*Foto volcán Cerro Machín/Ingeominas*

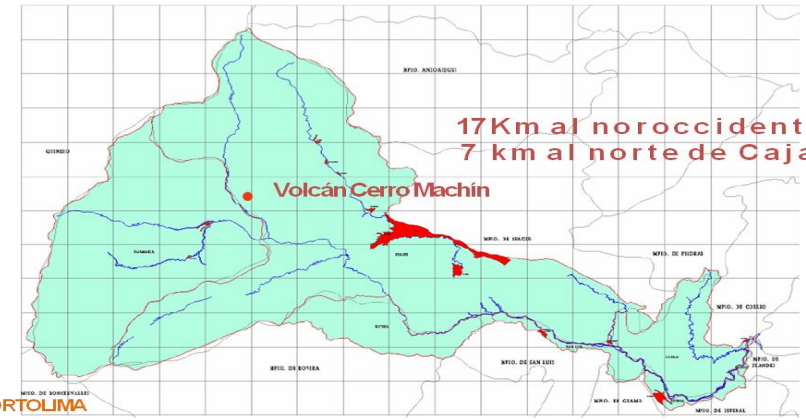
## *Coordenadas geográficas 4º 29'N y 75º 22'W*

*No se tiene registrada actividad histórica, pero existe una descripción de una leyenda indígena precolombina, en donde se narra que la actividad del Volcán Machín se debe a la sepultura del mohán (leyenda típica del Tolima) dentro del cráter del volcán, por parte de la suma sacerdotisa Dulima y él para evitarlo TEMBLÒ Y RUGIÒ el mundo bajo los pies de los aterrados habitantes, y surgieron de las entrañas del volcán amenazadoras gruesas columnas de humo negro, ríos de azufre y lenguas de fuego.*

# PLAN DE CONTINGENCIA PARA EFECTOS PRODUCIDOS POR EL VOLCÁN CERRO MACHÍN 2009

Volcán Machin desde la cuchilla San Lorenzo

Domo Norte del Volcán Machín




Fuente: CORTOLIMA

## 1.- Introducción

*El Plan de Contingencia para el volcán Cerro Machín se construye a partir de la necesidad de tener un instrumento de planificación para la actuación en caso de generarse un fenómeno de activación eruptiva del mismo y conforme a las directrices emanadas del SNPAD y particularmente en función a lo ordenado en el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (decreto 093 de 1998).*

*El Plan propone la identificación de los probables escenarios derivados a partir de la Contingencia, la afectación que tendrían las personas, sus bienes físicos, las estructuras sociales, productivas y el medio ambiente; también las capacidades de la comunidad, de las entidades Gubernamentales, los organismos humanitarios, y las ONGS.*

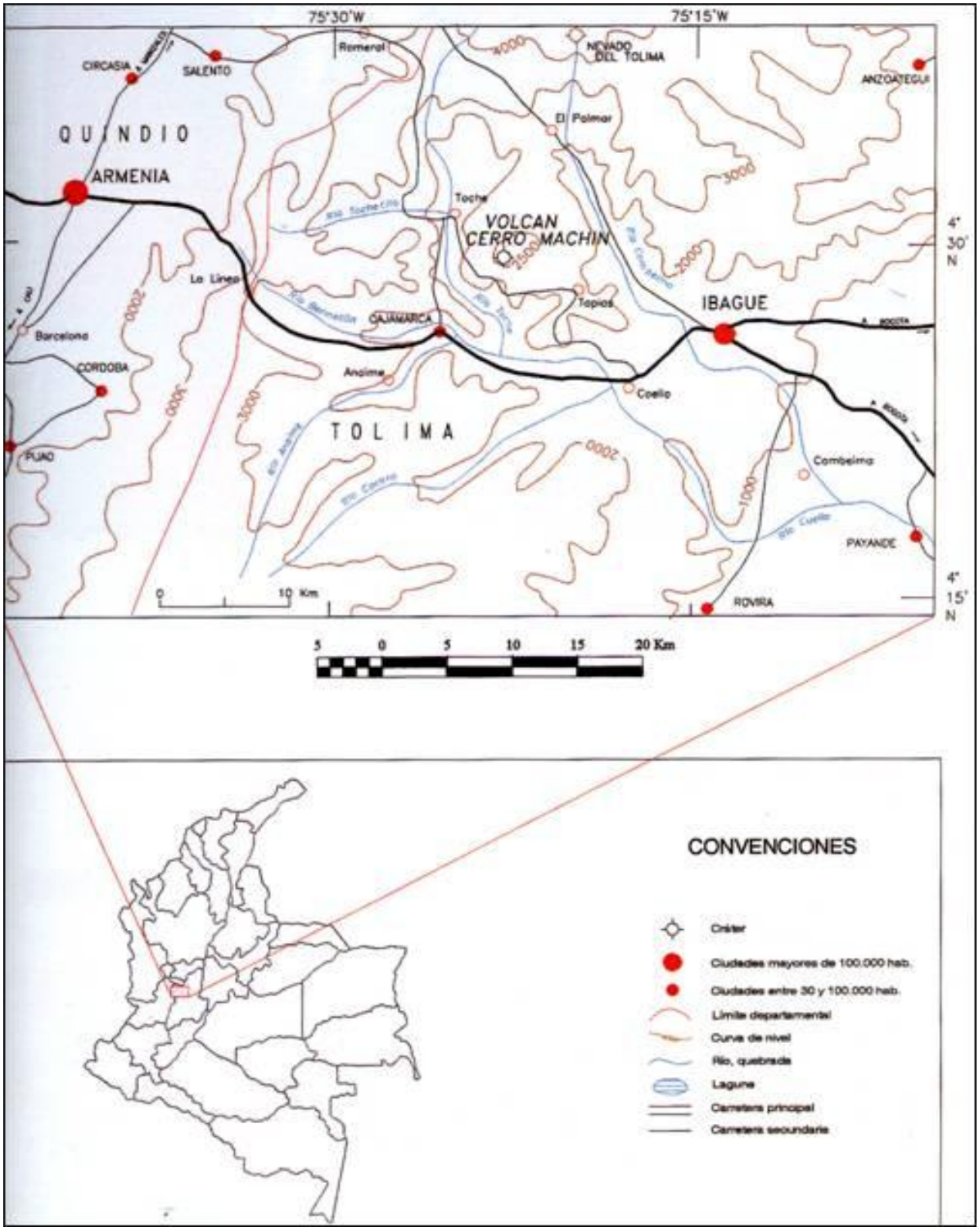
*Establecidos los escenarios se podrán definir las acciones y procedimientos interinstitucionales a emprender en la respuesta permitiendo una asistencia eficaz, de calidad y oportunidad a las posibles víctimas, en un proceso eruptivo del Volcán.*

| **Plan de Contingencia……** |
| --- |
| *"Componente del plan para emergencias y desastres que contiene los procedimientos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico".* |

*Fotografía Ingeominas (Domo norte del Volcán, al fondo la cuchilla de San Lorenzo y el cerro Cielo Roto)*

## 2.- ESCENARIO DE SITUACIÓN DEL PLAN

*El volcán Cerro Machín, llamado también Alto Machín y/ò El Hoyo está localizado en el flanco oriental de la cordillera Central de Colombia, en el departamento del Tolima, municipio de Ibagué, 7 km al nororiente de la cabecera municipal de Cajamarca, 17 k al noroccidente de la ciudad de Ibagué, 35 km al sur oriente de la ciudad de Armenia (figura 1) y 150 km al sur occidente de Bogotá. Desde Ibagué (El Boquerón) Cajamarca y Salento se puede acceder a un carreteable que cruza el cono volcánico. La forma del volcán Cerro Machín se confunde con la topografía de la región y fácilmente pasa desapercibida para quienes no lo conocen.*




*Fuente: Observatorio Sismológico y Geofísico del Suroccidente- OSSO*

*El Volcán Cerro Machín - VCM está localizado en la margen suroccidental del denominado Complejo Volcánico Machín - Cerro Bravo, costado oriental de la Cordillera Central. Está conformado por un edificio volcánico de forma anular compleja, resultado de un conjunto de relictos de anillos piroclásticos enlazados entre sí; la altura del cono no es mayor de 150 m sobre su base y posee un cráter de 2,4 km de diámetro mayor, rellenado por dos domos de 250 m y 150 m de altura. Además, presenta fenómenos asociados de actividad termal expresados en campos fumarólicos sobre los domos y fuentes termales localizados dentro y fuera del edificio y sismicidad esporádica.*

### *2.1.- Vías de acceso*

*Al edificio volcánico lo corta una carretera secundaria a la cual se puede acceder por una vía que parte desde la población de Cajamarca y llega al Corregimiento de Toche, una segunda opción parte del sitio denominado Boquerón, salida de Ibagué hacia Armenia, y pasa por los corregimientos de Tapias y Toche; y la tercera que inicia desde el casco urbano de Salento en el Departamento del Quindío y comunica con el Corregimiento de Toche.*

### *2.2.- Hidrografía*

*Las principales cuencas hidrográficas que se encuentran en la zona de influencia son las del río Cauca, al occidente, y la del río Magdalena, al oriente. De la primera hacen parte todos los drenajes que bajan del Alto de La Línea y que vierten sus aguas al río Quindío. De la segunda hacen parte el río Toche con afluentes como el río Tochecito y las quebradas San Juan y Azufral, y los ríos Anaime y Bermellón, los cuales, al entregar sus aguas al río Toche, conforman el río Coello que desemboca en el río Magdalena.*

## 2.3.- Clima

*El área del VCM corresponde , según Espinal (1977), a clima templado a cálido, con una temperatura media de 20 grados centígrados, una precipitación pluviométrica anual de 1.150 mm, humedad relativa promedio del 85%, las épocas secas y lluviosas fluctúan comúnmente en el transcurso del año. Se trata de una región montañosa que se caracteriza por tener relieves moderados a abruptos, cuya vegetación, según la clasificación de Holdridge (Espinal, 1977), va desde bosque muy húmedo premontano (bmh – PM) hasta bosque muy húmedo montano bajo (bmh – MB).*

## 2.4.- Actividad económica

*En el área de influencia directa de la actividad del VCM se localizan centros urbanos importantes tales como Ibagué. Las principales actividades económicas están ligadas a las industrias agropecuaria, textil y minera; son de destacar en la zona el cultivo de café, arroz, frutas y verduras, y la producción de cemento. Para la actividad económica nacional, además, son importantes la carretera que une a Bogotá con el puerto de Buenaventura (soporta el 50% de las importaciones y de las exportaciones) y con Quito (Ecuador) y las rutas aéreas nacionales que conectan con el suroeste del territorio y con el sur del continente.*

## 2.5.- Aéreas de afectación

| Tipo de evento | Área Geográfica | Sectores afectados |
|---|---|---|
| Derrumbamiento del domo | 4.5 Km2 | Toche, Alisal Santa Rita, Alto de Toche, Coello San Juan, Quebradas, Coello Cocora, Machín Alto |
| Flujos Piroclásticos | 240 Km2 | Coello Cocora, Toche, Tapias, Cataima, Guaico, El Ingenio, El Moral, Los Naranjos, Peñaranda Parte Alta. |
| Flujos de lodo ( Lahares) | 100 Km2 | Carmen de Bulira, La Cueva, Los Cauchos parte Alta, Los cauchos Parte Baja. |
| Caída de Piroclastos | 2000 Km2 | Toche |

*Sectores correspondientes al municipio de Ibagué*

# 3.- TIPOS DE ACTIVIDAD QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN EL VOLCÁN CERRO MACHIN[1]

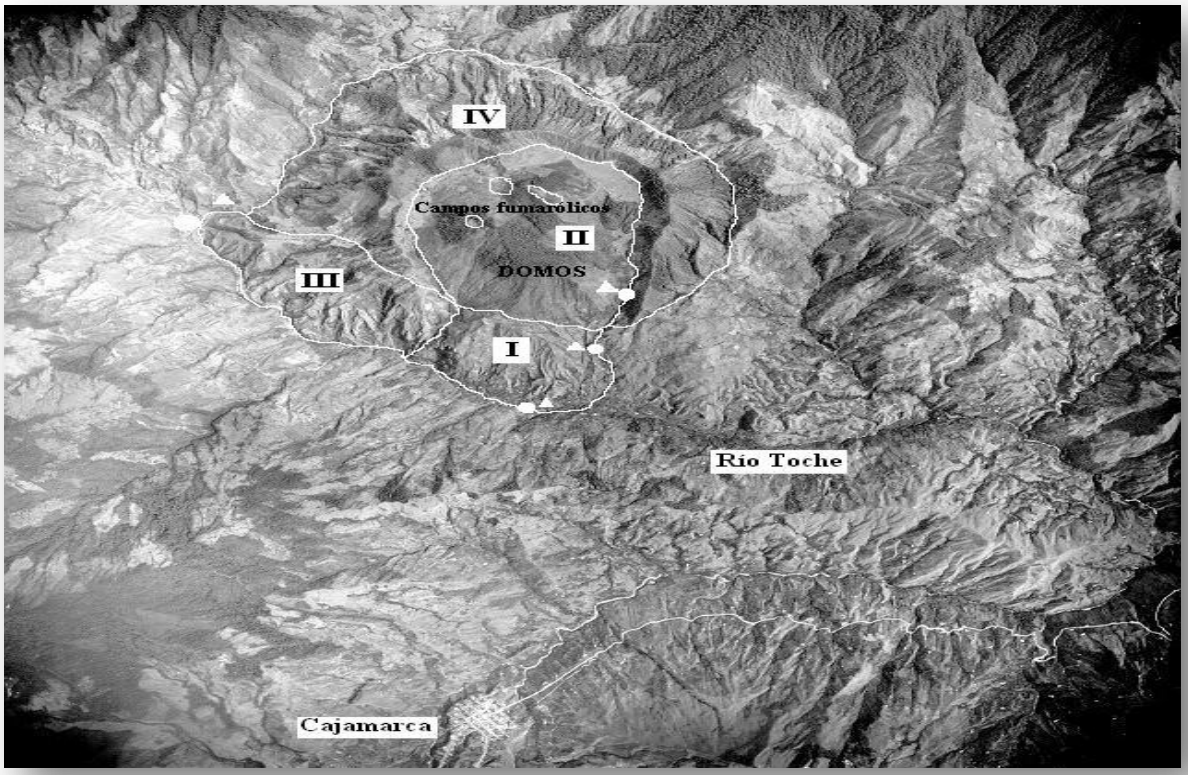
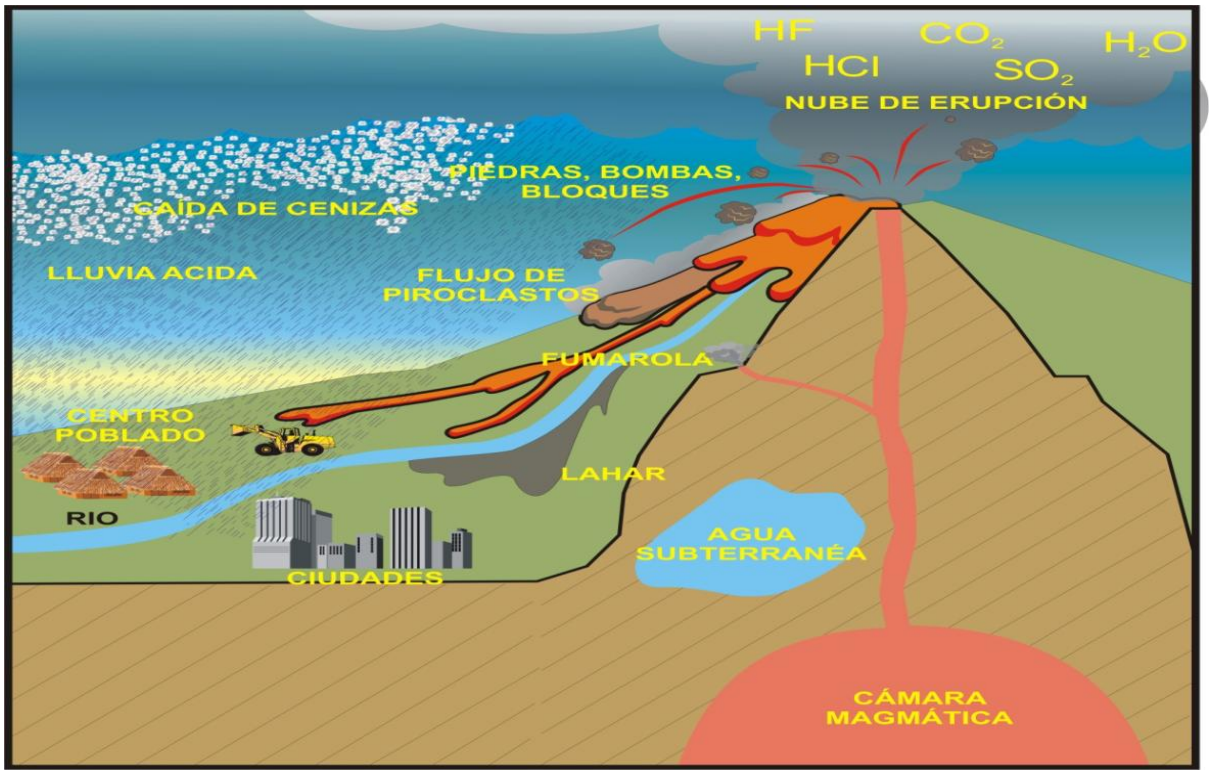



**Foto aérea del volcán Machín** – *Fuente Ingeominas*

## 3.1. HISTORIA GEOLOGICA

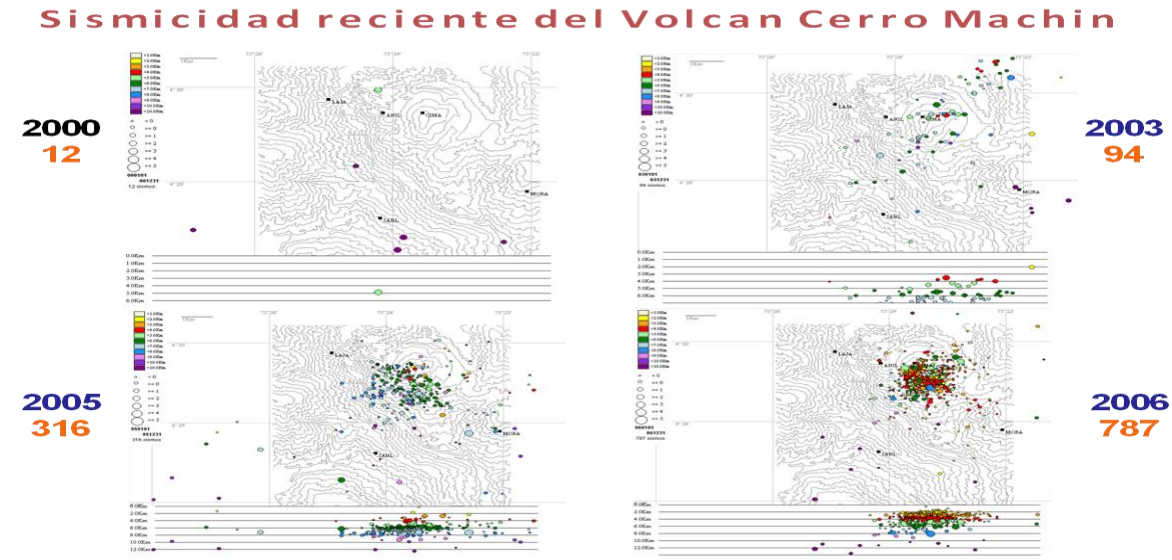
### 3.1.1.- Clasificación

*Los estudios más recientes han permitido clasificar al cerro Machín como un volcán explosivo con varios cráteres superpuestos, aunados a una serie de domos que rellenan la estructura existente. El cráter no es una forma simple, sino una cadena de semicírculos o arcos de circunferencia con un centro principal, lugar que ocupan los domos actuales. Con el conocimiento que se tiene actualmente del volcán Cerro Machín es muy difícil predecir cuándo ocurrirá y cómo será la próxima erupción. No se tiene conocimiento sobre el sistema volcánico interno y en los 10.000 años de actividad han ocurrido como mínimo siete (7) erupciones mayores de las cuales se encontraron registros geológicos. Una herramienta utilizada para saber las fechas en las cuales ocurrieron tales erupciones son las dataciones radiométricas por el método del $^{14}C$. Para este fin fueron datadas 30 muestras de madera carbonizada o paleosuelos. Las dataciones radiométricas indican que en los últimos 10.000 años los intervalos menores entre erupciones son del orden de 400 años y los mayores de 3.500 años. La última erupción ocurrió hace 850 años. Con estos datos no se puede calcular con ninguna certeza cuándo será la próxima erupción.*




## 3.2. -ACTIVIDAD VOLCANICA DEL CERRO MACHIN

*Existe una leyenda indígena que puede interpretarse como el relato de una erupción, pero no existe registro que indique erupciones del Machín en tiempos históricos (últimos 500 años). Mediciones hechas en madera carbonizada por erupciones del volcán demuestran que estas han ocurrido, como mínimo en siete (7) oportunidades en los últimos 10.000 años. El volcán Machín presenta fumarolas (orificios por donde salen gases), fuentes termales y actividad sísmica menor.*



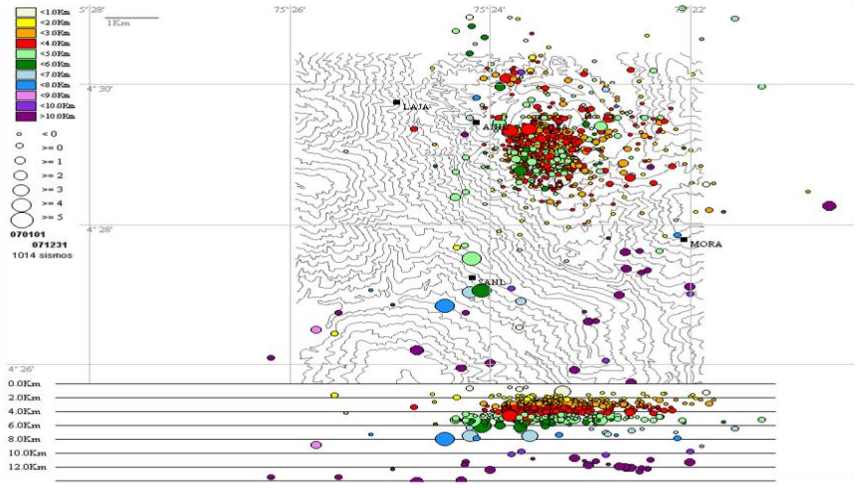

Fuente: INGEOMINAS

### *3.2.1.- Volcán Machín: En alerta amarilla la zona de riesgo*

*Noviembre 9, 2008 1:51 pm*
*El último reporte del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales, sobre el Volcán Cerro Machín, señala:*
*A partir de las 3 am del día domingo 9 de noviembre se presentó un enjambre de aproximadamente 375 sismos, la mayoría de ellos localizados debajo y hacia el sector oriental del domo del volcán, con profundidades entre 2.5 y 5 kilómetros.*
*Se destaca la ocurrencia de 6 sismos con magnitudes mayores a 2.5, a las 03:01 con magnitud de 3.8, a las 03:30 con magnitud de 3.4, a las 03:46 con magnitud de 2.6, a las 04:05 con magnitud de 2.6, a las 04:10 con magnitud de 3.1, y a las 04:53 con magnitud de 2.6, varios de ellos se reportaron como sentidos en Calarcá, Cajamarca e Ibagué.*
*Los inclinómetros localizados alrededor de volcán mostraron cambios importantes.*
*Los habitantes de zonas aledañas al volcán Machín han reportado cambios en las fumarolas, agrietamientos del terreno y daños en viviendas. A la hora de emisión de este boletín se continúan registrando algunos sismos de poca magnitud.*
*El INGEOMINAS, por medio del Observatorio Vulcanológico y sismológico de Manizales continua atento para reportar oportunamente cualquier cambio en la actividad volcánica del complejo Cerro Machín – Cerro Bravo, así como para suministrar información de la actividad sísmica regional y nacional".*
*El sismo principal, de 3.9, se sintió en BELARCAZAR (CALDAS), PEREIRA (RISARALDA), ARMENIA (QUINDIO), IBAGUE (TOLIMA) Y VALLE.*
*Según Ingeominas, el volcán Cerro Machín tiene un gran potencial explosivo y por su composición química, magnitud de sus erupciones y la gran extensión de sus depósitos se cataloga como uno de los volcanes con mayor potencialidad de daño en Colombia, cuya*

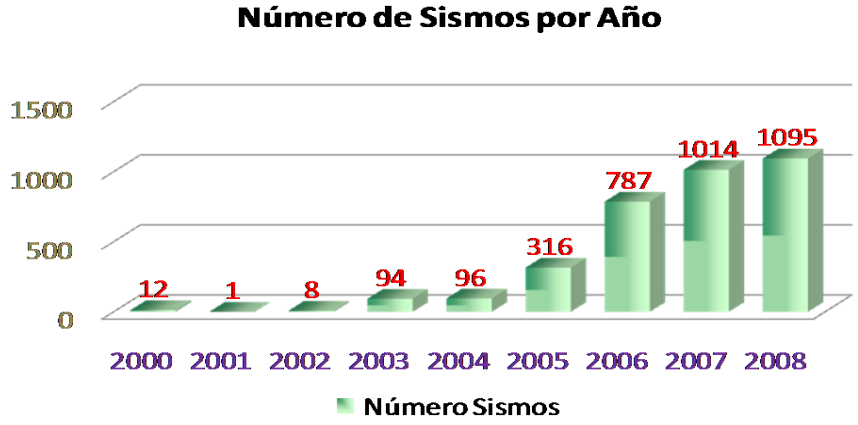
*actividad futura podría afectar intensamente, durante mucho tiempo (meses hasta años), una región muy estratégica para la economía.*
*La zona de riesgo abarca áreas pertenecientes a los departamentos de Tolima, Quindío, Valle del Cauca y Cundinamarca, en las cuales habitan cerca de 1 millón de personas.*
*Esta información permite considerar al Machín como un volcán activo, es decir, que presenta potencialidad para producir erupciones en el futuro.*

**Actividad reciente VOLCÁN CERRO MACHIN**
**2007 - 1014**




Fuente: INGEOMINAS

**SISMICIDAD RECIENTE VOLCÁN CERRO MACHÍN**
**(2000 – Abril de 2008)**




Fuente: INGEOMINAS (Boletines Mensuales de Actividad Volcánica)

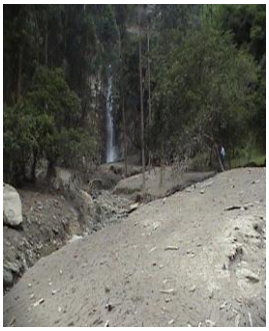
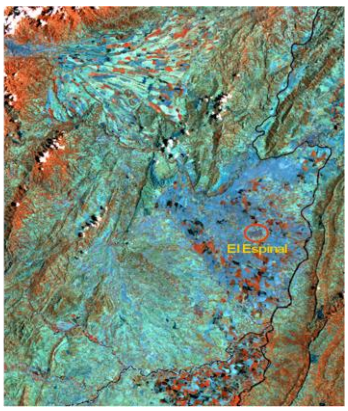


*Ilustración CLOPAD/Ibagué*

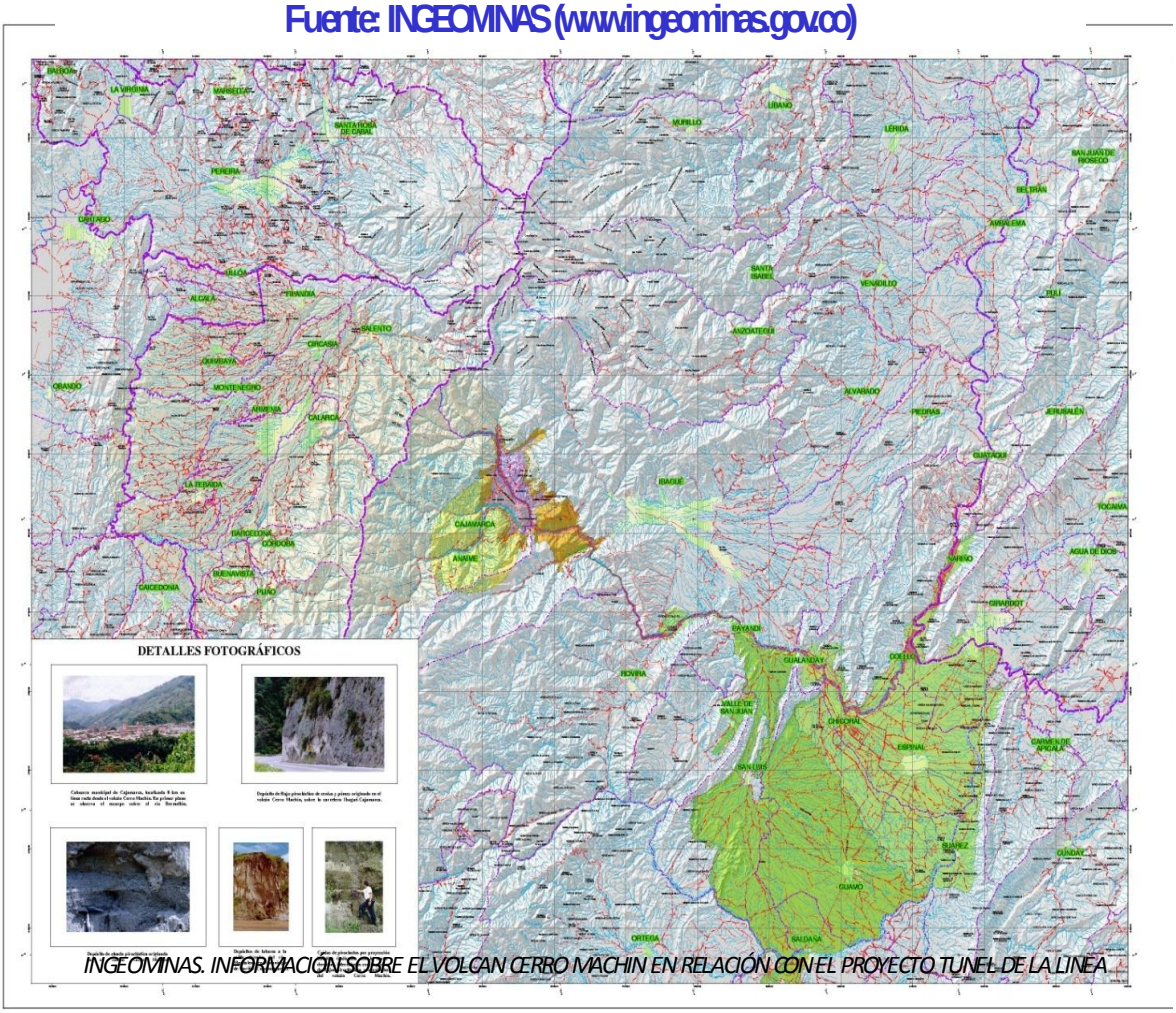
DEPÓSITOS V OLCÁN MACHIN
Flujos de Lodo o Lahares
Abanlcos de El Espinal y Guamo
Imagen de Satéllte




