



Proyecto para la Administración de las Fases de Atención y Recuperación  
de la zona afectada por el volcán Tungurahua

# **INFORME SITUACIONAL DE LAS AREAS DE TRABAJO DEL C.O.E., PARA ENFRENTAR EL PROCESO ERUPTIVO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA**

**Sector Reportado:  
Provincia del Tungurahua**

Ambato, Junio del 2008

# CONTENIDO

- RESUMEN EJECUTIVO
- INTRODUCCIÓN: OBJETIVO Y ALCANCE DEL INFORME
- EL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA
- LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS
- SITUACIÓN DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA EN LAS ÚLTIMAS SEMANAS
- SITUACIÓN GENERAL DE LAS ÁREAS DE TRABAJO PARA RESPONDER A UNA EMERGENCIA
- SUGERENCIAS
- ANEXOS
  1. Tipología de las unidades operativas del Sector Salud;
  2. Características técnicas de los albergues;
  3. Secuencia fotográfica del flujo de lahares ocurrido el día 27 de mayo del 2008, en el sector Las Pampas (carretera Ambato-Baños);
  4. Plan Provincial De Defensa Civil para Afrontar Eventos Adversos
  5. Descripción y Objetivos de la Unidad de Gestión de Riesgos

## Resumen Ejecutivo

El presente Informe fue solicitado a la *Unidad de Gestión de Riesgos* por el Gobernador y Presidente del Centro de Operaciones de Emergencia, COE de la provincia del Tungurahua, Ing. Fernando González, para ser presentado en la reunión que dicho organismo convocó para el día 10 de junio del 2008. Esta versión del documento, será complementada con la información que los ministerios responsables de las distintas áreas de trabajo presenten en respuesta a las resoluciones adoptadas en la reunión del COE citada.

La Unidad de Gestión de Riesgos es una instancia de coordinación de las entidades públicas vinculadas a las diferentes fases que intervienen en el manejo de riesgos y situaciones emergentes en el área de afectación del proceso eruptivo del volcán Tungurahua. Fue creada en el contexto del *“Proyecto de Administración de las Fases de Atención y Recuperación de la zona afectada por el volcán Tungurahua”*, y sus objetivos han sido planteados para ser ejecutados en el plazo de un año. Este Proyecto es financiado por el gobierno central a través del Ministerio Coordinador de la Seguridad Interna y Externa y es ejecutado por los Consejos Provinciales de Tungurahua y Chimborazo.

El documento que aquí se presenta, sintetiza y examina críticamente la situación actual de las áreas de trabajo de apoyo al Centro de Operaciones de Emergencia de esta provincia, para enfrentar el proceso eruptivo por el volcán Tungurahua. Estas áreas son:

1. Evacuación poblacional y albergues de emergencia
2. Salud y saneamiento ambiental
3. Alimento y agua
4. Ingeniería y comunicaciones
5. Información pública
6. Economía y finanzas
7. Seguridad pública

Para cada área de trabajo reportada, se ha preparado una sección de conclusiones y recomendaciones en la que se plantean las acciones inmediatas que deberían realizarse para prevenir los riesgos asociados con el proceso eruptivo del volcán Tungurahua.

La información básica para la elaboración del informe correspondiente a las áreas de trabajo 1, 2, 3 y 4, ha sido proporcionada por los delegados de los ministerios que integran dichas áreas que, además, son parte de la Unidad de Gestión de Riesgos. Los grupos de trabajo 5, 6 y 7, no tienen delegados ante la citada Unidad, por lo que el reporte correspondiente a las mismas ha sido elaborado en base a información secundaria y se limita a realizar un análisis crítico de los objetivos y acciones de esas áreas.

Para el grupo de trabajo No. 5, referente a la información y comunicación, toda vez que en él no se encuentra ente público alguno que lo coordine, se ha preparado un esquema operativo para que en casos de emergencia pueda haber una correcta interacción entre los entes públicos y privados y medios de comunicación que requieran procesar las informaciones de la situación existente con fines administrativos o de difusión pública.

Para tener una perspectiva global y particular de la estructura operativa que aquí se reporta, el documento ofrece conclusiones y sugerencias generales y para cada área de trabajo. Finalmente, en la sección anexos, se ofrecen ciertos documentos básicos que ayudan a comprender los aspectos tratados en este informe.

# INFORME SITUACIONAL DE LAS AREAS DE TRABAJO PARA ENFRENTAR EL PROCESO ERUPTIVO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Dr. Byron Real<sup>1</sup>

## **Introducción: Objetivo y Alcance del Informe**

El presente es un Informe de la situación actual de las áreas de trabajo previstas para enfrentar el proceso eruptivo del volcán Tungurahua, respecto de su capacidad de respuesta para enfrentar un eventual incremento de la actividad volcánica. A la vez de informar la situación actual, este informe tiene por objetivo sugerir las medidas relevantes inmediatas que deberían ser adoptadas en el seno del Centro de Operaciones de Emergencia, COE, de la provincia del Tungurahua.

Este informe se realiza con el propósito de mostrar la capacidad institucional de respuesta frente a un potencial incremento de la actividad volcánica del Tungurahua. En consecuencia, se proporciona aquí una visión sinóptica de la situación operativa de las Áreas de Trabajo 1 (evacuación poblacional y albergues de emergencia), 2 (salud y saneamiento ambiental), 3 (alimento y agua); y, 4 (ingeniería y comunicaciones), cuyas entidades líderes son integrantes de la Unidad de Gestión de Riesgos, UGR. Las tres áreas restantes (5, información pública; 6, economía y finanzas; y, 7 seguridad pública), no se encuentran representadas en la UGR, sin embargo, se proporciona también en este documento, una visión general de la situación de cada una de ellas.

Por el carácter episódico e impredecible del proceso eruptivo del Tungurahua, no puede realizarse un informe definitivo sobre la forma cómo las áreas de trabajo de apoyo al Comité de Operaciones Especiales, se encuentran preparadas para afrontar una situación emergente, pues el cumplimiento del ejercicio de gestión del riesgo demanda que a cada momento se adecúen los dispositivos de prevención establecidos, a las circunstancias concretas y cambiantes del riesgo a enfrentar y de la población a proteger. En tal sentido, este informe y otros que se produzcan en el futuro tendrán un valor temporal y su principal utilidad será el de mostrar las capacidades de respuesta en un momento dado.

En concordancia con lo anterior, la Unidad de Gestión del Riesgo pone este informe a consideración de las autoridades, de las instituciones públicas y privadas interesadas en los temas relacionados con la prevención del riesgo; y, de la colectividad en general, como un instrumento que les permita comentar, criticar o sugerir sobre la preparación y medidas dispuestas por el sistema de gestión del riesgo, para enfrentar el proceso eruptivo del Tungurahua. De esta manera, se busca, en primer lugar establecer un proceso adaptativo tendiente mejorar el sistema aplicado en la gestión del riesgo a través del sometimiento de éste a un mecanismo de discusión social; y, en segundo lugar, integrar a la población a la definición de políticas y otras decisiones relativas a la protección ciudadana, la prevención, mitigación y recuperación de los riesgos que penden sobre la sociedad.

---

<sup>1</sup> Asesor Técnico de la Unidad de Gestión de Riesgos. [byronreal@gmail.com](mailto:byronreal@gmail.com)

## **El Centro de Operaciones de Emergencia**

El Centro de Operaciones de Emergencia, COE, es el puesto de mando y coordinación de la Junta Provincial de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil en sus distintos niveles. En este sentido, no se trata de un organismo institucional, sino una instancia temporal de integración de la citada Junta de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil con los organismos públicos y entidades de apoyo que participan en el sistema de prevención de riesgos establecido en la Ley de Seguridad Nacional.

El COE se activa a nivel nacional, provincial o cantonal, de acuerdo a la gravedad y alcance de la amenaza que haya que enfrentar. En el caso del proceso eruptivo del volcán Tungurahua, se ha activado el COE en las dos provincias afectadas, la del Tungurahua y la de Chimborazo. El Gráfico 1, muestra el Organigrama de la Junta Provincial de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil de Tungurahua, de la cual depende el Centro de Operaciones de Emergencia.

## **La Unidad de Gestión de Riesgos**

La Unidad de Gestión de Riesgos, UGR, es una instancia de coordinación interinstitucional creada por el **“Proyecto de Administración de las Fases de Atención y Recuperación de la zona afectada por el volcán Tungurahua”**. Este proyecto fue establecido mediante Decreto Ejecutivo N° 715 del 6 de noviembre del 2007 y tiene por objetivo el desarrollo de acciones que contrarresten los efectos de la erupción volcánica en las provincias de Tungurahua y Chimborazo. El Consejo Provincial de Tungurahua es la entidad ejecutora de este proyecto.

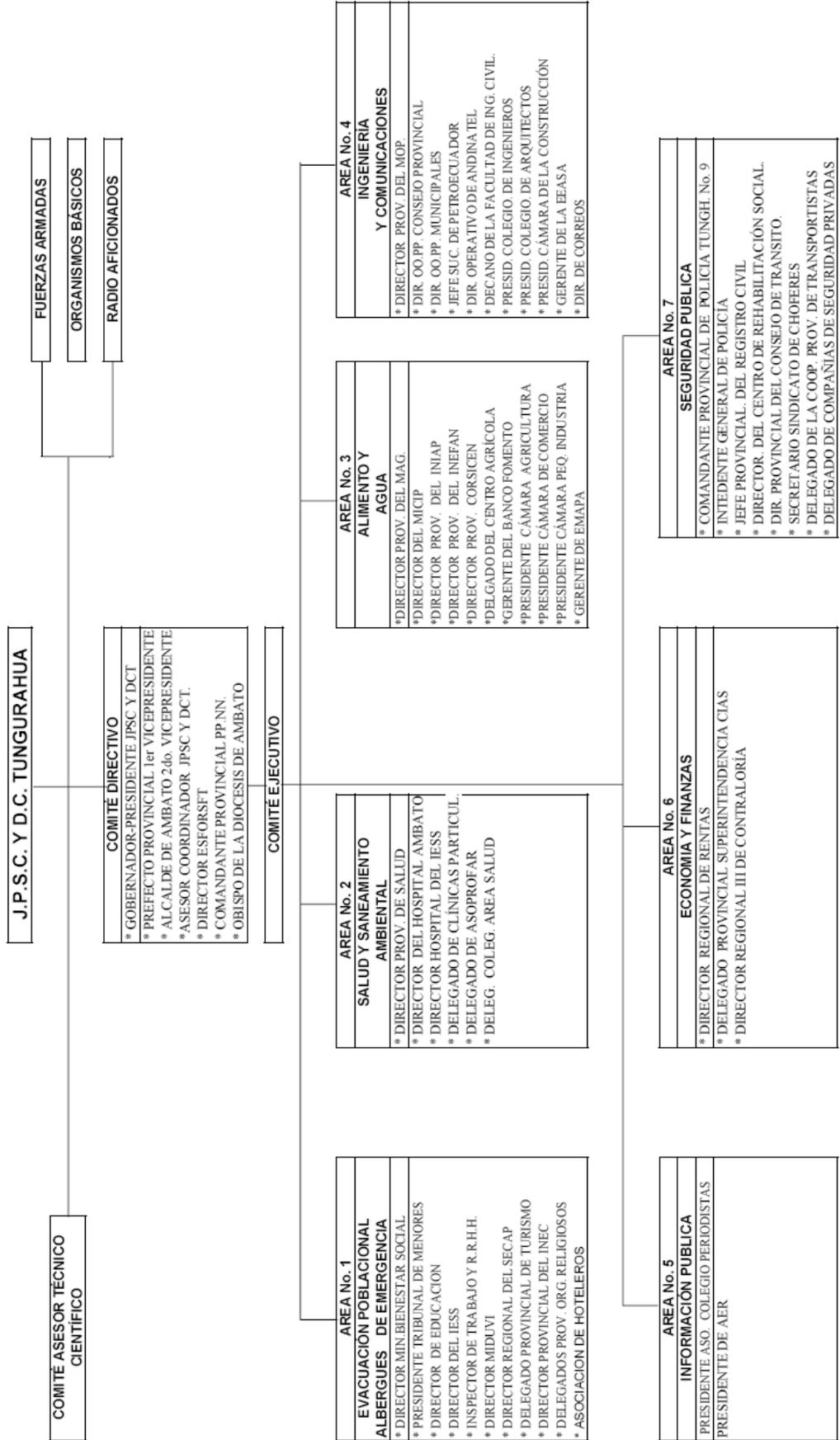
La UGR es un mecanismo temporal de coordinación interinstitucional conformado por un cuerpo técnico a tiempo completo integrado por tres técnicos: una coordinadora, un asesor en gestión de riesgos y un especialista en comunicación; y, por delegados técnicos de 10 ministerios (Desarrollo Urbano y Vivienda, Agricultura y Ganadería, Obras Públicas, Inclusión Social y Económica, Salud Pública, Turismo, Ambiente, Educación, Trabajo y Gobierno) y de 10 municipios (Penipe, Guano, Riobamba, Tisaleo, Pelileo, Baños, Mocha, Quero, Cevallos y Patate). La UGR inició formalmente sus actividades el 1 de marzo del 2008. En la sección de anexos de este informe se proporciona una descripción más detallada de la Unidad y se muestran sus objetivos y productos relevantes a elaborar durante su período de vigencia.

## **Situación de la actividad volcánica en el último mes**

Desde el día viernes 16 mayo del 2008, la actividad volcánica del Tungurahua experimentó una elevación moderada de su actividad. Según el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN), se registró un incremento de los ruidos y cañonazos producidos por el volcán, los mismos que han sido escuchados con más fuerza en poblaciones como Manzano, Choglontus y Cahujá, en el cantón Penipe y a una distancia de entre 8 y 12 kms. del cráter del volcán. En dichas poblaciones se ha sentido además, la vibración de las ventanas de las casas. Aunque se temió que el incremento de los ruidos y vibraciones sea un indicador de mayor actividad volcánica, ésta empezó a decrecer a partir del día viernes 30 de mayo, hasta llegar a los niveles de actividad anteriores al 16 de mayo, situación en la que permaneció hasta la última semana de junio, en que se redacta la versión final de este informe.

**Gráfico 1**

**ORGANIGRAMA DE LA JUNTA  
PROVINCIAL DE SEGURIDAD CIUDADANA Y DEFENSA CIVIL DE TUNGURAHUA**



Sin embargo de la estabilidad volcánica existente al momento, debe advertirse que un eventual incremento de lluvias, podrían desencadenar flujos de lahares de diferente magnitud en los drenajes naturales existentes, en particular en las quebradas La Pampa y Boliche, áreas en las que ocurrido flujos masivos de lodo, piedra y piroclastos, particularmente a partir del julio del 2006. En inspecciones a la zona efectuadas por técnicos de la UGR, se han identificado acumulaciones de lahares a diferente altitud en los flancos del volcán, los que por ser de reciente ocurrencia, se encuentran en condiciones de gran inestabilidad. Por la razón indicada, debe tomarse en cuenta que la amenaza de impactos por lahares, no solo debe considerarse en períodos de incremento de la actividad volcánica, sino también en los de incremento de lluvias.

## **SITUACIÓN GENERAL DE LAS ÁREAS DE TRABAJO PARA RESPONDER A UNA EMERGENCIA**

En la presente sección se ofrece una relación sinóptica de la situación actual de las diferentes áreas de trabajo previstas para enfrentar el proceso eruptivo. Esta relación descriptiva se realiza en base a la información proporcionada por las entidades líderes de las áreas 1, relativa a la evacuación poblacional y albergues de emergencia; 2, referente a la salud y saneamiento ambiental; 3, al alimento y agua; y 4, referente a la ingeniería y comunicaciones. Estas áreas son lideradas, respectivamente, por el Ministerio de Inclusión Económica y Social, Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca; y, Ministerio del Transporte y Obras Públicas. Además de los ministerios citados, también presentaron información sobre sus áreas de trabajo, el Ministerio de Educación (a través de la Dirección Provincial de Educación de Tungurahua) y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Todos los ministerios citados, participan en la Unidad de Gestión del Riesgo, UGR, a través de un delegado.

Respecto de las áreas restantes, la 5, relativa a la información pública; y, la 6, relativa a la economía y finanzas, se ha tomado en cuenta solamente la información referencial sobre ellas existente, pues por razones diversas las entidades que las conforman, no han tenido niveles de coordinación entre si o con el COE Provincial del Tungurahua. Como una forma de contribuir a la integración de esas áreas a las actividades mitigatorias previstas, la UGR propone en este documento, un conjunto de medidas o sugerencias aplicables a la temática operacional de cada una de las citadas áreas.

Finalmente, para el caso del Área 7, relativa a la seguridad pública, dada su naturaleza orgánica, su coordinación con el COE está prevista de una manera operacional concreta y en estricto apego a protocolos específicos, previstos al efecto. Por tal motivo en este caso, las entidades participantes (la Policía Nacional, el Cuerpo de Bomberos, entre otros), actúan solamente ante pedido expreso de los COE provincial y cantonal, en los momentos mismos de una emergencia, sin que existan actividades relativas a la mitigación en los períodos en que no sea necesaria la intervención de los citados organismos. Sin embargo de lo manifestado, en este documento se proporcionan algunos elementos de juicio para definir un concepto ampliado de seguridad ciudadana en el contexto de situaciones de emergencia debido a eventos naturales o humano inducidos.

Para tener una visión general de todas las áreas de trabajo, en el Cuadro 1 se presenta sinópticamente a las siete áreas con las responsabilidades a su cargo y sus integrantes, señalándose aquellas entidades que las lideran y las que forman parte de la Unidad de Gestión del Riesgo.

