

Es necesario recalcar que aunque la primera consideración para seleccionar las rutas de escape debe ser la de evacuar a la gente tan pronto como sea posible de las zonas de peligro inmediato, es aconsejable también llevarla sin demora a aquellas áreas seguras donde hay facilidades de alojamiento.

5.8 Medios de transporte, control de tráfico

Como ya se ha mencionado, el plan para transportar a la gente y sus bienes fuera de las zonas de peligro debe estar concebido para dos niveles de emergencia, mediato e inmediato. En una evacuación mediata, cuando hay tiempo suficiente entre la orden oficial de evacuación y el inicio de erupción destructiva, se supone que las personas que poseen vehículo propio cuidarán de sí mismas y de vecinos con los cuales tengan un acuerdo previo. Todas las otras personas a evacuar serán recogidas por transporte público en los sitios acordados anteriormente. Cada conductor debe estar enterado de los puntos exactos donde tiene que recoger a las personas (y no en cualquier parte). Todos los conductores de servicio público y privado deben estar informados de las rutas de escape disponibles y de cuándo salir. El transporte público continuará efectuando viajes de ida y vuelta mientras las carreteras lo permitan o hasta que todos los evacuados y bienes posibles hayan sido transportados.

En el caso inesperado de un rápido aumento de la actividad destructiva, el transporte será todavía más difícil de controlar (debido al impulso de la gente por abordar los camiones o buses más cercanos), y el movimiento de tráfico en las rutas de escape hacia las afueras de las áreas urbanas puede volverse imposible debido al gran número de personas que se encontrarán viajando a pie. En un caso como éste, se debe abandonar el plan inicial y adoptar uno «de choque» permitiendo que cualquier vehículo que ingrese en la zona de riesgo pueda recoger peatones a lo largo de las rutas de escape (preferiblemente bajo control de la policía o defensa civil).

Para preparar un plan detallado de transporte para la evacuación es necesario:

- a)* Saber cuántas personas tienen vehículos privados (o botes) y designar las rutas que deben seguir;
- b)* Hacer un inventario del número y localización de personas que necesitan transporte público;
- c)* Asignar puntos de recogida para transporte público;
- d)* Hacer inventario del transporte público disponible y conductores, y asignar puntos específicos a cada uno;
- e)* Hacer los trámites para requisar y abastecer a los camiones privados y buses (de ser necesario, botes), y dar incentivos indispensables a aquellos que se encuentran normalmente fuera de la zona ame-

nazada para que presten su colaboración. Podría juzgarse necesario o apropiado, por ejemplo, que el gobierno corra con los costos de daños ocasionados a vehículos privados solicitados para colaborar en la evacuación.

5.9 Alojamiento en las zonas de refugio

Una vez que los evacuados lleguen a las zonas de refugio, los problemas de albergue, alimentación, higiene y moral serán similares a los que se encuentran en cualquier otro tipo de desastre, por lo que no merecen discusión especial en este texto. Sin embargo, hay un factor adicional en el caso de los volcanes que no se da en los terremotos, ciclones o inundaciones, y es que el fenómeno de erupción puede continuar por varios meses con paroxismos destructivos repetidos (posiblemente superando la escala del primero) y que no es seguro permitir la entrada o retorno de los evacuados, o comenzar la rehabilitación o reconstrucción hasta después de varios meses del evento destructivo inicial. Las evacuaciones debidas a erupciones suelen ser más largas que las ocasionadas por otros tipos de fenómenos naturales.

5.10 Rescate, primeros auxilios y servicios hospitalarios

Durante la evacuación o después de ella, puede que algunas de las personas que se sabe que viven en la zona amenazada no aparezcan en los puntos de tránsito o zonas de refugio y que sea necesario organizar su búsqueda.

Puede haber también personas aisladas en áreas seguras pero cuyas rutas de acceso están bloqueadas por flujos piroclásticos, de lava o de lodo. En este caso debe hacerse un reconocimiento aéreo tan pronto como las condiciones sean favorables, bien sea para llevar provisiones o para su rescate. Es indispensable planificar el equipo necesario disponible y cómo van a llevarse a cabo los reconocimientos.