Fuente: INGEOMINAS

# MAPA DE AMENAZA VOLCÁN CERRO MACHIN

**Fuente: INGEOMINAS (www.ingeominas.gov.co)**




*INGEOMINAS. INFORMACIÓN SOBRE EL VOLCAN CERRO MACHIN EN RELACIÓN CON EL PROYECTO TUNEL DE LA LINEA*

## *3.3.- INTRODUCCIÓN (Documento explicativo del mapa de Amenaza)*

*La evaluación de la amenaza es el insumo inicial y básico para la gestión del riesgo. Sus resultados deben ser tenidos en cuenta para la evaluación de la vulnerabilidad, en la elaboración de escenarios de riesgo y en la evaluación del riesgo. Mientras este proceso no haya sido completado, los resultados de la evaluación de la amenaza pueden ser utilizados como insumo orientador para tomar decisiones en planes de ordenamiento territorial, de desarrollo, de contingencia, de emergencia y educativos.*

*La evaluación de la amenaza volcánica del Cerro Machín, por tanto, es el insumo necesario y básico para la gestión del riesgo volcánico en su área de influencia directa e indirecta. Los resultados acá consignados deben servir para pasar a la fase que corresponde a la evaluación de la vulnerabilidad para poder tener o contar con los insumos necesarios para la elaboración de los escenarios de riesgo y la evaluación de riesgo volcánico. En la actualidad*

*(diciembre 2002) el volcán Cerro Machín se encuentra en reposo y no presenta signos que indiquen que vaya a salir de ese estado; es decir, no se espera una crisis volcánica resultado de la actividad del Cerro Machín en un plazo corto (meses, un año).*
*El volcán Cerro Machín cuenta con vigilancia de su actividad, para lo cual se utilizan herramientas de sismología, geoquímica, geodesia y observación visual. Sus principales manifestaciones de actividad son fumarolas, campos de emisiones de CO2, fuentes termales y sismicidad percibida por los habitantes de las cercanías e interior del cráter volcánico.*
*Este mapa consigna los resultados más importantes de la evaluación de la amenaza volcánica del Cerro Machín, representando las zonas de amenaza para cada uno de los fenómenos volcánicos que ha caracterizado su actividad eruptiva, que pueden ocurrir en un futuro y que tienen potencialidad de daño. La lectura del mapa no exime de la consulta de la memoria que lo acompaña, en la cual se consigna información importante y que no puede ser consignada en un mapa.*

### *3.3.1.-. METODOLOGÍA*

*Para la evaluación de la amenaza volcánica del Cerro Machín se requiere el conocimiento sobre los fenómenos y procesos que gobiernan la actividad del volcán, las características de las erupciones ocurridas en los últimos 10.000 años, la actividad actual y las condiciones geomorfológicas y climáticas del edificio volcánico y su zona de influencia. Adicionalmente, se considera un paralelo con el volcán Pinatubo (Filipinas) cuyas características eruptivas son muy similares a las presentadas en el pasado en el volcán Cerro Machín.*
*Con base en estas características se establece un escenario eruptivo potencial consistente de fases consecutivas de actividad eruptiva a partir del estado actual de reposo (fase 0, desde hace 800 años hasta el inicio de la fase I); la fase I: estado de pre crisis (meses hasta pocos años); fase II: inicio de crisis (semanas); fase III: erupciones magmáticas menores (días a pocas semanas); fase IV: explosiones tipo blast (días); fase V: erupción principal o paroxismal (horas a un día); fase VI: pos climática (pocos meses); fase VII: final de la erupción (años) .pasados los tipos de amenaza más adecuados para hacer la zonificación.*
*Teniendo como base la morfología del terreno, se hizo simulaciones con cada tipo de amenaza seleccionada para identificar las áreas o zonas que pueden ser afectadas ante su eventual ocurrencia.*
*Para detalles favor consultar la memoria, la cual contiene la información detallada del escenario eruptivo potencial y del proceso de la zonificación de la amenaza.*

### *3.3.2.- ZONAS DE AMENAZA VOLCÁNICA*

*En las memorias se describe cómo el volcán Cerro Machín tiene un gran potencial explosivo, cómo su composición química, la magnitud de sus erupciones y la gran extensión de sus depósitos permiten catalogarlo como uno de los volcanes más peligrosos de Colombia, cuya actividad futura podría afectar durante mucho tiempo (meses hasta años) una de sus regiones más estratégicas desde diferentes puntos de vista.*

*La versión digital del mapa permite observar y analizar cada una de las zonas de manera independiente y de manera total. Cuando se usa la representación total puede verse cómo existen áreas de superposición de diferentes tipos de amenaza, especialmente cerca al volcán y en los cauces de los ríos y cómo ocurre la superposición; sin embargo, para la versión en papel, las zonas de mayor cubrimiento aparecen circundando a las que contienen total o parcialmente, como es el caso de las zonas de amenaza por flujos piroclásticos de ceniza y pómez que contiene a las zonas de amenaza por oleadas piroclásticas y a la zona de amenaza por flujos de bloques y ceniza. Por esto, es recomendable el uso de la versión digital o tener versiones en papel, fuera de la versión total, una para cada zona de amenaza.*
*En el mapa fueron resaltadas las áreas urbanas, superpuestas a las zonas de amenaza que las incluye. Sin embargo, en la versión en papel tal representación no es total en algunos casos especiales: Cajamarca, Anaime, Payandé, Gualanday, Coello y Girardot.*
*Las zonas de amenaza volcánica del Cerro Machín son descritas a continuación en orden de su potencialidad de causar daños.*

### *3. 3.3.- ZONAS DE AMENAZA POR FLUJOS PIROCLÁSTICOS*

*Los flujos piroclásticos semejan nubes de material incandescente compuestas por fragmentos de rocas, cenizas y gases que viajan calientes (de 300° a más de 800°C) a grandes velocidades (de decenas a varios centenares de kilómetros por hora) por los flancos del volcán, tienden a seguir los valles, arrasando y sepultando todo lo que encuentra en su trayectoria. Se originan a partir del colapso gravitacional de columnas eruptivas (flujos piroclásticos de ceniza y pómez) y por la destrucción gravitacional y explosiva de domos y flujos de lava calientes (flujos piroclásticos de bloques y ceniza).*

### *3.3.4.- ZONA DE AMENAZA POR FLUJOS PIROCLÁSTICOS DE CENIZA Y PÓMEZ*

*La zonificación de la amenaza por flujos piroclásticos de ceniza y pómez se realizó a partir del análisis de la distribución de la Unidad Toche (escenario 3.600 años AP).*
*Dicho análisis permitió estimar que los flujos piroclásticos tipo Toche, como escenario máximo, afectarían un área de aproximadamente 240 km2, alcanzarían una distancia cercana a los 15 km por el cauce del río Coello, una altura promedio de 100 m, tendrían un volumen de 5,0 km3, los cuales contendrían una concentración de sólidos del 20 % y, por lo tanto, originarían un depósito con espesor promedio de 13 m y un volumen de 3,5 km3.*
*La formación, el transporte y la acumulación de los flujos piroclásticos de ceniza y Pómez, originados por las futuras erupciones explosivas pincianas del VCM, podrían causar los siguientes efectos sobre el área zonificada:*

- *Arrasamiento e incendio de los elementos expuestos en su trayectoria, debido a las características intrínsecas de este fenómeno, como son sus altas velocidades y temperatura.*

- *Cubrimiento y enterramiento del área expuesta, incluidos obstrucción de cauces, relleno de depresiones topográficas e interrupción de vías de diferente orden.*
- *Oscurecimiento y dificultades respiratorias por partículas finas suspendidas en el aire, lo cual también afectaría el transporte aéreo.*

***Estación de vigilancia telemétrica del Volcán Machín _Domo sur – Fotografía Cruz Roja Colombiana-May 2009***

### *3.3.5. ZONA DE AMENAZA POR OLEADAS PIROCLÁSTICAS*

*Para la elaboración de la zonificación de este tipo de fenómeno volcánico, se tuvo en cuenta el escenario máximo Espartillal (10.000 5.000 años AP).*
*Las oleadas piroclásticas son flujos turbulentos, expandidos (alta dispersión gas sólido), con baja concentración de partículas, que fluyen sobre la superficie del terreno a altas velocidades. La distribución de las oleadas piroclásticas en la mayoría de los casos se extiende desde unos pocos centenares de metros (forman anillos piroclásticos) hasta casi los 10 km de su origen, sin embargo, existen casos excepcionales donde pueden alcanzar decenas de kilómetros y aun los 100 km. A menudo estas oleadas pueden sobrepasar barreras topográficas, por lo que han sido también llamadas huracanes calientes.*
*El área amenazada comprende 55 km2. La distancia máxima que se espera que alcancen las oleadas está calculada en 9 km, con una altura promedio de cinco metros, para un volumen de 3,0 km3. Los efectos que se podrían causar en esta zona son muy similares a los mencionados para los flujos piroclásticos de ceniza y pómez.*

### *3.3.6. ZONA DE AMENAZA POR FLUJOS DE BLOQUES Y CENIZA*

*La zonificación de la amenaza por flujos piroclásticos de bloques y ceniza se realizó a partir del análisis de la distribución de la Unidad El Guaico (escenario 2.500 años AP).*
*Dicho análisis permitió estimar que los flujos piroclásticos tipo Guaico, como escenario máximo, afectarían un área de aproximadamente 19,5 km2, alcanzarían una distancia cercana a los 5 km,*

*seguirían el cauce del río Coello, una altura promedio de 60 m, tendrían un volumen de 1,5 km3, los cuales contendrían una concentración de sólidos del 90% y, por lo tanto, originarían un depósito con espesor promedio de 50 m y un volumen de 1,0 km3. Como se puede observar, estos flujos, por su naturaleza, tienen una Menor distribución areal, y están, por lo general, restringidos a unos pocos kilómetros (< 10) del centro de emisión.*
*Los efectos derivados de la formación, el transporte y la acumulación de este tipo de flujos son los mismos que se mencionaron para los flujos piroclásticos de ceniza y pómez.*

### *3.3.7.- ZONAS DE AMENAZA POR LAHARES*

*Los lahares son una mezcla de fragmentos de roca, arena, limo y agua que se desplazan por los valles de las quebradas y ríos a velocidades de decenas de kilómetros por hora.*
*Dependiendo de la relación entre agua y sólidos, se les denomina flujos de escombros y flujos hiperconcentrados. Se generan, al tiempo y después de las erupciones volcánicas, por una variedad de mecanismos que permiten la mezcla de flujo de agua con materiales volcánicos y no volcánicos. Las fuentes de agua para formar lahares pueden provenir de nieve, de hielo, de lagos cratéricos, de lluvias, de corrientes fluviales.*
*La zonificación de amenaza por lahares originados en la actividad eruptiva del VCM se basa principalmente en la interpretación de las características del registro geológico, las características del escenario eruptivo potencial y la morfología actual del área bajo su influencia. La zonificación se constituyó en un ejercicio complicado debido a la multiplicidad de factores que confluyen en la generación potencial de los lahares.*
*Los lahares del escenario eruptivo potencial para el VCM tendrían como ingredientes principales los productos piroclásticos de las erupciones explosivas y el agua de las lluvias, de las corrientes fluviales y de los embalses producidos por presas en los cauces. Los mecanismos de origen principales pueden ser por transición de flujos piroclásticos a lahares, erosión - transporte de material piroclástico suelto en laderas por agua lluvia y corrientes fluviales y rotura de presas. Los primeros lahares podrán transitar con las condiciones actuales de los canales, pero su ocurrencia sucesiva y extendida en el tiempo (meses, años), la ocurrencia de nuevos eventos eruptivos importantes (meses) y los cambios en condiciones meteorológicas e hidrológicas producen cambios en las características morfológicas de los cauces y las condiciones hidráulicas de las cuencas y en el comportamiento hidráulico de los lahares, lo cual incide en la distribución y cubrimiento final de todas las unidades de lahar.*

*Campesinos habitantes frente al Volcán Machín Domo Sur- Fotografías Cruz Roja Colombiana – Mayo 2009*

### 3.3.8.- ZONAS DE AMENAZA POR FLUJOS HIPERCONCENTRADOS

*Para la zonificación de flujos hiperconcentrados, se definió como escenario máximo, la zona dominada por el evento Guamo. Estos lahares pueden ocurrir inclusive durante varios años después de ocurrida una erupción, especialmente hacia la cuenca del río Magdalena, modificar notoriamente el paisaje en el área bajo su influencia (aproximadamente 1.500 km2 de área mínima para las zonas 2, 3, 4 y 5), y amenazar los seres vivos, la propiedad y la infraestructura, tanto en la zona cercana del volcán, como en los valles de los ríos que lo drenan.*
*Entre los principales efectos por lahares tipo hiperconcentrado se encuentran:*

- *Arrasamiento y destrucción de vegetación y cultivos.*
- *Enterramiento y aislamiento pasivo y tardío de grandes extensiones de terreno (cerca al cauce y por fuera de él) incluida la infraestructura ubicada sobre las mismas.*
- *Relleno de cauces naturales y artificiales.*

#### 3.3.8.1.- ZONA 1:

*La zona 1 corresponde al flanco occidental de la Cordillera Central, donde se canalizan todos los pequeños cauces que nacen en las inmediaciones del Alto de La Línea, los cuales vierten sus aguas al río Quindío, afluente del río La Vieja y éste del río Cauca. A pesar de no conocer hasta el momento un registro geológico característico, se considera esta zona, por la potencialidad de ocurrencia de crecientes fluviales, que originarían depósitos enriquecidos en piroclastos, y lahares secundarios, los cuales serían generados a partir de depósitos de caídas piroclásticas por transporte eólico que cubre un área aproximada de 1.500 km2 correspondiente a las isópacas entre uno (1) y cinco (5) cm del escenario P+1.*
*Se espera que lahares y crecientes fluviales estén constituidos dominantemente por fragmentos volcánicos provenientes del Cerro Machín, con tamaños que varían desde 1-6 cm (arena a guijarros) y, en menor proporción, fragmentos de rocas del flanco occidental de la cordillera, los cuales se incorporan durante su avance, que generan espesores del orden de centímetros hasta pocos metros.*

#### 3.3.8.2.- ZONA 2:

*La zona 2 comprende los valles y los cauces de los ríos Toche, Bermellón, Anaime y Coello hasta el sector de la Inspección de Policía de Coello. En ella se generarían lahares por ruptura de presas. Las presas en el río Toche podrían alcanzar alturas de 100 m, aguas arriba del sector contiguo a la ladera sur del edificio volcánico. El material de presa se debería a la acumulación de material proveniente de: caídas y flujos piroclásticos y de colapso de la ladera sur del edificio volcánico. En la confluencia de los ríos Toche y Bermellón, las presas se deberían principalmente a la acumulación de espesas secuencias de material piroclástico y*

*de los depósitos laháricos y de flujos de escombros generados por represamiento aguas arriba del río Toche.*
*También, se espera la acumulación de depósitos principalmente de flujos piroclásticos en inmediaciones de Cajamarca, para causar presas en los ríos Anaime y Bermellón.*

***3.3.8.3.- ZONA 3:***

*La zona 3 corresponde al sector de la Inspección de Policía de Coello, en donde, además del represamiento en la cota 1.200 m, causada por la acumulación de los depósitos de flujos piroclásticos, lahares y avenidas torrenciales, tendría lugar el inicio de la transición flujo piroclástico - lahar.*

***3.3.8.4.- ZONA 4:***

*La zona 4 corresponde al área perteneciente a los valles de los ríos Coello y Magdalena, que inicia en la Inspección de Policía de Coello y hasta Nariño.*

***3.3.8.5.- ZONA 5:***

*La zona 5 corresponde principalmente al denominado abanico del Guamo. Comprende el área entre el sector de Payandé y el río Magdalena, la cual se determinó considerando que los lahares se desborden, como en el pasado, desde el río Coello en las cercanías de Payandé, hacia los cauces de los ríos Luisa, Cucuana, Saldaña y Magdalena.*

***3.3.9.- ZONA DE AMENAZA POR FLUJOS DE ESCOMBROS***

*Las zonificación de amenaza por lahares tipo flujo de escombros se realizó, a partir del escenario máximo denominado Chicoral (escenario 2.500 años AP), considerando básicamente los mismos criterios generales tenidos en cuenta para los flujos hiperconcentrados. Dependiendo de la magnitud de este tipo de lahares, se espera que éstos ocurran principalmente en tres de las cinco zonas consideradas para flujos hiperconcentrados (zonas 2, 3 y 4), y cubran un área aproximada de 50 km2. Estos flujos se caracterizan por generar grandes represamientos, por ser altamente canalizados por los cauces de los ríos y, por ende, por presentar una menor distribución lateral en comparación con los flujos hiperconcentrados.*
*Las amenazas primarias de los flujos de escombros para las personas, las estructuras, la infraestructura y los cultivos incluyen:*

- *Arrasamiento y destrucción de las estructuras existentes a lo largo de su trayectoria (puentes, casas en las orillas de los ríos).*
- *Inundación de las regiones aledañas en el caso de presentarse represamiento de los ríos.*

- *Enterramiento de las zonas aledañas a las orillas de los ríos por desbordamientos originados por desconfinamiento de los flujos.*

*Campo fumarolico volcán Machín Domo sur – Fotografía Cruz Roja Colombiana Mayo 2009*

### *3.3.10.- ZONAS DE AMENAZA POR CAÍDA DE PIROCLASTOS*

*Como consecuencia de las erupciones explosivas, son lanzados a la atmósfera fragmentos de roca de diferentes tamaños, la mayoría menores de 64 mm. Las caídas piroclásticas son el resultado de una erupción explosiva. Los fragmentos mayores son transportados por proyección balística y depositados en la parte cercana del volcán, mientras que los fragmentos menores son transportados eólicamente hasta zonas lejanas del volcán que cubren la topografía preexistente. La densidad de los fragmentos varía entre 0,5 y 2,5 gramos por centímetro cúbico, y dominan los de valores bajos en los eólicos y los altos en los de proyección balística.*

### *3.3.11.- ZONA DE AMENAZA POR CAÍDA DE PIROCLASTOS POR TRANSPORTE EÓLICO*

*Se identificó el área o la zona bajo amenaza por caída de piroclastos por transporte eólico, con base en la isópaca de 1 cm correspondiente a la Unidad P+1 (escenario de 3.600 años AP), con dirección predominante de dispersión hacia el oeste, lo que indica que en el momento de ocurrencia de dicho evento, los vientos predominantes en la región provenían del este.*
*El uso del modelo VAFTAD (Volcanic Ash Forecast Transport And Dispersion) , desarrollado por el Air Resources Laboratory (ARL-USA) para la simulación bajo condiciones actuales de regímenes de vientos, da como resultado de una erupción explosiva en el Cerro Machín*

*direcciones de viento similares a las erupciones pasadas del volcán. El modelo VAFTAD se basa en observaciones de datos climáticos a nivel mundial.*
*En el mapa resultante de la zonificación de caídas piroclásticas transportadas eólicamente existen numerosas e importantes poblaciones. Allí afloran varios niveles de depósitos correspondientes a erupciones. Los espesores que fueron considerados para zonificación de la amenaza por caída de piroclastos son mínimos, ya que los mapas de isópacas utilizados fueron construidos teniendo en cuenta únicamente la explosión mayor o paroxismal y sin considerar que, al tiempo con ésta, ocurrieron otras explosiones de magnitudes menores, cuyo espesor total de depósitos pudo superar el correspondiente al paroxismal o principal y que los depósitos han sido erodados parcialmente.*
*Los principales efectos que pueden causar la caída y la acumulación de piroplastos son:*

- *Oscurecimiento y dificultades respiratorias por la presencia de partículas finas suspendidas en el aire.*
- *Incendios forestales o de viviendas.*
- *Cubrimiento y enterramiento de la superficie y las estructuras.*
- *Intoxicaciones.*
- *Obstrucción de drenajes naturales y artificiales.*
- *Pérdida parcial o total de cultivos y ganado.*
- *Daños por sobrecarga en estructuras livianas y líneas de conducción eléctrica.*
- *Daños por corrosión a elementos metálicos.*
- *Contaminación de fuentes de agua por sólidos y químicos.*
- *Daños a la vegetación y desprotección del suelo.*
- *Lluvias por efecto de partículas que hacen de núcleo en la atmósfera.*
- *Afectación al transporte aéreo y terrestre.*

### *3.3.12.- ZONA DE AMENAZA POR CAÍDA DE PIROCLASTOS POR PROYECCIÓN BALÍSTICA*

*A diferencia de las caídas piroclásticas cuyos fragmentos son transportados por el viento, existen fragmentos piroclásticos, denominados proyectiles balísticos que son expulsados desde el cráter a velocidades de decenas a centenares de metros por segundo; siguen trayectorias parabólicas que no son afectadas por la dinámica de la columna eruptiva o por el viento. Estos proyectiles, por lo general, poseen tamaños que varían desde 6,4 cm hasta varios metros de diámetro, por lo cual, la distribución está restringida a una distancia menor a 10 km del cráter de un volcán; sin embargo, dependiendo del tamaño de la erupción, los fragmentos de pómez y líticos del orden de 6 - 10 cm pueden alcanzar distancias entre los 10 y 30 km del cráter.*
*Con base en lo anterior, para la zonificación de la amenaza por caídas piroclásticas por proyección balística, se seleccionó como escenario máximo el evento P0, ya que de acuerdo con los mapas de isópletas (pómez y líticos) de caída piroclástica, dicha unidad presenta la isolínea de 6 cm de diámetro de pómez a la mayor distancia desde el cráter (20 km), con un*

*eje mayor de dispersión en dirección SW. Los efectos más sobresalientes de los proyectiles piroclásticos balísticos sobre la vida y propiedades son:*

- *Destrucción de infraestructura y muerte de seres vivos por impacto de fragmentos*
- *Enterramiento de la superficie y estructuras.*
- *Incendios forestales y de viviendas.*
- *Daños en cultivos.*
- *Obstrucción de drenajes naturales y artificiales.*
- *Contaminación de las fuentes de agua.*

### *3.3.13.- ZONAS DE AMENAZA POR EMPLAZAMIENTO DE DOMOS*

*Los domos son originados por la acumulación de lava viscosa en un cráter volcánico. Este material no puede fluir fácilmente y origina un promontorio en forma de cúpula que se enfría en el cráter y llega a taponarlo. Las dimensiones de los domos varían desde pocos metros a varios kilómetros de diámetro y desde pocos metros hasta un poco más de 1 km de alto. Cuando los domos, en estado incandescente, pierden su estabilidad, fluyen por los flancos del volcán y forman flujos piroclásticos de bloques y ceniza.*
*La amenaza por el emplazamiento de domos se ha considerado en la elaboración de la evaluación de amenaza del VCM por representar una amenaza directa sobre vida y bienes existentes principalmente en el edificio volcánico. Además, generan amenazas de gran importancia y magnitud como los flujos piroclásticos y lahares producidos como resultado de su colapso.*
*Se espera que ante una futura reactivación del VCM, el emplazamiento de nuevos domos tendrá lugar en las zonas de debilidad del edificio volcánico descritas en el escenario actual en estado de reposo, antes y después de la destrucción de los domos actuales.*
*El principal efecto directo que causaría el emplazamiento de nuevos domos sería la destrucción de las edificaciones y los sembradíos existentes en el centro o foco de emisión debido a incendio y sepultura*

*Fuente: Ingeominas /Atlas de Amenaza Volcánica 2007*

## *4.- MUNICIPIOS AMENAZADOS POR LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN CERRO MACHÍN*

### *Municipios con afectación Primaria (Ibagué y Cajamarca)*

*Entendemos por municipios con afectación primaria aquellos que sufrirán en primera instancia el embate de los efectos producidos por la erupción del volcán Cerro Machín y en donde estos serán prácticamente arrasadores.*

### *4.1.- MUNICIPIO DE IBAGUE*

*Límites del municipio de Ibagué*

*Norte: Municipio de Anzoátegui*
*Oriente: Municipios de Alvarado y Piedras*
*Occidente: Municipios de Cajamarca*
*Sur: Municipios de San Luis y Rovira*

### *4.1.1.- LOCALIZACIÓN*

*A. Ibagué. Localización Geográfica*

| *Latitud* | | | | *Longitud* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Norte* | | *Sur* | | *Este* | | *Oeste* | |
| *Grados* | *Minutos* | *Grados* | *Minutos* | *Grados* | *Minutos* | *Grados* | *Minutos* |
| *4* | *40* | *4* | *15* | *75* | *00* | *75* | *30* |

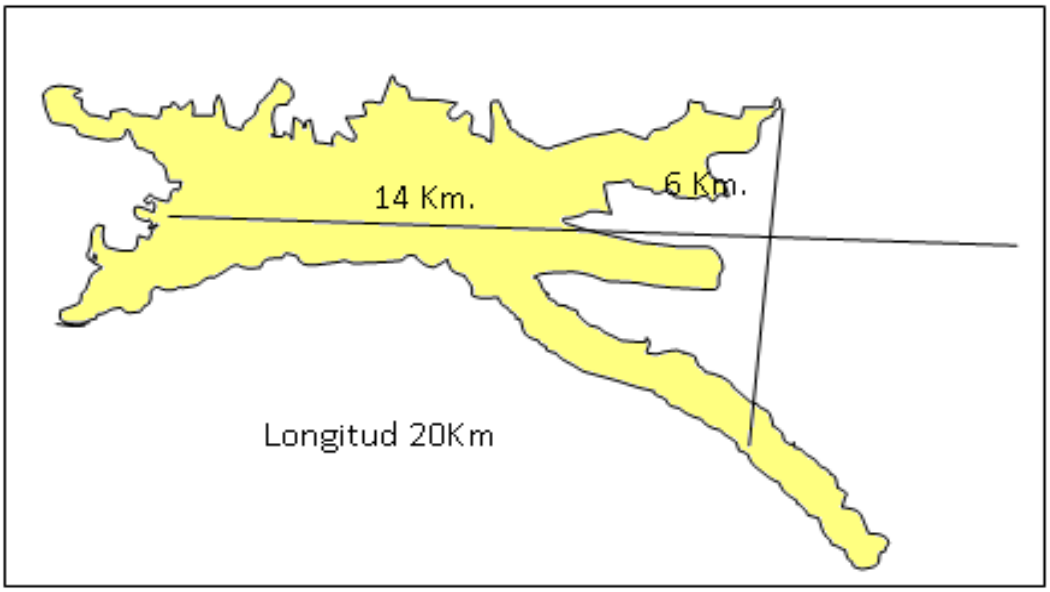
*B. Ibagué. Coordenadas Planas*

| *Coordenadas X* | *Coordenadas Y* |
|---|---|
| *1.011.500 MTS* | *839.000 MTS* |
| *962.0 MTS* | *911.000 MTS* |