**Cuadro 1**

**AREAS DE TRABAJO PARA ENFRENTAR EL PROCESO ERUPTIVO**

<b>AREAS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>MIEMBROS<sup>2</sup></b>
AREA No. 1	EVACUACIÓN POBLACIONAL Y ALBERGUES DE EMERGENCIA	* <b>Director Ministerio de Inclusión Económica y Social</b> * Presidente Tribunal de Menores * <b>Director de Educación</b> * Director del IESS * Inspector de Trabajo y R.R.H.H. * <b>Director MIDUVI</b> * Director Regional del SECAP * <b>Delegado Provincial de Turismo</b> * Director Provincial del INEC * Delegados Provinciales de Organismos Religiosos * Asociación de Hoteleros
AREA No. 2	SALUD Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	* <b>Director Provincial de Salud</b> * Director del Hospital Ambato * Director Hospital del IESS * Delegado de Clínicas Particulares * Delegado de ASOPROFAR * Delegados de Colegios profesionales del Área de Salud
AREA No. 3	ALIMENTO Y AGUA	* <b>Director Provincial del MAGAP</b> * Director del MICIP * Director Provincial del INIAP * <b>Director Regional del Ambiente</b> * Director Provincial CORSICEN * Delgado del Centro Agrícola * Gerente del Banco Fomento * Presidente Cámara Agricultura * Presidente Cámara de Comercio * Presidente Cámara Pequeña Industria * Gerente de EMAPA
AREA No. 4	INGENIERÍA Y COMUNICACIONES	* <b>Director Provincial del MOP</b> * Dir. OO.PP. Consejo Provincial * Dir. OO.PP. Municipales * Jefe Sucursal de Petroecuador * Dir. Operativo de Andinatel * Decano de la Facultad de Ingeniería Civil * Presidente Colegio de Ingenieros * Presidente Colegio. de Arquitectos * Presidente Cámara de la Construcción * Gerente de la EEASA * Dirección de Correos
AREA No. 5	INFORMACIÓN PÚBLICA	Presidente Aso. Colegio Periodistas Presidente de AER
AREA No. 6	ECONOMIA Y FINANZAS	* Representantes del SRI, la Contraloría y la Superintendencia de Compañías.
AREA No. 7	SEGURIDAD PUBLICA	* Comandante Provincial de Policía No. 9 * Intendente General de Policía * Jefe Provincial del Registro Civil * Director. del Centro de Rehabilitación Social * Dir. Provincial del Consejo de Transito * Secretario Sindicato de Choferes * Delegado de las Cooperativas Prov. de Transportes * Delegado De Compañías de Seguridad Privadas

<sup>2</sup> En negrilla las entidades que forman parte de la Unidad de Gestión de Riesgos. La coordinación de cada áreas de trabajo corresponde a la primera entidad de la lista.

## **AREA No. 1: Evacuación poblacional y albergues de emergencia**

Al área de trabajo 1 le corresponde la coordinación del proceso evacuatorio y la habilitación y administración de albergues para su uso por parte de la población afectada. La primera responsabilidad, la evacuación, ha sido hasta el momento, llevada a efecto por el Cuerpo de Voluntarios del COE, apoyados por la fuerza pública. Cumpliendo con el protocolo existente al respecto, la decisión de evacuación le corresponde al Presidente del COE provincial.

### **La Evacuación Poblacional**

La evacuación poblacional es una medida de carácter preventivo a fin de evitar el sufrimiento y/o la afectación de las personas ante una amenaza natural. Esta medida generalmente es de tipo temporal mientras dure la amenaza por la cual se dictó la orden, aunque excepcionalmente podría ser de carácter definitivo, lo cual ocurre cuando el área en la que vive la población involucrada, tiene una condición irreversible de riesgo. En este último caso, se habla de un reasentamiento.

Hasta el momento se ha efectuado solamente una evacuación general del área de influencia de los impactos volcánicos del Tungurahua. Esta ocurrió entre el 15 de octubre de 1999 y el 3 de enero del 2000. Esta primera experiencia de evacuación poblacional general del área incluyó a la ciudad de Baños y sus parroquias rurales y a las poblaciones de Chacauco, y Cusua de la parroquia Cotaló, cantón Pelileo, lo cual involucró a alrededor de 25.000 personas. Posteriormente se han efectuado solamente experiencias de evacuación parcial, que han incluido a las poblaciones de Chacauco, Cusua, Juive Grande y Pondoá de los cantones Pelileo y Baños. De esos ejercicios de evacuación poblacional no se dispone de informe comprensivo alguno que recoja y sistematice la experiencia y en el que se señalen las lecciones aprendidas, conociéndose de ellos solamente informaciones generales que no permiten apreciar la magnitud y complejidad del operativo.

De las evacuaciones efectuadas, dos han sido definidas como evacuaciones definitivas o reasentamientos. La una corresponde a pobladores de la población de Juive Grande, cuyo poblado quedó casi completamente destruido por el efecto de los lajares ocasionados por la erupción ocurrida en agosto del 2006; y varias familias de las poblaciones de Chacauco y Cusua. Para estos casos, que suman un total de 300 familias, el gobierno nacional construyó viviendas en las zonas de Río Blanco en el cantón Baños y La Paz en Pelileo, en donde los evacuados definitivos podrán vivir en lugares seguros.

### **Los Albergues**

Según fuentes institucionales autorizadas, en la provincia del Tungurahua, existen 22 albergues con una capacidad total para alojar a 5.350 personas o 1.188 familias. Esta capacidad de alojamiento se encuentra dividida en la siguiente forma:

- 18 albergues regulares repartidos en varios cantones de la provincia, con una capacidad para alojar a 2250 personas o 500 familias, administrados por el MIES (16) y el MIDUVI (2);

- 4 albergues alternativos, ubicados en Baños y Pelileo, con una capacidad para alojar a 3.100 personas o 688 familias, administrados por el MIES (ver Cuadro 2). Estos albergues solamente se utilizarían en caso de una emergencia mayor.

Adicionalmente, existen ya 308 familias a las que se les ha otorgado una vivienda en las zonas de Rio Blanco, Baños y La Paz, Pelileo. Estas plazas de alojamiento definitivo en favor de familias que provienen de las zonas de alto riesgo, reducen la cantidad de personas a evacuar, pues los beneficiarios se encuentran ya ubicados en sus casas y no requerirán ya de albergues en casos de emergencia.

## Cuadro 2

### ALBERGUES EN LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA

#### ALBERGUES REGULARES<sup>3</sup>

No.	Nombre	CANTON	# PERSONAS
1.	Albergue MIES	Baños	250
2.	El Aguacatal	Baños	100
3.	La Cienega	Baños	100
4.	Albergue MIES	Pelileo	250
5.	Pillate	Pelileo	100
6.	San Juan	Pelileo	100
7.	Cotaló	Pelileo	100
8.	Queseras	Pelileo	100
9.	Huambaló	Pelileo	100
10.	Albergue MIES	Ambato	250
11.	Mirador	Patate	100
12.	Loma Grande	Patate	100
13.	Quero	Quero	100
14.	Cevallos	Cevallos	100
15.	Tisaleo	Tisaleo	100
16.	Mocha	Mocha	100
17.		Tisaleo	100
18.		Rio Blanco	100
TOTAL			2250

#### ALBERGUES ALTERNATIVOS<sup>4</sup>

1.	IPEB	Baños	2000
2.	Escuela de Policía	Baños	500
3.	Instituto Pelileo	Pelileo	500
4.	Centro San Liborio	Pelileo	100
TOTAL			3.100

Fuente: MIES-Tungurahua y MIDUVI

La citada capacidad de alojamiento es suficiente para dar cabida a las familias ubicadas en las áreas de máximo riesgo por flujos de lahares y piroclastos, caída de piroclastos (cenizas, cascajo y bombas), que suman 887 y se encuentran ubicadas en la parroquia Cotaló y en las comunidades rurales de la ciudad de Baños (Cuadro 3). Si se toma en cuenta que la capacidad total de albergue en la provincia es para 1.188 familias, esto

<sup>3</sup> Estos albergues están listos para ser ocupados. Disponen de menaje, vituallas, útiles de aseo personal, útiles de limpieza en general, electrodomésticos y equipados con mobiliario.

<sup>4</sup> Equipado por la Defensa Civil, con todo lo necesario para albergar temporalmente

significa que existe un superávit de 301 plazas familiares de albergue para situaciones de emergencia parcial que ameriten solamente una evacuación de la zona de alto riesgo, que es la comprendida por las poblaciones de Pondoá y Juive en el cantón Baños y las comunidades de la parroquia Cotaló en Pelileo. Sin embargo, en caso de una situación de emergencia general (ver Mapa 1), que amerite evacuar a la población de Baños, se carecería de albergues suficientes. En este último caso, la población a evacuar sería de entre 20.000 y 25.000 personas o entre 4.000 y 5.000 familias.

### Cuadro 3

#### CENSO POBLACIONAL DE ZONAS DE ALTO RIESGO

##### Cotaló - Pelileo

No.	Comunidad	Familias
1.	Mucubí	36
2.	San Juan	58
3.	Chacauco	74
4.	Cotaló Barrio Centro	144
5.	Cusúa	123
6.	Pillate	69
7.	Laurelpamba	92
8.	Panguilí	51
9.	Queseras	84
<b>SUMAN:</b>		<b>731</b>

##### Baños

No.	Comunidad	Familias
1.	Pondoá	48
2.	Juive	108
<b>SUMAN:</b>		<b>156</b>

Fuente: MIES-Tungurahua

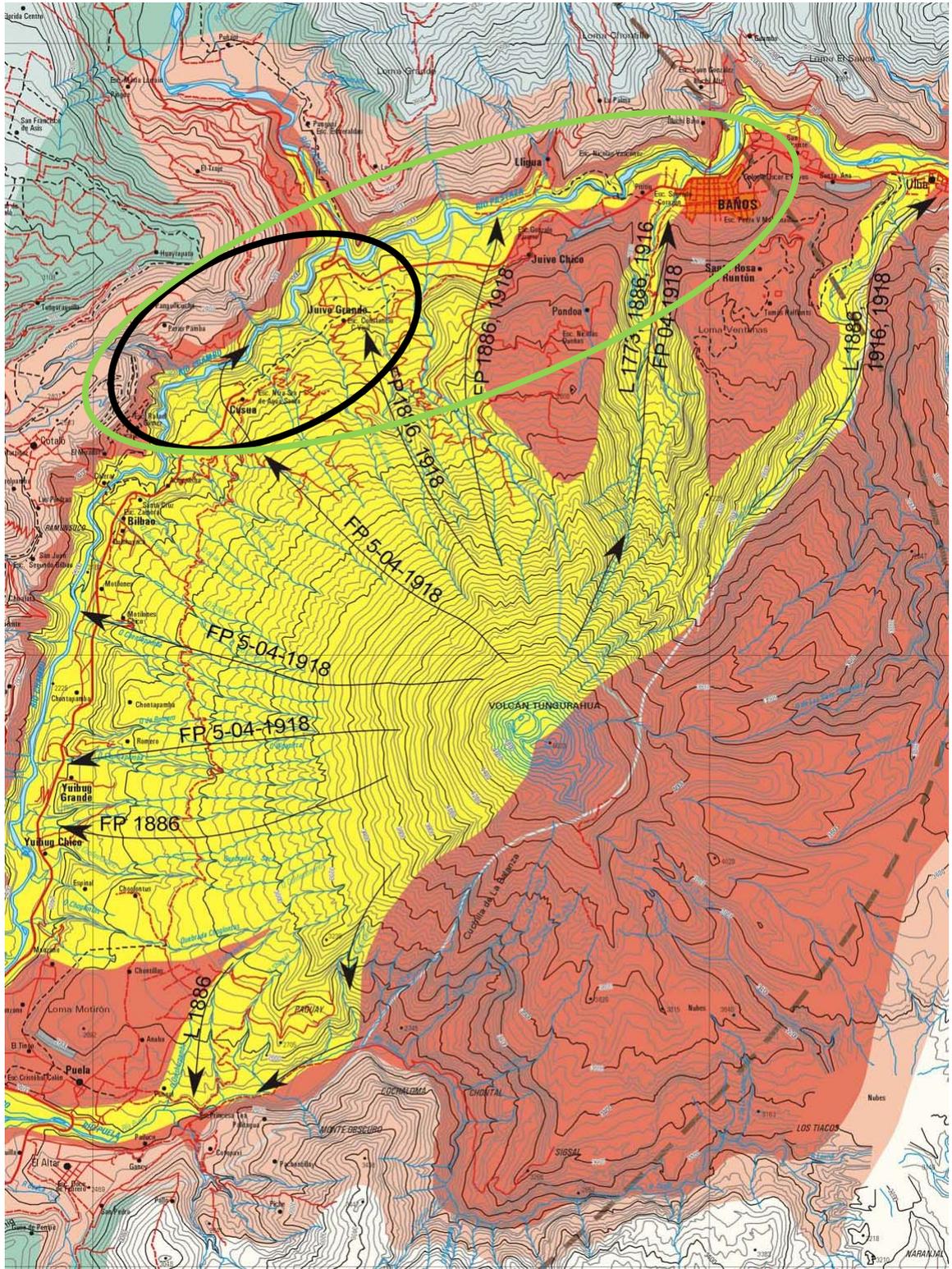
### El Ministerio de Educación y la emergencia volcánica

Este ministerio ha respondido a la emergencia a través de las siguientes acciones generales que se realizan en las provincias de Chimborazo y Tungurahua:

- Evaluación del equipamiento y la infraestructura actual en las zonas de riesgo.
- Protección de la salud de los profesores que se encuentran en áreas de alto riesgo; y,
- Programas de Capacitación en la Gestión de Riesgos.

# Mapa 1

## AREAS DE EVACUACION GENERAL Y PARCIAL EN EL AREA DE AFECTACION VOLCANICA EN LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA



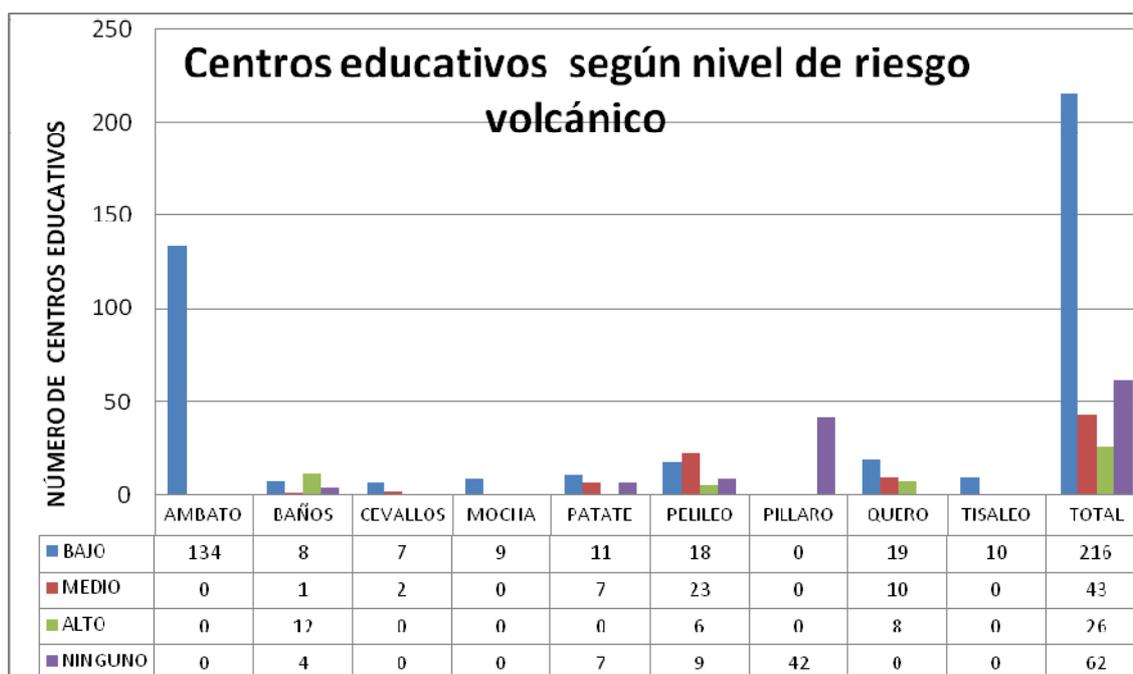
Fuente: Instituto Geofísico - EPN

**Evacuación  
Parcial**

**Evacuación  
General**

A nivel de la Dirección Provincial de Educación de Tungurahua, se ha determinado que existen 2.334 estudiantes que asisten a 26 escuelas consideradas en riesgo alto (ver Gráfico 2). De éstos, 1.778 pertenecen al cantón Baños, 264 al cantón Pelileo; y, 292 al cantón Quero. No se establece medida evacuatoria alguna en relación a las escuelas y los estudiantes, sin embargo se considera que éstos evacuarían junto con sus familias durante los operativos realizados por los COEs cantonales para el efecto.

**Gráfico 2**



Fuente: Dirección de Educación de Tungurahua.