Los primeros auxilios y hospitalizaciones son requeridas principalmente para tres tipos de lesiones:

- a) Problemas respiratorios en personas que han inhalado aire cargado de polvo fino con silicato que pueda contener niveles peligrosos de ácido sulfhídrico (H_2S), dióxido de azufre (SO_2) u otros gases volcánicos;
- b) Fracturas, lesiones y golpes resultantes del impacto de fragmentos de roca o pedazos de lava caídos de gran altura;
- c) Quemaduras de la piel (primero a tercer grado) o quemaduras en las vías respiratorias o pulmonares como resultado de la exposición al vapor o nubes de polvo calientes, especialmente las que se desprenden de los flancos de flujos piroclásticos. En este último caso probable-

mente las quemaduras severas en gran parte del cuerpo produzcan estados críticos.

Además de lo anterior, puede haber víctimas por gases tóxicos como monóxido de carbono (CO) o personas sofocadas por gases densos como dióxido de carbono (CO₂) que se acumulan en sótanos de casas, fondo de valles u otros lugares bajos. Posteriormente, pueden surgir problemas sanitarios derivados de la ingestión de agua proveniente de represas o tanques contaminados por sustancias tóxicas.

5.11 Seguridad en las zonas evacuadas

A menos que el peligro de perder la vida sea inmediato y evidente, la gente estará renuente a abandonar sus casas sin tener la seguridad de que son protegidas contra robo o saqueo durante su ausencia. Hay que tomar las precauciones adecuadas para restringir la entrada de personas no autorizadas a las zonas evacuadas y debe mantenerse un patrullaje policial, mientras éste no implique un peligro para las unidades de policía.

5.12 Procedimiento de alerta dentro del gobierno

A diferencia de otros riesgos naturales, los riesgos volcánicos son fuertemente localizados, con los efectos más destructivos limitados a áreas de algunas decenas de kilómetros alrededor del volcán. La responsabilidad principal para llevar a cabo las medidas descritas anteriormente incumbe normalmente a las autoridades locales o provinciales, más bien que a las nacionales, excepto cuando la magnitud del desastre es tal que el gobierno local sea incapaz de manejarla.

El plan de emergencia definirá las responsabilidades de los diferentes departamentos del gobierno que tengan que ver con la situación y los procedimientos para que se pongan en ejecución los diversos elementos del plan cuando éste sea necesario.

La responsabilidad global se debe confiar a un comité interinstitucional de las entidades relacionadas con el caso, presididas por un representante nacional, departamental o municipal. Cada entidad representada en el comité debe preparar sus propios planes de acción para responder a la emergencia, de acuerdo con las directivas del comité.

En general, es posible definir varios grados de alerta que correspondan a distintos niveles de riesgo como lo determina el equipo científico encargado del monitoreo de la actividad volcánica. Un ejemplo se da en el cuadro 3.

La responsabilidad directa para decretar los grados de alerta recaerá en un oficial designado, quien actuará basándose en la información suministrada por el equipo científico que monitorea el volcán. Siempre habrá un

CUADRO 3

Estados de alerta para erupción volcánica

<i>Estado de alerta</i>	<i>Fenómeno observado</i>	<i>Interpretación: erupción violenta dentro de</i>	<i>Acción del Comité y entidades</i>
I.....	Actividad sísmica local anormal; algo de deformación en superficie; aumenta la actividad fumarólica	Meses o años	Informar a todas las entidades oficiales; revisar y actualizar los planes de emergencia
II (amarilla) ..	Aumento notable en actividad sísmica local; tasa de deformación, etc.	Semanas o meses	Verificar disponibilidad de equipo y personal para la posible evacuación; revisar las reservas de materiales y suministros de socorro
III (naranja) ..	Aumento dramático en las anteriores anomalías; temblores locales; actividad eruptiva moderada	Días o semanas	Anuncio público de posible emergencia y de las medidas adoptadas para hacerle frente; movilización de personal y equipo para la posible evacuación; medidas de protección temporales contra caídas de ceniza
IV (roja).....	Tremor sísmico de larga duración; aumento de actividad eruptiva	Horas o días	Evacuación de la población en las zonas amenazadas

elemento de juicio personal en la interpretación que se da a los fenómenos premonitorios observados, que depende del conocimiento de la historia de cada volcán en particular. En la práctica, la decisión sobre el grado de alerta que se debe declarar, no dependerá tanto de la probabilidad estimada de una erupción violenta, sino más bien del número de alarmas falsas que se puedan permitir sin que se pierda la confianza de las autoridades civiles y del público en general.