*Fuente: IGAC*

*Área: 1.439 Km2*
*Temperatura: 24 C°*

*Superficie del casco urbano de Ibagué*



### *4.1.2.- Hidrografía.-* (Del municipio de Ibagué)

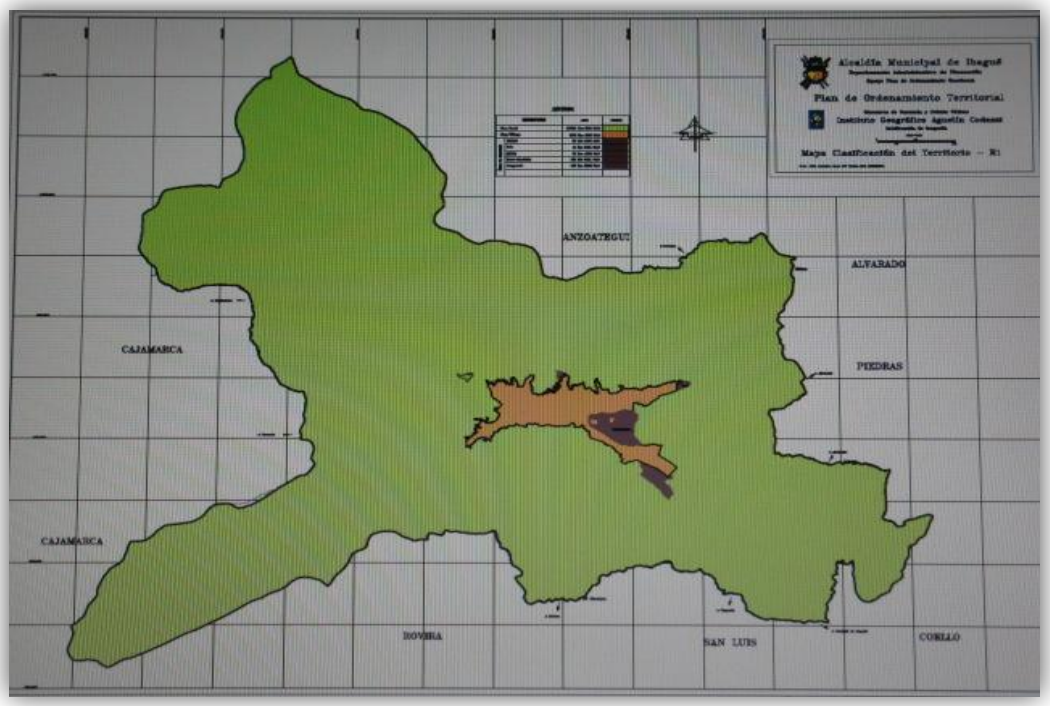
*Está compuesta principalmente por los ríos Totare, Opía, Coello, La China, Alvarado, Combeima, Chípalo, Cocora, Gualanday y Tochecito.*

### *4.1.3.- Población.*

*La población total de Ibagué según datos del último Censo de Población efectuado por el DANE en 2005, es de 490.976 personas, discriminadas de la siguiente manera:*

| Categorías | Urbano | % | Rural | % | Total | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hombre | 215784 | 44,0 | 15548 | 3,2 | 231332 | 47,1 |
| Mujer | 245955 | 50,1 | 13689 | 2,8 | 259644 | 52,9 |
| Total | 461739 | 94,0 | 29237 | 6,0 | 490976 | 100 |

*Fuente Censo Dane 2005*



## 4.2.- Población afectada (Cobertura sobre los 240 Km2)

| Vereda | Más de 1 año | De 1 a 4 años | De 5 a 14 años | 15 a 44 años | 45 a 59 años | 60 y mas años | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toche | 1 | 9 | 99 | 51 | 26 | 13 | 199 |
| Alto de Toche | 2 | 10 | 13 | 39 | 4 | 6 | 72 |
| Quebradas | 1 | 6 | 14 | 32 | 12 | 7 | 72 |
| Coello San Juan | 2 | 8 | 25 | 34 | 13 | 8 | 86 |
| Guaico | | | | | | | 336 |
| Alisal Santa Rita | 1 | 8 | 12 | 34 | 4 | 10 | 68 |
| Tapias | 12 | 35 | 60 | 84 | 123 | 50 | 364 |
| El Moral | 1 | 35 | 60 | 83 | 123 | 50 | 352 |
| Carmen de Bulira | | | | | | | |

## 4.3.- Corregimiento de Ibagué bajo amenaza del volcán Cerro Machín

### 4.3.1. TOCHE

*LIMITES*
*Norte: Juntas*
*Sur: Tapias - Cajamarca*
*Oriente: Tapias*
*Occidente: Salento (Quindío) Cajamarca*
*Población: 199 habitantes*
*Casco urbano: 36 viviendas construidas en bahareque y madera*
*Veredas: Alizal Santa Rita, Alto de Toche, Coello San Juan, Quebradas*

*Fotografía del Centro poblado de Toche – Cruz Roja Colombiana May – 2009*

HIDROGRAFIA del Corregimiento de Toche

*Río Coello; Quebradas Tochecito, Campo Alegre, San Juan, El Silencio, San José*
*Distancia a Ibagué: 62 kilómetros (vía Tapias, Túneles, Boquerón.)*

| | | |
|---|---|---|
| ***Vereda:*** Centro Poblado de Toche | ***Habitantes:*** 202 | ***Altitud:*** 2010 m |
| ***Localización:*** 4º 31' 23"N 75º 24' 46" W | | |
| ***Presidente JAC:*** Luis Francisco Lizarazo Dávila | | ***Teléfono:*** 3202350787 |
| ***Total familias:*** 40 | ***Mujeres:*** | ***Hombres:*** ***Niños:*** |
| ***Accesos viales:*** A Cajamarca, a Tapias/Boquerón y a Salento Quindío | | |
| ***Caminos veredales:*** A Vereda Costa Rica, Camino a Santa Rita y camino a Juntas | | |
| ***Escuela:*** Si | ***Profesores:*** 3 | ***Grados:*** Preescolar a 5º ***Total alumnos:*** 64 |
| ***Puesto de Salud:*** Si | ***Enfermero(a):*** Sí | ***Servicio Medico:*** Cada 2 meses |
| ***Emisoras más escuchadas:*** Oxigeno Radio, Emisora del Ejercito y Machín Estéreo | | |
| ***Canales de TV recibidos:*** No se recibe señal radiada, solo DirecTV | | |
| ***Telefonía:*** Comcel regular, Movistar Regular y Tigo mala señal | | |
| ***Acueducto:*** Por mangueras, no es potable/ Q. El Silencio | | ***Energía eléctrica:*** Servicio regular con cortes |
| ***Disposición de residuos sólido:*** A campo abierto, y al rio Toche | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de arracacha, arveja, frijol, tomate y ganadería | | |
| ***Transporte vehicular:*** a Cajamarca | ***Periodicidad:*** Diario | ***Costo persona:*** $ 4000.oo |
| ***Horario:*** Cada 2 horas | ***Tiempo:*** 1-1/2 horas | ***Tipo de vehículos:*** Camperos |
| ***Punto de encuentro para evacuación:*** Escuela central del pueblo | | |
| ***Rutas de evacuación:*** Alto de Toche vía a Salento | | |
| ***Personas con incapacidades:*** 5 | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | |
| *1.*- Jairo Arango | | ***Teléfono:*** 3114832187 |
| *2.*- Rubiel Acosta | | ***Teléfono:*** *3125326409* |
| *3.*- Mariela Vargas | | ***Teléfono:*** *3115077620* |

| | | |
|---|---|---|
| ***Vereda:*** Coello San Juan | ***Habitantes:*** 210 | ***Altitud:*** |
| ***Localización:*** | | |
| ***Presidente JAC:*** Edovan Guevara | | ***Teléfono:*** 3144068727 |
| ***Total familias:*** 35 | ***Mujeres:*** | ***Hombres:*** ***Niños:*** |
| ***Accesos viales:*** a Tapias/Boquerón y a Cajamarca vía Toche | | |
| ***Caminos veredales:*** Camino nacional Guaico Machín, Coello Toche y Camino Pte. Tierra la Cuchilla a Cajamarca | | |
| ***Escuela:*** En casa Familia | ***Profesores:*** 1 | ***Grados:*** ***Total alumnos:*** 13 |
| ***Puesto de Salud:*** No | ***Enfermero(a):*** No | ***Servicio Medico:*** No |
| ***Emisoras más escuchadas:*** Oxigeno radio y la Voz del Tolima | | |
| ***Canales de TV recibidos:*** No | | |
| ***Telefonía Celular:*** Comcel únicamente | | |
| ***Acueducto:*** Una parte de la vereda, Q. El Azufral por mangueras | | ***Energía eléctrica:*** Cobertura 95%, servicio regular |
| ***Disposición de residuos sólido:*** Se botan a cielo abierto | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de café, plátano y cría de aves | | |
| ***Transporte vehicular:*** a Cajamarca | ***Periodicidad:*** diario | ***Costo persona:*** $ 4000.oo |
| ***Horarios:*** Cada 2 Horas | ***Tiempo:*** 2 horas | ***Tipo de vehículos:*** Camperos |
| ***Punto de encuentro para evacuación:*** Sitio Finca San Juan | | |
| ***Rutas de evacuación:*** Alto de Toche vía a Salento | | |
| ***Personas con incapacidades:*** 8 | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | |
| *1.*- José Vicente Montoya | | ***Teléfono:*** 3138805829 |
| *2.*- Darly Liliana Godoy | | ***Teléfono:*** 3123302854 |
| *3.*- Yesid Ocampo | | ***Teléfono :*** |
| ***Vereda:*** Alto de Toche | ***Habitantes:*** 72 | ***Altitud*** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Localización:*** | | | |
| ***Presidente JAC :*** Diomedes Sandoval | | ***Teléfono:*** 3124096763 | |
| ***Total familias :*** 18 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** | ***Niños:*** |
| ***Accesos viales :*** Toche/Salento | | | |
| ***Caminos veredales:*** Camino de Italia | | | |
| ***Escuela:*** El Amparo | ***Profesores:*** 1 | ***Grados :*** 1º a 5º | ***Total alumnos:*** 13 |
| ***Puesto de Salud :*** | ***Enfermero(a):*** | ***Servicio Medico:*** | |
| ***Emisoras más escuchadas:*** Oxigeno, Voz de Tolima, Machín Estéreo | | | |
| ***Canales de TV recibidos:*** Nò | | | |
| ***Telefonía Celular:*** Deficiente el servicio de señal | | | |
| ***Acueducto:*** Por mangueras Q. El Canasto | | ***Energía eléctrica:*** Faltan algunas fincas – Regular | |
| ***Disposición de residuos sólido:*** Arrojadas a campo abierto | | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de frijol, arveja, tomate y otros pan coger – Cria de ganado | | | |
| ***Transporte vehicular :*** | ***Periodicidad:*** | ***Costo persona:*** | |
| ***Horarios :*** | ***Tiempo :*** | ***Tipo de vehículos:*** | |
| ***Punto de encuentro para evacuación :*** | | | |
| ***Rutas de evacuación :*** A Salento vía Toche | | | |
| ***Personas con incapacidades :*** | | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | | |
| *1.*- Oscar Cardona | | ***Teléfono :*** | |
| *2.*- Atanael Orjuela | | ***Teléfono:*** 3144348258 | |
| *3.*- Wilmer Alfonso Rojas | | ***Teléfono :*** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Vereda:*** Quebradas | | ***Habitantes:*** 74 | ***Altitud*** |
| ***Localización:*** | | | |
| ***Presidente JAC :*** Jaime O. Romero Quijano | | ***Teléfono:*** 3143852784 | |
| ***Total familias :*** 18 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** | ***Niños:*** |
| ***Accesos viales :*** Vía Toche/Tapias | | | |
| ***Caminos veredales:*** Toche, Juntas, Quebradas/Toche | | | |
| ***Escuela:*** Sì | ***Profesores:*** | ***Grados :*** | ***Total alumnos:*** |
| ***Puesto de Salud :*** | ***Enfermero(a):*** | ***Servicio Medico:*** | |
| ***Emisoras más escuchadas:*** Voz del Tolima, Machín Estéreo, La cariñosa | | | |
| ***Canales de TV recibidos :*** No se recibe señal radiada, únicamente DirecTV | | | |
| ***Telefonía Celular:*** Solo Comcel | | | |
| ***Acueducto :*** Por mangueras, se toma de nacimientos propios | | ***Energía eléctrica:*** 80% de las viviendas | |
| ***Disposición de residuos sólido:*** A campo abierto | | | |
| ***Economía base:*** Frijol , arracacha, tomate y ganadería | | | |
| ***Transporte vehicular :*** | ***Periodicidad:*** | ***Costo persona:*** | |
| ***Horarios :*** | ***Tiempo :*** | ***Tipo de vehículos:*** | |
| ***Punto de encuentro para evacuación :*** | | | |
| ***Rutas de evacuación :*** Camino a la cuchilla, Santa Clara a salir a Juntas | | | |
| ***Personas con incapacidades :*** | | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | | |
| *1.*- Ramón Montaño | | ***Teléfono :*** 3187558550 | |
| *2.*- Pepe Torres | | ***Teléfono:*** | |
| *3.*- Hugo Ocampo | | ***Teléfono :*** | |
| ***Vereda:*** Alizal Santa Rita | | ***Habitantes:*** 100 | ***Altitud*** |
| ***Localización:*** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Presidente JAC :*** Domingo Joya Agudelo | | | ***Teléfono:*** 3143925515 |
| ***Total familias :*** 28 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** | ***Niños:*** |
| ***Accesos viales :*** | | | |
| ***Caminos veredales:*** Camino a Romerales; de Toche a Juntas vía Bolivia | | | |
| ***Escuela:*** | ***Profesores:*** | ***Grados :*** | ***Total alumnos:*** |
| ***Puesto de Salud :*** | ***Enfermero(a):*** | ***Servicio Medico:*** | |
| ***Emisoras más escuchadas:*** Colombia Estéreo, Machín Estéreo | | | |
| ***Canales de TV recibidos :*** | | | |
| ***Telefonía Celular:*** Comcel, en algunos lugares se recibe señal débil de otros operadores | | | |
| ***Acueducto:*** Por mangueras, se toma de Q, Cañada manzanares | | ***Energía eléctrica:*** Deficiente, faltan viviendas | |
| ***Disposición de residuos sólido:*** Se depositan acampo abierto | | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de arracacha, frijol, habichuela y Ganadería | | | |
| ***Transporte vehicular:*** a Cajamarca vía Toche | ***Periodicidad:*** Diario | | ***Costo persona:*** $ 7000.oo |
| ***Horarios:*** *Cada 2 horas* | ***Tiempo:*** 2 horas | ***Tipo de vehículos:*** Camperos | |
| ***Punto de encuentro para evacuación:*** Salón Comunal de la vereda | | | |
| ***Rutas de evacuación:*** Vía a Salento; a Romerales y vía a Juntas | | | |
| ***Personas con incapacidades :*** | | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | | |
| *1.-* Luis Figueroa | | ***Teléfono:*** 3116226937 | |
| *2.-* Hernán Lozano | | ***Teléfono:*** 3118887641 | |
| *3.-* Efrén Espitia | | ***Teléfono:*** 3142154621 | |

## 4.3.2. TAPIAS

*LIMITES*
*Norte: Toche*
*Oriente: Villarestrepo*
*Occidente: Vereda San Lorenzo de Cajamarca*
*Sur: Coello, Gamboa*
*Población: 3500 habitantes*
*Veredas: Guaico, El Moral, Aguascalientes, Santuario, El Ingenio, Peñaranda Parte Alta, Porvenir, Los Naranjos, Cataimita*

*Fotografía Centro poblado Tapias – Cruz Roja Colombiana - Mayo*

***HIDROGRAFIA***
*Río Coello, Quebradas: Agua caliente, Azufral, Campamento, Corrales, La Palmita, El Muerto, Puntezuelas, San José, La Secreta, Santo Domingo.*
*Distancia a Ibagué: 40 km (vía túneles, Boquerón)*

| | | |
|---|---|---|
| ***Vereda:*** Centro Poblado de Tapias | ***Habitantes:*** *700* | ***Altitud:*** 1957 |
| ***Localización:*** 4º 27'26" 75º 21'13" | | |
| ***Presidente JAC:*** Ayran García Ocampo | | ***Teléfono:*** 3133681220 |
| ***Total familias:*** 120 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** ***Niños:*** |
| ***Accesos viales:*** Toche y Boquerón | | |
| ***Caminos veredales:*** Camino del Puerto a la Central y Camino Bolivariano | | |
| ***Escuela:*** Camilo Torres | ***Profesores:*** 6 | ***Grados:*** Preescolar A 9° ***Total alumnos:*** 127 |
| ***Puesto de Salud :*** Sí | ***Enfermero(a):*** Si | ***Servicio Medico:*** Cada Mes |
| ***Emisoras más escuchadas:*** Machín Estéreo, Ejercito, Voz del Tolima | | |
| ***Canales de TV recibidos:*** Sin servicio | | |
| ***Telefonía Celular:*** Servicio regular de los 3 operadores | | |
| ***Acueducto:*** Sin tratamiento – Q. La Secreta y Q. Guasimal | | ***Energía eléctrica:*** Servicio regular |
| ***Disposición de residuos sólido:*** Colegio se reciclan, comunidad la arrojan a cielo abierto y algunos la queman | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de café, frijol, habichuelas, ganados y comercio incipiente. | | |
| ***Transporte vehicular:*** Hacia Ibagué | ***Periodicidad:*** Diario | ***Costo persona:*** $ 7000 |
| ***Horarios:*** 5 y 8 am- 4 pm | ***Tiempo:*** 4 a 6 horas | ***Tipo de vehículos:*** Mixtos |
| ***Punto de encuentro para evacuación:*** Polideportivo junto al Colegio | | |
| ***Rutas de evacuación:*** Primaria a Boquerón, opcional vía peatonal camino Bolivariano hacia Llanitos ò Boquerón | | |
| ***Personas con incapacidades:*** 15 | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | |
| *1.-* Hernando Hernández Álvarez | | ***Teléfono :*** 3125780465 |
| *2.-* Rosalba Bocanegra | | ***Teléfono :*** 3124968407 |
| *3.-* Yolanda Velásquez | | ***Teléfono :*** 3138942325 |

| | | |
|---|---|---|
| ***Vereda:*** El Ingenio | ***Habitantes:*** 500 | ***Altitud:*** 2025 |
| ***Localización:*** 4º26'14"N 75º19'37"W | | |
| ***Presidente JAC :*** Mercedes Pérez | | ***Teléfono:*** 3115805157 |
| ***Total familias :*** 70 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** ***Niños:*** |
| ***Accesos viales :*** Carretera a Boquerón | | |
| ***Caminos veredales :*** Camino a sitio Perico vía Panamericana | | |
| ***Escuela:*** Si | ***Profesores:*** 2 | ***Grados:*** Preescolar A 5° ***Total alumnos:*** 40 |
| ***Puesto de Salud :*** | ***Enfermero(a):*** | ***Servicio Medico:*** |
| ***Emisoras más escuchadas :*** Machín ST., Ejercito, Voz del Tolima | | |
| ***Canales de TV recibidos :*** Señal deficiente | | |
| ***Telefonía Celular:*** Señal buena de los tres operadores | | |
| ***Acueducto:*** Q. Sto. Domingo y Q. La Palmita | | ***Energía eléctrica:*** Deficiente |
| ***Disposición de residuos sólido:*** Al aire libre | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de café, frijol, habichuelas, Banano., tomate, arveja, plátano | | |
| ***Transporte vehicular :*** vía Boquerón | ***Periodicidad:*** Diario | ***Costo persona:*** $5000 |
| ***Horarios :*** mañana y tarde | ***Tiempo :*** 2 horas | ***Tipo de vehículos:*** Mixtos y camperos |
| ***Punto de encuentro para evacuación :*** Tienda El Ingenio | | |
| ***Rutas de evacuación :*** Primaria a Boquerón, opcional vía peatonal camino Bolivariano hacia Llanitos ò Boquerón | | |
| ***Personas con incapacidades :*** 2 | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | |
| *1.-* Ovidia Castañeda | | ***Teléfono :*** 3132802501 |
| *2.-* Fernando Arias | | ***Teléfono :*** 3118613019 |
| *3.-* Jaime Suarez | | ***Teléfono :*** 3115057906 |
| ***Vereda:*** Santuario | ***Habitantes:*** 200 | ***Altitud:*** 2264 |

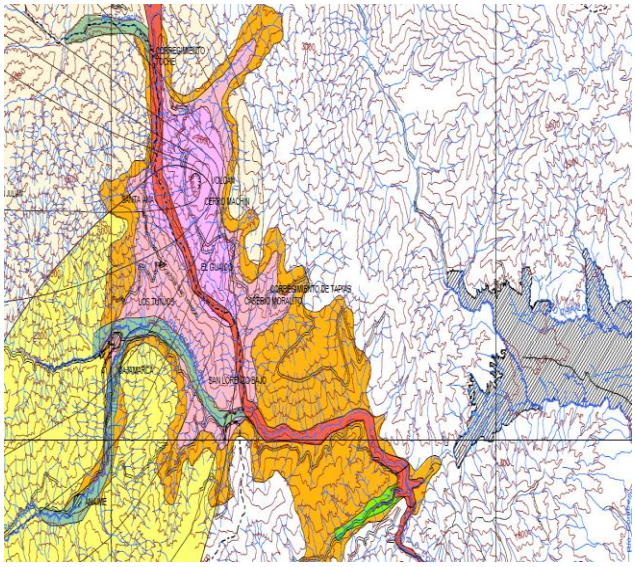
| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Localización:*** 4º26'15"N 75º21'07"W | | | |
| ***Presidente JAC :*** Ildefonso Marín | | ***Teléfono:*** 3114967663 | |
| ***Total familias :*** 34 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** | ***Niños:*** |
| ***Accesos viales :*** Carretera a Boquerón | | | |
| ***Caminos veredales :*** A Puerto Peñaranda | | | |
| ***Escuela:*** Sí | ***Profesores:*** 1 | ***Grados:*** Preescolar A 5° | ***Total alumnos:*** 35 |
| ***Puesto de Salud :*** | ***Enfermero(a):*** | ***Servicio Medico:*** | |
| ***Emisoras más escuchadas :*** Machín ST., Ejercito, Voz del Tolima | | | |
| ***Canales de TV recibidos :*** Señal deficiente | | | |
| ***Telefonía Celular:*** Señal buena de los tres operadores | | | |
| ***Acueducto :*** Nacimientos de agua, acueducto en proyecto | | ***Energía eléctrica:*** Faltan algunas fincas | |
| ***Disposición de residuos sólido:*** En algunas casas las entierran los demás a campo abierto | | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de café, frijol, habichuelas, Banano., tomate, arveja, plátano | | | |
| ***Transporte vehicular :*** a Boquerón | ***Periodicidad:*** Diario | ***Costo persona:*** $ 6000 | |
| ***Horarios :*** Mañana y tarde | ***Tiempo :*** 3 horas | ***Tipo de vehículos:*** Mixtos y camperos | |
| ***Punto de encuentro para evacuación :*** Escuela El Santuario | | | |
| ***Rutas de evacuación :*** Primaria a Boquerón, opcional vía peatonal camino Bolivariano hacia Llanitos ò Boquerón | | | |
| ***Personas con incapacidades :*** | | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | | |
| *1.-* María Udrey García | | ***Teléfono :*** 3134244884 | |
| *2.-* María Concepción Rivera | | ***Teléfono :*** 3124464717 | |
| *3.-* Luisa Marina Salas | | ***Teléfono :*** 3118564199 | |
| ***Vereda:*** **El Guaico** | ***Habitantes:*** 336 | ***Altitud:*** *1990* | |
| ***Localización:*** 4º27'50"N 75º23'20"W | | | |
| ***Presidente JAC :*** Berlaine Parra | | ***Teléfono:*** 3114891517 | |
| ***Total familias :*** 62 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** | ***Niños:*** |
| ***Accesos viales :*** Carretera a Boquerón | | | |
| ***Caminos veredales :*** a Cajamarca 4 H, a Pto Peñaranda 31/2h | | | |
| ***Escuela:*** Si | ***Profesores:*** 1 | ***Grados:*** *Preescolar* a 5º | ***Total alumnos:*** 25 |
| ***Puesto de Salud :*** | ***Enfermero(a):*** | ***Servicio Medico:*** Cada 2 meses | |
| ***Emisoras más escuchadas :*** Machín ST., Ejercito, Voz del Tolima, Ecos del Combeima | | | |
| ***Canales de TV recibidos :*** Señal deficiente | | | |
| ***Telefonía Celular:*** Señal buena de los tres operadores | | | |
| ***Acueducto :*** de Quebrada Buenavista | | ***Energía eléctrica:*** Con deficiencias | |
| ***Disposición de residuos sólido:*** Algunas se entierran, otras a campo abierto | | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de café, frijol, habichuelas, Banano., tomate, arveja, plátano, ganados, ovinos, apicultura | | | |
| ***Transporte vehicular :*** a Ibagué/ Boquerón | ***Periodicidad:*** Diario | ***Costo persona:*** $ 8000 | |
| ***Horarios :*** 4,7,10 am; 1pm | ***Tiempo :*** 4 horas | ***Tipo de vehículos:*** Mixtos | |
| ***Punto de encuentro para evacuación :*** Sitio Los Guayabos La "Y" | | | |
| ***Rutas de evacuación :*** Primaria a Boquerón, opcional vía peatonal camino Bolivariano hacia Llanitos ò Boquerón | | | |
| ***Personas con incapacidades :*** 5 | | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | | |
| *1.-* Mélida Aguilera Peña | | ***Teléfono :*** 3112578019 | |
| *2.-* Alonso Valencia | | ***Teléfono :*** 3138370975 | |
| *3.-* Miller Ramírez | | ***Teléfono :*** | |
| ***Vereda:*** **El Moral** | ***Habitantes:*** 470 | ***Altitud:*** 2017 | |
| ***Localización:*** 4º27'23"N 75º22'07"W | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Presidente JAC :*** Benjamín Olaya | | | ***Teléfono:*** 3143547825 |
| ***Total familias :*** 94 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** | ***Niños:*** |
| ***Accesos viales :*** Vía a Boquerón | | | |
| ***Caminos veredales:*** camino a San Lorenzo y Pto. Peñaranda parte Baja | | | |
| ***Escuela:*** | ***Profesores:*** | ***Grados :*** | ***Total alumnos:*** |
| ***Puesto de Salud :*** | ***Enfermero(a):*** | ***Servicio Medico:*** | |
| ***Emisoras más escuchadas :*** Machín ST, La Cariñosa, Voz del Tolima, Oxigeno | | | |
| ***Canales de TV recibidos :*** Cadena 1 regular, otros canales nò | | | |
| ***Telefonía Celular:*** Los 3 operadores con buena señal en el área | | | |
| ***Acueducto:*** No tratado, se recibe agua de Q. El Azufral | | ***Energía eléctrica:*** Servicio deficiente | |
| ***Disposición de residuos sólido:*** Se deposita a campo abierto | | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de café, frijol, habichuelas, Banano., tomate, arveja, plátano, ganados, ovinos, apicultura | | | |
| ***Transporte vehicular :*** a Boquerón | ***Periodicidad:*** Diario | | ***Costo persona:*** $ 8000 |
| ***Horarios :*** 7am y 4pm | ***Tiempo :*** 5 horas a Ibagué | ***Tipo de vehículos:*** Mixtos | |
| ***Punto de encuentro para evacuación :*** Escuela El Moral | | | |
| ***Rutas de evacuación :*** Primaria a Boquerón, opcional vía peatonal camino Bolivariano hacia Llanitos ò Boquerón | | | |
| ***Personas con incapacidades :*** 10 | | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | | |
| *1.-* Horacio Leal | | | ***Teléfono :*** 3123625695 |
| *2.-* Juan Carlos Caicedo Valencia | | | ***Teléfono :*** 3133577678 |
| *3.-* Aracely Zabala | | | ***Teléfono :*** 3123898946 |
| ***Vereda:*** Los Naranjos | ***Habitantes:*** 200 | | ***Altitud:*** |
| ***Localización:*** | | | |
| ***Presidente JAC :*** Humberto Romero | | | ***Teléfono:*** 3133966771 |
| ***Total familias :*** 47 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** | ***Niños:*** |
| ***Accesos viales :*** | | | |
| ***Caminos veredales :*** Sitio El Japón por vía panamericana de Ibagué, a la escuela 1 hora de camino | | | |
| ***Escuela:*** Si | ***Profesores:*** 1 | ***Grados:*** Preescolar a 5° | ***Total alumnos:*** 28 |
| ***Puesto de Salud :*** | ***Enfermero(a):*** | ***Servicio Medico:*** Promotor de Salud con frec. | |
| ***Emisoras más escuchadas :*** Voz del Tolima, La Cariñosa, Machín Estéreo | | | |
| ***Canales de TV recibidos :*** RCN y Caracol regular | | | |
| ***Telefonía Celular:*** Los tres operadores con buena señal | | | |
| ***Acueducto :*** en proceso de construcción | | ***Energía eléctrica:*** 40 flias con energía, faltan 7 casas | |
| ***Disposición de residuos sólido:*** la mayoría la arrojan a campo abierto | | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de café, frijol, habichuelas, Banano., tomate, arveja, plátano, ganados, ovinos, apicultura | | | |
| ***Transporte vehicular :*** a Ibagué del rio Coello | ***Periodicidad:*** Diario | | ***Costo persona:*** $2500 |
| ***Horarios :*** | ***Tiempo :*** 30 minutos | ***Tipo de vehículos:*** Camperos | |
| ***Punto de encuentro para evacuación*** **:** Escuela los Naranjos | | | |
| ***Rutas de evacuación :*** A partir de las antenas por el camino Bolivariano a salir a Llanitos ò Boquerón | | | |
| ***Personas con incapacidades :*** 5 | | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | | |
| *1.-* Libardo Marín | | | ***Teléfono :*** 3107500116 |
| *2.-* Eliecer Lara | | | ***Teléfono :*** |
| ***Vereda:*** Cataima | ***Habitantes:*** 200 | | ***Altitud:*** 1830 |
| ***Localización:*** 4º26'29"N 75º18'!6"W | | | |
| ***Presidente JAC :*** Gonzalo Alfonso Martínez | | | ***Teléfono:*** 3173594648 |
| ***Total familias :*** 36 | ***Mujeres:*** | ***Hombres :*** | ***Niños:*** |
| ***Accesos viales :*** Boquerón/Ibagué | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Caminos veredales :*** Camino a la Palmilla para salir a Boquerón 2 horas | | | |
| ***Escuela:*** Si | ***Profesores:*** 31 | ***Grados:*** Preescolar a 9° | ***Total alumnos:*** 74 |
| ***Puesto de Salud :*** | ***Enfermero(a):*** | ***Servicio Medico:*** Promotor de Salud con frec. | |
| ***Emisoras más escuchadas :*** Voz del Tolima, La Cariñosa | | | |
| ***Canales de TV recibidos :*** RCN y Caracol regular | | | |
| ***Telefonía Celular:*** Los tres operadores con señal regular | | | |
| ***Acueducto :*** por mangueras | | ***Energía eléctrica:*** Servicio regular | |
| ***Disposición de residuos sólido:*** la mayoría la arrojan a campo abierto ò queman | | | |
| ***Economía base:*** Cultivos de café, frijol, habichuelas, Banano., tomate, arveja, plátano | | | |
| ***Transporte vehicular :*** a Ibagué por Boquerón | ***Periodicidad:*** Diario | ***Costo persona:*** $4000 | |
| ***Horarios :*** | ***Tiempo :*** 1 hora y 30 minutos | ***Tipo de vehículos:*** Camperos y mixtos | |
| ***Punto de encuentro para evacuación*** **:** Escuela Cataima | | | |
| ***Rutas de evacuación :*** por el camino Bolivariano a salir a Llanitos ò Boquerón | | | |
| | | | |
| ***Personas con incapacidades :*** | | | |
| ***Líderes comunitarios de apoyo en contingencia:*** | | | |
| *1.-* Germán Castillo | | ***Teléfono :*** 3134955780 – 2621099 | |
| *2.-* Robinson Castro | | ***Teléfono :*** 3124621099 | |
| *3.-* Salvador Cubides | | ***Teléfono :*** 3117116729 | |