### Conclusiones y recomendaciones para el Área 1.

En este punto, se anotan las siguientes observaciones:

- Existe en la provincia del Tungurahua capacidad suficiente para albergar a todas las familias del área de máximo riesgo (zona rural de Baños + comunidades de la parroquia Cotaló). Sin embargo, en caso de que el área urbana de Baños sea declarada como de máximo riesgo y por tanto sea necesario evacuarla, no existiría una capacidad inmediata de alojamiento de esa población, estimada entre 20.000 y 25.000 personas, o un equivalente de 5.000 familias.
- Existen 5 albergues que se encuentran ubicados en la ciudad de Baños, con una capacidad de 2.950 personas o 655 familias. Estos albergues son previstos para el caso de una orden de evacuación parcial. Sin embargo en el caso de que luego de una orden de evacuación parcial sea necesario emitir una orden de evacuación general, entonces las personas evacuadas en la primera orden (evacuación parcial), deberían ser re-evacuadas a áreas fuera de Baños. Esto incrementaría el esfuerzo evacuatorio de los organismos correspondientes;

- Aunque los albergues han sido calificados como listos para su uso, sin embargo, debería efectuarse un reporte para determinar si cumplen con parámetros establecidos internacionalmente respecto de las proporciones área/persona; baños/personas, espacios recreativos mínimos, etc. (ver Anexo 2).
- Sobre el 90% de la capacidad de alojamiento de los albergues, se encuentran ubicados en Baños o hacia el occidente de este cantón, pero no hacia el oriente. Esto podría suponer un peligro potencial para el caso de que haya un colapso de la vía Pelileo-Baños y no sea posible evacuar hacia la parte occidental del cantón. En ese caso, habría una carencia significativa de albergues en la parte oriental, hacia donde debería dirigirse el flujo evacuatorio;
- El sistema de evacuación debería integrar también a las áreas de trabajo 1, 3 y 7, para así mejorar la coordinación entre los procesos de movilización de las poblaciones afectadas, la instalación de los albergues y su aprovisionamiento de alimentos, que son actividades correlacionadas;
- En la ciudad de Baños existe un zoológico, respecto del cual no se ha considerado un mecanismo de evacuación de los animales en esta área. Esto, desde luego responde al hecho de que la entidad responsable de la vida silvestre, el Ministerio del Ambiente, no es parte de esta área, sino de la número 3, encargada de la alimentación y el agua, objetivo con el cual la actividad del citado ministerio, no tiene relación alguna. Sin embargo de lo manifestado, el MAE si ha previsto una estrategia de evacuación de animales.

## **AREA No. 2: SALUD Y SANEAMIENTO AMBIENTAL.**

Esta área de trabajo se encuentra liderada por el Ministerio de Salud Pública, a través de la Dirección Provincial de Salud de Tungurahua. De la información proporcionada por esta entidad, se establece que a nivel provincial se dispone de 82 casas de salud públicas dependientes del Ministerio de Salud (1 hospital regional, 3 hospitales básicos, 5 centros de salud; 42 subcentros de salud rurales; 7 subcentros de salud urbanos; y 24 puestos de salud); 15 estatales (IESS, SOLCA y Municipio de Ambato); y 32 hospitales y clínicas privadas. Las unidades operativas de salud de carácter gubernamental han sido divididas en siete áreas, según muestra el Mapa 2 y su caracterización en diferentes tipos corresponde a la capacidad, ubicación geográfica y servicios que ofrece, los que generalmente corresponden al número de habitantes de la población en la que se encuentran. En el Anexo 1 se ofrece una descripción tipológica de cada unidad operativa.

El número de camas existentes por áreas de atención del sistema de salud gubernamental, asciende a 440 (Cuadro 4). Debido al proceso de licenciamiento de los centros de salud privados o estatales no dependientes del gobierno central (SOLCA, IESS, etc.), que se encuentra en curso, al momento no se tiene el detalle del número adicional de camas disponibles en la provincia, aunque se estima que con este sector se elevaría al menos al doble las plazas de atención hospitalaria interna. En cuanto a ambulancias, en esta provincia se disponen de 11 unidades pertenecientes al Ministerio de Salud y 19 al sector privado o no gubernamental. No existe un criterio de parte de esta área de trabajo sobre si las disponibilidades de centros de salud, de camas y ambulancias es suficiente para enfrentar las demandas de cuidados médicos que un incremento del proceso eruptivo podrían significar.

### **Cuadro 4**

#### **DISPONIBILIDAD DE CAMAS PARA ATENCION HOSPITALARIA EN LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA**

AREA	POBLACION	No. CAMAS
Baños	20.245	15
Pelileo-Patate	71.824	19
Quero-Cevallos	26.012	--
Pillaro	37.411	20
Ambato	--	386
		440

Fuente: Dirección Provincial de Tungurahua

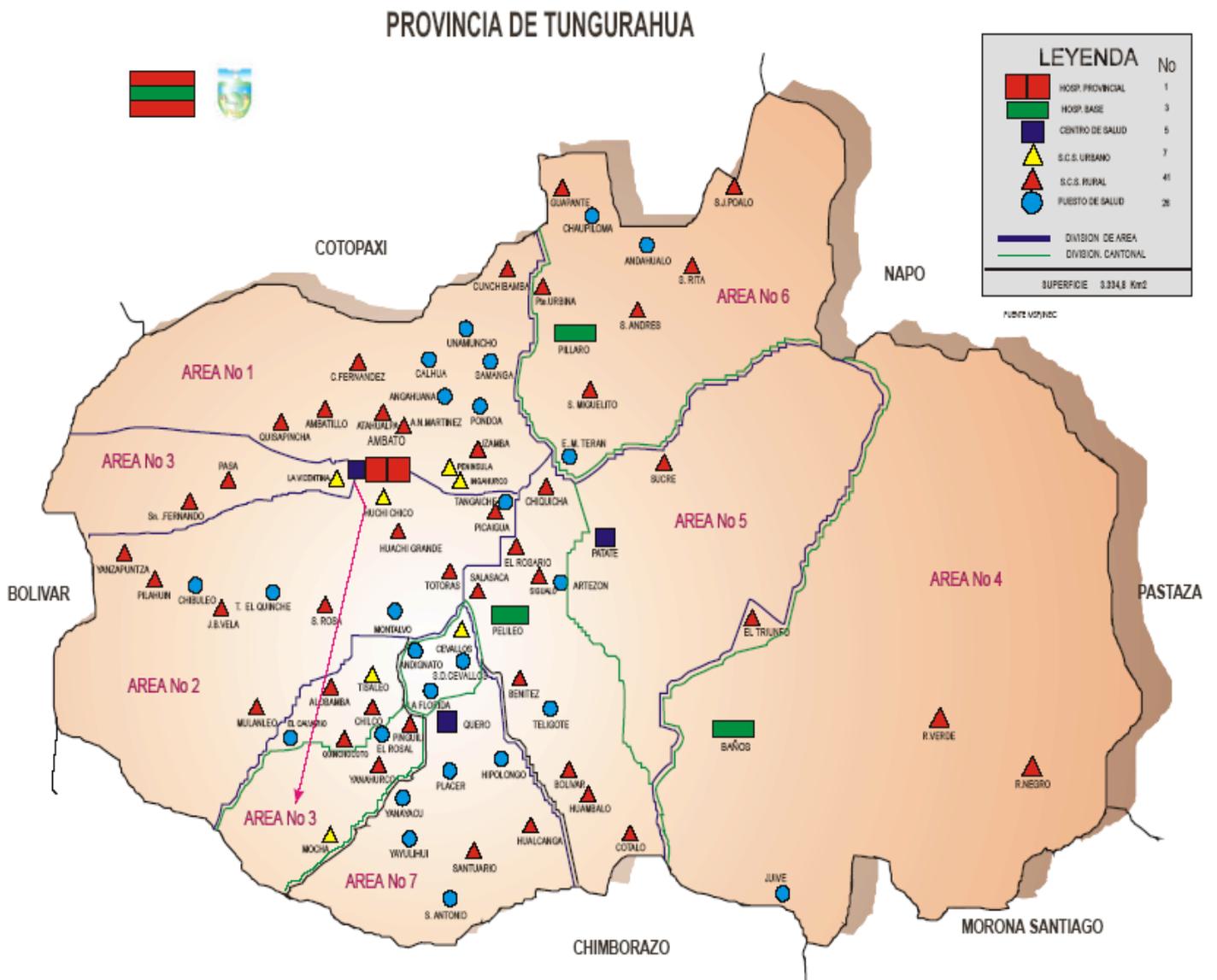
Para los casos de asistencia médica especializada la Dirección de Salud ha previsto la ejecución de un Plan de Referencia y Contrarreferencia, el mismo que será implementado inmediatamente en caso de un período de emergencia.

Desde el punto de vista epidemiológico atribuible al proceso eruptivo del Tungurahua, las autoridades de salud de la provincia han detectado un grupo de enfermedades que en diferente medida están afectando a la población ubicada en el área de influencia de los

efectos volcánicos. El Cuadro 5 muestra a esas enfermedades, de las cuales las infecciones respiratorias son las prevalentes en las áreas afectadas.

Mapa 2

### UBICACIÓN DE LAS UNIDADES OPERATIVAS DEL SISTEMA GUBERNAMENTAL DE SALUD



FUENTE: Dirección de Salud de Tungurahua

## Cuadro 5

### PERFIL EPIDEMIOLOGICO REGISTRADO ANTE EL PROCESO ERUPTIVO DEL VOLCAN TUNGURAHUA

INFECCION RESPIRATORIA AGUDA: Altas y Bajas
CONJUNTIVITIS
DERMATITIS
VULVOVAGINITIS
ALERGIAS (asma)

Fuente: Dirección Provincial de Tungurahua

De las enfermedades citadas en el Cuadro5, es de particular alarma el número de personas afectadas por infecciones respiratorias agudas, cuyo número total provincial es de 64.698, lo cual significa un tasa de 16.116 por cada 100.000 habitantes. En consecuencia con lo indicado, es necesario tomar medidas adecuadas, para lo cual la Dirección de Salud hace conocer de las siguientes necesidades para prevenir los efectos de la erupción en su área durante un trimestre:

## Cuadro 6

### REQUERIMIENTO EN EL AREA DE SALUD

DETALLE	Cantidad
POTABILIZADORES DE AGUA ( para las localidades de Quero, Cevallos, Mocha, Cotaló, Pelileo, Baños y Patte)	10
SETS CLORITS (comprobadores de cloro residual y PH)	100
PRENDAS DE PROTECCION:	
Visores niños	83772
Visores adultos	377674
Gorras niños	83772
Gorras Adultos	377674
Bufandas	377674
Mascarillas niños	87772
Mascarillas Adultos	377674
CREMA HUMECTANTE	188837
LAGRIMAS NATURALES	188837
JABON DESINFECTANTE (Sulfuroso o matico)	377674
FUNDAS PARA BASURA (unidades)	10000

Fuente: Dirección Provincial de Tungurahua

Para responder a un posible evento volcánico de gran magnitud, la Dirección Provincial de Salud de Tungurahua desarrollará la campaña “Agua Segura”, tendiente a capacitar a la población afectada en el uso de sustancias para purificar el agua para consumo humano. Igualmente desarrollará estudios de investigación epidemiológica vinculados con la caída de ceniza.

Finalmente, también en esta área se ha efectuado el cálculo de medicinas e insumos que son necesarios para atender a los grupos poblacionales que eventualmente deban ser

evacuados. El Cuadro 7 proporciona esos cálculos respecto de personas adultas, niños y la combinación niños adultos.

### Cuadro 7

#### CALCULO DE MEDICINAS E INSUMOS POR CADA 50 PERSONAS

##### ADULTOS

MEDICAMENTO	PRESENTACION	CANTIDAD
Amoxicilina	Cápsulas de 500 mg.	1050
Acetaminofen	Tabletas 500 mg	1050
Multivitaminas	Tabletas	50
biclofenac Sódico	Ampollas	50
biclofenac	Tabletas	100
Gentamicina crema	Tubos	50
Cetirizina	Tabletas	50
Suero fisiológico	Goteros	50

##### NIÑOS

MEDICAMENTO	PRESENTACION	CANTIDAD
Amoxicilina	Suspensión 250 mg.	50
Acetaminofen	Frascos 250 mg.	50
Multivitaminas	Jarabe	50
Cetirizina	Jarabe	50
Suero fisiológico	Goteros	50
Salbutamol	Jarabe	50

##### NIÑOS Y ADULTOS

INSUMOS	PRESENTACION	CANTIDAD
Jabón Sulfuroso	Paquete	1 x semana x persona
Gasa estéril	Sobres	100
Povidina solución	frascos	2
Shampoo	Frascos 500 c.c.	1 x mes x familia
Kit de útiles de aseo: vaso, cepillo/pasta dental y toalla	Kit	1 por persona

Aunque la Dirección Provincial de Salud de Tungurahua, que ha elaborado los cálculos precedentes, sugiere esas medicinas e insumos, sin embargo esto no significa que dicha dependencia dispone de los mismos. Por este motivo, debe establecerse un presupuesto para asegurar la existencia de esos productos básicos, para ser utilizados en casos de emergencias que requieran de una evacuación.

## **Conclusiones y recomendaciones para el Área 2**

Esta área de trabajo se encuentra adecuadamente preparada para responder a un eventual incremento del proceso eruptivo en cuanto a la infraestructura de salud. Sin embargo, es de anotar lo siguiente:

- Aunque se ha determinado y cuantificado las medicinas básicas que se requerirían para el caso de una emergencia volcánica que amerite la evacuación poblacional, es necesario que se establezca un presupuesto para su adquisición;
- Aunque existe un mapa de ubicación de los establecimientos de salud públicos, no existe una indicación de cuáles de éstos deberían ser evacuados en casos de emergencia, dado el tipo de riesgo que sobre ellos exista y los niveles de alerta que se dicten.
- Es necesario establecer el número de médicos y/o brigadas médicas y paramédicas disponibles para efectuar trabajo de campo, particularmente para atender en los albergues.
- No se han previsto aún estudios de los efectos tóxicos o contaminantes de los gases emanados durante los períodos de actividad volcánica. Estos estudios podrían ser efectuados en forma coordinada entre los ministerios de Salud Pública y del Ambiente y el Instituto Geofísico Nacional.

### **AREA No. 3: ALIMENTACIÓN Y AGUA**

Esta área de trabajo se encuentra liderada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, MAGAP y, entre otras entidades, la conforma también el Ministerio del Ambiente, ambas entidades integrantes de la Unidad de Gestión de Riesgos. Siendo el objetivo de esta área de trabajo el asegurar que los afectados por proceso eruptivo dispongan de alimentos y agua mientras se encuentren evacuados, no queda clara la razón por la que se incluyó al citado Ministerio del Ambiente, entidad vinculada a la gestión del agua como recurso natural, pero no como producto de consumo humano. Es por este motivo que las acciones de mitigación de dicha entidad, no guardan correspondencia con esta área de trabajo.

Para enfrentar a una situación de emergencia, a nivel provincial se cuenta con una asignación de 2500 raciones alimenticias no-perecibles, a través del MAGAP y del Ministerio de Inclusión Económica y Social, MIES, para ser repartidas entre las familias que requieran ser evacuadas.

La Dirección Técnica de Área de Tungurahua del MAGAP está en capacidad de obtener 2.000 raciones de alimentos, provenientes del *Programa Mundial de Alimentos* y canalizadas por la Dirección de Seguridad Alimentaria<sup>5</sup>. Por su parte, la Dirección Provincial del MIES de Tungurahua, dispondría en forma inmediata de 500 raciones alimenticias a través del programa *Aliméntate Ecuador*. Cada ración alimenticia no-perecible (Cuadro 8) provee de alimentos a una familia de 4 a 5 personas durante 15 días.

#### **Cuadro 8**

#### **COMPOSICION DE LAS RACIONES ALIMENTICIAS NO PERECIBLES<sup>6</sup>**

El contenido referencial de estas raciones es el siguiente:	
Aceite: 1 litro	Fréjol: 3kilos
Arroz: 8 kilos	Atún: 170 gramos (4 latas)
Azúcar: 2 kilos	Fideo: 2 kilos
Avena: 1 kilo	Sal: 500 gramos

Las raciones alimenticias referidas comprenden solamente productos no perecibles, siendo necesario que se las complemente con raciones de alimentos perecibles (leche, huevos, hortalizas, frutas, etc.) para así asegurar la alimentación integral de las familias que deban ser evacuadas.

<sup>5</sup> Estas raciones serán entregadas a la Dirección Provincial Agropecuaria del Tungurahua el día 1 de julio de este año.

<sup>6</sup> Este es el contenido de las raciones a ser distribuidas por la Dirección Provincial Agropecuaria del Tungurahua.

Las 2.500 raciones alimenticias no perecibles que se dispondrían en la provincia del Tungurahua para el caso de una evacuación poblacional parcial, permitirían alimentar a las 887 familias que de acuerdo al censo poblacional mostrado en el Cuadro 3, se encuentran en zona de alto riesgo, durante 5 semanas de emergencia. Sin embargo, al igual que en la situación de los albergues, en caso de emergencia mayor que requiera de una evacuación general, lo cual incluye a la ciudad de Baños, existiría un déficit de al menos 1.800 raciones alimenticias para atender a la población afectada.

Para satisfacer las demandas de agua para consumo humano, el MIES Tungurahua tiene prevista la provisión de este líquido para los albergues, por un tiempo de siete días. Esta cantidad de agua, que es exclusivamente para beber y cocinar, sería complementada con el agua del programa “Agua Segura”, que el Ministerio de Salud va a implementar en el área de riesgo; y, el agua que proporcionará la Empresa Municipal de Agua Potable de Ambato, para utilizarse en otros requerimientos humanos.

Entre las sugerencias técnico-sanitarias, la Dirección Provincial de Salud de Tungurahua ha señalado la importancia de vigilar la calidad del agua a ser utilizada en los albergues a fin de disminuir el riesgo de infección por enfermedades transmisibles a través del agua. Al efecto, ha establecido un estándar de desinfección del agua, que debería ser aplicado en los albergues. En el Cuadro 9 se establece la proporción agua/desinfectante a utilizar para purificar el agua.

#### **Cuadro 9**

##### **DESINFECCION DEL AGUA EN LOS ALBERGUES**

<b>CANTIDAD DE AGUA</b>	<b>CLORO DEL CENTRO DE SALUD</b>	<b>AJAX CLORO</b>
1 litro	6 gotas	1 gota
20 litros	1 tapa <sup>7</sup>	20 gotas
55 galones	10 tapas	2 tapas

Fuente: Dirección Provincial de Salud de Tungurahua

Respecto de la alimentación para el ganado, la Dirección Técnica de Área de Tungurahua del MAGAP tiene el ofrecimiento de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente, AGSO, de conceder rechazo de brócoli y banano para la alimentación animal del área en riesgo. Aunque este alimento sería gratuito, es necesario asegurar una logística de transportación desde la AGSO hacia los lugares en los que se utilizará el alimento. Al respecto es de manifestar que la política a aplicar respecto del ganado en las áreas de riesgo, sería la de evacuarlos definitivamente y así disminuir la presión adicional que significaría evacuar al ganado en caso de una emergencia.