5.13 Formulación y comunicación de alertas públicas

Puesto que las medidas tomadas para proteger la vida y los bienes

durante una erupción volcánica afecta en mayor o menor grado a toda la población, es de vital importancia mantener a la comunidad informada de lo que se está haciendo (y lo que tienen que hacer) para su protección. Esto, inevitablemente, implica cierto grado de control sobre la información transmitida por los medios de comunicación locales, que se puede ejercer por un responsable en nombre del gobierno.

Para evitar el pánico u otras reacciones adversas a la situación, se recomienda, en cuanto sea posible, decidir previamente el contenido y forma de los comunicados, asegurándose de que el público los pueda comprender y se prepare para lo que se espera. Los detalles de estos arreglos variarán de un lugar a otro de acuerdo con la estructura social y los medios técnicos disponibles; por esto, es difícil establecer reglas detalladas para la información y alerta del público. Sin embargo, se presentan aquí unos textos modelos para anunciar por radio los dos niveles de máxima alerta:

ERUPCIÓN VOLCÁNICA — ALERTA NARANJA

Borrador para el primer boletín radiado
[para ser transmitido en todos los noticieros]

Locutor: El gobierno ha emitido un aviso de probable erupción volcánica. Les presento al (título y nombre), (cargo que desempeña).

(La declaración debe ser leída por un alto funcionario del gobierno, ya sea personalmente o en una cinta grabada anteriormente, sin ninguna revisión.)

«El gobierno ha declarado la *Alerta Naranja* por posible erupción del volcán...

»Esto significa que a pesar de no haber peligro inminente para la vida y los bienes de los ciudadanos, hay un grave riesgo de erupción que puede ocurrir dentro de varios días o semanas. El gobierno está tomando todas las medidas de precaución necesarias y por lo tanto algunos servicios normales tendrán que ser suspendidos. Se están circulando mapas de las áreas potencialmente peligrosas y colocándolos además en lugares públicos.

»Todavía no es necesario que las personas abandonen las áreas de peligro. Se les estará informando con frecuencia por radio sobre la situación, estén atentos a ella. Si el riesgo aumenta y el gobierno considera que la evacuación es necesaria, se declarará la *Alerta Roja* con el tiempo suficiente para que todas las personas se dirijan a las áreas de seguridad antes de que ocurra una erupción violenta. Por ahora no es necesaria una evacuación masiva.

»Si se encuentran trabajando, no hay necesidad de regresar a casa inmediatamente; a menos que sus superiores lo dispongan de otra manera, deben continuar asistiendo a su trabajo normalmente hasta nuevo aviso.

»No llamen a las autoridades encargadas de la emergencia para no congestionar las líneas telefónicas. La mejor forma de ayudarse a sí mismo y a las autoridades es escuchando los boletines informativos oficiales en la radio.

»Asegúrese de que sus vecinos están enterados de esta alerta.»

(Posteriormente pueden darse instrucciones suplementarias en cuanto al cierre de escuelas, reuniones o movilización del personal encargado del manejo de la emergencia, otras medidas de precaución necesarias a nivel familiar, riesgos específicos en áreas particulares, etc).

Locutor: Este boletín se repetirá a las ... (repetirlo por lo menos en dos noticieros adicionales).

ERUPCIÓN VOLCÁNICA — ALERTA ROJA

Borrador del boletín oficial para la radio

[para ser transmitido como noticia urgente (interrupción del programa normal)]

Locutor: Interrumpimos el programa para anunciar una posible erupción violenta del volcán ... Les presento al ... (título y nombre), (cargo que desempeña).