## 4.3.3. LAURELES

*LIMITES*
*Norte: Coello Cocora*
*Sur: Dantas*
*Oriente: Zona montañosa del corregimiento de los Andes de Rovira*
*Occidente: Gamboa, Anaime (Cajamarca)*
*Población: 1000 habitantes*
*HIDROGRAFIA*
*Quebradas: Buenos Aires, El Escobo, La Pedregosa, Laguneta, Monte Bonito, El Encajonado, Los Caballos, San Rafael, Agua Fría, El Rosario, El Recreo y Naranjal*



### 4.3.4.- COELLO-COCORA

*LIMITES*
*Norte: Veredas Gallo y Cural*
*Sur: Veredas La Cima y San Isidro*
*Oriente: Vereda San Francisco*
*Occidente: Vereda Caimito y Perico*
*Población: 3900 habitantes*
*HIDROGRAFIA*
*Río Cocora y Coello*
*Distancia a Ibagué: 12 kilómetros*

*Fotografía Centro poblado de Coello/Cocora Cruz Roja Colombiana May-09*

### 4.3.5.- GAMBOA

*LIMITES*
*Norte: Peñaranda*
*Oriente: Perico*
*Occidente: Curalito*
*Sur: El Tambo*
*Población: 2000 habitantes*
*Sur: Laureles, Coello-Cocora*
*HIDROGRAFIA*
*Río Bermellón, Coello-Cocora, quebrada Curalito, El Cajón, El Gallinazo, La Volcana, El Castillo, Tejar, La Peñosa, El Oso, Danubio, La Noria, La Albania.*
*Población: 2000 habitantes*
*Distancia a Ibagué: 5 kilómetros aproximadamente*

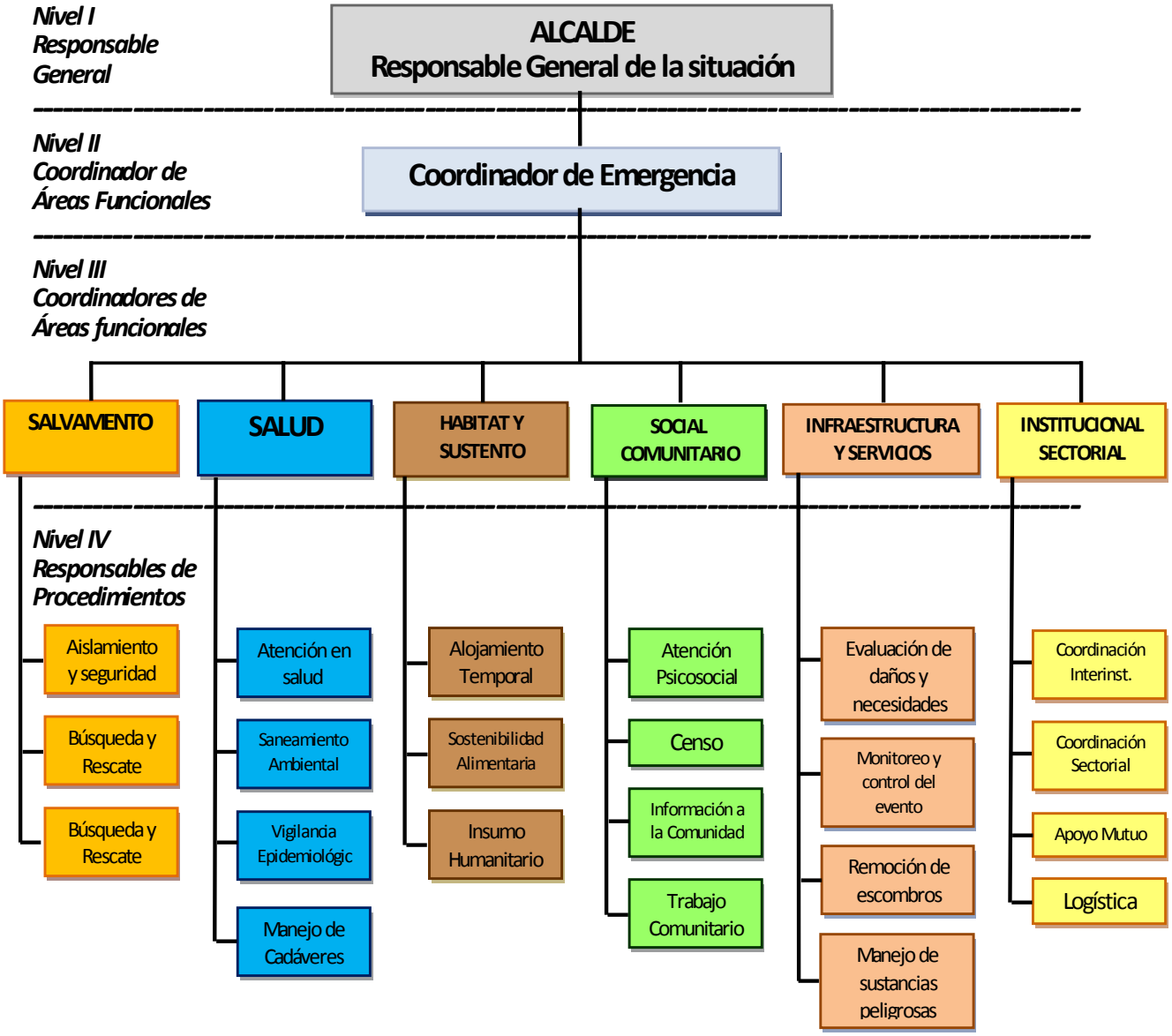
**Fotografía aérea Volcán Machín, en la parte inferior el casco urbano de Cajamarca (Ingeominas)**

## 4.3.6.- LA FLORIDA

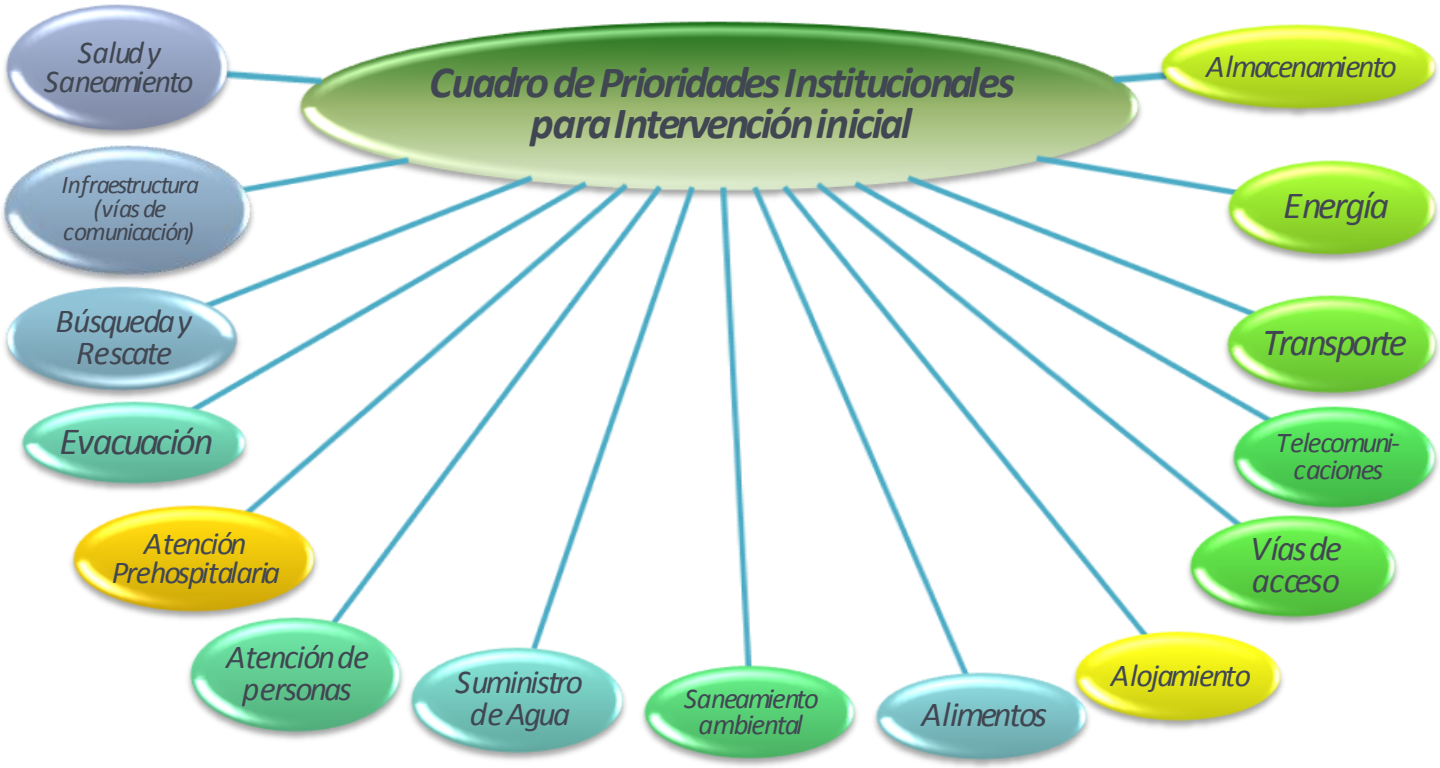
*LIMITES*
*Norte: Totumo y Barrios aledaños a Variante Ibagué Armenia*
*Oriente: El Totumo*
*Occidente: Tapias y Toche*
*Distancia a Ibagué: 17 kilómetros*

# 5.-Organización para la Contingencia

## 5.1.- Organigrama de áreas funcionales.



| ENTIDADES ENCARGADAS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SALVAMENTO** | **SALUD** | **HABITAT Y SUSTENTO** | **SOCIAL COMUNITARIO** | **INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS** | **INSTITUCIONAL SECTORIAL** |
| CLOPAD | CLOPAD | Ministerio de la Protección | Secretaria de Salud Mpal. | Secretaria de Infraestructura | CLOPAD |
| Defensa Civil | Secr. Salud Municipal | Secretaria Bienestar Social | Secretaria de Bienestar Social | Secretaria de Planeación | Alcaldía |
| Bomberos Oficiales | Hospital San Francisco | ICBF | CLOPAD | ECOPETROL | IGAC |
| Bomberos Voluntarios | EPS | CLOPAD | Cruz Roja | Empresa de Servicios Públicos ( IBAL ) | SENA |
| Ejercito | USI / IPS | Cruz Roja | Defensa Civil | ENERTOLIMA | Ingeominas |
| Cruz Roja | Cruz Roja | | SENA | ALCANOS | IDEAM |
| Bomberos Aeropuerto | CTI/Fiscalía | | | Secretaría de Desarrollo Rural | CREPAD |
| DAS | HFLLA | | | Telecomunicaciones | |




*Fuente: Manual de Campo, Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), OPDA/USAID.*

## 5.1.1.- (Diagrama 4) Relación General de Responsables para la Contingencia

| NIVEL | RESPONSABLE | QUIEN | CARACTER |
|---|---|---|---|
| I | Responsable general de la situación | Alcalde por designación del decreto 919 de 1989. | Indelegable. |
| II | Coordinador de Emergencia | Integrante de las instituciones operativas o técnicas con conocimientos o experiencia relacionada al evento ocurrido | Designado por el **CLOPAD**, ratificado por el Alcalde, según las características de la situación, puede ser relevado si es necesario durante el transcurso de la situación. |
| III | Coordinadores por Áreas Funcionales: Salvamento Salud Habitad y Sustento Social Comunitario Infraestructura y Servicios Institucional/Sectorial | Delegados de las instituciones presentes en el municipio | Designados por el Alcalde o por el Coordinador con el apoyo del **CLOPAD**. |
| IV | Responsables de procedimientos en cada área. | Representantes institucionales con conocimientos en los procedimientos que se requiera implementar | Designados por los Coordinadores de Área |

## 5.2.- Responsables Institucionales para Efectuar Procedimientos de Contingencia

**FORMATO No. 12**

| Utilice X para señalar la entidad responsable Utilice O para señalar la entidad de apoyo | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Área | Procedimiento | Cruz Roja Colombia | Defensa Civil Colomb | Cuerpo Municipal de B | Policía Nacional | Ejército Nacional Fuerza A | Hospital San Franci | ICBF | Medicina Legal | Bomberos Voluntar | Fiscalía CTI | Alcaldía Municipa | Secretaria de Salud M |
| Salvamen | Aislamiento y Seguridad | | | | X | X | | | | | | | |
| | Búsqueda y Rescate | X | X | | O | O | | | | | | | |
| | Evacuación | X | X | X | | | O | | | X | | | |
| Salud | Atención en salud | O | O | | | | X | O | | O | | | X |
| | Saneamiento Ambiental | O | O | | | | X | | | | | | X |
| | Vigilancia y Epidemiología | | | | | | X | O | | | | | X |
| | Manejo de Cadáveres | | | | O | | | | X | | X | | |
| Hábitat y Sustento | Alojamiento Temporal | O | | | | | | O | | | | X | |
| | Sostenibilidad Alimentaria | O | | | | | | O | | | | X | |
| | Insumos Humanitarios | X | O | O | O | O | | | | | | X | |

| Área | Procedimiento | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| Social Comunita | Atención Psicosocial | | | | | | O | | | O | | X | X |
| | Censo | O | O | X | | | | | | | | X | |
| | Información a la Comunidad | | | | | | | | | | | X | |
| Infraestructura y Ser | Evaluación de Daños y Necesidades | O | O | O | | | | | | | | X | |
| | Monitoreo y Control del Evento | O | O | O | O | O | | | | | | X | |
| | Remoción de Escombros | | | O | | | | | | O | | X | |
| | Manejo de Sustancias Peligrosas | | O | X | O | O | | | | X | | | |
| | Servicios Básicos | O | O | O | O | | | | | | | X | |
| Institucional Secto | Coordinación Interinstitucional | | | | | | | | | | | X | |
| | Coordinación Sectorial | | | | | | | | | | | X | |
| | Apoyo Mutuo | | | | | | | | | | | X | |
| | Logística | | | | | | | | | | | X | |

## 5.3.- ORGANIZACION OPERACIONAL DEL PLAN DE CONTINGENCIA

*Para atender una posible situación de emergencia en el municipio de Ibagué a causa de una erupción del Volcán Cerro Machín, se presenta el Plan de Contingencia para una respuesta adecuada, en donde se requiere complementariamente un trabajo de educación para la prevención con la comunidad. Al momento del impacto se activarán los grupos de Búsqueda y Rescate para realizar las tareas de búsqueda, localización, y atención de las posibles víctimas, fundamentalmente en el área rural del municipio de Ibagué. Según el escenario que presenta el mapa de amenazas del INGEOMINAS el municipio de Cajamarca desaparecerá bajo el embate de la erupción del volcán Cerro Machín, la única acción posible en este municipio será una evacuación total, algunos sectores rurales del sur/occidente de Ibagué también requerirán medidas de evacuación masiva, lo que obliga a disponer la atención de albergues temporales de concentración masiva de población.*
*En el plano operativo quien intervendrá en primera instancia será los Grupos de Búsqueda y Rescate, se implementará la cadena de socorro en las zonas afectadas. Como centro geográfico de operaciones se determina Ibagué, en caso extremo se tendrá como sitio alterno el municipio de Alvarado, previendo una posible afectación sobre la Ciudad y pensando que hacia el norte del departamento el problema de impacto ambiental con la contaminación de las aguas y del aire será mínima sin que esto quiera decir que dicha contaminación no se presente, además hacia el norte tendremos la única vía habilitada en el sector. De modo que en Ibagué o Alvarado se propone implementar la Sala de Crisis e instalar el M.E.C y el P.M.U. en áreas cercanas a la zona de impacto en donde se posibilite. La información sobre los pacientes, estado y situación se acumulará en el Módulo de la Sala de Crisis de Ibagué o Alvarado, esto permitirá tener un control de la cantidad y situación final de los lesionados atendidos, para este efecto se requiere reforzar el Área de Telecomunicaciones (radiocomunicaciones en HF, VHF, UHF), celulares, satelitales y el sistema Avantel, computadores y plantas eléctricas de emergencia de los organismos operativos de la ciudad que intervendrán en la respuesta ya que se prevé un colapso en las líneas de vitales entre ellas la electricidad y telecomunicaciones.*

*Se prevé un colapso vial, ya que el país quedaría partido en dos, la Panamericana quedaría bloqueada entre Girardot y Armenia, el corredor de aeronavegación del área de impacto también quedaría cerrado ò muy limitado, lo que imposibilitaría operaciones por las vías áreas tradicionales, retrasando el apoyo externo de llegar a necesitarse.*

*Durante la primera fase de la operación será necesario el traslado de afectados a sitios seguros, esto se debe realizar en lo posible fuera del área de atención, para ello se han determinado con anterioridad posibles sitios seguros, que llenan unos mínimos requisitos*

*de seguridad y operatividad, estos sitios serán atendidos por personal de los cuerpos de socorro y con refuerzos externos si fuese necesario. Los sitios seleccionados como puntos de refugio, se procederá a señalizarlos y darlos a conocer. De igual forma esta previsto la instalación de albergues temporales en los distintos sitios fuera del área intervenida que deberán ser atendidos por las organizaciones del Sistema, en ellos la Administración municipal de Ibagué tiene la tarea de adecuarlos convenientemente.*

*Los requerimientos de personal de socorro se analizaran y se harán las respectivas convocatorias, ninguna organización de apoyo externo intervendrá en la zona afectada sin haber recibido una solicitud formal en tal sentido, en una situación de este tipo, la administración de personal debe hacerse buscando fluidez y capacidad racional de respuesta, esto permitirá mayores niveles de eficacia y no sobrecargar con personal el área, el sitio de concentración del personal será el que determine el PMU.*

***Es claro para todos que operativamente la dirección estará a cargo del coordinador general designado por el CLOPAD de Ibagué y los procedimientos serán los acordados en este Plan de Contingencia con el apoyo del CREPAD y la DGPAD, y que las tareas a emprender en la atención serán las que normativamente todos conocemos.***

### *5.4.- ACCIONES OPERATIVAS*

### *5.4.1.- SALA DE CRISIS*

*Constituye el espacio físico y lógico de análisis y de exhibición de la información procesada proveniente de diversas fuentes, orientada a fortalecer el proceso de toma de decisiones del CLOPAD y dirección de la Emergencia.*
***Observación:*** *No se le debe confundir o asociar con el PMU o Puesto de Comando que generalmente se ubica muy cerca o en el área de impacto en una emergencia o desastre*
*La Sala de Crisis o de Situación se activara inmediatamente se declare la situación de emergencia o desastre y debe preverse la selección del sitio de funcionamiento dependiendo de las circunstancias que se den en momento, de igual manera se requiere disponer de la dotación necesaria y la logística y soporte tecnológico adecuado (consultar el capítulo correspondiente a la sala de crisis en el Plan de Emergencia)*

### 5.4.2.- MONITOREO DE RIESGOS

*El Comité Regional de Emergencia tiene la competencia sobre el monitoreo de las amenazas en coordinación con los alcaldes de los municipios afectados por la amenaza del Volcán Cerro Machín, en el municipio de Ibagué corresponde al CLOPAD mantener una comunicación permanente con líderes comunitarios del sector aledaño al Machín, organismos técnicos, operativos y de igual manera con el INGEOMINAS entidad que a través del Observatorio Vulcanológico de Manizales mantiene una vigilancia constante técnica y científica del comportamiento del volcán.*

### 5.4.3.- ALERTA TEMPRANA (Alarmas)

*Dependiendo de la valoración establecida por los científicos de Ingeominas del Observatorio Vulcanológico de Manizales, organismo técnico del Gobierno idóneo en temas de vulcanismo y encargado de la Vigilancia y monitoreo del complejo volcánico Cerro Bravo/Machín, la autoridad competente en su momento emitirá la información adecuada correspondiente al grado de alerta que aplique para diseminarla a la población objeto de amenaza a través de sistemas de alarma colectivas, contándose en el momento para el área rural de Ibagué aledaños al Volcán Machín, dos radiodifusoras locales de Cajamarca tienen cobertura sobre el sector( Machín Estéreo 95.7 Mhz ), así como otras radiodifusoras que emiten desde la ciudad pero de amplio espectro en cobertura y sintonía en la zona como lo son la Voz del Tolima ( dial 870 Khz AM ), La Cariñosa de RCN ( dial 1420 Khz AM, Oxigeno de Caracol (dial 1350 Khz AM); adicionalmente comunicación bidireccional a través de un repetidor de radio de voz en VHF ( Cruz Roja ) instalado en el sitio cielo roto que cubre toda el área rural de intervención para apoyo a los grupos de respuesta; la DGPAD se encuentra en proceso de implementar en el sector una red radiocomunicaciones de apoyo comunitario y el establecimiento de un sistema de alarmas para alertar oportunamente a la población. Para la vigilancia y monitoreo técnico y científico del Volcán Cerro Machín, existen los equipos de telemetría instalados en inmediaciones del Volcán por el Instituto Vulcanológico de Ingeominas/Manizales, dispositivos que complementan la red de Alerta Temprana debido a la función que cumple.*

*Un mecanismo practico a tener en cuenta dentro del esquema de organización de una Alerta Temprana en el área rural de Ibagué para mantener una comunicación constante con la población es a través de la telefonía celular, que aunque no tiene cobertura 100% del área y presenta vulnerabilidad técnica/operativa en situaciones de crisis por saturación de las redes y/o daños estructurales en su plataforma a consecuencia de fenómenos ambientales, se le considera un instrumento practico.*

*El sistema de alerta es el preestablecido por la normatividad y que todos conocemos, es decir, amarilla, naranja y rojo. Es necesario generar mecanismos que permitan difundir mensajes de alerta a las comunidades en apoyo a la declaratoria que realiza el Alcalde, para este efecto las emisoras que tengan cobertura hacia el área deberán encadenarse para difundir los mensajes de alerta en la categoría correspondiente en su momento, esté sería un instrumento muy eficaz en las tareas de información, comunicación y capacitación a la comunidad.*

*Se han definido acciones a seguir en cada uno de los estados de alerta así:*

## *5.4.4.- ACCIONES DE ALISTAMIENTO POR ESTADO DE ALERTA*

| AMARILLA | NARANJA | ROJA |
|---|---|---|
| • Alistamiento básico de personal y equipo.<br>• Alistamiento de Transportes.<br>• Monitoreo de área.<br>• Seguimiento de la evolución de la actividad del volcán a través del OVM/Ingeominas y contacto con Instituciones que puedan brindar información (DNPAD-CREPAD).<br>• Definir mecanismos de | • Activación preventiva de planes de respuesta.<br>• Personal administrativo presentarse en sedes o fácilmente ubicable.<br>• Personal operativo preferiblemente concentrado en sedes o fácilmente ubicable.<br>• Definición de misiones a responsables y al personal | • Activar alarmas de aviso a la población para ordenar evacuación inmediata de aéreas críticas.<br>• Reforzar con información complementaria a través de emisoras de radiodifusión pública, telefonía y redes de radiocomunicación de voz de las entidades y |

| | | |
|---|---|---|
| *coordinación Interinstitucional.*<br>• *Re-entrenamiento en acciones particulares por áreas de intervención.*<br>• *Capacitación a la comunidad en AVC y Alerta Temprana.*<br>  • *Informar y prevenir a la comunidad expuesta al riesgo a través de mecanismos de información pública.*<br>• *Contactar a Líderes de cada sector vulnerable y alertarlos para poner en ejecución tareas de autoprotección acordadas en cada lugar.*<br> | *en general.*<br>• *Disposición inmediata de equipos básico y específico.*<br>• *Monitoreo de área.*<br>• *Seguimiento de la evolución de la actividad del volcán a través del OVM/Ingeominas y contacto con Instituciones que puedan brindar información (DNPAD-CREPAD).*<br>• *Activar mecanismos de coordinación Interinstitucional.*<br>• *Información pública a la comunidad expuesta.*<br>• *Ordenar evacuación preventiva de sitios de área critica.*<br>• *Mantener contacto con líderes comunitarios del área y ordenarles poner en ejecución prácticas de respuesta comunitaria en prevención.* | *organismos de socorro.*<br>• *Activación de planes de respuesta.*<br>• *Personal administrativo presentarse en sedes.*<br>• *Preparar intervención en áreas afectadas.*<br>• *Personal operativo iniciar tareas asignadas.*<br>• *Revisar disposición de equipos básico y específico.*<br>• *Preparar transporte para personal y equipos.*<br>• *Activar mecanismos de coordinación Interinstitucional*<br>• *Informar a DNPAD y CREPAD*<br>• *Solicitar apoyo externo si fuere necesario.*<br>• *Activar, regular y controlar la red única de radiocomunicación interinstitucional disponiendo de los canales radioeléctricos adecuados (HF, VHF, UHF) para la coordinación en la ejecución de las tareas de respuesta.* |

## 5.4.5.- Tabla de Grados de alerta volcánica y escenarios probables

| Nivel | Número | Estado de Actividad | Escenario Probable |
|---|---|---|---|
| | IV | Volcán activo y comportamiento estable | El volcán puede estar en un estado base que caracteriza el periodo de reposo o quietud, o registra actividad sísmica, fumarólica u otras manifestaciones de actividad en superficie que afectan fundamentalmente la zona más inmediata o próxima al centro de emisión, por lo que no representa riesgo para las poblaciones y actividades económicas de su zona de influencia. |
|  | III | Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica | Variaciones en los niveles de los parámetros derivados de la vigilancia que indican que el volcán está por encima del umbral base y que el proceso es inestable pudiendo evolucionar aumentando o disminuyendo esos niveles. Pueden registrarse fenómenos como enjambres de sismos, algunos de ellos sentidos; emisiones de ceniza; lahares; cambios morfológicos; ruidos; olores de gases volcánicos entre otros, que pueden alterar la calidad de vida de las poblaciones en la zona de influencia volcánica. |
| | II | Erupción probable en término de días o semanas | Variaciones significativas en el desarrollo del proceso volcánico derivadas del análisis de los indicadores de los parámetros de vigilancia, las cuales pueden evolucionar en evento(s) eruptivo(s) de carácter explosivo o efusivo. |
| | I | Erupción inminente o en curso | Proceso eruptivo en progreso cuyo clímax se puede alcanzar en horas o evento eruptivo en curso. La fase eruptiva sea explosiva o efusiva puede estar compuesta de varios episodios. El tiempo de preparación y respuesta es muy corto. |

Fuente: INGEOMINAS.