<sup>7</sup> En este y en el resto de casos, se refiere a las tapas de los envases en los que el producto es ofrecido para su comercialización al menudeo. Sin embargo, esta forma de medir es subjetiva, pues el tamaño de las tapas podría variar, por lo que debería establecerse una forma objetiva de medición.

### Conclusiones y sugerencias para el Área 3

- Se encuentra asegurada en la provincia la facilitación de alimentos y agua por más de un mes, a todas las familias del área de máximo riesgo que potencialmente deberían ser evacuadas en una emergencia. Sin embargo, en caso de requerirse la evacuación del área urbana de Baños, no se dispondrían de alimentación, agua, ni, como ya se indicó, de albergues.

Frente a esta realidad, debe establecerse una estrategia para facilitar agua, alimentos y albergues a una población mayor, en caso de una situación de elevada emergencia. Para proporcionar el alojamiento provisional de los potenciales evacuados, la opción más fácil sería la habilitación como albergues de instalaciones escolares. En este caso, debe señalarse de antemano cuáles serían esas instalaciones y cómo se las adaptaría para brindar facilidades para la preparación de alimentos, instalaciones sanitarias y otras que sean necesarias en un albergue.

Para asegurar una correcta planificación de las medidas de contingencia en estos aspectos, debe partirse de las lecciones aprendidas en la experiencia de evacuación realizada entre noviembre de 1999 y enero del 2000, cuando ocurrió la única evacuación total del área de afectación por la erupción del volcán Tungurahua. Un análisis de los errores y aciertos de la experiencia evacuatoria del año 1999, proporcionaría un invaluable aporte para planificar las acciones futuras en este campo.

- En emergencias anteriores, las raciones alimenticias perecibles han sido adquiridas por la Defensa Civil. Esto, sin embargo no puede ser aplicado en las próximas situaciones de emergencia debido a los cambios institucionales ocurridos últimamente. En consecuencia, no existe al momento un fondo ni entidad responsable para adquirir esos alimentos.
- Se carece de refrigerios (alimentos y agua), para el personal de voluntariado del COE, y los miembros de la fuerza pública que participaren en labores mitigatorias, por lo que es necesario que se corrija esta situación para que en una próxima situación de emergencia, dicho personal pueda actuar sin limitación alguna.

#### **AREA No. 4: INGENIERÍA Y COMUNICACIONES**

A esta área de trabajo corresponde las obras de comunicación vial y las telecomunicaciones y se encuentra liderada por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, MTOP. En cuanto a las primeras es de resaltar que salvo la vía Penipe-Baños, tramo Los Pájaros-Cahuají Bajo, de la que se encuentran destruidos todos sus puentes (ver Cuadro 10), el resto del sistema vial se encuentra en condiciones de operación normales.

El área más crítica de este sistema es la correspondiente a los puntos Pampa (Los Pájaros) y Boliche de la carretera Pelileo-Baños. Esos puntos han sido afectados por varios deslaves desde el 2006, los que han puesto a esta parte de la vía en situación de emergencia por varios días.

El Cuadro 11 ofrece una visión general del sistema vial, mostrando sus características básicas y condición actual.

#### **Cuadro 10**

##### **SITUACION DE LOS PUENTES EN EL AREA DE RIESGO**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARRETERA</b>	<b>TIPO</b>	<b>LUZ (m)</b>	<b>ESTADO</b>
Mandur	Baños-Penipe	H. armado	7	Destruido
Hacienda	Baños-Penipe	Metálico	10	Destruido
Cusua	Baños-Penipe	Metálico	10	Destruido
Achupallal	Baños-Penipe	Metálico	24	Destruido
Las Juntas	Pelileo-Baños	Metálico	230	Operativo
Liñiay	Ulba Viscaya	H. armado	15	Operativo
Bascum	Baños-Pelileo	H. armado	30	Operativo
Chacauco	Cotaló-Cusúa	H. armado	15	Operativo
Ulba	Ulba	H. armado	40	Operativo

Fuente: MTOP

#### **Cuadro 11**

##### **SITUACION DE LAS VIAS EN EL AREA DE AFECTACION**

<b>CARRETERA</b>	<b>LONGITUD Km.</b>	<b>TIPO DE CALZADA</b>	<b>ESTADO</b>
Ulba-Viscaya	12,1	Lastrado	Aceptable
Viscaya-El Triunfo	18,7	Lastrado	Aceptable
Triunfo-La Tranquilla	43,2	Lastrado	Aceptable
La Tranquilla-Patate	6,6	Empedrado	Aceptable
Patate-Pitula	1,1	Asfaltado	Aceptable
Pitula-Puente Cauvi	4	Empedrado	Aceptable
Puente Cauvi-Guadalupe	5,8	Empedrado	Aceptable
Quero-Puñachiza	3,5	Asfaltado	Aceptable
Puñachiza-Segovia	12,1	Lastrado	Aceptable
Segovia-Guambalito	2,3	Empedrado	Aceptable
Huambalito-Pelileo	7,9	Empedrado	Aceptable
Huambalo-Cotalo	15	Carpeta	Aceptable

Fuente: MTOP

De las vías de acceso a Baños que al momento se encuentran en servicio, la más importante y, a la vez, la más vulnerable es la Pelileo-Baños. Como se manifestó ya, la parte de las quebradas La Pampa (sector Los Pájaros) y Boliche, han sido repetidamente afectadas por lahares y esta situación será inevitable mientras dure el proceso eruptivo. La cantidad de lahares que al momento se encuentran represados en diferentes rangos altitudinales de los flancos del volcán hacen presumir que esa zona será seriamente afectada en caso de un incremento de la actividad eruptiva. Esto significa que hay una gran probabilidad de que la citada carretera quede inhabilitada por varios días, como ya ha ocurrido en años anteriores o, incluso por semanas de ser mayores los eventos volcánicos que se produzcan.

Es de mencionar aquí que el MTOP a través de contratistas privados ha venido realizando en forma ininterrumpida obras de reparación de las vías afectadas, particularmente la carretera Pelileo-Baños en los sectores ya citados de La Pampa y Boliche, las que han sido inmediatamente reparadas cada vez que han sido afectadas por lahares. Al momento en este sector se están construyendo dos alcantarillas tubulares de grandes proporciones para permitir el paso de los flujos piroclásticos y de lahares sin que afecte a la carretera. Una de estas alcantarillas de conducción de lahares, sufrió ya los efectos de un flujo de lahares ocurrido el día 27 de mayo último, cuando se relleno al menos la mitad de su capacidad conductiva<sup>8</sup> sin que la carretera Ambato-Baños haya sufrido efecto alguno de dicho flujo. Esto significa que las citadas obras son una medida efectiva para prevenir los flujos lodosos de las partes altas del volcán, que de otra manera habrían cubierto con varios metros de material pétreo a la vía. Sin embargo, deben realizarse observaciones en periodos de mayor actividad volcánica, cuando son probables flujos de lahares mayores, para tener una idea global del comportamiento de los canales de conducción citados ante lahares de gran tamaño como los ocurridos en Agosto del 2006. En la secuencia fotográfica del Anexo 3, se muestra el estado del canal de Juive Grande luego de los lahares deslizados en la tarde del 27 de mayo último, en donde se observa que el material deslizado fue conducido acorde el diseño del canal.

Debe recordarse que en esta área de la quebrada La Pampa, se encontraba antes del evento eruptivo de Julio del 2006 la población de Juive Grande, que quedó totalmente destruida por la masiva cantidad de lahares que descendió hasta el río Pastaza. Las obras de reparación de la vía, ejecutadas por el MTOB, han generado algunos reclamos de indemnización por parte de los propietarios de los terrenos afectados, los mismos que han sido utilizados en forma parcial o total para la reconstrucción de la parte afectada de la vía o la construcción de las alcantarillas tubulares o canales de conducción de lahares. Este tipo de problemas, que podrían suscitarse también en otras zonas afectadas, deben ser resueltos bajo la consideración de que en un período de emergencia el estado puede disponer la requisición de bienes patrimoniales existentes en todo o en parte del territorio nacional, pertenecientes a personas jurídicas o naturales, sin indemnización previa y por el lapso que se fije para servir expresamente a los propósitos de la seguridad nacional (ver artículo 71 de la Ley de Seguridad Nacional). En consecuencia, una solución definitiva a los conflictos por uso de tierras privadas que se suscitasen,

---

<sup>8</sup> Este canal de conducción de lahares tiene las siguientes dimensiones: 700 metros de longitud, 8.50m de gálibo (la altura en el puente) y 34 m. de ancho en la parte del puente. El ancho del canal es variable, siendo de 40m en su inicio en la parte alta, y 15m. en su desembocadura en el río Pastaza.

debería ocurrir solamente una vez que el proceso eruptivo culmine, pues mientras haya actividad volcánica, la posibilidad de que haya nuevos deslizamientos de tierras o lahares es abierta. Sin embargo de lo indicado, también podrían aplicarse con los propietarios de estas tierras, en forma prioritaria, las medidas compensatorias previstas por el gobierno para los afectados por la erupción volcánica<sup>9</sup>.

Para el caso de que ocurra un proceso eruptivo que amerite la declaratoria de una emergencia mayor a las viviendas en julio y agosto del 2006 y febrero del 2008, en la cual la vía Pelileo-Baños quede inutilizada y se ordene una evacuación general, es necesario considerar la utilización de las vías restantes que comunican a Baños con el resto del país. Estas vías y sus características básicas son:

- Vía Baños-Puyo: carretera asfaltada y en buen estado.
- Vía Baños-Ulba-El Triunfo: al momento esta asfaltada desde Baños hasta el desvío a Vizcaya. Posteriormente se continuará hasta El Triunfo. Es una vía buena de doble carril.
- Vía Baños-Ulba-Rio Chico-La Cima-Leito-Patate: es una vía lastrada, de estado regular. Es muy estrecha, con un solo carril. Podría quedar fuera de servicio si ocurren flujos de lahares en el Rio Ulba
- Vía Baños-Lligua-Patate: en buen estado, lastrada, pero tiene taludes inestables desde Lligua hasta zona de confluencia de Rios Patate y Chambo.
- Vía Baños-Las Antenas-Chontilla- Hacienda La Suiza - Hacienda Leyto – Patate: es lastrada, pero requiere mantenimiento en el tramo Las Antenas – Hacienda la Suiza.

Al respecto se conoce que el MTOP-Tungurahua tiene previsto el mejoramiento de los puentes San Martín y Río Pastaza, para facilitar la salida desde Baños hacia Patate y el Triunfo, respectivamente. Estas obras ayudarían a mejorar las alternativas de evacuación de Baños en caso de un evento volcánico mayor que obligue a utilizar las vías citadas.

Igualmente, para mantener las vías de comunicación de las poblaciones afectadas por el proceso eruptivo, el MTOP, se encuentra ejecutando estudios para construir una conexión vial entre la ciudad de Riobamba y la región amazónica a través de la vía Puela – Cahujá – Cotaló – Pelileo, la misma que sustituiría a la vía Penipe-Baños, destruida en buena parte por la erupción volcánica. El nuevo trazado que se plantea, sería más seguro, pues sigue una ruta que no puede ser alcanzada por flujos de lahares como fue el caso de la citada carretera Penipe-Baños.

Respecto del la zona baja de la parroquia Cotaló, que antes se servía de la carretera Baños-Penipe, hoy destruida, es necesario indicar que su población se encuentra utilizando en forma alternativa a la carretera Bilbao-Chacauco-Cotalo, la misma que está en condiciones normales de transitabilidad, pero que requiere que sea arreglado o cambiado el puente de la quebrada Cusua, que es de carácter provisional, siendo

---

<sup>9</sup> A más del apoyo gubernamental otorgado a los pobladores de Juive Grande a través del Programa Vivienda Segura y de las casas construidas para ellos en el sector de Río Blanco, también podrían ser beneficiarios del Programa de Crédito y del de Compra de Terrenos.

necesario que se instale allí un puente tipo bailey<sup>10</sup>. Esto permitiría que la población del área, que es la de mayor riesgo en toda la zona, cuente con una vía segura de evacuación, así como para que realice sus actividades socioeconómicas con normalidad en los períodos de calma volcánica. Se conoce que, el MTOP– Tungurahua impulsa la colocación de puentes y alcantarillas en las vías de evacuación tanto en el Cantón Pelileo como en Baños, con lo cual esta situación podría solucionarse en breve.

Respecto de los puentes que se destruyeron en la vía Penipe-Baños, lo cual ha causado problemas de comunicación vial a varias comunidades, las Direcciones Provinciales de Chimborazo y Tungurahua del MTOP han coordinado esfuerzos con el fin de presentar alternativas de comunicación y evacuación para esos pobladores. Varias de esas poblaciones han quedado desconectadas debido a la destrucción de los puentes de las quebradas Achupallal, Mandur, La Hacienda y Cusua, en la citada vía Penipe-Baños. Para permitir el cruce de esas quebradas, se estudia la instalación de puentes colgantes que posibilitaría el uso peatonal y de semovientes; y, de ser técnicamente factible, de vehículos livianos. De ser positivos los estudios para estas obras, todas las poblaciones del área de máximo riesgo, contarían con vías seguras de evacuación y mejorarían sus actividades socioeconómicas, que se habían visto afectadas por la erupción.

Finalmente, debe destacarse que el MTOP ha transferido fondos por un monto total de US\$ 8'595.046 a los municipios de Cevallos, Quero, Tisaleo, Pelileo, Mocha, Patate, Baños y Consejo Provincial del Tungurahua, para ser ejecutados en obras relacionadas con la emergencia volcánica. De estas asignaciones, no existe aún información sobre las inversiones con ellas realizadas.

#### **Conclusiones y recomendaciones para el Área 4**

De la información proporcionada por el MTOP, que es la entidad líder de esta área, se desprende que se encuentra adecuadamente respondiendo a las incidencias del proceso eruptivo. Sin embargo, es necesario considerar lo siguiente:

- Aparte de las quebradas La Pampa y Boliche, que han sido afectadas constantemente por lahares, existe el riesgo de que la quebrada de Ulba también sea afectada en caso de un incremento de la actividad eruptiva. De ocurrir estos problemas en forma simultánea, significaría que las vías principales que conectan a la ciudad de Baños con Pelileo y Puyo sean interrumpidas, quedando inutilizadas por varios días o semanas. En este caso, la única forma de evacuar a dicha ciudad, de ser eso necesario, serían las tres vías restantes, que comunican a Baños con Patate, el Triunfo y la zona de las Antenas. Todas esas vías son de segundo orden y, en el caso de la Baños-Lligua-Patate, tiene problemas de compactación de los taludes, lo cual supondría un riesgo adicional para el caso de evacuación.
- Es necesario que se establezca alguna forma de protección del puente sobre el río Bascún y zona urbana aledaña, que es una de las tres áreas de alto riesgo en

---

<sup>10</sup> En Informe presentado por el responsable técnico del MTOP-Tungurahua, se indica que esta entidad ha emplazado un puente de 45m de longitud para habilitar una eventual evacuación de los pobladores del Cusua y Bilbao. Debe aclararse si este puente instalado es sobre la quebrada Cusua, cuya sustitución reclamaron los pobladores de la parroquia Cotaló.

la zona de Baños, en cuanto a flujo de lahares. Aunque hasta el momento este puente no ha sido afectado por los lahares que han descendido por este río, es evidente que eventos volcánicos de mayor magnitud, podrían también ponerlo en riesgo y, aún, afectar al vecindario urbano.

- Es visible la falta de señalización de seguridad en el área en riesgo. Las únicas obras de señalética se realizaron en el 2001. Estas, a parte de haber sido insuficientes, se encuentran al momento destruidas o en mal estado. Por este motivo es necesario que se instale una señalética en toda la zona en riesgo, que cumpla con los estándares de señalización previstos internacionalmente.
- Dado el hecho de que los flujos de lahares no solamente ocurren en casos de incremento de la actividad volcánica, sino también en caso de que ocurra una temporada lluviosa, es necesario establecer una zona de seguridad en las áreas afectables, con señales lumínicas o incluso dispositivos mecánicos que se activen automáticamente en caso de que se inicie un flujo de lahares en las cotas superiores del volcán. De esta manera, se evitaría que los autos que transitan en esa carretera, sigan rodando y se internen en el área de afectación de los lahares.
- Una omisión importante en esta área de trabajo es la relativa a la situación de otras obras de ingeniería existentes en el área de afectación del proceso eruptivo del Tungurahua. De particular interés en esta área es determinar la situación de la estructura física del complejo hidroeléctrico Agoyán y el Proyecto Hidroeléctrico San Francisco, ambos emplazados en el río Pastaza hacia el oeste de la ciudad de Baños. Es necesario determinar los impactos que estas obras de ingeniería podrían sufrir en caso de que ocurriese un evento eruptivo mayor.
- Debe solicitarse la información necesaria a los gobiernos seccionales que han recibido asignaciones por parte del MTOP, sobre las obras efectuadas con los valores recibidos, a fin de evaluar la efectividad de las mismas frente a la emergencia generada por el proceso eruptivo.

## AREA No. 5: INFORMACIÓN PÚBLICA.

Esta área de trabajo está integrada solamente por organismos no gubernamentales asociativos de los medios de comunicación, sin que cuente con una entidad pública que la coordine. Por este motivo, su nivel de interacción con las otras áreas de trabajo ha sido menor. Como una forma de solución de este problema y para apoyar la consolidación de esta área de trabajo, la Unidad de Gestión de Riesgos, ha desarrollado un *Esquema de Coordinación y Comunicación Interinstitucional*, mismo que se activará solamente en casos de emergencia y que tiene el objetivo de apoyar informativamente tanto a las autoridades locales y nacionales como a los medios de información y la población. Este apoyo se lograría mediante un sistema de comunicación en el que se integren todos los entes interesados en recibir la información de carácter técnico, social, humanitario o económico que se genere durante un período de emergencia.

