacuada en dos horas sin peligro"

Sobrevivientes, que semejaban momias de barro animadas, estremecieron a los televidentes, horas después de la hecatombe, reclamando con voces en hilachas, por la insensatez de las autoridades que exhortaban a la calma y a la inmovilidad, minutos antes de que el cielo de hierro se abatiera sobre sus cabezas.

Testigos de la tragedia, interrogados por ALASEI, dijeron en medio de sollozos, que muy pocas personas de las que habitaban en las 20 mil hectáreas arrasadas habían tomado en serio el peligro, porque los expertos y las autoridades insistían en que no había motivo de alarma.

Científicos, gobernantes y responsables del orden público aparecieron en los noticieros de televisión de la noche del 14, en repetición de entrevistas concedidas semanas y meses antes, en las que con toda erudición y dando muestras de gran aplomo y sensatez, descartaban la posibilidad de una erupción trágica.

Los televidentes no podían dar crédito a la suficiencia de estos expertos, que alternaban sus declaraciones con escenas dantescas de niños hundiéndose poco a poco en el fango como en arena movediza, de adultos mutilados y sangrantes relatando la pérdida de sus hijos, de la vasta colcha de lodo negro pavimentando la vida de 15 mil y más personas

Como una muestra cruel de que la realidad supera la ficción, la segunda tragedia, la natural, actuó como cortina de humo que eclipsó a la primera, la política. Después de una semana de debate nacional en torno a la responsabilidad de los actores de la masacre del Palacio de Justicia la prensa silenció, casi totalmente este suceso político y de un día para otro la gente no supo sino de la erupción del volcán

La lluvia de cenizas volcánicas ocultó las turbias nubes que quedaron flotando después del arrasamiento del Palacio de Justicia de la misma manera que la masacre de las banderas quedó relegada al olvido por las neblinas que cayeron sobre Macondo cuando los mil cuarenta y cinco meses y dos días.

Avenida Hincapié 21 72,
Zona 13
Teléfonos.
41651 82003
42635 82718
54189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No.

Hecho
.....

SECTOR A-1 Cono del Volcán PLANEAMIENTO No. 1. 2/4/86

Sector tiene prioridad A. Datos de comunidades se necesitan detalladamente, incluyendo caseríos

Area aproximada: 60 Km²

Descripción: Cono del Volcán; área incluye las barrancas del Río La Laja y Río La Vega (o Las Majadas).

Comunidades incluidas: 8 ? total aproximado de habitantes 2,500 ?

NOMBRE	JURISDICCION		HABITANTES APROXIMADO	ENTRA CARRO	CAMIONETA MAS CERCANA	
	ALDEA	MUNICIPIO			LUGAR	HORAS A PIE
La Laguna		Sibinal		No	Sibinal	
San Rafael		"		"	"	
Vega del Volcán		"		"	"	
Haciendita		Sibinal		No.	Sibinal	
Garita Vieja		"		"	"	
Chocabaj		"		"	"	
Tibancuche		Sibinal		No.	Sibinal	
Cabixmay		"		"	"	

CORREGIR Y ANADIR INFORMACION QUE SE NECESITE

¿ Quién completa esta hoja ? _____ Cargo _____

¿ Dónde se archivaron los datos y papeles que amparan las correcciones ? _____

¿ Quién es el responsable de archivarlos ? _____

Fecha _____

Avenida Hincapie 21-72.
Zona 13

Telefonos:
61651 - 62033
62635 - 62716
64139



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA. C. A.

Oficio No.

Hecho

SECTOR A-2 Navidad

PLANTEAMIENTO No. 1

2/4/86.

Sector tiene prioridad A. Datos de comunidades se necesitan detalladamente incluyendo caseríos.

Area aproximada: 30 Km²

Descripción: Franja sobre el Río Suchiate desde el vértice de Muxbal hasta la Finca Managua.

Comunidades incluidas: 5 ? Total aproximado de habitantes 2,000 ?

NOMBRE	JURISDICCION		HABITANTES APROXIMADO	ENTRA CARRO	CAMIONETA MAS CERCANA	
	ALDEA	MUNICIPIO			LUGAR	HORAS A PIE
Bullaj		Tajumulco		Nó	Fca. Navidad ?	
Tojquián Grande		"		"	Fca. Navidad ?	
Fca. María Cecilia		Sibinal ?		"	Fca. Navidad ?	
Fca. Managua		Tajumulco		Sí	Aquí ?	0 ?
Fca. Navidad		Malacatán		Sí	Aquí ?	0 ?