(El entrevistado habla personalmente o en una cinta grabada anteriormente, sin ninguna revisión.)

«En anteriores boletines se había informado de la posibilidad de una erupción destructiva del volcán... La situación se ha vuelto más seria y se espera que ocurran explosiones violentas dentro de algunos días o aun horas. Por lo tanto se ha decidido declarar la *Alerta Roja* y ordenar la evacuación de las áreas mostradas en los mapas de evacuación (especificar el color) puestos en circulación y en lugares públicos.

»Si usted vive en el área de color (especificar) debe salir tan rápidamente como sea posible, llevando consigo los bienes que les hemos sugerido. Si tiene transporte propio utilícelo; si necesita transporte público acuda al punto de recogida más cercano, que ha sido indicado en los mapas de evacuación.

»Todos los vehículos y maquinaria particular inscritos para la emergencia se deben reportar inmediatamente tal como se les instruyó. Todas las carreteras excepto (especificar cuáles) están abiertas al tráfico. Tome las direcciones indicadas en el mapa de evacuación o siga las instrucciones de la policía. Si tiene su propio medio de transporte y tiene a donde ir en una zona segura, dirjase hacia allí rápidamente. Todas las demás personas dirjense al centro de tránsito más cercano.

»No se estacione en las carreteras, para no obstruir la circulación. No llame a las autoridades encargadas de la emergencia para no congestionar las líneas.

»Siga escuchando esta estación para información de última hora y nuevos avisos. Esta estación permanecerá difundiendo las 24 horas del día.

»Asegúrese de que sus vecinos están enterados de este boletín.»

Locutor: Este boletín se repetirá a las ... (repetirlo por lo menos cuatro veces con intervalo de una hora).

5.14 Repaso y revisión del plan

Ningún plan de este tipo es válido indefinidamente y es aconsejable prever su revisión, con la debida publicidad, a intervalos regulares como de dos o tres años. Los cambios pueden ser necesarios por:

- a) Progreso del conocimiento científico del volcán que puede dar lugar a redefinición de las zonas de peligro;
- b) Cambios en el patrón de uso del suelo alrededor del volcán, en la red de carreteras, medios de comunicación u otros cambios técnicos que puedan modificar los procedimientos de alerta y de evacuación;
- c) Cambios en la estructura administrativa del gobierno local o nacional.

Además, el plan tiene que ser revisado después de cada erupción a la luz de la experiencia adquirida. Algunas imperfecciones del plan se pueden revelar en la emergencia real, por mucho tiempo que se hubiera dedicado a pensarlo y planearlo de antemano. Esto implica que deben existir organizaciones permanentes dentro del gobierno nacional o local cuya responsabilidad sea preparar y efectuar planes de emergencia para volcanes u otros desastres. En el capítulo 8 se dan algunos ejemplos de tales organizaciones.

5.14 Repaso y revisión del plan

Ningún plan de este tipo es válido indefinidamente y es aconsejable prever su revisión, con la debida publicidad, a intervalos regulares como de dos o tres años. Los cambios pueden ser necesarios por:

- a)* Progreso del conocimiento científico del volcán que puede dar lugar a redefinición de las zonas de peligro;
- b)* Cambios en el patrón de uso del suelo alrededor del volcán, en la red de carreteras, medios de comunicación u otros cambios técnicos que puedan modificar los procedimientos de alerta y de evacuación;
- c)* Cambios en la estructura administrativa del gobierno local o nacional.

Además, el plan tiene que ser revisado después de cada erupción a la luz de la experiencia adquirida. Algunas imperfecciones del plan se pueden revelar en la emergencia real, por mucho tiempo que se hubiera dedicado a pensarlo y planearlo de antemano. Esto implica que deben existir organizaciones permanentes dentro del gobierno nacional o local cuya responsabilidad sea preparar y efectuar planes de emergencia para volcanes u otros desastres. En el capítulo 8 se dan algunos ejemplos de tales organizaciones.