En el Gráfico 3 se muestra el funcionamiento del *Esquema de Coordinación y Comunicación Interinstitucional*. Este sistema de información consiste de un componente para la *Generación Informativa*, en el que los delegados ministeriales y municipales, así como el Instituto Geofísico aportan con información situacional de cada una de las áreas de intervención de sus entidades. Esta información es procesada y sistematizada por los técnicos de la Unidad de Gestión de Riesgos, y, puesta a disposición de un *Núcleo de Información de Emergencia*.

Gráfico 3

### Esquema de Coordinación y Comunicación Interinstitucional de la UGR



El Núcleo de Información canaliza la información hacia las autoridades del COE y otros decisores técnicos o políticos, locales y nacionales, así como procesada a través de boletines de prensa para ser distribuida a los medios de comunicación y a la población local interesada. Así, el *Esquema de Coordinación y Comunicación Interinstitucional*, se convierte en un espacio de gestión interinstitucional de respuesta ante una eventual emergencia del volcán Tungurahua.

### **Conclusiones y recomendaciones para el Área 5**

- El esquema comunicacional previsto, permitirá racionalizar las informaciones sobre el evento eruptivo, evitándose las distorsiones, el alarmismo y los posibles malentendidos entendibles en un período de emergencia y que resulten de la transformación de una información técnica en periodística o administrativa;
- Igualmente, esta estrategia de comunicación ayudará a informar y coordinará a las agencias noticiosas nacionales e internacionales en los casos de emergencia;
- Es necesario que este esquema sea conocido y puesto a disposición de las entidades relacionadas con el tema, así como se realice una simulación de su funcionamiento a fin de evidenciar posibles errores y mejorarlo, de tal manera que al momento de utilizarlo en una situación real de emergencia, sea efectivo y eficiente.

## **AREA No. 6: ECONOMÍA Y FINANZAS**

Esta área de trabajo está integrada por la Contraloría General del Estado (CGE) y el Servicio de Rentas Internas (SRI), entidades técnicas del Estado para el control administrativo financiero y la tributación. Generalmente, el rol de las entidades financieras en un esquema de gestión de riesgos está orientado específicamente con el seguimiento a la gestión de proyectos para la mitigación de riesgos, con el establecimiento de estrategias de protección del sistema financiero para el caso de una emergencia mayor, entre otras. Sin embargo en esta área de trabajo, no ha sido entendida su actividad en esos términos, ni existe evidencia de coordinación regular de las entidades de esta área, con el resto de áreas de trabajo. Se conoce de un plan de contingencia del SRI, Agencia Baños, mismo que se refiere exclusivamente a la protección física de los empleados e instalaciones, mas no para la protección del sistema impositivo-financiero de la ciudad o del área de afectación del proceso eruptivo.

Es evidente que un evento natural con características catastróficas, aparte del costo social, causa un impacto financiero a las sociedades afectadas. Este impacto no solamente se refiere a la pérdida de casas, obras de ingeniería, carreteras, plantas para la provisión de servicio eléctrico y de agua potable, y otras formas de infraestructura de elevado costo monetario, sino también ocasiona un elevado impacto en el sistema financiero poblacional. Un sistema financiero se encuentra compuesto básicamente por las instituciones bancarias y otras de este tipo, por sus clientes, por las relaciones económicas que existen entre ellos; y, por las relaciones económicas entre los miembros de la población, sean éstas de carácter comercial, laboral, de servicios, etc. Un evento natural con características desastrosas o no-desastrosas, podría causar impactos importantes a ese sistema financiero, los mismos que hasta cierto nivel de daño, podría ser absorbido por el sistema (resiliencia financiera), pero más allá del nivel de la capacidad de absorción que ese sistema tenga, los impactos podrían ser tan graves que podrían conducir a su colapso.

Los impactos de un evento natural al sistema financiero ocurren a través de los seguros, las responsabilidades civiles que eventualmente pueden surgir debido a obras mal construidas, la pérdida de la capacidad de pago de deudores de hipotecas o préstamos al sistema bancario local, la interrupción de las relaciones comerciales, entre otros. Este impacto, aunque secundario frente al impacto social potencial en términos de vidas humanas, de destrucción de casas, carreteras y puentes, no es menos dramático, pues significa que tanto los particulares como las entidades bancarias públicas y privadas, podrían colapsar económicamente con las consecuencias sociales obvias de pérdidas de fuentes de empleo, dificultades de recuperación socioeconómica general, emigración de sectores productivos y consiguiente desaparición de actividades económicas que son la fuente de la subsistencia poblacional, debido a una incapacidad de reinversión en el área.

Concordante con la reflexión conceptual previa, es necesario puntualizar los posibles efectos negativos que el proceso eruptivo del Tungurahua cause en el sistema financiero tanto local como regional, así como a corto y a largo plazo<sup>11</sup>. Al respecto, es importante

---

<sup>11</sup> Se desconoce, por ejemplo, el costo económico en la agricultura y otras actividades económicas, debido a las precipitaciones constantes de ceniza, las que son frecuentes en determinadas poblaciones como

que en el área de trabajo No. 6, se diseñen planes de contingencia financiera a fin de que los afectados por el evento natural, sean apoyados financieramente mediante acuerdos de postergación de pagos a las entidades financieras a las que adeuden, préstamos emergentes, asistencia técnica, aplazamiento de cuotas, entre otras medidas para prevenir, mitigar o recuperar los efectos del proceso eruptivo. En otros casos, los bancos, mutualistas y cooperativas, deberían ser guiados a través de esta área de trabajo para que tengan una estrategia concreta ante el evento de que sus clientes y deudores, pierdan sus bienes y capacidad de ahorro y pago. En ese caso, las entidades mismas podrían sufrir un colapso financiero, riesgo que es aún mayor para el caso de entidades financieras locales o regionales, como las cooperativas o financieras, que generalmente no pertenecen a una red bancaria que podría amortiguar el impacto económico que se produzca en el área a la que sirvan.

Otras medidas preventivas que se podrían preparar a través de esta área de trabajo son las relacionadas con los impuestos. En caso de ocurrir un desastre, es obvio que la capacidad de pago de los contribuyentes disminuiría o desaparecería por varios meses o incluso años. En ese caso, es necesario establecer formas de recuperación financiera de la zona que permita al sistema impositivo continuar con sus actividades a fin de que la inversión pública o privada continúe. Esas y otras medidas preventivas de orden financiero, requieren de la existencia de una adecuada coordinación y cooperación entre las entidades de control públicas con las entidades financieras del sector privado, a fin de estabilizar al sistema en caso de impacto catastrófico a un área geográfica. Ambos sectores juegan un papel vital en la mantención de las economías locales y, consiguientemente, del sustento de las familias e individuos que podrían ser afectados por un evento natural como es la erupción del Tungurahua.

Una de las formas de protección financiera de las poblaciones en riesgo es la de transferencia de riesgo financiero a través del aseguramiento y reaseguramiento de bienes de capital o la obtención de bonos en el mercado internacional. Esto sin embargo, dadas las condiciones socioeconómicas concretas del área de afectación aquí referida, no es una opción realista.

Al momento, el gobierno nacional ha previsto dos formas de resguardo económico-financiera para las poblaciones afectadas. La primera es mediante la “Ley que favorece a la población y sectores turístico, artesanal, comercial, agrícola, avícola, pecuario y ganadero de las zonas de influencia del volcán Tungurahua”; y, la segunda, a través de los Programas de Crédito y de Compra de Tierras, previstos exclusivamente para los afectados por el proceso eruptivo, cuya ejecución se encuentra a cargo del Banco Nacional de Fomento.

Otras formas en las que esta área de trabajo podría apoyar a los procesos de prevención del riesgo y, de ser el caso, de recuperación, es a través de la coordinación con las autoridades competentes para la entrega oportuna de las transferencias presupuestarias, destinadas a atender las necesidades de la emergencia. Es conocido que los fondos públicos asignados para prevención o recuperación de riesgos, deben cumplir trámites complicados, en los que generalmente intervienen más de una institución y decenas de funcionarios públicos en distintos niveles, lo cual causa demora en su entrega a los

---

Cotaló, Chacauco, Cusua y Pillate en el cantón Pelileo, en donde la agricultura es la actividad económica prevalectante.

destinatarios. En un período de emergencia, una demora en esas asignaciones podría significar un elemento más de riesgo al no satisfacerse necesidades urgentes. Entonces, la facilitación para que asignaciones, ayudas internacionales y otros medios económicos y materiales de ayuda lleguen rápidamente a sus destinatarios, sería una actividad importante del área No. 6 en el contexto de la erupción volcánica que aquí se refiere.

Otras acciones de facilitación de esta área de trabajo, serían las siguientes:

- Coordinar acciones con el organismo competente, encargado de la desaduanización de bienes que ingresen al país como donaciones realizadas por la comunidad internacional.
- Coordinar acciones con organismos internacionales para la obtención de créditos externos que servirán para solventar la emergencia.
- Coordinar acciones para agilizar las reformas presupuestarias necesarias para atender los daños ocurridos en el desastre.
- Coordinar acciones para diseñar políticas crediticias y fiscales para la reactivación económica de las zonas afectadas por el volcán Tungurahua.
- Conseguir o buscar los mecanismos que permitan obtener fondos de la cooperación internacional para el desarrollo.
- Coordinar acciones con el Ministerio de Relaciones Exteriores para conseguir ayuda humanitaria de los países amigos.

### **Conclusiones y recomendaciones para Área No. 6**

- Debe establecerse un plan de capacitación a los municipios y COEs cantonales sobre los temas señalados en esta área a fin de que mejoren sus capacidades operativas en materia de gestión del riesgo;
- Deben establecerse las actividades en otras áreas de trabajo en las que eventualmente se requiera la realización de alguno de los procedimientos económicos aquí previstos.
- Educar y capacitar al personal del sector económico y financiero público y privado, con el propósito de establecer estrategias de prevención del riesgo financiero en períodos de riesgo natural y social;
- Zonificar las áreas geográficas que se consideren poco seguras para inversiones. Por ejemplo, zonas de suelos inestables en donde la construcción de viviendas sea peligrosa y, por tanto, los bancos no deberían favorecer con créditos;
- Respecto de la “Ley que favorece a la población y sectores turístico, artesanal, comercial, agrícola, avícola, pecuario y ganadero de las zonas de influencia del volcán Tungurahua”, aunque fue promulgada hace ya ocho años y reformada hace casi dos, hasta la presente no ha sido aplicada. Por lo tanto, es necesario que se establezcan los parámetros de aplicabilidad a fin de que cumplan con el objetivo para el que se las dictó.

## **AREA No. 7: SEGURIDAD PÚBLICA**

Esta área de trabajo es liderada por Comando Provincial de Policía No. 9, acantonado en la ciudad de Ambato. Por su naturaleza operativa, esta entidad coordina sus acciones directamente con la Defensa Civil y con el COE Provincial del Tungurahua y solamente cuando existen situaciones de emergencia.

La Policía Nacional, el Ejército, los bomberos y otros organismos a los que genéricamente se los conoce como la fuerza pública, han jugado un rol activo en todas las emergencias naturales y humano inducidas que han habido en el país. Dada la formación y entrenamiento continuos de esta fuerza en actividades logísticas como rescate, evacuación y transportación de damnificados, de heridos y muertos, control de incendios, repartición de medicinas y alimentos, control del orden, entre otras actividades, su actividad ha sido fundamental en las emergencias.

En el contexto de las áreas de trabajo previstas por el sistema de Defensa Civil del Ecuador, a la fuerza pública le corresponde un rol de apoyo al COE en sus distintos niveles. En el caso del proceso eruptivo del Tungurahua, esta área de trabajo correspondió el respaldo para la aplicación de la medida de evacuación dictada en octubre de 1999. Por el tipo de entrenamiento de estas fuerzas y por las labores regulares que desempeñan, su colaboración se efectúa con el personal disponible al momento que se declare un período de emergencia.

Sin embargo de la capacitación que las fuerzas del orden tienen en materia de emergencias, es necesario considerar que en el contexto del COE en general y del grupo de trabajo 7, esas fuerzas deben implementar un concepto ampliado de seguridad ciudadana en la cual su rol vaya más allá del apoyo a la ejecución de decisiones (como la evacuación o desalojo de un área en riesgo, por ejemplo), y se integre también en aspectos preventivos del riesgo. Para el caso del proceso eruptivo del Tungurahua, la fuerza pública debe apoyar en campañas para familiarizar a la gente en los procesos que deben aplicarse durante una emergencia. Por ejemplo, formas de asegurar las viviendas antes de una evacuación; mecanismo de interacción personal al interior de un albergue para evitar situaciones de conflicto; actividades permitidas y no permitidas durante una emergencia, etc.

Otro aspecto fundamental que el área de trabajo 7 debería manejarlo es el relativo a las formas idóneas de actuar para asegurar el cumplimiento de las decisiones de emergencia que se adopten. Es conocido que durante la aplicación de la orden de evacuación impartida en 1999 al inicio del proceso eruptivo, ocurrieron una serie de fricciones entre la fuerza pública y los pobladores. Aunque no son apropiadas, esas situaciones son esperables en un período de estrés debido a la presión por un evento natural cuyas consecuencias no son enteramente comprendidas por el público y una orden de las autoridades competentes que les obliga a dejar temporalmente las comodidades de la vida normal de los afectados. Este tipo de situaciones dejan entrever que el rol de la fuerza pública en un período de emergencia es bastante complejo.

Al igual de otras áreas de trabajo, no existen reportes de una coordinación de los organismos del Área 7. Debido a su rol en la mantención de la seguridad pública, es conocido que estos organismos mantienen buenos niveles de coordinación en general,

pero no respecto de la prevención de riesgos. Esta misma función en la mantención constante de la seguridad pública, hace que los organismos de esta área de trabajo se encuentren preparados con su logística regular, para actuar en casos de emergencia.

### **Conclusiones y recomendaciones para Área 7**

Por su carácter de continua operación en situaciones específicas de la seguridad pública, los miembros de esta área, pueden entrar en forma inmediata en acción ante el pedido del COE. Sin embargo, no existen evidencias de una coordinación entre los integrantes del grupo entre sí, ni con entidades de otros grupos responsables de ciertas tareas logísticas como la de los albergues, repartos de alimentos o los servicios de salud. Debido al estrés y angustia propios de un período de emergencia, esas actividades podrían ser causa de desacuerdos interpersonales y aún de disturbios entre las poblaciones afectadas. Estas situaciones, aunque contrarias al orden deseado, no pueden sin embargo, ser controladas mediante los procedimientos regulares que tiene la fuerza pública, sino que deben ser manejados con gran prudencia y con técnicas especiales que permitan desactivar las frustraciones que los damnificados de un evento natural puedan manifestar en un determinado momento. Igualmente deben controlarse problemas contra el orden público a propósito de la emergencia, como son el pillaje, el vandalismo y otros que generalmente se generan por el desconcierto que ocurre cuando una amenaza natural impacta a la población.

Por las consideraciones indicadas, los organismos de la fuerza pública deben orientar su capacitación a la comprensión de las situaciones de emergencia como procesos complejos en donde no solamente intervienen la amenaza natural y sus impactos a la población, sino y ante todo, que intervienen también factores humanos como son los intereses individuales o grupales; las alianzas, las diferencias y rivalidades preexistentes entre grupos sociales; las aspiraciones políticas, el oportunismo, la predisposición a cometer delitos, entre otros. Todos esos factores que existen en condiciones normales, podrían potenciarse en situaciones de emergencia, para en forma conjunta o separadamente, alterar el orden. Por ello, la fuerza pública debería también estar preparada para comprender esas situaciones y actuar en correspondencia.

Como prevención para futuros eventos que amenacen la seguridad poblacional, es necesario también que los organismos integrantes de este grupo de trabajo tengan un proceso coordinatorio a fin de establecer una posible zonificación de su trabajo, mecanismos de interacción en las distintas fases de una emergencia, necesidades institucionales (por ejemplo de refrigerios, equipo específico, etc.).

## CONCLUSIONES GENERALES DEL INFORME

Aunque en términos generales la provincia del Tungurahua se encuentra preparada para enfrentar las emergencias parciales que han venido ocurriendo en el proceso eruptivo del volcán homónimo, sin embargo es notorio que los grupos de trabajo de apoyo al COE y los miembros de esos grupos, no han mantenido un proceso de coordinación ni de preparación homogéneos. Generalmente ha sido la entidad responsable de cada grupo, la que ha mostrado mayor preparación y predisposición para responder ante una posible situación de emergencia.

No se conocen detalles del funcionamiento anterior de los distintos grupos de trabajo, ni del cumplimiento de las tareas asignadas a éstos por el “Plan Provincial de Defensa Civil para afrontar Eventos Adversos” (ver Anexo 4). Este hecho más la poca evidencia de actividades regulares de coordinación intra e inter grupal, podría ser un indicio de que tanto la conformación como el objetivo de los grupos de trabajo, no sea la más adecuada para responder a una amenaza natural. Esta posibilidad debe ser analizada y discutida en base a una investigación integral del desempeño de la estructura establecida, lo cual sería un elemento importante para evaluar su vigencia y proponer los cambios necesarios.