CORREGIR Y AÑADIR INFORMACION QUE SE NECESITE

¿ Quien completa la hoja ? _____ Cargo _____

¿ Donde se archivaron los datos y papeles que amparan las correcciones ? _____

¿ Quién es el responsable de archivarlos ? _____

Fecha: _____

Avenida Hincapié 21-72,
Zona 13

Teléfonos:
61651 - 62003
62636 - 62716
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA. C. A.

Oficio No.

Hecho

Copia No. _____ de _____ copias
Ministerio de la Defensa Nacional
Palacio Nacional
Comité Nacional de Emergencia.

ANEXO "Q": RESPONSABILIDADES DE LAS COMISIONES INVOLUCRADAS AL PLAN DE OPERACIONES, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

Referencias: Mapa de la República de Guatemala. 1: 50,000
Mapa del Depto. de San Marcos. 1: 250,000

I. MISION:

Deberán inmediatamente poner en operaciones su Plan de Emergencia, - para la atención a los damnificados que sean afectados en el Departamento de San Marcos, por los efectos de que pudiera producirse la -- erupción del Volcán "Tacañá", requiriendo para el efecto de todas -- las Dependencias Oficiales, Autónomas, Semiautónomas, Descentralizadas y de entidades privadas, quienes deberán proporcionar toda la -- colaboración necesaria para atender a todos los damnificados, qui-- nes además pueden ser afectados por otro tipo de catástrofe. Para -- el desempeño de la misión todas las entidades descritas anteriormen-- te lo harán a través del Comité Nacional de Emergencia.

II. RESPONSABILIDADES:

A. Antes del Desastre:

1. Cada Comisión pondrá en ejecución el Plan previsto.
2. Organizarán sus respectivos grupos de trabajo de acuerdo con - su organización Departamental, Municipal y Local, para poder - facilitar el cumplimiento de su misión.
3. Asesorarán a los demás Comités Departamental, Municipal y Local, para analizar y estudiar sus propios planes.
4. Elaborará los planes que sean necesarios para el cumplimiento de su misión, presentándolos para su estudio y aprobación al - Comité Nacional de Emergencia.

Avenida Hincapié 21-72,
Zona 13

Teléfonos.
61881 - 62003
62635 - 62716
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA. C. A.

Oficio No.

Hecho

5. Ordenar la ejecución de ensayos parciales o totales, para así poder comprobar la efectividad de los planes.
 6. Mantener revisados y actualizados los Planes previamente elaborados.
- B. Durante el Desastre:
1. Dependiendo de la magnitud de los daños, solicitar por medio del Comité Nacional de Emergencia, la implantación del Estado de Excepción que se instalará ya sea en forma parcial o total.
 2. Activar a todos los grupos de trabajo, para que entren a funcionar inmediatamente.
 3. Organizar y establecer los puntos de recolección, almacenamiento y distribución de los víveres y materiales a entregar.
 4. Establecer la Jefatura de Operaciones, tomando en cuenta los medios de comunicación existentes y la situación imperante.
 5. Coordinar debidamente a todas las Comisiones que tienen responsabilidades en el desarrollo del presente Plan.
- C. Después del Desastre:
1. Someter a consideración del Comité Nacional de Emergencia, todas aquellas medidas que contribuyan a la rehabilitación de las actividades normales en el área afectada.
 2. Rendir un informe detallado al Comité Nacional de Emergencia, de toda la ayuda recibida y distribución detalladamente, así como las actividades desarrolladas en el área del desastre.
 3. Proceder a efectuar una revisión de los planes existentes, tomando en consideración las experiencias obtenidas.
 4. Se tomarán todas las medidas necesarias, con la Comisión de Seguridad, para proteger los bienes de los habitantes y evitar el pillaje en general.

Avenida Hincapié 21-72.
Zona 13
Teléfonos:
61651 - 62003
62635 - 62716
64189



COMITE NACIONAL DE EMERGENCIA
ADSCRITO A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

Oficio No. _____
Hecho _____



El General de Brigada
[Signature]
JAIME HERNANDEZ MENDEZ
Ministro de la Defensa Nacional y Presidente
del Comité Nacional de Emergencia



El Mayor de Infantería
[Signature]
JOSE HUMBERTO FUENTES SORIA
Coordinador General del Comité
Nacional de Emergencia