### 5.4.6. Comunicados de alerta Naranja

| Comunicado para difusión en Alerta Naranja Nivel II | | |
|---|---|---|
| **Medio a utilizar** | **Texto mensaje** | **Responsable** |
| • Redes de radiocomunicaciones del CREPAD y CLOPAD locales.<br>• Radioemisoras de cubrimiento en área rural del Machín. | Determinado y coordinado con DGPAD, Ingeominas, CREPAD y CLOPAD. | Alcalde/ CLOPAD |

### 5.4.7. Comunicados de alerta Roja

| Comunicado para difusión en Alerta Roja Nivel I | | |
|---|---|---|
| **Medio a utilizar** | **Texto mensaje** | **Responsable** |
| • Redes de radiocomunicaciones del CREPAD y CLOPAD locales.<br>• Radioemisoras de cubrimiento en área rural del Machín. | Determinado y coordinado con DGPAD, Ingeominas, CREPAD y CLOPAD. | Alcalde/ CLOPAD |

### 5.4.7.1.- El Monte Pinatubo, un caso exitoso de Alerta Temprana

*La alerta temprana de las erupciones del volcán Pinutatubo de Philipinas, en 1991, fue un éxito notable. Pese a la magnitud y violencia de la erupción, el número de muertos fue reducido comparado con el de personas en riesgo. Ello obedeció a varios factores, incluidos los siguientes:*

- *La identificación oportuna de la amenaza y la determinación de las zonas vulnerables.*
- *La aplicación exitosa de técnicas modernas de monitoreo y supervisión.*
- *La predicción precisa de las fases destructivas.*
- *La emisión y difusión de alertas fácilmente comprensibles.*
- *La acción oportuna de los funcionarios de la defensa civil y de las personas encargadas de la respuesta a los desastres; y*
- *La evacuación oportuna de la mayoría de los habitantes en situación de riesgo.*

*La experiencia puso de relieve el valor de la cooperación internacional basada en el respeto mutuo, la educación pública intensiva y permanente, la participación activa de científicos seleccionados que actuaron de portavoces para fines de toma de conciencia y de difusión, la comunicación abierta y rápida entre los especialistas y los funcionarios de la defensa civil, las buenas relaciones entre los científicos y los medios de comunicación.*

*Fuente: Punongbayan y Newhall, 1996 y 1998 / Vivir con el riesgo informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres.*

### 5.4.7.2.- Alerta temprana para el volcán Cerro Machín

*Tomando de referencia la experiencia del volcán Monte Pinatubo de características similares en su conformación y actividad a las del volcán Cerro Machín y basados en la incipiente pero exitosa organización del sistema de alerta temprana para la cuenca del rio Combeima en donde se han incorporado elementos físicos apoyados por acciones sociales, se propone implementar unos mecanismos prácticos de alerta temprana en la zona rural de Ibagué en área de influencia del volcán Machín consistentes básicamente en efectuar un proceso continuo, participativo y dinámico de la población objeto en situación de riesgo, apoyar con dotaciones básicas de kit de emergencia a las organizaciones rurales, socializar el conocimiento de este Plan en la población, ensayar con la comunidad y hacer simulacros de evacuación sobre las rutas y puntos de encuentro establecidos en el Plan de Contingencia, instalar una red de alarmas comunitarias eficientes de amplia cobertura y adicionalmente dotar a los líderes comunitarios del sector de equipos de radiocomunicación portátiles en red interconectados con el CLOPAD y organismos técnicos y operativos de la ciudad, a fin de mantener un flujo permanente de información en ambos sentidos.*

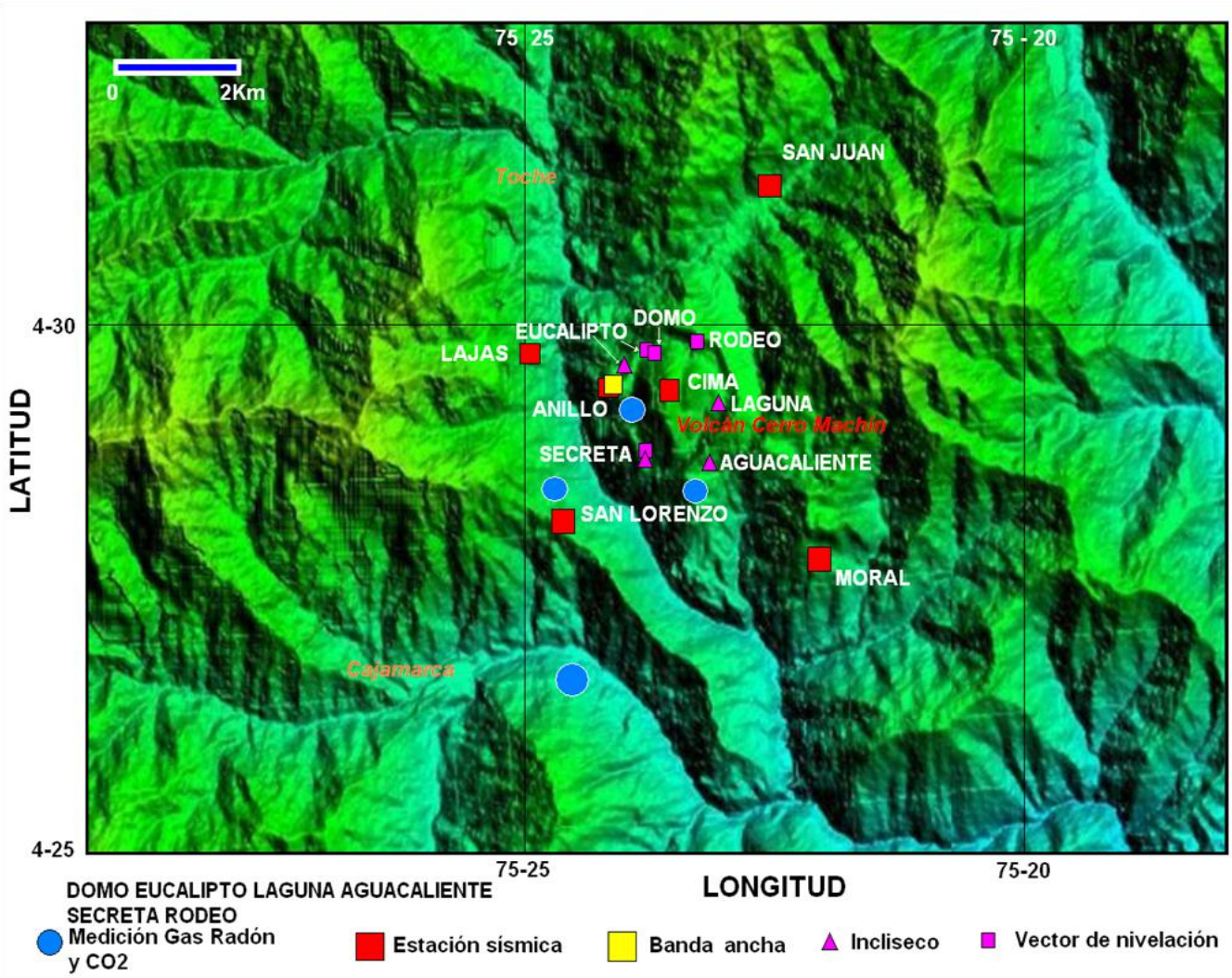
### 5.4.8.-DIRECTORIO LÍDERES MACHÍN IBAGUÉ RURAL MAYO 2009

| VEREDA/SECTOR | NOMBRE | TELÉFONOS |
|---|---|---|
| Cataima | Gonzalo A. Martínez * | 3173594648 |
| | Germán Castillo | 3134955780 |
| | Robinson Castro | 3124621099 |
| | Salvador Cubides | 3117116729 |
| Cataimita | Héctor Cortázar * | 3204863877 |
| | Aliria Villamil | 3124093012 |
| | Ovidio Cortázar | 3118773013 |
| | Orlando García | 3178796507 |
| Los Naranjos | Humberto Romero * | 3133966771 |
| | Eliecer Lara | |
| | José Manuel Rodríguez | |
| | Libardo Marín | 3107500116 |
| Porvenir | Yesid García * | 3133259607 |
| | Heliodoro Gómez | 3208553901 |
| | Lucely Rodríguez | 3123143784 |
| | Yeside García Rodríguez | 3204391923 |
| Ingenio | Mercedes Pérez * | 3115805157 |
| | Ovidia Castañeda | 3132802501 |

| | | |
|---|---|---|
| | Fernando Arias | 3118613019 |
| | Jaime Suarez | 3115057906 |
| Santuario | Ildefonso Marín * | 3114967663 |
| | María Udrey García | 3134244884 |
| | María Concepción Rivera | 3124464717 |
| | Luisa Marina Salas | 3118564199 |
| Tapias | Ayran García Ocampo* | 3133681220 |
| | Hernando Hernández A | 3125780465 |
| | Rosalba Bocanegra | 3124968407 |
| | Yolanda Velásquez | 3138942325 |
| Guaico | Berlaine Parra * | 3114891517 |
| | Mélida Aguilera Peña | 3112578019 |
| | Alonso Valencia | 3138370975 |
| El Moral | Benjamín Olaya * | 3143547825 |
| | Horacio Leal | 3123625695 |
| | Juan Carlos Caicedo V. | 3133577678 |
| | Aracely Zabala | 3123898946 |
| Toche | Luis Francisco Lizarazo D. * | 3202350787 |
| | Jairo Arango | 3114832187 |
| | Rubiel Acosta | 3125326409 |
| | Mariela Vargas | 3115077620 |
| Coello San Juan | Edovan Guevara * | 3144068727 |
| | José Vicente Montoya | 3138805829 |
| | Darly Liliana Godoy | 3123302854 |
| | Yesid Ocampo | |
| Alto de Toche | Diomedes Sandoval * | 3124096763 |
| | Oscar Cardona | |
| | Atanael Orjuela | 3144348258 |
| Quebradas | Jaime O. Romero Q. * | 3143852784 |
| | Ramón Montaño | 3187558550 |
| Alizal Santa Rita | Domingo Joya Agudelo | 3143925515 * |
| | Luis Figueroa | 3116226937 |
| | Hernán Lozano | 3118887641 |
| | Efrén Espitia | 3142154621 |
| San Simón | Gabriel Yate | 3157407720 |
| | Antonio Morales | 3102647568 |
| El Cural La Tigrera | José Bertulfo Guzmán | |
| Los Naranjos Profesor | José Rusbel Guía | 3134498834 |

**Presidente JAC*

# VIGILANCIA VOLCÁN CERRO MACHIN

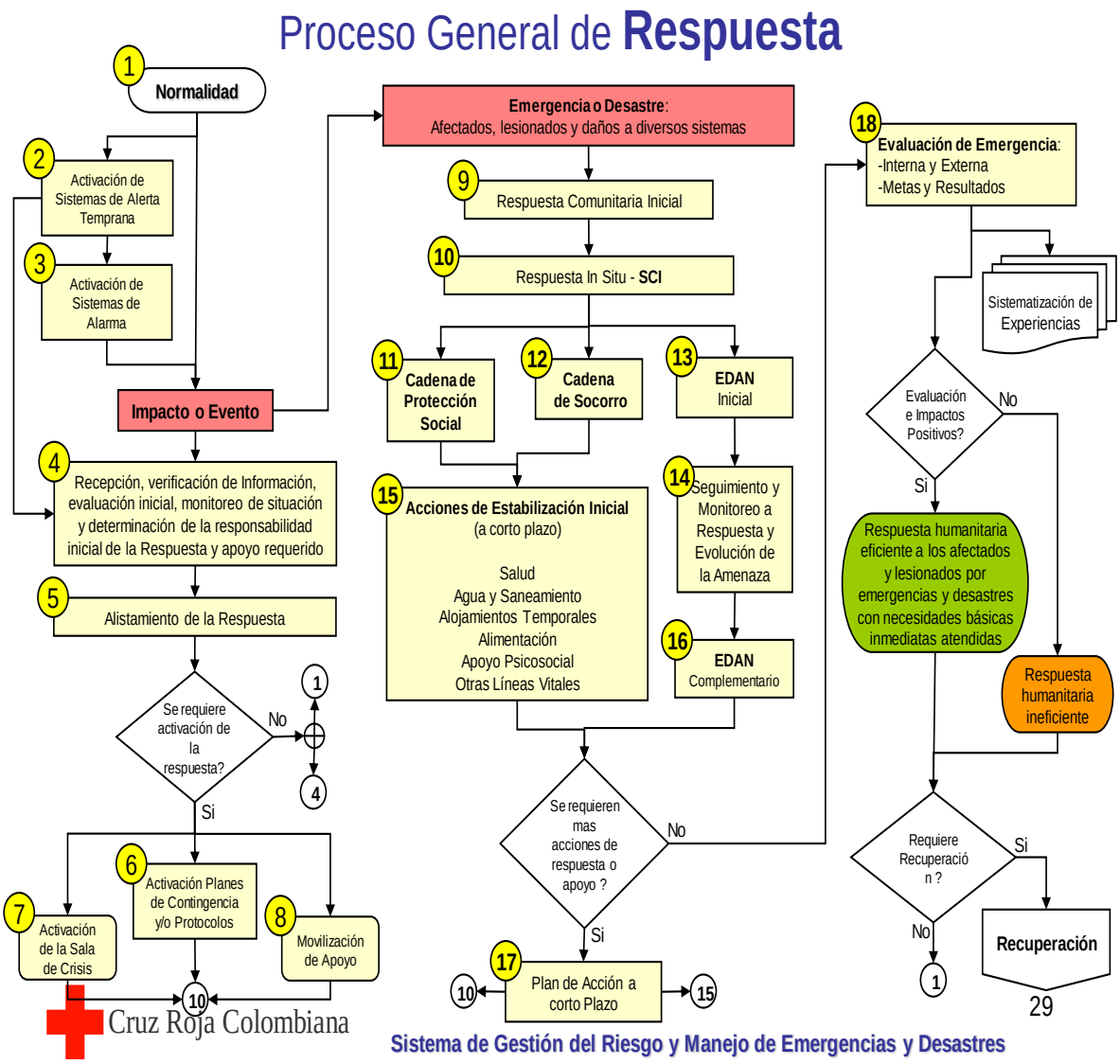



Fuente: INGEOMINAS

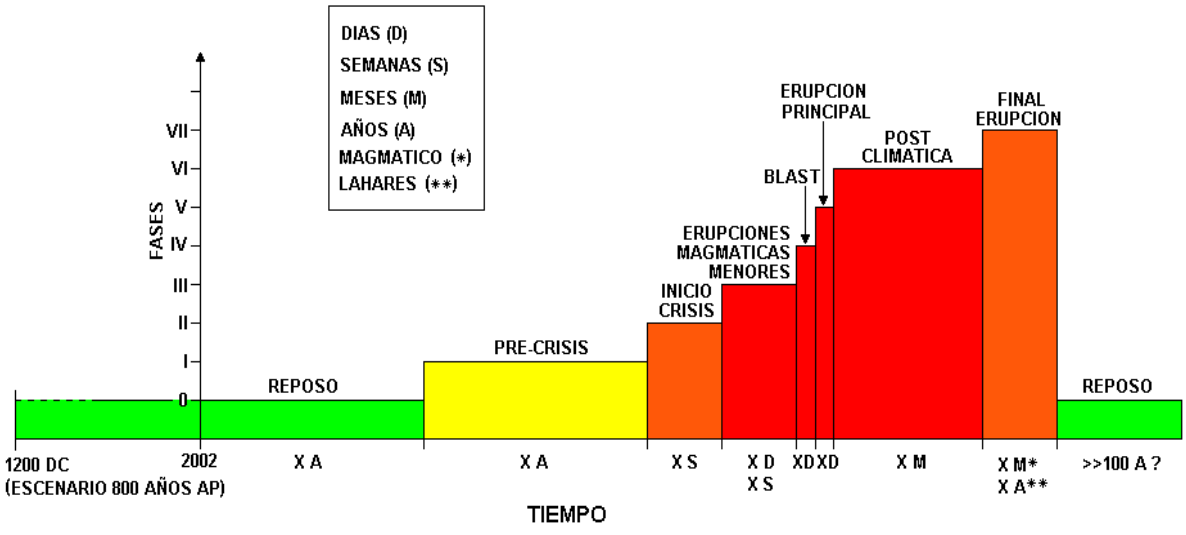
*Una vez declarada la Alerta y activadas las Alarmas, se activara el CLOPAD y se informará al CREPAD ( Comité Regional de Emergencia), se informara vía radio por la frecuencia Interinstitucional de Emergencias ( Red Alfa ) y de ser posible por teléfono a los integrantes del COE, quienes activaran los Grupos de Respuesta de los organismos operativos. El siguiente esquema muestra cómo funcionará el flujo de la información y las respuestas que deben darse al momento de activar la alarma.*

Sala de observacion Sismologica O.V. Manizales

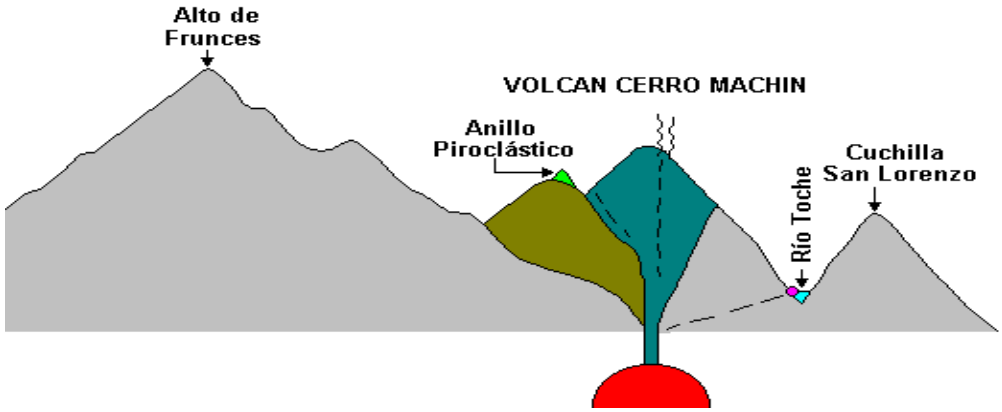
## 5.4.9. Organigrama de trabajo para la respuesta basado en la estrategia Sigermed



*Repetidores Telecomunicaciones Cielo Roto – Ligaradio / Ibagué*

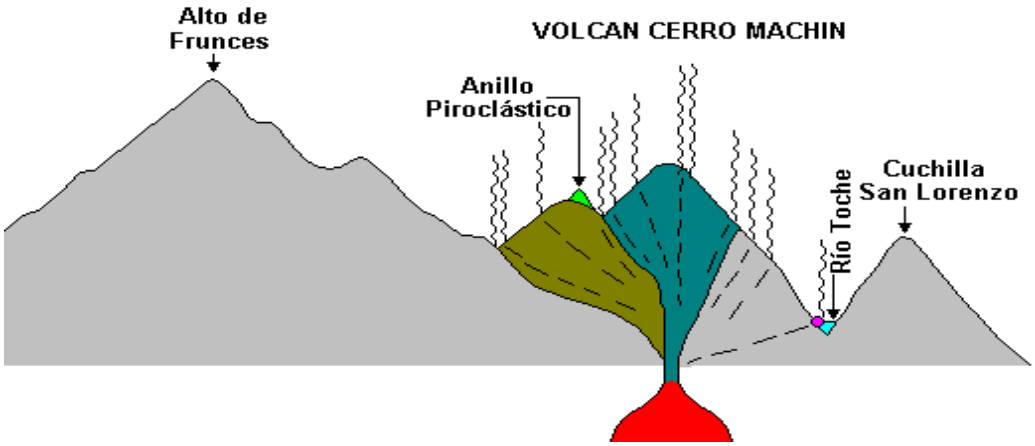


### 5.4.10.-Esquema interpretativo de las 8 fases que conformarían el escenario Potencial



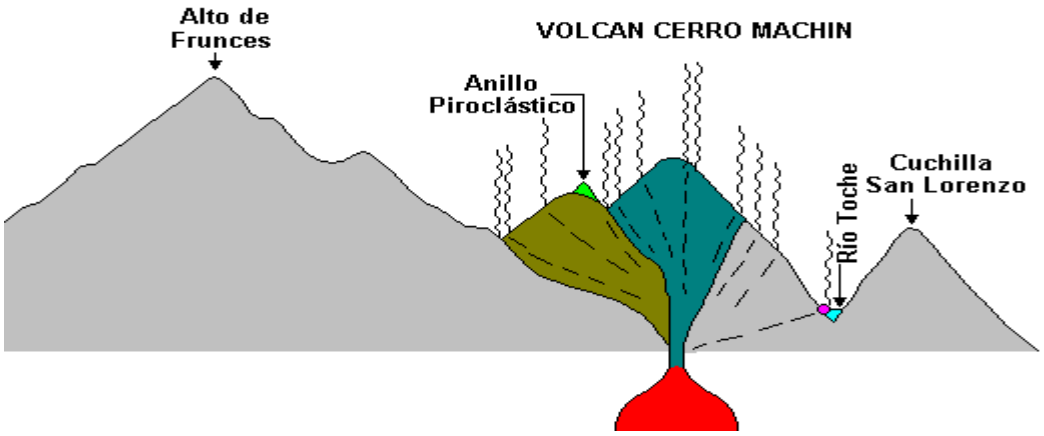

*Consistente en un volcán activo en estado de reposo y una evolución progresiva hacia un estado de reactivación. Esta fase comprende el período entre algún momento posterior al último escenario eruptivo (Escenario 800 años AP, numeral 2.6), el momento actual (septiembre de 2002) y el inicio de la Fase I: Estado de Precrisis.*

#### 5.4.10.1.- Fase O - Estado de Reposo



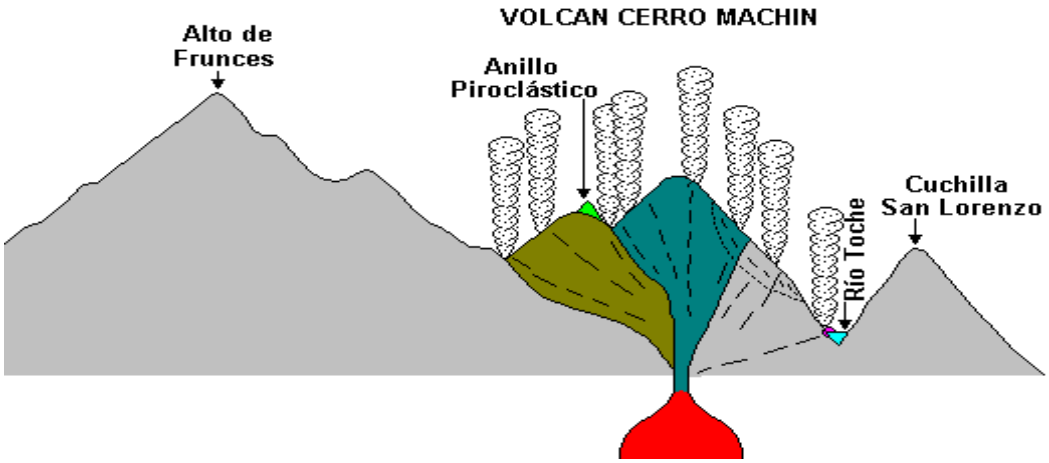

*Consistente en un volcán activo en estado de reposo y una evolución progresiva hacia un estado de reactivación. Esta fase comprende el período entre algún momento posterior al último escenario eruptivo (Escenario 800 años AP, numeral 2.6), el momento actual (septiembre de 2002) y el inicio de la Fase I: Estado de Precrisis.*

### 5.4.10.2.- Fase I - Estado de Precrisis




*Estará marcado por cambios importantes observados en la vigilancia permanente del volcán, representados básicamente en el aumento de la sismicidad, el grado de deformación y la composición y la tasa de emisión de gases. Gran parte de estos cambios pueden ser percibidos por los habitantes de la zona cercana al edificio volcánico. También, se podrá presentar cambio en la sismicidad tectónica de la región.*
*La duración de esta fase puede ser desde meses hasta años. La percepción instrumental de cambios puede ser de mucha mayor duración que aquella que no requiere de instrumentos. Los cambios no instrumentales en las erupciones del Chichonal en México y del Pinatubo en Filipinas fueron percibidos con meses de anticipación a las crisis eruptivas*

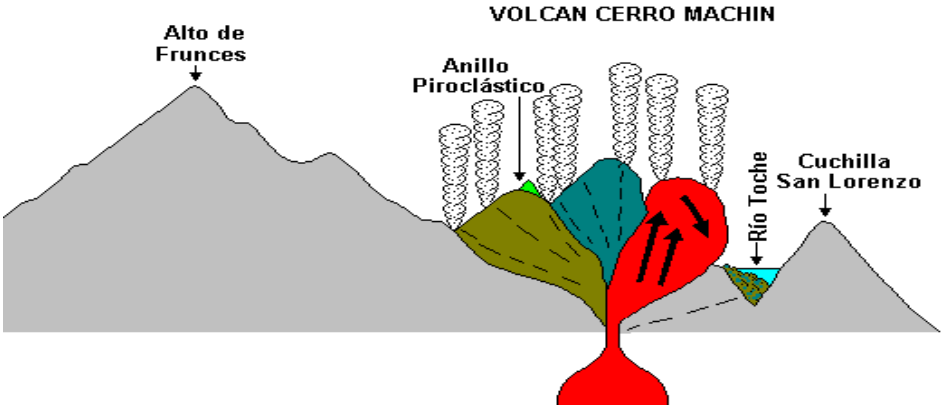
### 5.4.10.3.- Fase II- Inicio de Crisis



*Los cambios en el volcán en esta fase están representados por:*

*Aumento general de la sismicidad con un importante número de sismos registrados y sentidos en el edificio volcánico y sus alrededores hasta un radio de 10 km, con epicentros en el volcán y sus alrededores e hipocentros superficiales y a profundidades entre 10 – 30 km.*
*Incremento en la actividad fumarólica, representada por un aumento muy significativo en la tasa de emisión de vapor de agua y SO2.( Dióxido de Azufre) Emisiones explosivas freáticas con columnas eruptivas de decenas a cientos de metros, relacionadas a zonas de debilidad (fumarolas, fisuras, fuentes termales, zonas hidrotermalizadas), por ejemplo, los bordes del domo, especialmente hacia el río Toche. Aumento en el número de fumarolas y fisuras especialmente en la zona I de debilidad.*
*En respuesta al ostensible incremento de actividad del VCM puede presentarse adicionalmente, el colapso de ladera SW del edificio volcánico (Zona I de debilidad), conformada por esquistos del Complejo Cajamarca, cuyo depósito del colapso puede ocasionar el represamiento del río Toche y éste, a su vez, originar un lago, cuya ruptura originaría un flujo de escombros por el cauce de los ríos Toche y Coello.*
*Cambios en la química tanto de gases como de aguas, con un incremento notable en el componente magmático, que indican el ascenso de un cuerpo de magma.*
*Deformación menor en el edificio volcánico, predominantemente hacia la zona I de debilidad, representada por cambios en los inclinómetros electrónicos.*
*La duración de esta fase puede ser del orden de semanas*

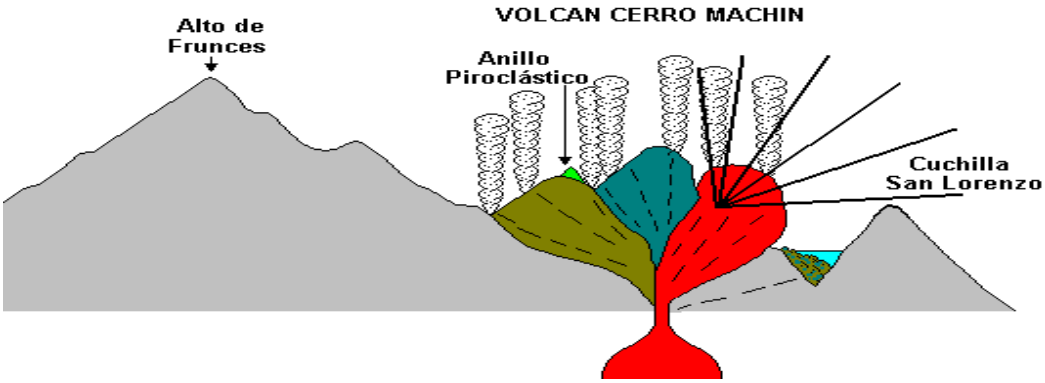
### *5.4.10.4.- Fase III- Erupciones magmáticas menores*



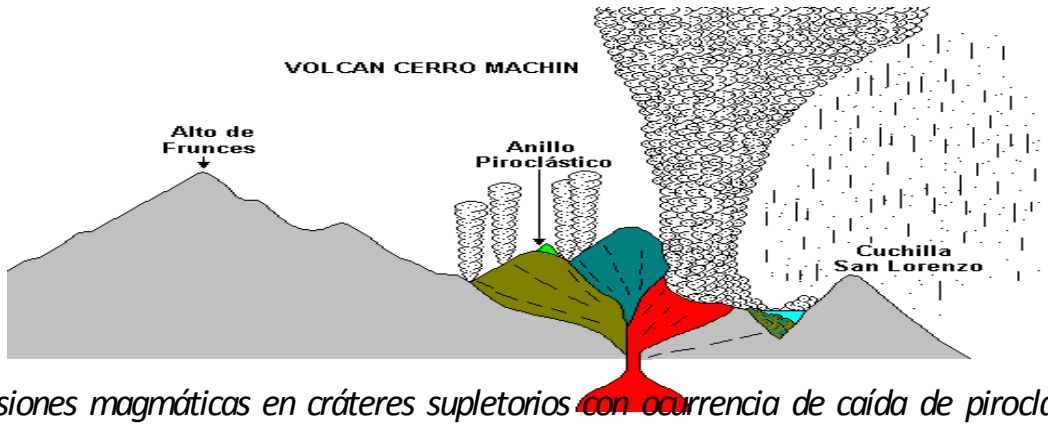

*Se caracteriza por un incremento más drástico en la actividad del VCM, representado en la ocurrencia de una serie de eventos concatenados y con implicaciones importantes para las siguientes fases del escenario eruptivo, entre los cuales se pueden considerar:*