Como conclusiones puntuales se citan las siguientes:

1. Existen vacíos de coordinación intra e inter grupal. No existen evidencias de que los grupos de trabajo tengan una coordinación activa. Esto es particularmente cierto para los casos de interacción entre organizaciones públicas y privadas o no gubernamentales que confluyen en una misma área de trabajo;
2. El sistema de gestión de riesgos está orientado enteramente a la prevención del evento eruptivo del Tungurahua, pero no se han establecido aún otros riesgos potenciales en el área que en forma aislada o combinada con el volcanismo, podrían afectar a las poblaciones e infraestructura del área.
3. El área de trabajo No. 6 no ha sido entendida aún como una de prevención del riesgo financiero. Por tanto, es necesario que se diseñen medidas de transferencia del riesgo financiero institucional y poblacional, a fin de estabilizar el sistema financiero en caso de un impacto mayor o desastre.
4. Habida cuenta de los cambios surgidos en el sistema de gestión del riesgo en el país, es necesario adecuar la estructura del COE a las nuevas directrices operativas que dicte el gobierno central

## **ANEXOS**

1. Tipología de las unidades operativas del Sector Salud;
2. Características técnicas de los albergues;
3. Secuencia fotográfica del flujo de lahares ocurrido el día 27 de mayo del 2008, en el sector Las Pampas (carretera Ambato-Baños);
4. Plan Provincial De Defensa Civil para Afrontar Eventos Adversos
5. Descripción y Objetivos de la Unidad de Gestión de Riesgos

## ANEXO 1

---

### TIPOLOGIA DE LAS UNIDADES OPERATIVAS DEL SECTOR SALUD

#### PRIMER NIVEL

**Puesto de Salud:** es una unidad operativa que realiza actividades básicas de fomento, promoción y prevención de la salud, primeros auxilios, acciones básicas de saneamiento ambiental y actividades con la comunidad; mantiene relación de dependencia técnica y administrativa, e informa sus actividades al Subcentro de Salud de la parroquia a la que pertenece; cumple con las normas y programas del MSP que le corresponden a su nivel.

**Tipo de atención:** La atención es de tipo ambulatorio y lo realiza una auxiliar de enfermería, corresponde al nivel comunitario de prestación de servicios. Recibe visitas itinerantes y periódicas del médico y/o odontólogo y su capacidad resolutiva es reforzada con la referencia – contrarreferencia.

**Ubicación geográfica:** Se ubica en comunidades rurales, anejos o recintos con poblaciones menores a 2000 habitantes.

**Subcentro de salud.-** es una unidad operativa que realiza actividades básicas de fomento, prevención, promoción y recuperación de la salud, incluyendo atención del parto normal de emergencia y atención odontológica; promueve acciones básicas de saneamiento ambiental y actividades de participación comunitaria; cumple con las normas y programas del MSP para su nivel. Su relación de información y dependencia es con la Jefatura de Area correspondiente.

**Tipo de atención:** La atención es de tipo ambulatoria y lo brinda el equipo conformado por un médico, odontólogo y una enfermera o auxiliar de enfermería, realiza referencia, contrarreferencia en función de la complejidad de los casos y su capacidad resolutiva.

**Ubicación geográfica:** Se ubica en cabeceras parroquiales con poblaciones mayores a 2000 habitantes; el número de pobladores puede ser menor en el caso de las provincias Amazónicas y Galápagos.

**Centro de Salud:** Es la unidad operativa que brinda servicios integrados e integrales de fomento, promoción, prevención, recuperación de la salud y atención odontológica, dispone de servicios auxiliares de diagnóstico como: laboratorio clínico y opcionalmente imagenología y promueve acciones de saneamiento ambiental y participación social, realiza funciones de control sanitario de los servicios que pertenecen al MSP; cumple con las normas y programas del MSP para su nivel, con énfasis en la referencia-contrarreferencia.

**Tipo de atención:** La atención es de tipo ambulatoria y lo realiza un equipo de profesionales de la salud; corresponde al primer nivel de prestación de servicios.

**Ubicación geográfica:** Se ubica en cabeceras cantonales con poblaciones de hasta 30000 habitantes; el número de pobladores puede ser menor en el caso de las provincias Amazónicas y Galápagos.

## **SEGUNDO NIVEL**

**Hospital Básico:** Unidad de salud que brinda atención ambulatoria, de emergencia y hospitalización de corta estancia en medicina general, gineco-obstetricia, pediatría y cirugía de emergencia; cumple acciones de fomento, protección y recuperación de la salud y odontología; dispone de auxiliares de diagnóstico clínico como laboratorio e imagenología. Su tamaño depende de las características demográficas y el perfil epidemiológico de su zona de influencia; su capacidad es de 15 hasta 50 camas de dotación normal. Cumple funciones de control sanitario en el caso de pertenecer al MSP e informa a la Dirección Provincial de Salud correspondiente; forma parte y es eje del sistema de referencia y contrarreferencia de los servicios del primer nivel.

**Tipo de atención:** La atención es de tipo ambulatoria y de hospitalización, realizada por un equipo de profesionales de la salud; corresponde al segundo nivel de prestación de servicios, atiende 24 horas al día, y es el eje de referencia-contrarreferencia.

**Ubicación geográfica:** Se ubica en cabeceras cantonales con poblaciones mayores a 30000 habitantes; el número de la población puede ser menor en el caso de las provincias Amazónicas y Galápagos.

**Hospital General:** Unidad operativa que provee atención de salud ambulatoria de especialidades y de referencia, de hospitalización en las cuatro especialidades básicas de las medicina y algunas otras especialidades de acuerdo al perfil epidemiológico de su área de influencia y emergencias; dispone de servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, odontología, medicina física y rehabilitación; cumple indicadores de producción y realiza docencia e investigación.

**Tipo de atención:** La atención es de tipo ambulatorio y de hospitalización; corresponde al segundo nivel de prestación de servicios, atiende referencias y funciona 24 horas al día.

**Ubicación geográfica.-** Se ubica en las capitales de provincia y cabeceras cantonales con mayor concentración poblacional.

## **TERCER NIVEL**

**Hospital especializado:** Unidad operativa que provee atención de salud ambulatoria de especialidad, de referencia y hospitalización en una especialidad o subespecialidad, o que atiende a un grupo de edad específico, de acuerdo al perfil epidemiológico de su área de influencia; atiende a la población local o nacional mediante el sistema de referencia y contrarreferencia que puede ser de pacientes agudos o crónicos. Cumple los indicadores de producción hospitalaria especializada.

**Tipo de atención:** Funciona las 24 horas del día. Corresponde al tercer nivel de atención, brinda atención ambulatoria y hospitalaria de especialidad que practica y realiza docencia e investigación en salud.

**Ubicación Geográfica.-** Se localiza en ciudades consideradas de mayor desarrollo y concentración poblacional.

**Hospital de especialidades:** Es la unidad de salud de referencia de más alta complejidad del Sistema Nacional de Salud. Destinado a brindar atención especializada de recuperación, rehabilitación y emergencias a los usuarios de las diferentes especialidades y subespecialidades médicas, es un establecimiento de pacientes agudos y atiende a toda la población del país a través de referencia y contrarreferencia.

**Tipo de atención:** Desarrolla actividades de docencia e investigación en salud, la atención es de tipo ambulatoria y de hospitalización; corresponde al tercer nivel de prestación de servicios.

**Ubicación geográfica.-** Se ubica en las ciudades consideradas como polos de desarrollo y de mayor concentración poblacional.

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Consejo Nacional de Salud. Subcomisión de Prestaciones. Conjunto de prestaciones del Sistema Nacional de Salud. 25 Octubre 2006.

## ANEXO 2

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ALBERGUES

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
SEGURIDAD	Brindar confianza a la población afectada. Estar fuera del área de riesgo y cerca a los servicios de emergencia
ACCESO	Ubicación adecuada con vías de comunicación que permitan acceder a los damnificados a los sitios de trabajo, zona afectada, propiedades, etc.
INFRAESTRUCTURA	Condiciones básicas para el alojamiento temporal. <b>Estructural:</b> conocer el año de construcción, la condición, la capacidad, etc. <b>No Estructural:</b> Conocer el espacio disponible, distribución, servicios sanitarios, baños, lavanderías, áreas dormitorios, oficinas, cocina, comedor, sistema de iluminación, ventilación, cañerías, desagües, aguas servidas, etc.
SUPERFICIE	La superficie debe ser de <b>3,5 metros cuadrados por persona</b> , sin incluir áreas comunales. La distancia mínima entre camas debe ser de 75 centímetros.
AGUA POTABLE	El suministro de agua debe contar con la potabilidad necesaria para el consumo humano. Los estándares internacionales recomiendan: <b>Personas:</b> 15 a 20 litros/día <b>Sanitarios:</b> 40 a 60 litros/día <b>Alimentación:</b> 20 a 30 litros/día.
ALIMENTOS	Según el Programa Mundial de Alimentos se debe suministrar al menos <b>2.113 calorías diarias por persona</b> , consideradas en las raciones alimenticias, debiendo ser complementado con verduras, frutas, leche, etc.
SERVICIOS SANITARIOS	De la correcta eliminación de desechos sólidos y aguas servidas depende la prevención de focos infecciosos. La manipulación de los alimentos debe ser higiénica. Es importante la limpieza del sitio de alojamiento, aquello reducirá las enfermedades y epidemias.
SANEAMIENTO AMBIENTAL	Es prioritario aplicar medidas de higiene adecuadas para evitar contaminaciones y enfermedades. Debe existir <b>1 letrina por cada 20 personas</b> . Deben ser colocadas respetando las siguientes distancias: Mínimo a 6 metros del centro de alojamiento. Mínimo a 10 metros del centro de alimentación. Mínimo a 30 metros de la fuente de abastecimiento de agua.
COMUNICACIÓN	El albergue debe contar con un equipo de comunicación básico: teléfono, radio, alarma, etc. Debe existir una adecuada rotulación de todos los servicios y áreas que sean comprensibles para la comunidad.

## ANEXO 3

---

### SECUENCIA FOTOGRAFICA DEL FLUJO DE LAHARES OCURRIDO EL 27 DE MAYO DEL 2008 SECTOR LAS PAMPAS<sup>12</sup>



---

<sup>12</sup> Las fotografías de este Anexo han sido obtenidas por el fiscalizador del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ing. José Gabela.



Fuente: MTOP

Las fotografías precedentes muestran el descenso de lahares por distintos tramos del canal de conducción construido en el área de La Pampa. La última fotografía muestra el paso bajo el puente bailey instalado en la carretera Ambato-Baños. La gráfica fue captada a las 15: H:40' del día 27 de mayo del 2008. Nótese que la cantidad de lahares, ha llenado más de la mitad del alto del canal a la altura del puente, cuyas dimensiones son 8.50m de alto por 34 m. de ancho.

## **ANEXO 4**

### **PLAN PROVINCIAL DE DEFENSA CIVIL PARA AFRONTAR EVENTOS ADVERSOS**

Ambato, abril 2007 JPSC Y DC - 01<sup>13</sup>

#### **Nota del Autor del Informe.-**

El presente Anexo es una reproducción textual de la parte medular del “Plan Provincial de Defensa Civil para Afrontar Eventos Adversos”. Este documento muestra las tareas que corresponden a cada área de trabajo que apoya al COE, y está basado en la lógica triple de las fases de un evento adverso, muy característica del sistema de Defensa Civil del Ecuador: fase de antes (etapa de preparación), fase de durante (etapa de respuesta); y, fase de después (etapa de rehabilitación de emergencia).

Este sistema está fundamentado en la Ley de Seguridad Nacional dictada en 1964 y que refleja más los temores existentes durante el período mundial conocido como la Guerra Fría (temor a una invasión extranjera, la amenaza del sistema ideológico del comunismo, el miedo a una insurrección interna, entre otros), que las amenazas que significan los eventos naturales y los riesgos que la sociedad va construyendo en su proceso de desarrollo.

#### **AREA No 1**

#### **EVACUACION POBLACIONAL Y ALBERGUES DE EMERGENCIA**

#### **FASE DE ANTES (ETAPA DE PREPARACIÓN)**

- Elaborar el Plan específico del Área.
- Elaborar el Mapa de Riesgos y Recursos.
- Organizar, capacitar y adiestrar al equipo EDAN (Evaluación de daños y análisis de necesidades).
- Capacitar a los integrantes del Área en Medidas de Autoprotección.
- Coordinar su accionar con los Organismos Básicos y de Apoyo.
- Identificar las Áreas a ser Evacuadas y Albergues de Emergencia.
- Planificar la evacuación y atención de personas de los hospitales y asilos amagados por el fenómeno.

---

<sup>13</sup> Este documento ha recibido el visto bueno de parte del Ing. Fernando González, Gobernador-Presidente de la Junta Provincial de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil del Tungurahua; y, ha sido autenticado por el Crnl. Mauro Rodríguez Benítez, Asesor Coordinador de la Junta Provincial de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil del Tungurahua.

- Mantener actualizados y en conocimiento general, los PON para un rápido despliegue del personal involucrado en atender la emergencia.
- Organizar y capacitar al Personal del Área en Manejo de Albergues de Emergencia.
- Prever la localización de Centros de Información a donde acuda la comunidad a indagar sobre familiares desaparecidos.
- Elaborar el Registro de locales a ser utilizados como Albergues de Emergencia, especificando: ubicación, número de piezas o aulas, baterías sanitarias, tipo de construcción, superficies construidas y capacidad total de alojamiento.
- Las vías de evacuación principales y alternas coordinará con las Áreas No.4 y No.7.
- Prever los medios de transporte, seguridad a los evacuados y sus bienes en los albergues de Emergencia, en coordinación con el Área No.7.
- Elaborar un programa de Información pública para que los evacuados cuenten con información relativa a:
  - Razones para la posible evacuación.
  - Alimentación, vestuario y demás artículos que deban llevar consigo en la evacuación.
  - Rutas principales y/o alternas que deben seguir para la evacuación.
  - Transporte para quienes carecen de ello.
  - Ubicación de los centros de recepción en las zonas de seguridad.
- Con autorización de la Dirección Nacional de Defensa Civil se realizarán simulacros de evacuación de la población, desde la familia hasta el nivel barrial.
- Desarrollar a todo nivel la Capacitación para asegurar la participación popular ante la inminencia del fenómeno adverso.
- Realizar el censo de la población para fines de una posible evacuación.
- Incentivar a administradores o a personas responsables de la seguridad de edificios en los cuales la población labora, estudia, vive o se recrea, para que se elaboren Planes de Evacuación Poblacional, de acuerdo a los riesgos del fenómeno, basándose en la Directiva No. 001-DNDC-DO-1996.
- Preparar fichas de identificación personal o familiar para usarlas en el interior de los albergues.
- Controlar, evitar o impedir los asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.

#### **FASE DE DURANTE (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Realizar el trabajo inicial de la EDAN.
- Poner en ejecución los planes preparados.
- Realizar la evacuación de la población afectada hacia las zonas de seguridad o zonas de menor riesgo.
- Proporcionar transporte público.
- Proporcionar servicios médicos emergentes según sea necesario, en coordinación con el Área No.2.
- Suministrar alimento, agua y abrigo a la población evacuada, en coordinación con el Área No.3.
- Proporcionar atención psicológica, moral, espiritual de recreación de terapia ocupacional a la población evacuada.

- Controlar a la población evacuada sobre la conducta y comportamiento a observar en los lugares de evacuación.
- Solicitar el apoyo de las FF. AA. De ser necesario.
- Proporcionar control y seguridad en los albergues de emergencia en coordinación con el Área No.7 y los propios damnificados.
- Concientizar a la población que primero debe proteger su vida y la de sus familiares y luego los bienes materiales, si la situación permite.
- Procurará el bienestar social de la población así como el desarrollo socioeconómico de la zona o área afectada, canalizando la autogestión comunitaria para su rehabilitación.
- Gestionar el normal abastecimiento de combustible y/o energía eléctrica, instruyendo a la población sobre el consumo moderado.
- Disponer la suspensión de asistencia a clases, de acuerdo a la situación que se viva.
- Autorizar a los estudiantes que han optado por Defensa Civil , para que colaboren en la Junta Provincial, Jefaturas Cantonales y Jefaturas Parroquiales de Defensa Civil para atender la emergencia.

#### **FASE DE DESPUES (ETAPA DE REHABILITACION DE EMERGENCIA)**

- Realizar el trabajo final de la EDAN.
- Ayudar al retorno de la población evacuada a sus lugares de origen determinar nuevos sitios de asentamiento de ser necesario.
- Proporcionar transporte de ser necesario.
- Proporcionar la capacitación adecuada para el esfuerzo propio o la ayuda mutua en la organización de emergencia.
- Realizar revisiones constantes del peligro y vulnerabilidad para identificar nuevas amenazas o variación de las mismas que podrían requerir atención preventiva emergente.
- Rehabilitar los planteles educativos que hayan sido afectados o utilizados como albergues, a fin de permitir la normal actividad
- Realizar la investigación socioeconómica de las personas que han perdido sus viviendas y sus fuentes de trabajo en el área afectada.
- Elaborar el informe final de actividades y presentar a la Junta Provincial de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil para preparar el informe consolidado y enviar a la Dirección Nacional de Defensa Civil, a fin de mantener el registro histórico.
- Reformular el Plan en caso de ser necesario.