*Ascenso de magma hasta la superficie, que dará lugar al emplazamiento de uno o varios domos en los bordes del anillo, especialmente en la confluencia de las cuatro zonas de debilidad propuestas, con énfasis en las zonas I y II, hacia el sector del río Toche (Figuras 9 y 15).*

***Emplazamiento de domos***

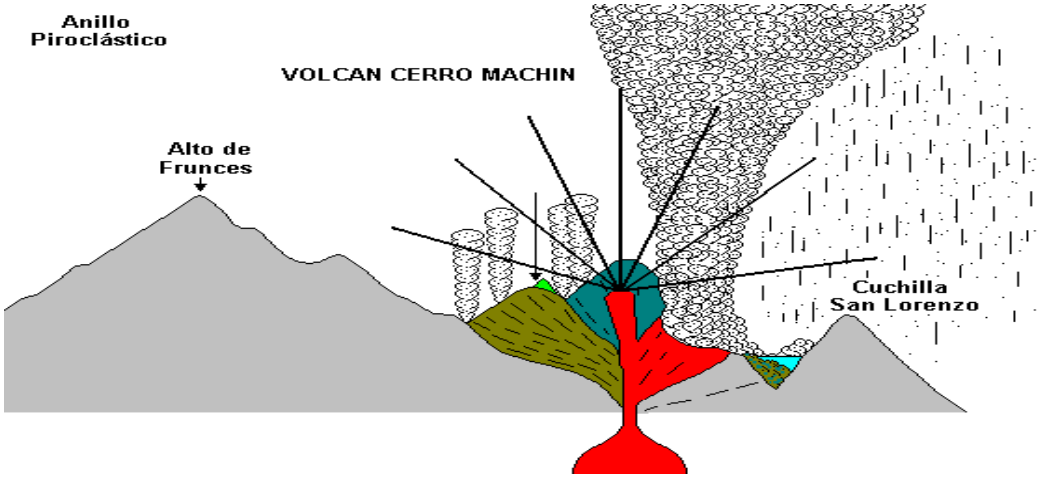



*Aumento en el número de erupciones freáticas menores, con columnas eruptivas de pocos kilómetros de altura, originada en fumarolas y cráteres localizados en las zonas I y II.*
*Incremento en los niveles de sismicidad (número de sismos y energía liberada), deformación y emisión de SO2. Explosiones magmáticas en cráteres secundarios con ocurrencia de caída de piroclastos, oleadas y flujos piroclásticos menores. Cambios apreciables en la deformación del edificio del VCM.*
*Esta fase se estipula que puede tener una duración del orden de días a pocas semanas.*




*Explosiones magmáticas en cráteres supletorios con ocurrencia de caída de piroclastos, oleadas y flujos piroclásticos menores.*

### 5.4.10.5.- Fase IV- Explosiones tipo Blast




*Por el desconfinamiento que tuvo lugar en la Fase III, se espera la ocurrencia de erupciones mayores, tipo blast verticales a sub verticales, con alturas de columnas eruptivas mayores a 10 km a partir de las zonas de debilidad I y II, con la consiguiente generación de caídas piroclásticas menores, y flujos y oleadas piroclásticas con avances hasta de 4 km desde el centro de emisión, similares a las generadas en el volcán Nevado del Ruiz el 13 de noviembre de 1985.*

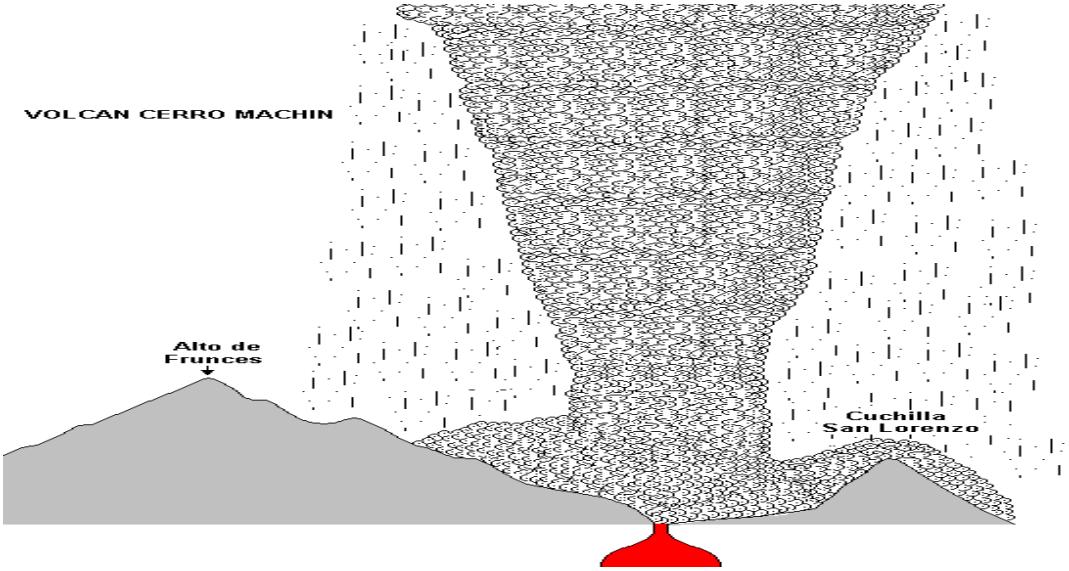
*Simultáneamente, tendrá lugar la ampliación de cráteres por la destrucción parcial del domo actual y generación de lahares menores por: Ruptura de los represamientos del río Toche que se originen por la deposición de los depósitos piroclásticos.*

*Cambios hidrológicos en las cuencas afectadas por el manto de depósitos de caída piroclástica, como pueden ser la cuenca del río Quindío en la margen occidental de la Cordillera Central y en la cuenca del río Coello en la margen oriental de la misma*

*Transición a partir de los flujos y oleadas piroclásticas por los cauces de los ríos Toche, Bermellón y Coello.*

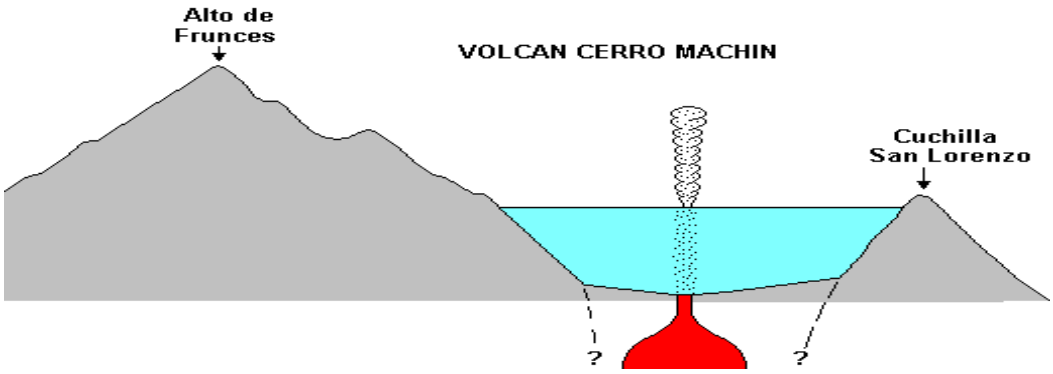
*La duración de esta fase podrá ser del orden de días.*

### 5.4.10.6.- Fase V- Erupción principal o paroxismal



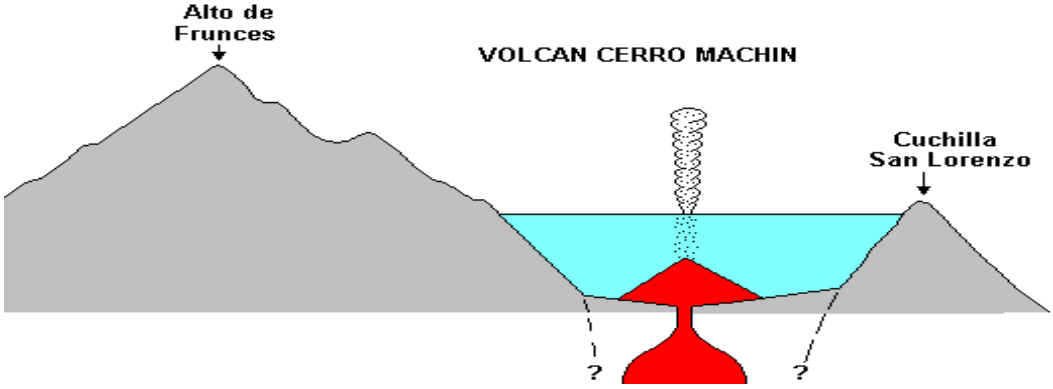

*La erupción principal o paroxismal se iniciará posiblemente con la destrucción total de los dos domos que ocupan actualmente el edificio del volcán, bien sea por colapso gravitacional y por voladura o por voladura únicamente, lo que facilitaría la ocurrencia de erupciones plinianas, con alturas de columnas mayores a 25 km, y generaría:*
*Caídas piroclásticas que serán movilizadas en la dirección del viento predominante en el momento de la emisión de las mismas. Oleadas y flujos piroclásticos mayores, estos últimos Bermellón, Anaime, Cócora y Combeima, que ocasionarían cambios drásticos al paisaje , como el relleno de estos valles hasta un radio de 10 km, con un espesor máximo de 200 m y promedio de 50 m. La nube piroclástica alcanzaría alturas del orden de 100 m. Lahares menores por removilización de caídas piroclásticas en la cuenca del río Quindío y lahares mayores por los cauces de los ríos Coello, Combeima y Magdalena, a partir de depósitos piroclásticos (caídas, oleadas y flujos).*

### 5.4.10.7.- Fase VI- Posclismatica o posparixismal

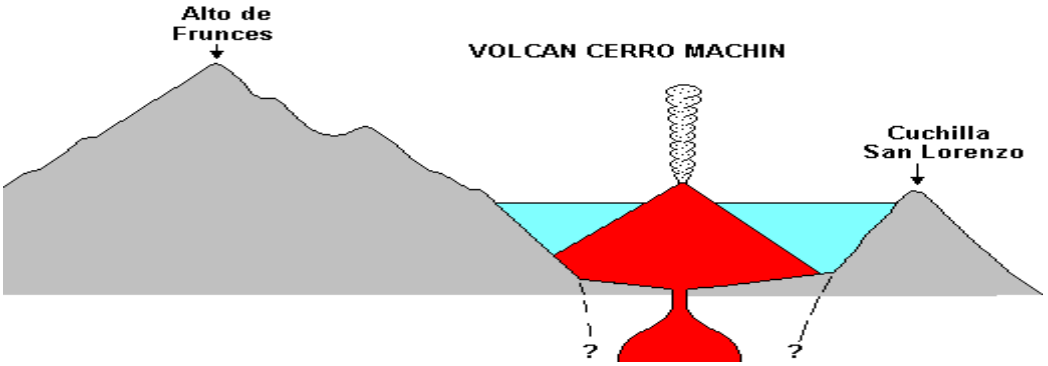



*Después de la formación de la caldera, se favorecería la formación de un lago cratérico y tendrá lugar la formación continua de lahares en la cuenca del río Coello, y es posible que continúen ocurriendo erupciones explosivas menores y de tipo freático dentro de depósitos de los flujos piroclásticos, que originarían, a su vez, flujos piroclásticos secundarios, caídas piroclásticas y lahares calientes.*
*La duración de esta fase abarcaría un período de pocos meses*

### 5.4.10.8.- Fase VII- Final de la Erupción




*El final de la erupción puede estar enmarcado por el emplazamiento o no de nuevos domos (Figura 21), por erupciones pequeñas y generación de lahares fríos, inclusive estos últimos durante meses o años después de finalizar la actividad eruptiva.*
*La duración de esta fase está estimada en años.*




*Fuente Ingeominas*

## *5.5.- BÚSQUEDA Y RESCATE*

*Las tareas de búsqueda, localización, salvamento y atención se iniciaran una vez se produzca un evento producido por el Volcán Cerro Machín. Las operaciones en primera instancia y debido a las características y magnitud del evento deben ser lo suficientemente flexibles para poder enfrentar cualquier tipo de escenario posible, es decir, ante un evento de gran magnitud, se atenderán inicialmente las zonas a las cuales se pueda acceder sin comprometer la seguridad y la vida del personal socorrista.*

***Se propone generar un sistema visual de identificación (brazaletes de colores) que permita distinguir y clasificar el personal dentro de las Áreas de Intervención de acuerdo a su tarea específica, esto permitiría el control del personal y un mejor manejo de la seguridad en las zonas de atención.***

*La unidad mínima de atención está conformada por dos socorrista (criterio establecido como norma de seguridad), y se definen equipos de intervención de hasta 6 personas, lo que da un total de 4 unidades para iniciar las tareas de rescate durante las primeras horas de atención, cada unidad tendrá un Coordinador de Grupo y un Jefe de Seguridad para el terreno, y a nivel general se dispone de un Coordinador de Seguridad General. Cada rescatista, estará dotado con todos los elementos de seguridad personal (guantes de cuero o carnaza, vaqueta tipo Ingeniero, casco de seguridad con barbuquejo, mono gafas cerradas antienpañantes, respiradores con filtros para partículas finas y gases y vapores, guantes de látex, tapa oídos, botas de cuero con puntera de seguridad) y se prestará especial cuidado en este aspecto, se prevé que cada uno lleve un morral pequeño (de*

*asalto) con algunas raciones de campaña, botiquín personal, cordino, equipo de supervivencia y algunas bengalas y/o granadas de humo, pensando en la autonomía en la acción de búsqueda y rescate durante las primeras 48 horas, las unidades estarán dotadas con radios portátiles con canales de comunicación PAP acordados, baterías de recambio para los mismos, para mantener una comunicación permanente entre ellos y con los distintos niveles de coordinación.*

*Las tareas de transporte de lesionados se asumirán con equipos de personal de apoyo que realizaran el traslado a los MEC, estos socorristas se ubicarán en las zonas de seguridad y actuarán una vez el Coordinador de camillaje lo indique, igualmente ellos deberán poseer todo el equipo de protección personal requerido.*

*Es indudable que de acuerdo a la magnitud del fenómeno, se requerirá del apoyo de grupos socorristas externos, esto elevará el número de personal especializado en el área, mejorando la calidad y oportunidad de la intervención. Los miembros de equipos de respuesta externos, deberán cumplir con las normas referentes al operativo en curso. Para la intervención de estos grupos se establecerán previamente los mecanismos de coordinación y las líneas de dirección general, de modo que cada uno de ellos tenga definido un Área de Intervención,* ***el control del Operativo estará en todo momento a cargo del CLOPAD/COE de Ibagué a través del Coordinador operativo del Incidente.***

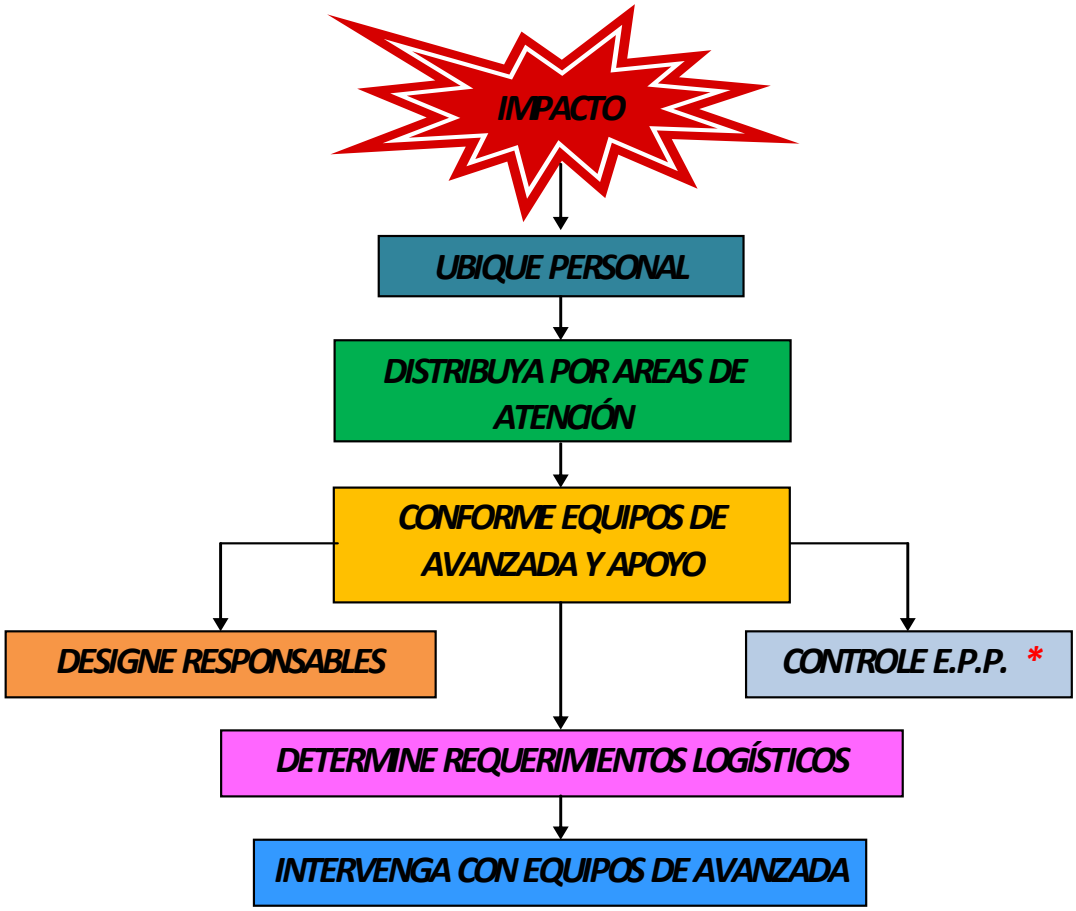
*Es necesario alistar con anticipación los equipos de rescate propios de cada grupo de socorro y los del KFW del CLOPAD y CREPAD, se necesita tramitar la consecución de raciones de campaña, bengalas y/o granadas de humo, además de radios portátiles programados adecuadamente y con baterías de reposición para los equipos de intervención.*

### *5.5.1.- Responsables en el área de Rescate*

- *Coordinador del Grupo de Rescate*
- *Jefe de Seguridad General*
- *Coordinador de Equipo de Intervención*
- *Coordinador de Logística*
- *Jefe de Seguridad de Equipo de Intervención*
- *Responsable Componente Médico*

*Para de alguna forma regular el flujo de información y no saturar la red de comunicaciones de emergencia, independientemente de que sea una necesidad la comunicación entre los grupos de rescate, se determina que sólo sea el Coordinador del Grupo de Rescate quien se comunique con la CITEL de la sala Crisis, el MEC o el PMU, los Coordinadores de Equipos de Intervención transmitirán la información o harán los requerimientos necesarios al*

*Coordinador del Grupo de Rescate, por ello se debe disponer en los equipos de radio una frecuencia punto a punto independientes para los Equipos de Intervención en el área de operaciones de modo que no interfiriera con la frecuencia del repetidor para la coordinación general interinstitucional de la respuesta en el evento.*



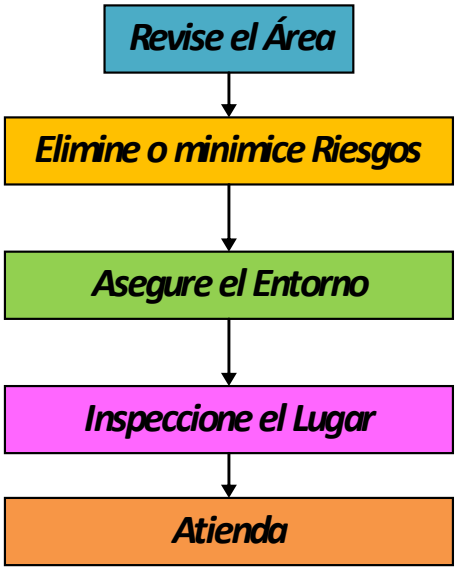

* *E.P.P. – Equipo de protección personal*

## 5.5.2.- EQUIPOS DE BUSQUEDA Y RESCATE

### *5.5.2.1.- ATENCIÓN DE VÍCTIMAS EN EL SITIO*

*Cada equipo de rescate genera dentro de su área de trabajo una zona de seguridad, previo*

*análisis del terreno, condiciones imperantes en la zona y la magnitud del evento, allí se podrá brindar la primera asistencia, consistente según los protocolos en el proceso de estabilización. Se determina que en cada sector afectado se aplicará la Cadena de Socorros, lo que permite definir unas zonas claramente delimitadas y con posibilidades de uso predeterminado, será en la aplicación de la Cadena de Socorro en donde se definirá con mayores niveles de seguridad los sitios para la atención.*
*La atención In Situ, requiere tener en cuenta algunas condiciones de seguridad, se procederá de revisar previamente el sitio, se asegurará el área, se eliminaran en lo posible los riesgos o en su defecto se tratara de minimizarlos, esto requiere una distribución adecuada de tareas en la Unidad que está interviniendo, recordemos que la Unidad está formada por 6 miembros, dos socorristas atenderán la víctima, mientras otros dos preparan condiciones para traslado, uno vigilara el equipo y el último vigilara el entorno, buscando determinar cualquier eventualidad que afecte la seguridad de los socorristas y la víctima. Se prioriza la seguridad de los operadores sobre cualquier otra consideración.*




*Las víctimas se atenderán en el sitio en donde fueron encontradas, se procederá a su traslado para la atención primaria si las condiciones de seguridad así lo ameritan. Una vez estabilizado el paciente se procederá a su traslado hacia el MEC.*

### *5.5.2.2.- TRASLADO DE VÍCTIMAS*

*Dependiendo de las condiciones ambientales generadas por la magnitud del evento, se*

*prevé la utilización de helicópteros para realizar algunas evacuaciones de pacientes en sitios de difícil acceso, hasta sitios cercanos o que permitan el transporte en camillas hasta las ambulancias, para este efecto se hace necesario coordinar por radio la posible ubicación de las ambulancias y los camilleros para realizar el traslado, estos procedimientos serán posibles eventualmente en el perímetro externo del área de impacto.*
*Se establecerán las líneas de apoyo para transporte en camilla lo más cerca que se pueda a los primeros eslabones, se contará para este efecto con personal de camilleros de las entidades de socorro disponible en el área apoyado por personal externo.*
*Para el traslado en ambulancias se cuenta a nivel departamental con los vehículos de la Red Hospitalaria de Salud y durante los primeros días con las ambulancias privadas que existen en el municipio de Ibagué (TAB y TAM), todas interconectadas a la red nacional de urgencias del Ministerio de la Protección y coordinadas por el CRUE (Centro Regulador de Urgencias y Emergencias de la Secretaría de Salud departamental.*
*El traslado se realizara al MEC de cada Área de Intervención, y allí serán remitidos según los protocolos a su respectivo nivel de atención, se aplicarán los procedimientos de referencia y contra referencia establecidos por el Sistema Nacional de Salud. Se prevé la utilización de los sistemas de información para un adecuado manejo de la información referente a los pacientes, datos generales y demás información que se requiere, el uso de estos sistemas ayudara a consolidar otras tareas (búsquedas por ejemplo).*

### *5.5.2.3.- CENSO DE AFECTADOS*

*El procedimiento de censos de afectados se realizará en los corregimientos y veredas del municipio que resulten afectados lo más rápidamente que las condiciones lo permitan, igualmente se realizarán censos en los albergues temporales. Esta tarea será coordinada desde el nivel gubernamental y la realizarán los funcionarios encargados de tal actividad acompañados de voluntarios de los organismos de socorro y entidades operativas. Para efectos de generar un mayor nivel de eficiencia se generará con estos formularios una base de datos, de manera que sea posible obtener listados actualizados de población, así mismo esta base de datos servirá para alimentar la base de datos del CREPAD y SNPAD.*
*Esta labor requiere de medidas de control de personal, ya que la actividad por su carácter genera tumulto y se presta al oportunismo de algunos avivatos, de modo que se establecerán las condiciones para permitir un flujo controlado de afectados y dentro de lo posible organizado. A nivel central se establecerá un equipo encargado de recoger la información y sistematizarla.*
*Se requiere por lo tanto de equipos de computo para viabilizar y agilizar esta labor, igualmente se hace necesario reforzar la capacitación en la realización de un EDAN previo además del manejo correcto de los formularios preestablecidos de censo.*

### *5.5.2.4.- EVACUACIÓN PREVENTIVA*

*Corresponde a las autoridades del Gobierno municipal y CLOPAD una vez evaluada la situación de crisis del volcán, tomar la decisión adecuada para ordenar evacuaciones de sectores de población del sector rural teniendo en cuenta los factores y condiciones que lo ameriten y la definición de criterios con respecto a las condiciones que debe reunir un posible sitio de refugio y de albergue. Sitios que reúnan unos requisitos mínimos de seguridad, de saneamiento, servicios públicos básicos, espacio y de posibilidades de operación, aplicando los parámetros fijados en los protocolos establecidos.*

### *5.5.2.5.- RUTAS DE EVACUACION*

#### *5.5.2.5.1.- Ruta de evacuación Corregimiento de Coello Cócora.*

*Para este corregimiento del municipio de Ibagué, se definieron las siguientes rutas de evacuación:*

***Ruta 1**. Hacia el Colegio Ciudad Ibagué. Esta ruta es para centro poblado Corregimiento de Coello, por vía pavimentada. Si la emergencia es inmediata la ruta de evacuación sería hacia la vereda La Loma, por camino de herradura. Punto de encuentro Estación de Policía de Coello para organizar el desplazamiento hasta el Colegio Ciudad Ibagué.*

***Ruta 2**. Hacia la Vereda San Rafael. Esta ruta la utilizaría la vereda de Santa Ana, vía sin pavimentar; se debe realizar mantenimiento a esta vía. Punto de encuentro Escuela San Rafael.*

***Ruta 3**. Para quienes viven al **Margen Izquierdo** del río Coello, es HACIA LA VEREDA LA LOMA. Esta ruta la utilizaría la Vereda Puerto Cócora. Por carretera destapada (se debe hacer mantenimiento a esta vía). Quienes viven al **Margen Derecho** del río, si la alerta es oportuna, pueden pasar a la margen izquierda y evacuar hacia la vereda La Loma. Punto de encuentro Escuela La Loma.*
***Opción b.** Si la emergencia es inmediata evacuarían hacia la vereda El Tambo. Punto de encuentro Escuela El Tambo.*

***Ruta 4.** Hacia el barrio BOQUERÓN (Zona urbana de Ibagué). Esta ruta la utilizarían las veredas San Simón Parte Baja, San Francisco Parte Baja (Viviendas de la rivera del río*

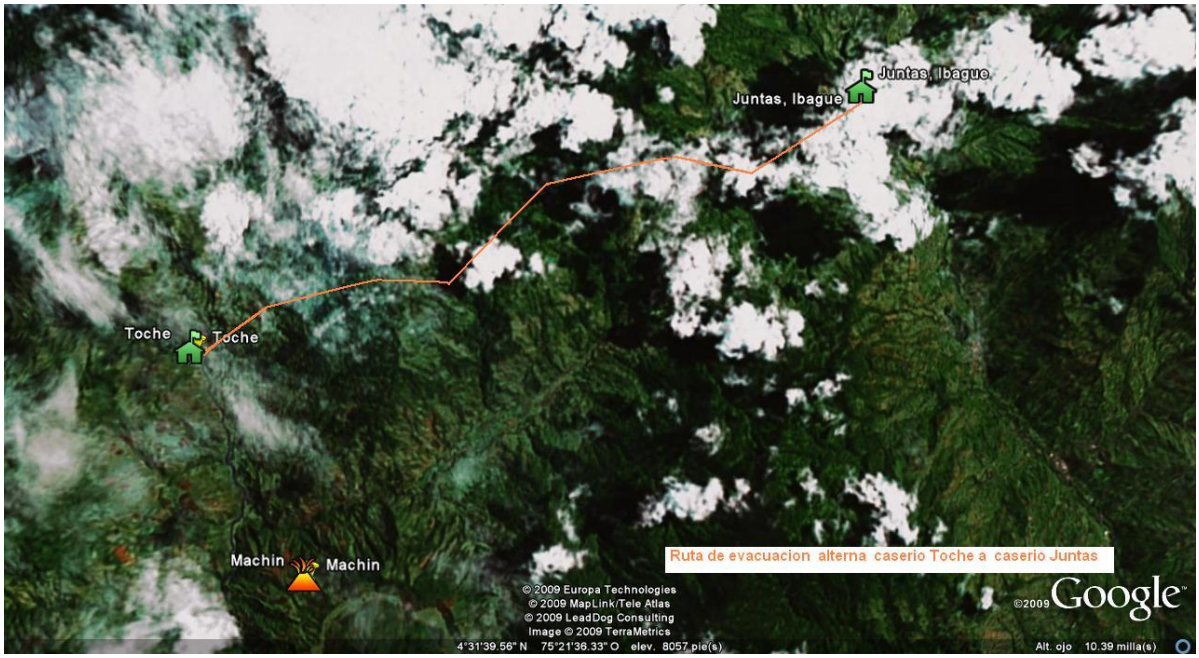
*Coello). La vía es Camino de Herradura Coello - Charco Rico. Punto de encuentro Colegio Ciudad Ibagué.*
***Ruta 5.*** *Hacia la zona Alta de la vereda HONDURAS. Esta ruta (camino de herradura) es para las viviendas ubicadas en la rivera del río Coello de la vereda Honduras. Punto de encuentro Escuela Honduras.*