### **AREA No. 2**

#### **SALUD Y SANEAMIENTO AMBIENTAL**

##### **FASE DE ANTES (ETAPA DE PREPARACION)**

- Elaborar el Plan específico del Área.
- Elaborar el Mapa de Riesgos y Recursos

- Organizar y capacitar al equipo EDAN
- Capacitar a los integrantes del Área en Medidas de Autoprotección
- Coordinará su accionar con los Organismos Básicos y de Apoyo.
- Organizar y capacitar al personal, en actividades específicas del Área de Salud.
- Elaborar planes de Evacuación Hospitalaria, Clínicas, Casas de Salud.
- Elaborar Planes Particulares de Atención a la Salud en áreas que pueden ser afectadas potencialmente.
- Prever el número de hospitales de emergencia y equipo médico que podría requerirse en una emergencia.
- Incluir los temas sobre medicina de desastre en todos aquellos programas de capacitación de salud.
- Organizar los bancos de sangre factor RH.
- Mantener actualizado el inventario de reservas de medicina y equipos para atender situaciones de emergencia.
- Realizar la medicina preventiva.
- Preparar la educación higiénica y sanitaria de la población.
- Evitar a través de programas sanitarios la propagación de epidemias.
- Elaborar el inventario de hospitales, clínicas, centros asistenciales, ambulancias, etc., de las instituciones para la evacuación de heridos y enfermos en su provincia.
- Realizar las actividades de conocimiento ambiental, vigilancia epidemiológica, provisión de agua y letrinización.
- Prever el lugar y correcto almacenamiento de medicinas e insumos médicos.
- Basándose en el fenómeno que amenaza a la provincia, determinar la clase y cantidad de medicamentos que se requerirá y conformar la existencia en el mercado local.
- Mantener actualizados y en conocimiento general, los Procedimientos Operativos Normales, (PON) para un rápido despliegue del personal de salud en las áreas.
- Prever la utilización de fuentes alternas de energía eléctrica en caso de suspensión obligada del fluido eléctrico.
- Prever fuentes alternas de aprovisionamiento de agua potable.
- Conocerá la ubicación de las zonas de seguridad y albergues de emergencia que prevé el Área No.1.

#### **FASE DE DURANTE (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Realizar el trabajo inicial de la EDAN
- Poner en ejecución los planes preparados.
- Proporcionar atención médica de primeros auxilios, quirúrgica y de realizar la evaluación primaria de hospitalización de emergencia a los evacuados.
- Atender a los damnificados en puestos ambulantes de primeros auxilios, en puestos médicos fijos y en Centros de Salud.
- Evacuar a los heridos y enfermos del área siniestrada.
- Clasificar a los enfermos y heridos mediante el sistema de TRIAGE.
- Atender la salud a la población damnificada.
- Distribuir insumos necesarios para potabilizar el agua destinada a uso humano.

- Prever las medidas indispensables para evacuación de heridos desde las áreas afectadas.
- Efectuar inmunización a la población.
- Coordinará su accionar con los Organismos Básicos y de Apoyo en labores de búsqueda, rescate y salvamento de víctimas de acuerdo a la emergencia.
- Solicitar el apoyo de personal y medios sanitarios de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, clínicas particulares, laboratorios, etc. En acciones de salud.
- Dar de alta a pacientes hospitalizados que no se encuentren seriamente enfermos a fin de facilitar el ingreso de víctimas del fenómeno.
- Controlar el cumplimiento de normas sanitarias en las zonas de seguridad.
- Realizar acciones de saneamiento ambiental, dando énfasis a la provisión de agua potable y alimentos, en coordinación con el Área No.3.
- Implementar el control de enfermedades transmisibles que pudieran aparecer en el área afectada.
- Coordinar con las Instituciones afines en el campo de salud a fin de enfrentar el fenómeno.

### **FASE DE DESPUES (ETAPA DE REHABILITACIÓN DE EMERGENCIA)**

- Realizar el trabajo final de la EDAN.
- Coordinar las actividades con el fin de que las unidades operativas e infraestructura sanitaria vuelvan a la normalidad.
- Proporcionar rehabilitación física y psicológica a los afectados en forma personal y colectiva.
- Continuar realizando Campañas de Educación para la Salud hacia la población, especialmente sobre los posibles brotes de epidemia.
- Establecer sistemas de recolección de desechos sólidos, basura, control de plagas, roedores, etc.
- Suministrar medicamentos y equipo médico a las unidades operativas, según la modalidad presentada.
- Disminuir los impactos ambientales producidos por el fenómeno, realizando trabajos comunitarios.
- Elaborar el informe final de actividades y presentar a la JPSC Y DCT para preparar el informe consolidado y enviar a la Dirección Nacional de Defensa Civil, a fin de mantener el registro histórico.
- Reformular el Plan en caso de ser necesario.

## **AREA No. 3 ALIMENTO Y AGUA.**

### **FASE DE ANTES (ETAPA DE PREPARACION)**

- Elaborar el Plan específico del Área.
- Elaborar el Mapa de Riesgos y Recursos.
- Organizar y Capacitar al Equipo EDAN.
- Capacitar a los integrantes del Área en Medidas de Autoprotección.
- Coordinará su accionar con los Organismos Básicos y de Apoyo.

- Fijar el nivel mínimo de reserva de alimentos que debe mantener en aquellos lugares que pudieran quedar aislados a consecuencia del fenómeno.
- Capacitar a la población en lo referente a la conservación y racionamiento de alimentos.
- Planificar la evacuación y atención del ganado determinando áreas de seguridad idóneas y aptas.
- Realizar estudios hidrometeorológicos para ubicar fuentes alternas de aprovisionamiento de agua, tanto para consumo humano, como animal.
- Identificar los riesgos potenciales con el fin de priorizar áreas de mayor o menor vulnerabilidad frente al fenómeno.
- Zonificar áreas agrícolas que probablemente no resulten afectadas por el fenómeno para incorporarlas a la producción en forma intensiva con la finalidad de equilibrar las posibles pérdidas en el campo agropecuario.
- Establecer y mantener de acuerdo a un inventario las reservas estratégicas de alimentos, hacer utilizados durante y después de la emergencia.
- Establecer el inventario de insumos agropecuarios que serán utilizados durante y después de la emergencia.
- Seleccionar sitios y locales que podrían utilizarse como almacenes o bodegas de alimentos para la atención al público y coordinar su uso en la fase de respuesta.
- Para el abastecimiento de alimentos coordinar con el área No.1.
- Prever los alimentos básicos y vituallas de primera necesidad al ser utilizados durante la emergencia (canasta familiar).
- Prever las bodegas de acopio Provincial y Cantonales.
- Establecer el registro de comerciantes, mayoristas y minoristas de productos alimenticios dentro de la respectiva jurisdicción.
- Preparar planes de capacitación para el personal del área participante en esta operación, sin descuidar el sector pesquero e industrial.
- Mantener actualizados y en conocimiento general, los procedimientos operativos normales (PON) para un rápido despliegue del personal involucrado en atender la emergencia.
- Enlistar los artículos de supervivencia que se fabriquen en el país, así como aquellos que deban importarse en caso de ser necesario.

### **FASE DE DURANTE (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Realizar el trabajo inicial de la EDAN.
- Poner en ejecución los planes preparados.
- Poner a disposición de la zona afectada los recursos humanos y materiales disponibles que fueren necesarios para la atención de la comunidad afectada.
- Ejecutar acciones programadas con relación al almacenamiento y distribución de alimentos al personal damnificado.
- Ejecutar las políticas relacionadas a la provisión y distribución de agua a la población, ante la suspensión de este servicio.
- Adoctrinar a la población sobre la preparación de alimentos y empleo de agua.
- Realizar la evacuación de animales a las áreas de seguridad previstas.
- Realizar el racionamiento de alimentos en caso de ser necesario.

## **FASE DE DESPUES (ETAPA DE REHABILITACIÓN DE EMERGENCIA)**

- Realizar el trabajo final de la EDAN.
- Gestionar ante el Gobierno Central, entidad de crédito y sector agropecuario, pesquero e industrial, su concurso y acciones inmediatas en beneficio de las zonas de producción afectadas por el fenómeno hasta la normalización de las actividades.
- Gestionar la importación de productos alimenticios básicos en caso de producirse déficit de los mismos.
- Apoyar al retorno del ganado evacuado a sus lugares de origen.
- Coordinar aquellas actividades a fin de que las Unidades Operativas e infraestructura agrícola, ganadera, pesquera e industrial, vuelvan a la normalidad.
- Coordinar la recepción, manejo y administración de alimentos provenientes de países, organismos e instituciones donantes.
- Elaborar el Informe Final de actividades y presentar a la JPSC y DCT para preparar el informe consolidado y enviar a la Dirección Nacional de Defensa Civil, a fin de mantener el registro histórico.
- Reformular el Plan en caso de ser necesario.

## **AREA No. 4**

### **INGENIERIA Y COMUNICACIONES**

#### **FASE DE ANTES (ETAPA DE PREPARACION)**

- Elaborar el Plan específico del Área.
- Elaborar el Mapa de Riesgos y Recursos.
- Organizar y Capacitar al Equipo EDAN.
- Capacitar a los integrantes del Área en Medidas de Autoprotección.
- Coordinará su accionar con los Organismos Básicos y de Apoyo.
- Realizar el estudio de riesgos y vulnerabilidad de su jurisdicción incluyendo lo relacionado a las comunicaciones.
- Realizar las obras de ingeniería de prevención necesarias para evitar el desencadenamiento del fenómeno.
- Realizar el seguimiento del comportamiento de los fenómenos telúricos, tectónicos, metereológicos y topológicos para alertar e informar sobre aquellas situaciones que pueden generar el fenómeno, en coordinación con el comité técnico científico.
- Establecer sistemas de vigilancia y alerta en aquellas zonas propensas a fenómenos.
- Mantener actualizado el inventario de radio frecuencia autorizados con el tipo y número de equipos que operan.
- Capacitar al personal de comunicaciones en acciones inmediatas ante la presencia del fenómeno.

- Desarrollar los procedimientos de comunicaciones para el funcionamiento de las redes de emergencia que se planifiquen, utilizando todos aquellos elementos disponibles en su jurisdicción, como radio, teléfono, fax, mensajes, etc., ya sean estables, municipales o particulares.
- Prever un sistema alternativo de funcionamiento del sistema de correos tanto para la recepción y envío como para la distribución de la correspondencia en el área siniestrada.
- Colaborar íntimamente con el Municipio para que se dé cumplimiento al código de la construcción dando énfasis a la sismo resistencia.
- En coordinación con el Municipio prohibir la edificación de viviendas en áreas peligrosas de acuerdo a la ley.
- Organizar equipos de intervención o “Grupos de Tarea” para labores de ingeniería en áreas preestablecidas.
- Incrementar el mantenimiento del sistema vial en áreas ubicadas en zonas de alto riesgo.
- Mantener actualizados y en conocimiento general, los procedimientos operativos normales (PON) para un rápido despliegue del personal involucrado en atender la emergencia.
- Localizar, acopiar y distribuir equipo y material en aquellas áreas de mayor riesgo, a fin de así intervenir en forma oportuna.
- Incentivar a los organismos y entidades ejecutoras que se incremente y acelere programas de mantenimiento en lo que se refiere a los sistemas de drenaje.
- Verificar el buen estado del sistema de alcantarillado en ciudades y poblaciones en general.
- Planificar el suministro de energía eléctrica a los organismos de asistencia social, en caso de suspensión de este servicio.
- Planificar el abastecimiento de combustible a las estaciones de servicio público, a fin de evitar el desabastecimiento de este producto.

#### **FASE DE DURANTE (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Realizar el trabajo inicial de la EDAN.
- Poner En ejecución los planes preparados.
- Mantener habilitados todos los recursos disponibles, a fin de emplearlos con la mayor eficiencia y oportunidad.
- En caso de ser necesario, pedir el apoyo de las Fuerzas Armadas para solventar el déficit de personal o medios en la habilitación de puentes y vías de comunicación.
- Rehabilitar inmediatamente el sistema de comunicaciones que resultare afectado por el evento.
- Realizar la remoción de escombros para facilitar la libre circulación en las zonas afectadas.
- En coordinación con organismos públicos y privados, iniciar la reconstrucción de la infraestructura de los servicios básicos en las zonas afectadas.
- En igual forma se procederá con el sistema de comunicaciones de las Fuerzas Armadas, para atender los escalones de Defensa Civil, esto es nacional, provincial, cantonal y parroquial.

## **FASE DE DESPUES (ETAPA DE REHABILITACIÓN DE EMERGENCIA)**

- Realizar el trabajo final de la EDAN.
- Cuantificar los daños producidos en la infraestructura vial, eléctrica e hidrocarburífera y de comunicaciones, a fin de obtener las asignaciones presupuestarias para su rehabilitación y posterior reconstrucción.
- Ejecutar las actividades programadas a fin de que las Unidades Operativas e infraestructura vial, eléctrica e hidrocarburífera vuelvan a la normalidad.
- Elaborar el informe final de actividades y presentar a la JPSC Y DCT, para preparar el informe consolidado y enviar a la Dirección Nacional de Defensa Civil, a fin de mantener el registro histórico.
- Reformular el Plan en caso de ser necesario.

## **AREA No. 5 INFORMACION PÚBLICA.**

### **FASE DE ANTES (ETAPA DE PREPARACION)**

- Elaborar el Plan específico del Área.
- Elaborar el Mapa de Riesgos y Recursos.
- Organizar y Capacitar al equipo EDAN.
- Capacitar a los integrantes del Área en Medidas de Autoprotección.
- Coordinará su accionar con los Organismos Básicos y de Apoyo.
- Preparar y difundir diferentes programas de educación relativos a desastres frecuentes en la región y su autoprotección.
- Determinar las políticas a seguirse a través de los diferentes medios de comunicación social en tiempo normal y durante la emergencia (PON).
- Concientizar al comunicador social sobre el cumplimiento del Art. 127 de la Ley de Seguridad Nacional.
- Mantener informada a la población sobre los cambios que están experimentando los fenómenos naturales, evitando el pánico y la exageración que distorsionan la verdad.
- Realizar las gestiones necesarias para que las emisoras y canales de Otelevisión, concedan espacios gratuitos y entren en cadena dando cumplimiento al Art. 128 de la Ley de Seguridad Nacional.
- Preparar afiches, spot televisivos, mensajes para las radiodifusoras, hojas volantes y publicaciones especializadas, que permitan una respuesta adecuada de la población, ya sea en sus hogares o lugares de trabajo.
- Mantener actualizada la lista de los medios de comunicación disponibles en la Provincia.

## **FASE DE DURANTE (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Realizar el trabajo inicial de la EDAN.
- Poner en ejecución los planes preparados.
- Prestar ayuda y colaboración en la búsqueda de personas desaparecidas.
- Difundir al público el boletín emanado de la Dirección Nacional de Defensa Civil y/o Presidente de la Junta Provincial haciendo conocer la situación que se vive frente al fenómeno.
- Tomar las acciones necesarias para evitar el sensacionalismo en las publicaciones.

## **FASE DE DESPUES (ETAPA DE REHABILITACIÓN DE EMERGENCIA)**

- Realizar el trabajo final de la EDAN.
- Continuar proporcionando apoyo de comunicación hasta la finalización de la emergencia.
- Difundir boletines informativos emitidos por la Junta Provincial de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil de Tungurahua relacionados con el avance de rehabilitación emergente emprendida por las diferentes Áreas de Trabajo, hasta la finalización de la emergencia.
- Elaborar el informe final de actividades y presentar a la JPSC Y DCT para preparar el informe consolidado y enviar a la Dirección Nacional de Defensa Civil, a fin de mantener el registro histórico.
- Reformular el Plan en caso de ser necesario.

## **AREA No. 6 ECONOMICA.**

### **FASE DE ANTES (ETAPA DE PREPARACION).**

- Elaborar el Plan específico del Área.
- Elaborar el Mapa de Riesgos y Recursos.
- Organizar y Capacitar al equipo EDAN.
- Capacitar a los integrantes del Área en Medidas de Autoprotección
- Coordinará su accionar con los Organismos Básicos y de Apoyo.
- Implementar una política económica que haga factible el enfrentamiento a una situación de emergencia, para lo cual deberán considerarse entre otros los siguientes aspectos:
  - Apreciación del monto de recursos económicos, para solventar la situación emergente por un tiempo determinado.
  - Estimar la magnitud de los recursos económicos necesarios para atender los requerimientos de la posible emergencia.
  - Prever políticas para evitar el retiro de fondos de los bancos públicos, privados, mutualistas, cooperativas, a fin de evitar su debilitamiento económico durante la emergencia.

- Otras actividades que dinamicen la actividad del sistema productivo de la nación, para afrontar la crisis.
- Obtener los recursos económicos necesarios e indispensables para realizar actividades propias de la Defensa Civil en las etapas, antes, durante y después.

#### **FASE DE DURANTE (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Realizar el trabajo inicial de la EDAN.
- Poner en ejecución los planes preparados.
- Se deberán establecer las medidas conducentes a la inmediata desaduanización de todas las donaciones en bienes y alimentos realizados por países extranjeros, instituciones internacionales y ONG'S.
- Nominar al delegado permanente de Contraloría en la Junta Provincial de Defensa Civil para motivos de asesoramiento y regulación en lo pertinente a adquisiciones durante la emergencia.

#### **FASE DE DESPUES (ETAPA DE REHABILITACIÓN DE EMERGENCIA)**

- Realizar el trabajo final de la EDAN.
- Conseguir línea de crédito especiales con recursos frescos e intereses preferenciales para atender y/o rehabilitar las áreas afectadas.
- Elaborar el Informe Final de actividades y presentar a la JPSC Y DCT, para preparar el informe consolidado y enviar a la Dirección Nacional de Defensa Civil, a fin de mantener el registro histórico.
- Reformular el Plan en caso de ser necesario.

### **AREA No. 7 SEGURIDAD PÚBLICA**

#### **FASE DE ANTES (ETAPA DE PREPARACION)**

- Elaborar el plan específico del Área.
- Elaborar el Mapa de Riesgos y Recursos.
- Organizar y capacitar al equipo EDAN.
- Capacitar a los integrantes del Área en Medidas de Autoprotección.
- Coordinará su accionar con los Organismos Básicos y de Apoyo.
- Actualizar el inventario de transporte terrestre público y privado dentro de su jurisdicción.
- Prever rutas alternas de evacuación en coordinación con el Área No.1.
- Establecer los sistemas de vigilancia, alarma y alerta, a fin de hacer conocer a la población.
- Planificar la evacuación del personal que ocupa los Centros de Rehabilitación Social que se encuentran en peligro dentro de la zona de probable afectación.