***Ruta 6****. Hacia la vereda San Cristóbal Alto. Esta ruta sería para los pobladores de la vereda de San Cristóbal Bajo. Punto de encuentro Escuela San Cristóbal Alto.*

***5.5.2.5.2.-Rutas de evacuación del Corregimiento de Toche.***

***Ruta 7.*** *Hacia el Municipio de Salento (Quindío). Para evacuar el centro poblado de Toche, las veredas de Coello San Juan y El Alisal. Se debe albergar temporalmente a la población de la vereda Coello San Juan en el centro poblado de Toche o en Ibagué, debido a que su localización en el edificio volcánico no da la posibilidad de establecer rutas de evacuación. Se debe mejorar el servicio de acueducto del sitio de albergue, debido a que el agua del lugar no podría abastecer a la población que llegue del Centro Poblado de Toche; mejorar las condiciones de la carretera para facilitar el acceso.*

***Ruta 8.*** *Hacia Juntas – Cuchilla Santa Clara. Esta ruta sería utilizada por habitantes de la vereda Quebrada, es un camino de Herradura; se debe adecuar la vía para una mejor movilidad de la población.*
*Esta misma ruta incluso la pueden hacer los habitantes del Centro poblado de Toche, siguiendo el siguiente recorrido: Por vía carreteable que saliendo de Toche conduce a Tapias, se ubica el punto Ceilán y por allí se inicia el recorrido pasando por las fincas Yaguará, Convenio, Paraíso, Consuelo, La Argelia, Normandía, Santa Clara, llegando al alto*




*o cuchilla de la montaña (tiempo aproximado hasta este punto de aprox. 4 horas )se inicia descenso pasando por el Cortijo atravesando la quebrada el Guamal para finalmente por carreteable llegar al antiguo caserío de Juntas sobre el rio Combeima. En el recorrido de subida es posible utilizar algunas de estas fincas como helipuerto y puntos de descanso en el recorrido (tiempo de recorrido total desde Toche aproximado entre 5 y 6 horas a pie). Camino de herradura en regulares condiciones como ruta de evacuación alterna viable el que requiere hacerle limpieza, adecuaciones para mejorar su transitabilidad, así como efectuar la señalización técnica correspondiente.*

### *5.5.2.5.3.- Rutas de evacuación Corregimiento de Tapias*

***Ruta 9.*** *Hacia la vereda Peñaranda Alta. Esta ruta la utilizaría la población del Corregimiento de Tapias (veredas Guaico, Moral, Santuario, Naranjos, Peñaranda Baja). Inicialmente se utilizaría la vía Guaico – Tapias – Peñaranda Alta. Punto de encuentro finca La Palmita de Don Gabriel Hernández. Desde este punto por el camino Bolivariano (camino de herradura) hasta el sitio la picota y luego por caminos y potreros hasta Llanitos. Sitio de Albergue escuela Vereda Llanitos.*

***Ruta Camino Bolivariano saliendo de Tapias a la zona Urbana de Ibagué/Cruz Roja Colombiana***

*Tomando la ruta del camino Bolivariano desde el caserío de Tapias ó desde el punto "las antenas", se puede salir también a Chapetón o tomar el camino hacia Santa Teresa ò por la vereda El Cural hasta llegar al barrio El Boquerón (tiempo de recorrido aproximado entre 5 y 7 horas).*

***Observación.-*** *Esta ruta "camino de herradura "tras una verificación efectuada recientemente en toda su extensión se determina que aunque es una alternativa en caso extremo se encuentra en precarias condiciones siendo necesario efectuarle una limpieza, adecuación y señalización técnica. En su recorrido se establecieron dos sitios como helipuertos de apoyo, y dos puntos intermedios de descanso o refugio temporal para abastecimientos. (Ver grafico georeferenciado)*

***Ruta 10.*** *Hacia el Colegio Ciudad Musical. Para la población de las veredas El Ingenio, Naranjos y Cataimita. Se desplazan por la cuchilla en dirección sur hasta llegar a la vereda El Cural, y de ahí al Colegio Ciudad Ibagué, sitio de Albergue.*

### *5.5.2.5.4.- Ruta de evacuación Centro Poblado Carmen de Bulira.*

***Ruta 11****: Hacia el Centro Poblado El Rodeo. Esta ruta es para la población del centro poblado y la vereda Carmen de Bulira. Por vía pavimentada. Sitio de encuentro Escuela El Carmen de Bulira. Albergue: Escuela El Rodeo.*

*Se recomienda a la población residente en las márgenes Izquierda y Derecha del Río Coello, desde el Centro Poblado de Coello Cócora hasta la vereda el Carmen de Bulira buscar protección en las partes altas y alejadas de la rivera del Río.*

### *5.5.2.6.- SITIOS SEGUROS*

*Son puntos de encuentro de fácil y rápido acceso, a donde la población podrá dirigirse en caso de una emergencia, según el mapa de amenazas por la posible erupción del volcán Cerro Machín. Estos sitios deben estar ubicados fuera de la zona de riesgo y deben tener unas condiciones mínimas que garanticen el bienestar y seguridad de la población que a ellos se desplace.*

***Albergues temporales en Ibagué.-***

*Se cuenta actualmente con la disponibilidad de tres (3) sitios de albergue temporal en la ciudad de Ibagué, estando estos localizados en el Coliseo las Ferias, Parque deportivo y el Coliseo cubierto con capacidad para albergar al menos 8000 personas; aclarando que estos lugares no disponen de las adecuaciones funcionales y se necesitarían obras y dotaciones complementarias para su desarrollo como tales.*

***MUNICIPIO DE IBAGUÉ.***

### *5.5.2.6.1.-Corregimiento de Coello Cócora.*

- *Para el centro poblado del corregimiento de Coello: Colegio Ciudad Ibagué y escuela de La Loma.*
- *Para la vereda de Santa Ana: Escuela San Rafael.*
- *Para la vereda Puerto Cócora: Escuela La Loma y Escuela El Tambo.*
- *Para la vereda San Simón parte baja, San Francisco parte baja: Colegio Ciudad Ibagué.*
- *Para la vereda Honduras: Escuela Honduras.*
- *Para la vereda de San Cristóbal bajo: Escuela vereda San Cristóbal Alto.*

### *5.5.2.6.2.- Corregimiento de Toche.*

- *Para el centro poblado de Toche, veredas Coello San Juan y El Alisal: Municipio Salento (Quindío), Cabecera municipal.*
- *Para los habitantes de la vereda Quebradas: Cuchilla de Santa Clara.*

### 5.5.2.6.3.- Corregimiento de Tapias.

- *Para el Corregimiento de Tapias y las Veredas (Guaico, Moral, Santuario, Naranjos): finca La Palmita de Don Gabriel Hernández, en la vereda Peñaranda y Escuela de la vereda Llanitos.*
- *Para la población de la vereda el Ingenio, Los Naranjos y Cataimita. Colegio Ciudad Ibagué.*

### 5.5.2.6.4.- Centro Poblado Carmen de Bulira.

- *Para el centro poblado Carmen de Bulira y población aledañas: Escuela El Rodeo.*

**Tabla No. 7.1: Sitios seguros para evacuación por posible erupción del volcán Cerro Machín**

| MUNICIPIO | No. de PERSONAS | SITIOS SEGURO |
|---|---|---|
| **IBAGUÉ** | | |
| Corregimiento de Toche | 1.200 | Cabecera municipal de Salento, Quindío |
| | | Cuchilla de Santa Clara |
| Corregimiento de Tapias | 191 | Escuela Vereda Llanitos - Vereda Cataima. |
| | | Finca La Palmita de Don Cecilio Veloza<br>Colegio Ciudad Ibagué |
| Centro Poblado Carmen de Bulira. | | Escuela El Rodeo. |
| Corregimiento de Coello Cócora | 186 | Colegio Ciudad Ibagué |
| | | Escuela San Rafael |
| | | Escuela la Loma – Escuela El Tambo. |
| | | Escuela Honduras |
| | | Vereda San Cristóbal Alto |

*Fuente: Plan de Contingencia por eventual activación del volcán Cerro Machín Segunda Etapa- Abril de 2009/ Gobernación del Tolima-Secretaria de Gobierno-Dirección de Prevención y Atención de Desastres*

### 5.5.3.- DELIMITACIÓN DE ZONAS OPERATIVAS

*El Área de Intervención es una amplia zona rural del occidente del municipio todos con posibilidad de afectación dependiendo de la magnitud de la erupción que se presente en el Volcán Cerro Machín.*
*Este será, el Área de Intervención general, comprendiendo sub áreas de atención, en donde El CLOPAD tendrá que intervenir, dependiendo del tipo de la magnitud del evento la*

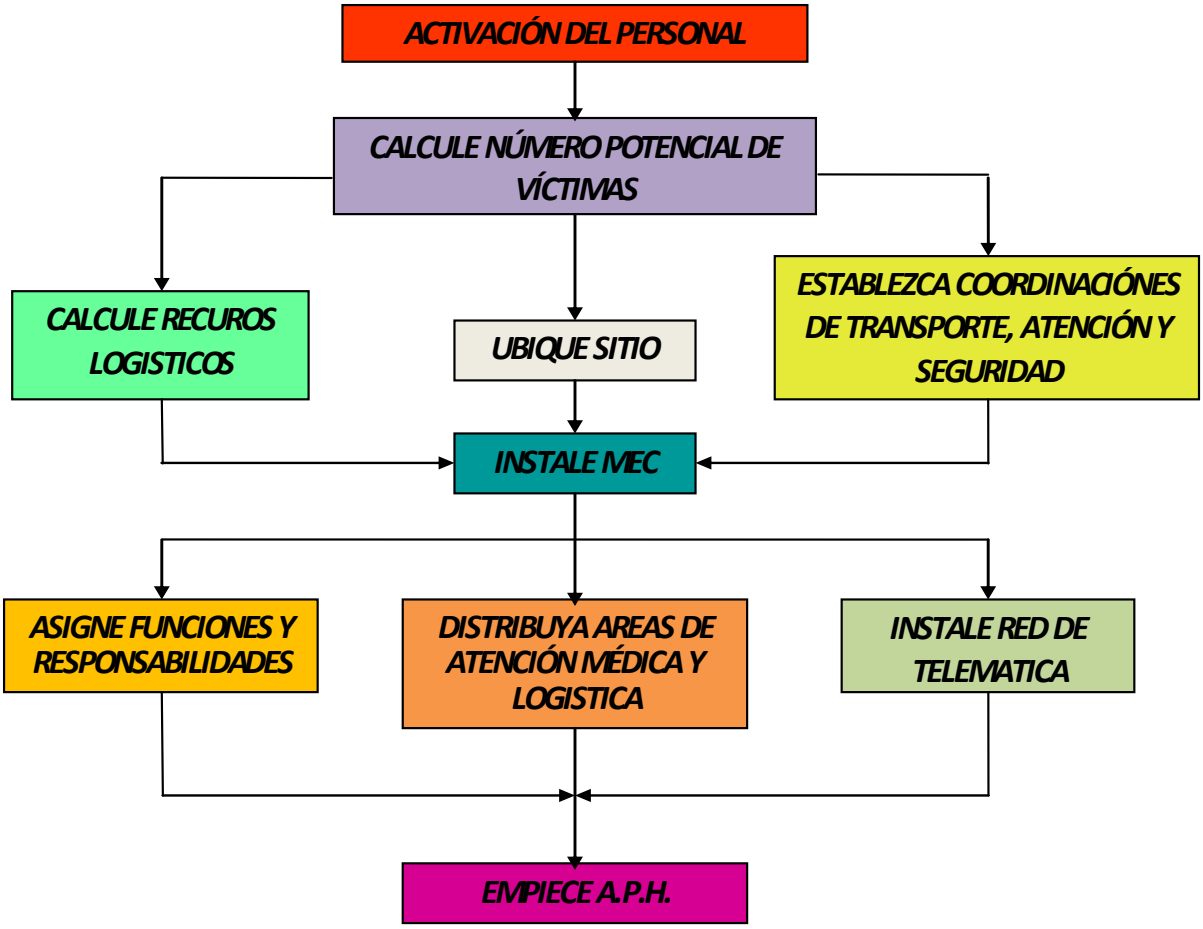
*afectación será más grave en algunos de ellos. Se requiere por la complejidad de la operación establecer un PMU central que integrará las operaciones generales, para realizar las coordinaciones necesarias, rendir informes de situación y adelanto de tareas, etc. Adicional a la red radiocomunicaciones interinstitucional de Emergencia, se cuenta con el apoyo de las redes de radio Institucionales de Bomberos, Defensa Civil y Cruz Roja, además de las particulares (Liga de radioaficionados); es necesario disponer del personal idóneo que asistan a estos PMU para adelantar labores de coordinación y apoyo; la aplicación, instalación y componentes de los PMU se hará ciñéndose a lo que ya esta normatizado sobre la materia.*

***El control general de la emergencia dependiendo de la complejidad del fenómeno, estará en su primera fase bajo responsabilidad del CLOPAD de Ibagué, con el apoyo del CREPAD Y DGPAD.***

*Dependiendo de la evaluación inicial y magnitud de la emergencia ò desastre, se solicitará apoyo a nivel departamental, nivel Regional y Nacional, se espera contar en las primeras horas con el apoyo de las grupos de respuesta de los CREPADs de Cundinamarca, Antioquia, Quindío, Caldas, Risaralda y Huila, (se incluye Antioquia por considerar que dado el problema sobre las vías terrestres y aéreas, es posible que Antioquia acceda rápidamente al Tolima por el norte del departamento) previo llamado para solicitar apoyo.*

*Los Grupos de Rescate de estos departamentos y ciudades se dirigirán a la ciudad de Ibagué a la mayor brevedad posible, deberán tener en cuenta las mismas consideraciones que se contemplan para el personal de Rescate del Tolima en lo referente a equipos y abastecimientos, reportarán a la Sala de crisis hora de salida y hora aproximada de arribo al Área de Intervención, una vez en el sitio y realizado el reporte de llegada darán inicio a la atención,* ***estos grupos de apoyo de otras ciudades, municipios o departamentos deben tener claro que quien tiene al manejo político, operativo y administrativo de la emergencia es el CLOPAD de Ibagué****, cualquier inquietud, sugerencia o recomendación será bienvenida siempre y cuando se respeten los canales de comunicación y coordinación establecidos por ese organismo. A cada Seccional de Apoyo se le estará enviando información sobre su Área de Intervención a la mayor brevedad posible, de modo que puedan estas hacer un mapa mental de su zona de operaciones.*

### 5.5.4.- MODULO DE ESTABILIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN (MEC)




#### 5.5.4.1.- OBJETIVOS

- ✓ *Proporcionar asistencia médica calificada por orden de prioridades*
- ✓ *Realizar estabilización avanzada*
- ✓ *Revaluar prioridades utilizando triage y remitir al nivel que corresponda*

#### 5.5.4.2.- RESPONSABLES

- *Secretaria de Salud municipal*
- *Cruz Roja Colombiana*

### 5.5.4.3 - RECURSOS

### EQUIPOS

- Asistencia y estabilización
- Medicamentos
- Materiales de curación
- Iluminación
- De instalación MEC – Camillas – Divanes – etc.
- De bioseguridad
- Transporte
- Papelería (formatos establecidos )
- Telemática

### 5.5.4.4.- DISTRIBUCIÓN

- Área de Atención Médica

Unidad de recepción y selección de lesionados

| | |
|---|---|
| - Sección Agudos | Unidad Roja |
| | Unidad Amarilla |
| - Sección no Agudos | Unidad Verde |
| | Unidad Negra |
| - Morgue | Unidad Blanca |

Unidades de Remisión

- Unidad de Remisión
- Unidad de Administración y Seguridad
- Unidad de Telemática
- Unidad de Remisión y Transporte
- Unidad de Abastecimiento
- Unidad de Servicios Básicos y Bienestar

## 5.6.- Erupciones volcánicas y enfermedades trazadoras

| Evento | Enfermedad trazadora | Factores multiplicadores |
|---|---|---|
| Ceniza Volcánica | ▪ Infecciones de vías respiratorias.<br>▪ Enfermedad gastrointestinal.<br>▪ Intoxicación por flúor.<br>▪ Irritación y abrasión de conjuntivas oculares y córnea.<br>▪ Dermatitis.<br>▪ Manifestaciones psicosociales.<br>▪ Politraumatismos (asociados a caídas de personas desde superficies altas y en la calle; accidentes de tránsito por baja visibilidad; colapso de estructuras por peso de la ceniza). | • Nula o deficiente preparación de la comunidad ante el evento volcánico.<br>• Deficiente calidad de la información del riesgo volcánico.<br>• Pérdidas económicas y sociales.<br>• Muerte de familiares, amigos o vecinos que genera condiciones psicosociales adversas.<br>• Desplazamiento de población.<br>• Deficientes condiciones de albergue en casas de familiares o en sitios que no cumplen con las condiciones para alojamiento temporal de poblaciones.<br>• Daño en líneas vitales (acueducto, alcantarillado, comunicaciones, electricidad, etc.).<br>• Grupos vulnerables de población como niños, ancianos, gestantes, o personas con enfermedades preexistentes.<br>• Tiempo y magnitud del evento volcánico.<br>• Condiciones ambientales alteradas por los eventos volcánicos. |
| Flujos de lava | ▪ Quemaduras en la piel.<br>▪ Quemaduras del aparato respiratorio.<br>▪ Intoxicación por vía aérea.<br>▪ Enfermedad gastrointestinal (contaminación de agua para consumo humano).<br>▪ Traumatismos. | |
| Explosiones o blast | ▪ Politraumatismos.<br>▪ Quemaduras.<br>▪ Laceraciones.<br>▪ Quemaduras por inhalación de gases ardientes. | |
| Nubes ardientes | ▪ Quemaduras extensas y profundas.<br>▪ Sepsis.<br>▪ Quemaduras de vía aérea.<br>▪ Politraumatismos. | |
| Flujos de lodo ò lahares | ▪ Politraumatismos.<br>▪ Quemaduras.<br>▪ Amputaciones.<br>▪ Sepsis. | |
| Lluvia acida | ▪ Enfermedad gastrointestinal (contaminación de agua y alimentos cosechados). | |
| Gases volcánicos | ▪ Intoxicación por vía aérea.<br>▪ Enfermedad gastrointestinal por contaminación de agua.<br>▪ Manifestaciones psicosociales. | |

Tomado de: El sector salud frente al riesgo volcánico
Capítulo 3: Vigilancia epidemiológica en situaciones de erupciones volcánicas OPS/2005

## 5.7.- ORGANIZACIÓN DE TRANSPORTES

### 5.7.1.- AEREO

*Se contempla la posibilidad de la operación del aeropuerto de Perales bajo operación restringida prestando el servicio de transporte aéreo de apoyo a los grupos de socorro provenientes de otras partes del País, así como el establecimiento de un puente aéreo para abastecimientos básicos de urgencia que se requieran en la zona. Este servicio sería establecido por aeronaves de ala fija y rotativa del Gobierno, así como de particulares; sin embargo dependiendo de las condiciones puntuales en el momento y en caso de que no sea posible la operación de Perales, se tienen como aeropuertos alternos próximos los de Santiago Vila en Flandes, José Celestino Mutis en Mariquita y la Base Militar de Aviación del Ejercito en Tolemaida ( cerca de Melgar).*

### 5.7.2.- VEHICULAR

*Para el traslado de pacientes la ciudad de Ibagué cuenta con un parque automotor especializado para traslado de paciente en un evento de no mucha complejidad.*
*Se dispone para la operación con un determinado número de ambulancias de los servicios hospitalarios de la ciudad y pueblos circunvecinos, se cuenta de la misma manera con ambulancias de las empresas que prestan el servicio particular y estas se muestran dispuestas a participar en la operación, habrá que garantizar el combustible para estos vehículos, además está la red de transporte del Sistema de Salud, ellos suplirán sus propios requerimientos de combustibles.*

#### 5.7.2.1.- Red de Ambulancias disponibles

| | |
|---|---|
| *Sector Publico* | *6* |
| *Sector Privado* | *31* |
| ***Total ambulancias*** | ***37*** |

*Los organismos de socorro disponen de unos pocos vehículos para transporte de su personal de respuesta, equipo y accesorios, sin embargo se requiere del apoyo de transporte por parte del Gobierno y empresas particulares para el procedimiento de la evacuación de personas y apoyo a los grupos de socorro en el área. (Véase cuadro relación empresas de Ambulancias en inventario de recursos)*

### 5.7.2.2. Infraestructura vial rural de Ibagué

| No. | Origen Destino | Long Km | Veredas Beneficiadas |
|---|---|---|---|
| 1 | Boquerón-Túneles-Tapias-Toche | 74 | San Simón, Cataima, Cataimita, El Ingenio, Peñaranda alta y baja, los Naranjos, Tapias, el Moral, Guaico, Coello, San Juan, Toche, Alto de Toche, San Simón Bajo. |
| 2 | Coello-Laureles-Dantas-Las Pavas | 30 | Coello, Santa Ana, Los Pastos, San Rafael, Altamira, la Chapa, Laureles, Dantas, las Pavas. |
| 3 | Coello-la India-la Cima | 22 | Coello, Santa Ana, la Linda, la Cima, San Isidro, Honduras, San Cristóbal Alto y bajo, San Rafael |
| 4 | La Pericas-Rafael-Altamira-Laureles | 19 | San Rafael, Altamira, Laureles |
| 5 | Planada-Honduras- San Cristóbal | 12 | Honduras, San Cristóbal |
| 6 | Puente Cemento-San Rafael | 4 | San Rafael |
| 7 | San Rafael-Waterloo | 3.5 | San Rafael |
| 8 | Laureles el Tambo | 3.5 | Laureles, El Tambo |
| 9 | Dantas-el Jordán | 15 | Dantas |
| 10 | Boquerón- San Francisco-Charco Rico-salitre | 24 | San Francisco, El Cedral, Charco Rico Alto y Bajo, El Salitre |
| 11 | Cauchos bajos-cauchos altos | 10 | Los Cauchos Altos y Bajos |
| 12 | Laureles-los pastos | 3 | Laureles-Los Pastos |

| | Vías Nacionales | Km | Lugares destino |
|---|---|---|---|
| | Ibagué Briceño Espinal | 16 | Buenos Aires Briceño |
| | Ibagué-Totumo-Carmen De Bulira Rovira | 17 | Alto Del Combeima, Aparco, Totumo, Cañadas, Potrerito, Potrero Grande, Aparco, Llano Del Combeima, Cural, El Rodeo, La Montaña, El Salitre, Los Cauchos Alto y Bajo, Charco Rico Bajo, La Cueva, Carmen De Bulira. |
| | Ibagué-Perico-Curalito-Cajamarca | 18 | Perico, Gamboa, El Tambo, Curalito, Los Naranjos, San Simón |
| | Ibagué-Cañón Combeima | 22 | El Gallo, Cay, La Cascada, Chapetón, Berlín, Llanitos, Puerto Perú, Pastales, El Retiro, Pico De Oro, Villarestrepo, Juntas, Astilleros, Tres Esquinas, La María, Piedragrande, El Secreto |

Fuente: Secretaría de Desarrollo Rural y Ecológico POT Ibagué

### *5.7.3.- Restricción de vías y retenes*

*Al declararse los niveles II y I de Alerta debido al incremento de la crisis en la actividad del volcán Machín será necesario clausurar el tránsito automotor de la vía panamericana estableciendo retenes de control en el municipio de Calarcá Quindío para impedir el paso hacia el sector de la línea, Cajamarca e Ibagué; de la misma manera se establecerán retenes de control que impidan el tránsito de vehiculares desde el municipio de Saldaña para los procedentes de Neiva; otro reten deberá establecerse a la altura de la variante en Flandes/Girardot para impedir transito procedente de Bogotá y Cundinamarca; otro reten se deberá implementar en el municipio de Venadillo para restringir el acceso vehicular por el corredor vial procedente del norte del Tolima y la Costa Atlántica.*
*En las vías secundarias adyacentes a Ibagué se colocaran retenes kilómetros antes de la entrada a la ciudad.*

### 5.7.4.- INFORMACIÓN Y REPORTES

*La captura de la información se realizará a través de los informes de los Coordinadores de grupo, quienes rendirán informes al Coordinador del Área de Intervención, y este a su vez la transmitirá al PMU.*
*Cada Jefe de Grupo de Operaciones debe rendir reportes periódicos de situación y atención de víctimas, requerimientos, dificultades y proyección de la atención, de modo que en las primeras 72 horas se pueda consolidar datos sobres lesionados, fallecidos y desaparecidos y el estado general del desarrollo de la operación. Diariamente se deben efectuar reuniones de Coordinación en el Área de Intervención para rendir los informes y consolidar la información que se transmitirá a la Sala de Crisis.*
*Sólo el vocero oficial establecido en los protocolos de procedimiento o quien el delegue podrá emitir comunicados de prensa o informaciones a la misma, la información debe ser centralizada y en algunos aspectos y áreas de manejo exclusivo de algunos niveles de dirección y coordinación, con esta medida se busca evitar los rumores y la desinformación que puedan generar problemas dentro de la comunidad.*

### *5.7.5.-LOGISTICA DE TRANSPORTES*

*Como se menciono antes, es posible contar con el apoyo de terceros para labores de transporte de carga, personal y lesionados, habrá que considerar el suministro de combustible para agilizar y viabilizar estas ayudas, el problema del abastecimiento de combustible para las operaciones puede y de hecho genera problemas en el desarrollo de las mismas, se debe considerar como prioridad establecer los puntos de abastecimiento de*

*combustibles para el equipo transportes, así como alimentar plantas eléctricas, maquinas herramientas y otros equipos complementarios a utilizar durante las operaciones en y hacia el área de desastre.*

### *5.7.6.- LOGISTICA DE ABASTECIMIENTOS*

*Los requerimientos en abastecimientos para operaciones son muchos y muy variados, se tienen que contemplar en primera instancia los que permiten el desarrollo exitoso de la respuesta: Combustible equipos, medicamentos, alimentación, y agua potable entre otros.*
*El combustible es vital para el desarrollo de cualquier tipo de operación y en una situación de emergencia la demanda de combustible se multiplica si se quiere lograr eficacia, y la eficacia en la tarea prevista se mide en la oportuna intervención, el número de personas atendidas y la posibilidad real cumplir con los objetivos del Plan.*
*En lo referente a medicamentos se debe disponer con un stock adecuado de elementos, operacionalmente no se puede garantizar una adecuada atención a un fenómeno de cierta magnitud con los inventarios normales que se tienen en el momento, teniendo en cuenta la gran demanda que la situación plantea, se requiere reforzar los inventarios con materiales de atención primaria, (gasas, isodine en sus dos presentaciones, solución salina, equipos de venoclisis etc.) algunos medicamentos de uso específico, (corticoides, analgésicos, anestésicos, cardiovasculares, etc.), equipos para la instalación de los MEC (catres de campaña, divanes, equipos de pequeña cirugía, tensiómetros, etc.), elementos de atención de lesionados (cuellos ortopédicos, equipos de inmovilización fonendos, tensiómetros, etc.).*
*Se debe establecer con una nutricionista una dieta adecuada para el personal que efectuará tareas en la zona afectada al igual que para los afectados, se busca llenar los requisitos nutricionales teniendo en cuenta el clima, las condiciones de trabajo y las de operación, se establecen contacto con proveedores de cadenas de Hipermercados buscando el suministro de los artículos de la dieta para el personal que interviene en el área, por lo menos para las primeras 72 horas del operativo, esto no soluciona los requerimientos en gran escala pero si sirve de ayuda a la operación, hay que pensar en la alimentación de emergencia para los afectados durante los primeros días y para el conjunto del personal de socorro empeñado en las labores de atención.*
*Por el tipo de actividad que se desarrollará, las condiciones que puede generar la actividad volcánica hay que considerar la adecuada vestimenta del personal de socorro y de intervención en el área ( de overoles de trabajo) que está realizando labores en el terreno, además de que se requieren elementos de protección personal (mascarillas, filtros, mono gafas, guantes de cuero, tapa oídos, cascos con barbuquejo, etc.) en cierta cantidad para garantizar las condiciones de seguridad durante las operaciones. Se contempla la posibilidad de conseguir raciones de campaña, estas dan cierto nivel de seguridad a los*

*rescatistas, por cuanto saben que tienen la alimentación consigo y no dependen de otros para su atención mientras realizan labores en el Área de Intervención*