## **FASE DE DURANTE (ETAPA DE RESPUESTA).**

- Realizar el trabajo inicial de la EDAN.
- Poner en ejecución los planes preparados.
- Mantener el orden público, proporcionando seguridad a la población, preservando sus bienes materiales en la zona afectada, en las rutas de evacuación y en la zona de seguridad.
- Coordinar y controlar el tránsito terrestre.
- Coordinar el apoyo al Área de Evacuación Poblacional en lo referente al transporte terrestre.
- Organizar el tránsito, estableciendo prioridades para el movimiento de vehículos del sector de salud, abastecimientos y prensa.
- Extender salvoconductos y pases especiales de circulación.
- Dar seguridad y protección a las instalaciones que proveen servicios vitales a la población.
- Controlar que los comerciantes no realicen acaparamiento y especulación de artículos de primera necesidad. Incrementar acciones de control de precios.
- Regular la utilización de las vías alternas para el movimiento de vehículos a fin de evitar congestión e interrupciones.
- Realizar el levantamiento e identificación de cadáveres identificados.
- Dar sepultura a aquellos cadáveres no identificados y mantener actualizado el registro de víctimas.
- Extender certificados de defunción a quienes lo soliciten.
- Evacuar al personal que se encuentre en los centros de Rehabilitación Social que resultaren afectados.

## **FASE DE DESPUES (ETAPA DE REHABILITACIÓN DE EMERGENCIA)**

- Realizar el trabajo final de la EDAN.
- Coordinar aquellas actividades tendientes a que las instituciones del Área vuelvan a la normalidad.
- Continuar prestando su colaboración dentro del Sistema de Defensa Civil hasta la finalización de la emergencia.
- Coordinará con las instituciones públicas o privadas que se requieren para el cumplimiento de su responsabilidad.
- Elaborar el informe final de actividades y presentar a la JPSC Y DCT, para preparar el informe consolidado y enviar a la Dirección Nacional de Defensa Civil, a fin de mantener el Registro Histórico.
- Reformular el plan en caso de ser necesario.

## ANEXO 5

### Descripción y Objetivos de la Unidad de Gestión de Riesgos

#### UNIDAD DE GESTION DEL RIESGO

*Proyecto para la Administración de las Fases de Atención y Recuperación de las Zonas Afectadas por el Proceso Eruptivo del Volcán Tungurahua*

El Proyecto se plantea como objetivo central el administrar las fases de atención y recuperación de la zona afectada por los procesos eruptivos del volcán Tungurahua, a través de varias estrategias como la creación de espacios de coordinación interinstitucional temporal entre los gobiernos seccionales y los ministerios públicos, la institucionalización del tema de la Gestión de Riesgos como una de las responsabilidades a asumirse por los gobiernos municipales y provinciales en el proceso marco de la descentralización y participación social, y la definición de políticas sectoriales.

En el ámbito operativo, se han delimitado varias estrategias como la identificación de la población vulnerable y su involucramiento en programas de reactivación productiva, la implementación de estrategias de comunicación e información que permitan la toma de decisiones oportunas y el seguimiento a la ejecución de los proyectos con el objetivo de transparentar la gestión pública y medir el impacto de los proyectos de emergencia en la zona.

Desde esta perspectiva en el proyecto se contemplan cuatro componentes: Coordinación Operativa (atención a grupos vulnerables y reactivación productiva); Sistema de Seguimiento y Evaluación de Proyectos; Estrategia de Comunicación y el Modelo para la Gestión de Riesgos y Desarrollo Institucional.

En lo referente al componente uno de Coordinación Operativa (***atención a grupos vulnerables y reactivación productiva***), se establecen dos resultados grandes como son: el plan general para la reactivación productiva y el programa de atención a grupos vulnerables para la zona de afectación, articulados a la implementación de los planes de contingencia locales.

En el tema de '***reactivación productiva***', se contempla desarrollar un análisis de las redes económicas existentes y delimitar las tendencias económicas de la zona de estudio mediante la identificación de zonas potenciales de crecimiento económico. Este primer insumo servirá para establecer una propuesta para el desarrollo económico de la zona de influencia del volcán Tungurahua en la que se establecerá: el posicionamiento de esta micro región a nivel nacional, las políticas de desarrollo para la generación de empleo y la implementación de los mecanismos que permitan incorporar a la población objetivo hacia la ocupación efectiva de plazas de trabajo.

En este sentido, otro de los resultados de este componente de reactivación económica es que a mediano plazo los gobiernos locales asuman el rol de 'promotores del desarrollo

económico local vinculado a la gestión de riesgos’, en base a la propuesta mencionada anteriormente y a las experiencias locales como por ejemplo la desarrollada en el cantón Penipe en la zona de influencia del volcán Tungurahua.

En esta propuesta de reactivación productiva, se contempla adicionalmente una estrategia de articulación con el programa de crédito, en el que mediante un análisis de los escenarios de riesgo y población vulnerable de la zona, se establecerán políticas para la colocación de los créditos hacia zonas de menor impacto y grupos vulnerables más deprimidos.

Otro resultado de este componente es el **‘Programa de atención a grupos vulnerables’**, en la que se establecerá un plan para proporcionar la ayuda humanitaria a la población afectada. La estrategia es que a través de un conjunto de alianzas estratégicas y redes de acción, se establezcan convenios y programas de atención, como por ejemplo en el área psicológica para grupos vulnerables.

En el componente dos referido al ***Sistema de Seguimiento y Evaluación de Proyectos***, entre los resultados se contemplan un programa de capacitación para la elaboración y seguimiento de proyectos incluyendo la variable de gestión de riesgos y la construcción de instrumentos de reporte para la ejecución y seguimiento de proyectos priorizando los relacionados con la emergencia. A partir de estas herramientas se espera que los técnicos de los municipios, ministerios y consejos provinciales asuman la responsabilidad de la elaboración y seguimiento de proyectos en desde el enfoque de la gestión de riesgos.

Por último, otro de los resultados de este componente articulado al de comunicación, es el diseño e implementación de los instrumentos de rendición de cuentas y control ciudadano a la ejecución de los proyectos en ejecución, como un mecanismo de transparentar la gestión pública.

En el componente de **‘comunicación’**, se diseñaran los lineamientos para manejar y administrar la comunicación y la información, así como para crear un sistema tecnológico para administrar la información de la gestión de las instituciones locales y de la Unidad. Se establecen otros resultados adicionales como la implementación de los protocolos de emergencia, la implementación de campañas comunicacionales para la reactivación del sector turístico, y la implementación de los sistemas de alerta temprana al nivel parroquial.

En el último componente referido al **‘Modelo de Gestión de Riesgos y Desarrollo Institucional’** y desde la experiencia de trabajo de la Unidad de Gestión de Riesgos como un espacio de coordinación interinstitucional, el objetivo de este componente radica en **‘institucionalizar el tema de la gestión de riesgos desde el nivel nacional y local’**, a través de la creación de **‘políticas sectoriales para la gestión de riesgos’** en cada una de las Carteras de Estado; la creación de un **‘modelo para la gestión de riesgos’** de incidencia al nivel nacional, que sea en términos generales aplicable a otras zonas del país y que se constituya en un aporte para la Estructuración del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo Natural; y la creación de **Unidades de Gestión de Riesgo**, implementadas en los gobiernos seccionales.

## Componente 1.- **COORDINACION OPERATIVA PARA LA GESTION DEL RIESGO.**

Con este componente se busca desarrollar las estrategias operativas del proyecto incorporando en éstas las nociones de vulnerabilidad social, manejo integrado de recursos naturales y participación social. Al mismo tiempo que se atienden las vulnerabilidades se construirán capacidades locales en una manera tal que se asegurará que la reactivación productiva que promueven los gobiernos nacional y provincial a los afectados por la erupción del volcán Tungurahua sea social, ecológica y económicamente eficiente.

Este componente se lo materializará a través de los siguientes subcomponentes:

1. **Determinación de la vulnerabilidad social y el riesgo**, que se lo obtendrá a través de la elaboración de un diagnóstico de la vulnerabilidad social y el riesgo de la zona y de la implementación de planes de contingencia locales. Con estos instrumentos la población y autoridades locales del área afectada podrán conocer de una manera sinóptica las amenazas naturales que deben considerarse en los planes de contingencia y en las actividades de desarrollo que se planifiquen en la zona.
2. **Estrategia para la generación de condiciones de fomento laboral**, que se logrará mediante la potenciación de los créditos y ayudas entregadas e incorporación a la economía local y regional.
3. **Mecanismos de articulación de programa de crédito con proceso de reactivación productiva**, por la cual se identificarán a los grupos sociales afectados que tengan las condiciones socioeconómicas y de vulnerabilidad que los conviertan en receptores o beneficiarios de los apoyos económicos establecidos en el Programa de Créditos. Igualmente en este subcomponente se establecerá una estrategia de protección física del área, mediante la utilización sustentable de los suelos afectados por el proceso eruptivo del Tungurahua.
4. **Diseño de Programa para atención a grupos vulnerables**, en la que se establecerá un plan para proporcionar la asistencia humanitaria, tanto de carácter material como social y psicológica, a favor de la población afectada. Al efecto se elaborará una metodología para reconocer aquellas personas, familias o comunidades cuyas condiciones de vulnerabilidad las pone en una situación crítica de supervivencia.

### **RESULTADOS.**

- Comunidad y autoridades locales y regionales del área de afectación conocen y manejan los escenarios de riesgo y los asumen en sus procesos de planificación.
- Planes de contingencia son adoptados por las unidades de gestión del riesgo de los cantones del área
- Gobiernos locales disponen de un documento de políticas para la generación de condiciones de fomento laboral en la zona
- Grupos vulnerables del área de afectación son seleccionados en función de su exposición al riesgo y necesidades de subsistencia más apremiantes.
- Son identificadas las tierras en riesgo y es propuesta una medida de gestión.
- Poblaciones afectadas reciben asistencia material, social y psicológica para superar los efectos del proceso eruptivo del Tungurahua.

## Componente 2.- **SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.**

El componente seguimiento y evaluación de la Unidad de Gestión de Riesgos, expresado en su proyecto Administración de las fases de atención y recuperación de las zonas afectadas por el volcán Tungurahua, está orientado a detectar y corregir a tiempo los problemas, y a conocer los resultados e impactos generados en la población beneficiaria.

De ahí que, el primer producto de este componente es la construcción de una base de datos “banco de proyecto” de proyectos ministeriales y municipales que tengan asignación de recursos por parte del presente gobierno, a fin de disponer de información sobre el avance o nivel de gestión de cada proyecto.

En un segundo momento, es clave la construcción de una herramienta para el seguimiento y evaluación a fin de controlar el avance de la ejecución, por consiguiente el cumplimiento de las metas. Paralelamente, a la construcción de esta herramienta, se implementará un programa de capacitación sobre formulación y evaluación de proyectos; rendición de cuentas; y control social, dirigido a quienes conforman la unidad de gestión de riesgos, a fin de generar capacidades locales.

En un tercer momento, se construirán herramientas de reporte de la gestión y ejecución de los proyectos. Finalmente se elaborará se construirá una guía metodológica para el seguimiento y evaluación de proyectos.

### **RESULTADOS**

- Construcción de instrumentos de reporte de la gestión y ejecución de proyectos: indicadores de ejecución de gasto y resultado de los proyectos municipales y ministeriales.
- Instrumentos y mecanismos de reporte de estado de avance de cada uno de los proyectos ministeriales y municipales: construcción de la guía metodológica para el seguimiento y evaluación de proyectos.
- Instrumentos de rendición de cuentas y control ciudadano a la ejecución de los proyectos municipales y ministeriales: programa de capacitación en evaluación y rendición de cuentas.

### **INDICADORES DE RESULTADO**

100% de los proyectos en ejecución implementan indicadores de ejecución de gasto y resultado durante su ejecución.

100% de los proyectos en ejecución implementan instrumentos de rendición de cuentas y control ciudadano.

100% de las Juntas Parroquiales involucradas y validando el proceso.

100% del registro ingresado en el sistema de información y publicado.

100% de los proyectos en ejecución implementan mecanismos e instrumentos de reporte de su estado de avance.

### Componente 3.- **ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN**

Este componente está direccionado a diseñar los lineamientos para manejar y administrar la comunicación y la información, así como para crear un sistema tecnológico para administrar la información de la gestión de las instituciones locales y de la Unidad misma; a fin de que se publiquen los resultados de la gestión, garantizando el acceso a la información por parte de todos los actores. Será la responsable de crear e implementar el sistema de comunicaciones para emergencia, en coordinación con el sistema de alerta temprana del Proyecto BID: SAT-GR. También se encargará de diseñar y ejecutar el proceso comunicacional para la reactivación del sector turístico de la zona. Este componente se lo plasmará a través de los siguientes resultados:

- **Plan estratégico de comunicación y manejo de información** aprobado y aplicado por la Unidad a fin de garantizar la correcta administración y empleo de la comunicación en los escenarios requeridos.
- **Plataforma tecnológica y sistema de información** de la Unidad en pleno funcionamiento, con información actualizada y oportuna a fin de utilizarla como una herramienta para la toma de decisiones.
- Todos los **actores institucionales conectados al sistema de información** de la Unidad, a fin de garantizar que la gestión de las instituciones y de la Unidad sea conocida mediante la publicación en la Plataforma.
- Todas las parroquias de los **cantones afectados de Tungurahua y Chimborazo correctamente informadas** acerca del trabajo de la Unidad y de la prevención ante las amenazas del volcán a través de diferentes productos comunicacionales.
- **Campañas comunicacionales de reactivación del sector turístico** implementadas con el objeto de incrementar los flujos turísticos.
- En coordinación con el Proyecto BID SAT-GR, las parroquias afectadas son correctamente informadas y capacitadas sobre el funcionamiento del sistema de alerta temprana, a fin de evitar confusiones de acciones y decisiones en las emergencias.
- **Protocolo “piloto” para el manejo de comunicación e información en emergencias** diseñado y validado, para evitar la incertidumbre pública.

#### **INDICADORES DE RESULTADO:**

- 100% del plan estratégico de manejo de la comunicación e información en ejecución en la zona.

- Plataforma Tecnológica y sistema de información funcionando al 100% en la zona.
- Alrededor del 65% de los actores institucionales conectados al sistema de información
- Registro y actualización de información generada por los actores institucionales al menos en un 60%.
- El 100% de las parroquias de los cantones afectados capacitados en el uso del Sistema de Alerta Temprana, en coordinación con el Proyecto BID SAT-GR.
- Campañas comunicacionales para el sector turístico en ejecución.
- 100% del material publicado difundido en las parroquias.
- Protocolo de administración y manejo de la comunicación en emergencias validado.

#### Componente 4.- **MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESARROLLO INSTITUCIONAL**

Desde la experiencia de trabajo de la Unidad de Gestión de Riesgos como un espacio de coordinación interinstitucional, el objetivo de este componente radica en ***‘institucionalizar el tema de la gestión de riesgos desde el nivel sectorial y local’***. La estrategia desde el nivel sectorial es el crear lineamientos de ***‘políticas para la gestión de riesgos’*** en cada una de las Carteras de Estado. La articulación e integración de estas políticas sectoriales están orientadas hacia la creación de un ***‘modelo para la gestión de riesgos’*** de incidencia al nivel nacional, que sea en términos generales aplicable a otras zonas del país y que se constituya en un aporte para la Estructuración del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo Natural. En este sentido, las metas esperadas de este primer resultado se simplifican en:

- Políticas en Gestión de Riesgos Naturales implementadas en los diez Ministerios de Estado participantes.
- Modelo para la Gestión de Riesgos Naturales.
- Informe final sobre la experiencia del proceso.

A nivel local y desde la perspectiva de los procesos de descentralización y desconcentración de competencias del Estado hacia los gobiernos seccionales, otro de los resultados de este componente es que los municipios y consejos provinciales asuman el tema de la gestión de riesgos, desde una perspectiva sostenible de largo plazo a través de la planificación de sus territorios y a corto plazo desde su capacidad operativa y de respuesta ante los eventos naturales con el objetivo de reducir los impactos socioeconómicos y ambientales. La sostenibilidad de este proceso en los gobiernos

seccionales se dará a través de la *‘creación de unidades de gestión de riesgo’*, implementadas y funcionando en cada uno de ellos.

Para la consecución de este resultado, se partirá haciendo un análisis institucional de cada uno de los gobiernos seccionales que definirá la estrategia de intervención en cuanto a la creación de departamentos, jefaturas, unidades y mancomunidades para la gestión del riesgo.

Posteriormente en la fase de la propuesta, se definirán las bases legales, administrativas institucionales y/o reformas presupuestarias para el establecimiento de las unidades de riesgos en cada uno de los gobiernos seccionales. Esta propuesta se pondrá a consideración de los Concejos Municipales y los Consejos Provinciales para su respectiva aprobación sobre la creación de las Unidades de Gestión de Riesgo.

El seguimiento a las actividades de las UGRs se dará a través del establecimiento de los Programas Operativos Anuales, donde se integraran operativamente los demás componentes del proyecto como el centro de información para la gestión del riesgo articulado a la plataforma tecnológica, la ejecución e implementación de los planes de contingencia, sistemas de alerta temprana, entre otros.

## **RESULTADOS**

- Políticas en Gestión de Riesgos Naturales implementadas en los diez Ministerios de Estado participantes.
- Modelo de Administración de las Fases de Atención y Recuperación en la Gestión de Riesgos Naturales.
- Informe final sobre la experiencia del proceso.
- Unidades de Gestión de Riesgos implementadas en los Municipios y Consejos Provinciales del área de influencia del volcán.

## **INDICADORES DE RESULTADO.**

- 100% de los Ministerios involucrados implementando las políticas de gestión de riesgo en sus instituciones.
- Modelo de Administración de las Fases de Atención y Recuperación de Emergencia aplicándose en la zona con la participación de al menos 80% de los actores de la zona.
- 100% de instituciones involucradas validan el modelo.
- 100% de las Unidades de Gestión de Riesgo creadas en los Gobiernos Seccionales.