### *5.7.7.- BIENESTAR DEL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA OPERACIÓN*

*Conscientes de que el "bien estar" del socorrista es parte importante en el desarrollo institucional y mucho más en el transcurso de una operación se determinan algunas tareas que apuntan a consolidar este aspecto.*
*Primero se considera que la salud física y mental de los rescatistas que participan en la operación es de vital importancia, se han definido dos líneas de acción. Primero se determinará el estado de las familias de los socorristas que residen en las áreas afectadas, buscando en caso de ser necesario priorizar y garantizar una atención mínima sobre ellas, de modo que si este está en condiciones de efectuar tareas, las asuma con la tranquilidad que proporciona el saber que su familia está siendo atendida y que sus necesidades básicas están siendo cubiertas dentro de los programas de atención general en la zona de afectación; se generarán y facilitarán de igual forma mecanismos de comunicación entre los socorristas que se encuentran en las Áreas de Intervención y sus familias, esto tranquilizará a todas las partes y se logrará una mejoría en el desempeño de las tareas asignadas a los mismos.*
*Como segundo aspecto se ha determinado que es importante la atención psicológica antes, durante y después del evento, de modo que se implementaran acciones y talleres para "permeabilizar" al socorrista sobre la situación o situaciones que puede encontrar en las Área de Intervención, la idea es permitir que desde ahora, ellos aprendan a manejar las tensiones y las situaciones difíciles que tendrán que afrontar en el momento de la respuesta, es importante recalcar en el comportamiento en el Área de Intervención, la disciplina, interna y externa, la capacidad de trabajo en equipo, la mística y el espíritu de cuerpo que se requiere en esos momentos. Hay que definir patrones de conducta frente a situaciones especificas como son los fenómenos de transferencia y contratransferencia, es importante que este aspecto quede claro para evitar comportamientos oportunistas que pueden comprometer de alguna forma la eficacia en la respuesta, hay que reforzar la práctica del uso del código de conducta en la atención de situaciones críticas y definir claramente que no se tolerarán los comportamientos oportunistas, deshonestos y tramposos en las acciones que se desarrollan.*
*De igual forma hay que desarrollar estrategias de atención psicológica durante el período de intervención, y una vez terminadas las operaciones, es necesario que en medio de la situación los socorristas encuentren el espacio, la posibilidad y el mecanismo para hacer un manejo adecuado de la angustia, el stress y los posibles traumas que genera una situación como la que se prevé, el Equipo de Salud Mental debe trabajar en la búsqueda de*

*estrategias que permitan la atención de manera individual y colectiva de los rescatista.*

### *5.7.8.- ALOJAMIENTO TEMPORAL*

*Hay que contemplar dos aspectos en lo referente a los alojamientos temporales, uno de ellos que tiene que ver con el personal que está efectuando la intervención y otro relativo a los afectados por el evento.*
*El alojamiento del personal socorrista debe buscarse desde ahora, para que cuando se actúe en la respuesta se pueda atender este requerimiento sin mayores traumatismos, se hace necesario entonces buscar en la zona lugares que permitan el alojamiento del personal que realiza tareas en los Área de Intervención, estos lugares deben poseer las mínimas condiciones de espacio y salubridad para contener un número determinado de socorristas, de ser posible se conseguirán sitios que permitan manejar cómodamente el aspecto alimentario de este personal. Se hace necesario realizar gestiones desde ahora para garantizar el alojamiento y la alimentación adecuada a los grupos de rescate que intervendrán en las primeras horas (en casos extremos se utilizaran raciones de campaña y alojamiento en carpas).*
*El otro aspecto contemplado, el del alojamiento temporal de los afectados de la comunidad.*
*Será necesario improvisar algunos alojamientos en refugios improvisados mientras se logra el traslado de los afectados a los albergues temporales, pero estos deben ser absolutamente transitorios, hay que garantizar que los afectados cuentan con algún tipo de refugio, (donde conocidos, familiares o en los que sea necesario consolidar para atender la emergencia). El esquema organizacional del Plan plantea directrices sobre el manejo y administración de estos espacios, allí será necesario que el CLOPAD desarrolle sus programas específicos, y apoye tareas en lo concerniente al aspecto alimentario, agua y saneamiento básico.*
*Las dotaciones mínimas de estos albergues habrá que tramitarlas sobre la base del cálculo de afectados una vez se presente el fenómeno, para lo cual la comisión que se encargue de estos aspectos determinará los procesos a implementar en cada caso y lugar..*

### *5.7.9.-MANEJO ALIMENTARIO*

*El soporte nutricional deberá coordinarse con diferentes entidades y su atención deberá ser igualmente coordinada.*
*El manejo alimentario debe ser asumido en la parte de suministros por la Institución a través de la entrega de abastos que seguramente se administraran, y en la parte operativa por los propios afectados a través de la participación comunitaria con la colaboración de personal dispuesto de diversas organizaciones. Otra posibilidad es el manejo familiar de los*

*insumos, esto se determinará en última instancia de acuerdo a las condiciones imperantes en la zona de operaciones.*

### *5.7.10.- APOYO PSICOLOGICO A LOS AFECTADOS*

*Los procesos comunitarios, de participación y de acompañamiento deben implementarse como primer paso a la recuperación psicológica de los afectados, deben evitarse las actitudes paternalistas y se les debe tratar con la dignidad que como seres humanos requieren, no hay que olvidar que no son minusválidos mentales y que requieren fundamentalmente apoyo práctico para rehacer sus procesos sociales, hay que facilitarles las herramientas para que superen la mentalidad de damnificados.*
*Se requiere también hacer entender a los socorristas que los afectados son personas con dignidad, hay que evitar posturas de superioridad, de oportunismo o de desprecio el personal que interviene en la situación.*
*Es indispensable implementar talleres para los afectados que los ayuden a recobrar la confianza en la vida, a reconocerse como seres capaces de construir, talleres que permitan elaborar el duelo por las pérdidas que la situación produjo, la intervención la realizara el Equipo de Salud Mental de los servicios de Salud de Ibagué y del Tolima, con el apoyo de los equipos de otras instituciones como se plantea en el organigrama de actuación de este Plan.*

### *5.7.11.- ACCIONES DE SOPORTE*

*Para la organización de la atención de una situación emergente por activación del Volcán Cerro Machín, se cuenta con el apoyo de las instancias a nivel departamental CREPAD y la estructura jerárquica del SNPAD, organizaciones como Cruz Roja Colombiana, Defensa Civil Colombiana y ONG nacionales e internacionales como UNDRO, CICR, IFCR entre otras, con una gran experiencia en el manejo de situaciones de crisis, la experiencia más reciente, la del terremoto de Armenia, permite recoger elementos que merecen ser analizados, estudiados y puestos en práctica en la organización, la atención y el proceso de recuperación de la zona centro del Tolima.*

### *5.7.12.- IMPLEMENTACIÓN DE LA CADENA DE SOCORRO*

*Siendo el Área de Intervención una zona compuesta por sectores rurales del municipio de Ibagué, se implementará una Cadena de Socorros en el área, en donde se considera como primer eslabón el área del municipio afectado, el segundo anillo tendrá como puntos de referencia la parte urbana de la ciudad y los municipio de Alvarado y Melgar en donde se*

*instalarían los MEC y el PMU, el tercer anillo comprende el resto del departamento y los departamentos que limitan con el Tolima. Esta ubicación nos permite un flujo de pacientes más eficaz, lo que mejorará los niveles de atención. Sólo estarán en el Área de Intervención aquellos que estén cumpliendo turnos. Se dispondrán sitios de descanso para el personal de socorro en cada una de las tres zonas de atención.*

*Se han dispuesto los equipos de intervención en los distintos niveles con sus respectivos coordinadores, además de otros coordinadores para tareas especificas como son las coordinaciones logísticas, de alojamientos, de transportes (aeropuertos), del MEC y de camillaje, se empezará con ellos un trabajo de equipo para lograr definir funciones claras, superar posibles problemas de comunicación y generar un espíritu de trabajo en equipo, con los grupos de intervención directa se empezará un trabajo de reentrenamiento para lograr mejorar la calidad de la atención, elevar el nivel de compromiso interinstitucional y una correcta aplicación de los principios de oportunidad y calidad en la atención conforme al Código de Conducta en situaciones de desastre .*

*Estas áreas de atención ya tienen responsables y equipos conformados, sea busca que los equipos estén conformados por los mejor entrenados, los más aptos y se aplica el principio de que todos pueden aportar en las tareas, pero se busca ubicar al personal en donde sea más productivo y menos daño haga. Algunas coordinaciones requieren un entrenamiento específico o un perfil determinado, las líneas de mando se establecerán claramente y se asignaran misiones específicas por equipos de intervención y por socorrista, de modo que todos los que participan en la acción humanitaria tengan claro cuál es su papel, su posibilidad de acción, su responsabilidad y su mando. Aplicando el concepto de comando de Incidente, las misiones, órdenes y directrices se darán a los responsables y coordinadores, es tarea de ellos aclarar posibles dudas, analizar el terreno y las posibilidades de acción y disponer a los socorristas para realizarla, debe informar a cada rescatista de su papel específico y que es lo que se espera de su accionar.*

*Toda acción que se emprenda debe ser planificada por los responsables y aprobada la acción por la dirección de la operación, nadie está autorizado a emprender tareas por su cuenta, se reconoce la iniciativa pero debe quedar claro para todo el personal, que existe una estructura jerárquica que debe ser respetada y acatada.*

### *5.7.13.- TRABAJO CONSECUTIVO DEL JEFE o COORDINADOR GENERAL*

### *5.7.13.1.- SITUACIÓN*

*Es la información básica que debe conocer quien planifica para realizar la misión:*
*Apreciación de la situación*

1. *Tipo de evento (Inundación, sismo, erupción, colapso de estructura, etc.)*
    a. *Distancia de la sede o base de operaciones*
2. *Víctimas*
    a. *Número de víctimas*
    b. *Mecanismo de lesión*
3. *Socorristas disponibles, medios, capacitación*
4. *El Terreno*
    a. *Accidentes naturales (ríos, montañas, bosques) dentro y alrededor del área de intervención*
    b. *Accidentes artificiales (Vías, edificios, aspectos ambientales...)*
5. *El Clima*
6. *Estado del tiempo (Seco, lluvioso), temperatura*

***5.7.13.2.- MISIÓN***
*Es la descripción sintética de la misión a realizar*

***5.7.13.3.- EJECUCIÓN***
1. *Breve reseña de la situación presentada*
2. *Misión de grupo de actuación o respuesta*
3. *Misión individual, compromisos*
4. *Sistemas de comunicación, códigos, canales, autosuficiencia*

***5.7.13.4.- SERVICIO Y APOYO***
*Se refiere a las acciones que ayuden a los Socorristas a llevar a cabo su tarea*

***5.7.13.5.- LINEAS DE DIRECCION***
*Indica quienes dan las orientaciones, desde la dirección hasta el último eslabón*

***5.7.14.- PARAMETROS DE SEGURIDAD INTEGRAL***
*En el Área de Intervención se encontrarán riesgos propios del fenómeno y riesgos asociados al mismo( consultar cuadro descriptivo), riesgos operacionales y de no ser cuidadosos con el cumplimiento de los Principios Institucionales así como con el Código de Conducta es posible que se presenten riesgos de orden político y/social, ya que en la zona de intervención del municipio en la zona rural hay presencia activa y permanente de actores en conflicto, situación que se debe tener en cuenta al momento de planificar la respuesta.*
*Los riesgos propios del fenómeno si bien no pueden ser controlados con la toma de medidas de orden práctico si pueden ser minimizados con medidas de control, prevención y conductas responsables frente a los mismos. Los grupos de respuesta para el salvamento y*

*rescate esperarán hasta que la Coordinación Central de operaciones autorice el ingreso a la zona, previo análisis del desarrollo del fenómeno físico; ningún socorrista entrará al Área de Intervención sin los Elementos de Protección Personal completos, se cuidará por parte del Coordinador del Área de Intervención de no permitir el ingreso de nadie que no llene este requisito; ningún rescatista emprenderá acciones aisladas, cualquier movimiento dentro del área debe ser informado al respectivo Coordinador indicando el tipo de acción que se desarrollará y el motivo por el cual se requiere la acción. Se definió la unidad mínima de intervención en dos socorristas para asegurar que nadie está expuesto a una situación de riesgo sin que pueda contar con apoyo y auxilio en caso de ser necesario, para cualquier tarea siempre se movilizarán las parejas. Es una responsabilidad interinstitucional velar por la seguridad de los rescatistas, pero es indiscutible que estos son los directos responsables de su seguridad, cualquier tipo de acto irresponsable que pueda o no poner en peligro al socorrista o a otros será motivo para que este sea retirado del área de trabajo.*
*La vacunación previa a la intervención es un requisito indispensable para permitir el ingreso al Área de Intervención, los voluntarios deben ser vacunados contra, mínimo, tétanos.*
*Los Coordinadores deberán prestar especial atención a los relevos de personal y a los signos de cansancio físico y mental que estos presenten, así como en general al manejo del stress, ante cualquier signo o síntoma de desajuste físico o mental el socorrista debe ser sacado del Área de Intervención y enviado a recibir la atención específica que requiera. Cualquier accidente o situación anómala que se presente debe ser informada al Coordinador del equipo de intervención para que este dependiendo de la gravedad del accidente tome las medidas necesarias, siendo la primera de todas, el informar al Coordinador General del Área de Intervención. La operación se suspende en el sector hasta tanto no se haya evacuado al rescatista, esta es una acción que nadie puede soslayar.*

## 5.8.- LOGISTICA DE COMUNICACIONES

*Los eventos volcánicos implican una situación de crisis para las organizaciones y las comunidades pues alteran las relaciones cotidianas y el entorno al cual están habituados. Una crisis presiona para que los recursos, las funciones y los procedimientos se administren de una manera particular. Un plan de comunicación es una herramienta indispensable para enfrentar la posibilidad del evento y generar una respuesta eficaz.*
*Este capítulo propone algunas recomendaciones prácticas referidas a las acciones prioritarias del plan de comunicación en cada uno de los momentos claves: la preparación, durante la crisis y la reconstrucción. Señala actividades de seguimiento y evaluación para retroalimentar y socializar la experiencia. Aporta sugerencias para garantizar la calidad de la información y reducir la posibilidad de rumores y desinformación.*
*Para la atención o respuesta en el área de influencia o potencial afectación por la actividad*

*del volcán cerro Machín en el área rural del municipio de Ibagué, se establece el siguiente procedimiento operacional:*

### *5.8.1.- Comunicación unidireccional dirigida a la población en general*

*La información que se difunde debe orientar la respuesta de la población, centrar los mensajes en la importancia de preservar la vida y la salud, promover la solidaridad, estimular para que la población esté pendiente de la información oficial, informar sobre las personas atendidas, servicios disponibles, necesidad de suministros, alimentos y medicamentos y centros de atención en salud.*
*En la recuperación es importante evaluar la implementación del plan de comunicación, continuar con la difusión de mensajes para el cuidado de la salud, apoyar las tareas de recuperación social y analizar la experiencia adquirida para mejorar la capacidad para enfrentar las crisis futuras.*
*Para garantizar la calidad y efectividad de los mensajes es fundamental tomar en cuenta el sentido que las comunidades dan a los volcanes desde el punto de vista cultural, religioso o práctico. Esto exige un manejo diferenciado de la información respetando los rituales, normas y los valores establecidos por cada cultura.*

#### *5.8.1.1.- Ejemplos de mensajes a la población*

*A continuación se presentan ejemplos de posibles mensajes para la población en los diversos momentos del riesgo volcánico. Deberá adaptarlos a su realidad local.*

##### *5.8.1.1.1.- Antes de la erupción:*

*• Las instituciones, escuelas, colegios y los hogares deben tener un plan de emergencia para afrontar una posible erupción volcánica.*
*• Conozca las rutas de evacuación de su institución y de su comunidad hacia zonas de seguridad.*
*• Aléjese de los valles, ríos y quebradas próximos al volcán para evitar los posibles flujos de lodo.*
*• Proteja las fuentes y depósitos de agua con plásticos, cubiertas de zinc, madera, paja u otros materiales de la zona para evitar la contaminación con ceniza.*
*• Proteja las ventanas de una posible rotura por la caída de piedras. En el hogar, los lugares más seguros son los cuartos interiores.*
*• Cubra con cinta adhesiva las rendijas de puertas y ventanas para impedir la entrada de ceniza. Coloque un paño húmedo.*

*• Disponga de una mascarilla o pañuelo para cubrirse la boca y la nariz.*
*• Mantenga en reserva los siguientes artículos: suficiente agua potable, alimentos no perecederos y enlatados para 8 días, botiquín de primeros auxilios, medicinas para algún miembro de la familia que padezca una enfermedad crónica, mascarillas, gafas, gorras, radio de pilas, filtros para agua, vajilla desechable, linternas, velas.*

***5.8.1.1.2.- Durante la erupción:***

*• Escuche en la radio o mire en la televisión los informes oficiales sobre la actividad volcánica.*
*• Reúna a la familia en un lugar seguro y preste especial atención a niños y niñas, personas de tercera edad y aquellas que están delicadas de salud.*
*• Permanezca bajo techo mientras se desarrolla la erupción y salga solo cuando la atmósfera se encuentre limpia.*
*• Utilice mascarilla para respirar. También se puede usar toallas o pañuelos humedecidos con agua.*
*• Lávese los ojos, la nariz y la cara, con suero fisiológico casero, añadiendo una cucharadita de sal en un litro de agua hervida.*
*• En caso de registrarse una abundante caída de ceniza, no conduzca vehículos para evitar accidentes por falta de visibilidad. Si es sorprendido por la lluvia de ceniza dentro del auto, permanezca en él con las ventanas y puertas cerradas.*

***5.8.1.1.3.- Después de la erupción***

*• Manténgase informado hasta que las autoridades anuncien que la actividad volcánica ha cesado.*
*• Si la vivienda está en una zona de riesgo de flujos de lodo es conveniente ir a los sitios de evacuación definidos o a lugares altos.*
*• Si se observa la obstrucción de alcantarillas o represamiento de quebradas o ríos, aléjese de esos lugares e inmediatamente comunique a las autoridades pertinentes.*
*• Refuerce las puertas, ventanas bajas y paredes vulnerables con el fin de evitar la penetración del lodo en las construcciones.*
*• Retire la ceniza del techo y del canal de aguas lluvias, tomando las seguridades respectivas. Es mejor que los niños menores de 5 años no salgan de la casa porque la ceniza se queda suspendida en el aire por muchos días o semanas.*

### 5.8.1.2.- Recomendaciones para el vocero encargado de la información

*Presentamos algunas pautas y recomendaciones para mejorar la intervención del vocero ante los medios de comunicación.*

#### 5.8.1.2.1.- En la radio

- *Mantenga una distancia de aproximadamente 15 cm entre su boca y el micrófono.*
- *Hable con calma y pronuncie claramente las palabras. Mantenga un tono de voz normal, recuerde que no necesita gritar.*
- *Evite el movimiento de las hojas de papel o algún otro objeto.*
- *Hasta que le indiquen lo contrario, actúe como si todos los micrófonos estuviesen encendidos. Guarde los comentarios y opiniones personales para otro lugar.*
- *Pida un ensayo breve o pruebas de nivel antes de comenzar.*

#### 5.8.1.2.2.- En la televisión

- *Si la situación lo permite, llegue temprano para familiarizarse con las luces y las cámaras.*
- *Vístase apropiadamente. En lo posible utilice colores diferentes al blanco.*
- *Mire, escuche y hable directamente a la persona que le está haciendo la entrevista.*
- *Mire a la cámara de acuerdo con las instrucciones que le den.*
- *Una vez que se haya iniciado el programa, actúe como si los micrófonos estuviesen encendidos hasta que le avisen lo contrario. Esto impedirá que se filtren comentarios no previstos.*
- *Manténgase en un solo lugar, evite movimientos rápidos y desplazamientos.*

#### 5.8.1.3.- En general

**Recomendaciones para una entrevista**

a. *Prepare con antelación el mensaje. Practíquelo en voz alta si es necesario, para que sea dicho de manera segura y con confianza en sí mismo.*
b. *El mensaje debe ser corto e interesante, usando palabras que demuestren confianza y control sobre la situación (tales como "definitivamente", "absolutamente", "con toda seguridad")*
c. *Ante lo que le pregunten, trate de mover la respuesta hacia su mensaje básico. Repítalo si es necesario, de tal manera que se asegure ser entendido.*

d. *Si la entrevista es pregrabada, el mensaje puede ser editado más adelante en un mensaje más corto. Entonces, intente mantener las respuestas cortas y concisas.*
e. *Emplee un lenguaje claro y fácil de entender.*
f. *Sea positivo. Dé la bienvenida al periodista y a sus preguntas.*
g. *Prepárese cuidadosamente. Maneje datos actualizados y concretos. Nunca especule.*
h. *Proporcione en primer lugar la información más importante; sea conciso, evite comentarios muy largos, o cadenas de razonamiento innecesarias.*
i. *Anticipe las preguntas que podrían formularle y prepare las respuestas. Responda directamente, sin rodeos, y solo una pregunta a la vez.*
j. *Hable desde el interés público.*
k. *No repita las preguntas que le hagan, mucho menos si éstas contienen información incorrecta o lenguaje inapropiado. Podrían citarlo como fuente de ella.*
l. *No hable sobre algo que pueda crear confusión en el público. No exagere ni afirme lo que no puede comprobar.*
m. *Mantenga un tono formal: no haga chistes.*
n. *Absténgase de dar opiniones personales.*
o. *Evite atacar o dar cabida a que el periodista ataque a otras organizaciones.*
p. *No hable en nombre de otras organizaciones o en nombre de las comunidades. No generalice.*
q. *Haga un seguimiento a la entrevista. Verifique que la información suministrada se haya publicado de manera correcta y sin tergiversaciones.*

### 5.8.1.4.- Directorio de estaciones de radiodifusión sonora en Ibagué

| Nombre de la Estación Radiodifusora | Nombre del Gerente | Dirección de Estudios de Producción | Teléfonos fijos y celulares | Frecuencia Dial AM/FM | Horario Al aire |
|---|---|---|---|---|---|
| CARACOL RADIO | Mauricio Gómez Robledo | Calle 18 No. 7-65 | 2619460 | 1260 Khz AM | 24 H |
| RCN RADIO | Alonso Botero Palacio | Avda.15 Cr3 P12 Caja Agraria | 2619999 | 1180 Khz AM | 24 H |
| OLIMPICA STEREO | Dolby Naberos Ramírez | Carrera 4ª No. 35-45 | 2643000 | 94.3Mhz FM | 24 H |
| TOLIMA FM STEREO | Gustavo Adolfo Garay | Carrera 3 No.12- | 2611215 | 92.3 MHz FM | 24 H |
| COLMUNDO RADIO | Hernán Díaz | | | 1120 Khz AM | |
| ECOS DEL COMBEIMA | Arnulfo Sánchez López | Calle 10ª N. 3-29- P3 | 2612526 | 790Khz AM | |
| RADIO SUPER DEL TOLIMA | Jaime Pava | Calle 10ª No.3- | 2612527 | 1020 Khz AM | |
| ONDAS DE IBAGUE | Laura Inés Castro | Calle 9 Carrera 2 | | 1470 Khz AM | |
| LA VOZ DEL TOLIMA | Daniel Melendro | Calle 12 No.1-17 –P2 | 2612297 | 870Khz AM | 5 am 10pm* |
| EMISORA CULTURAL DEL TOLIMA | Andrés | 11º Piso Gobernación | 2614930 | 104.3 FM | 24 H |
| LA CARIÑOSA | | | | 1420 Khz | * |
| OXIGENO RADIO | | Calle 18 No.7-65 | | 1350 Khz AM | 24H * |
| TROPICANA ST | | Calle 18 No. 7-65 | | 106.3 MHz FM | 24 H |
| RADIO UNO | | Avda. 15 Cr3 P12 | | 88.3 MHz FM | 24 H |
| RADIO POLICIA NACIONAL | | Carrera 3 No. 20 | | 100.0 MHz | 24H |
| MACHÍN STEREO | | | | 95.7 MHz | 24H * |
| EMISORA DEL EJERCITO NACIONAL | C.S. Emerson Cruz Lasso | | 3203407278 | 103.7 FM | 24 H |

*Estaciones con alto nivel de sintonía y cobertura en el sector rural del Machín

### *5.8.2.- Comunicación bidireccional entre actores para la respuesta*

*Un evento volcánico tiene comportamientos impredecibles. Es muy diferente al modelo de emergencia que puede provocar un terremoto con un punto máximo de emergencia, una fase de respuesta y después una fase de recuperación.*
*Dependiendo de la evolución de la actividad volcánica, la crisis puede durar días, semanas, meses o años, y su tratamiento desde el punto de vista de la comunicación exige combinar estrategias y herramientas que faciliten la respuesta y favorezcan medidas de preparativos, prevención o mitigación.*
*La crisis provocada por un evento volcánico altera radicalmente las condiciones normales de una institución y de la comunidad.*
*Probablemente no estarán disponibles todos los medios y los recursos de comunicación con los cuales se implementaron las estrategias en momentos anteriores a la emergencia; simultáneamente, habrá un considerable incremento en la demanda y en la necesidad de información de las organizaciones, de los medios de comunicación y de las comunidades afectadas.*
*La ceniza volcánica puede interrumpir las redes de energía eléctrica y las telecomunicaciones debido al daño físico de los equipos y la dispersión o absorción de las señales de radio. El daño de las antenas debido a la abrasión y a la corrosión por emisiones volcánicas así como la carga estática eléctrica, pueden producir una pérdida completa de las comunicaciones de alta frecuencia (HF) y un deterioro de las comunicaciones de muy alta frecuencia (VHF).*
*Desde las necesidades de comunicación, estos efectos pueden dificultar la coordinación interinstitucional y el uso de los medios masivos de comunicación. Ante esta situación, el equipo encargado de las comunicaciones deberá contemplar otras alternativas de medios de comunicación para la difusión de los mensajes urgentes como la solicitud de suministros médicos, los lugares de atención de lesionados o el reporte de personas atendidas, y otros mensajes elaborados con anterioridad como recomendaciones generales sobre el cuidado de la salud.*

### *5.8.3.- Lineamientos generales para el plan de comunicación en situaciones de crisis volcánica*

*• Ejecute los planes de comunicación y de emergencia y ajústelos a la situación actual, es decir, al impacto inmediato.*
*• Mantenga la comunicación interinstitucional para definir concretamente las acciones de respuesta y atención, a través de los medios que estén disponibles.*

*• Intensifique la difusión de mensajes para el cuidado de la salud y la vida ante la inminencia de una erupción volcánica (utilice las plantillas, formatos y esquemas preestablecidos).*
*• Recopile y organice la información estadística y el análisis de la evaluación de daños y necesidades, para elaborar informes completos y precisos (utilice los formatos, plantillas y esquemas preestablecidos).*
*• Canalice la información en una sola dependencia y unifique las versiones públicas e internas (utilice las plantillas y esquemas preestablecidos).*
*• Informe y gestione los requerimientos para la labor del sector salud: necesidad de medicamentos, sangre, instalaciones especiales, agua potable o cualquier otro recurso de tipo material, logístico o humano.*
*• Continúe el registro y archivo de documentos, imágenes fotográficas o de vídeo y datos estadísticos sobre el desarrollo de la situación.*
*• Mantener un registro permanente de las acciones desarrolladas, las personas y comunidades atendidas, los censos y otros datos estadísticos, incluyendo imágenes y testimonios, pues le aportará la información necesaria para la elaboración de mensajes y la posterior evaluación de la emergencia.*

*Es importante que en la etapa de reducción del riesgo se hayan diseñado formatos para facilitar la recolección, sistematización y difusión de la información en el momento de la crisis.*
*De igual forma, trabaje en colaboración con los institutos científicos vulcanólogicos para informar y educar al público en el seguimiento de la actividad volcánica y sus recomendaciones frente a cada nivel de alerta. Esto favorecerá que la población acceda a información científica, evitando los rumores y mitos que se generan por el desconocimiento de la actividad volcánica.*
*En situaciones de crisis, es fundamental la interrelación y permanente coordinación del sector salud y específicamente de las acciones de comunicación con la sala de situación, pues es el sitio que recibe, sistematiza, procesa y representa gráficamente la información de lo que ocurre en situaciones de erupción volcánica. El equipo de comunicación debe utilizar y retroalimentar esta información.*
*El Comité Operativo de Emergencia (COE), está estrechamente articulado a la sala de situación (crisis), instrumento valioso en el manejo y la coordinación de la asistencia durante la erupción, pues es el lugar donde se concentra la información más relevante que diariamente genera la emergencia.*

*Al hablar por radio, proceda así:*

- ✓ *Los equipos de telecomunicaciones en especial la radiocomunicación bidireccional, deben ser utilizados racionalmente con prudencia y para los casos necesarios en situaciones de emergencia.*
- ✓ *Antes de hablar verifique que el canal a utilizar este libre*
- ✓ *Oprima el PTT del micrófono, module (hable) a través del micrófono colocado a unos 5 centímetros de la boca en forma pausada y vocalizando muy bien las palabras.*
- ✓ *Al dirigirse a su corresponsal enuncie primero su nombre ó el de la estación corresponsal seguido de la frase ...de fulano de tal*
- ✓ *Hable en forma normal manteniendo el mismo tono de voz, no grite*
- ✓ *Hable con cortesía, sea amable y educado evite términos ó expresiones desobligantes ó vulgares y nunca utilice apodos ó sobrenombres*
- ✓ *Los mensajes deben ser claros, cortos, precisos y entendibles.*
- ✓ *Haga pausa en medio de frases ó textos largos para evitar la caída del repetidor*
- ✓ *Espere respuesta de su corresponsal y luego hable para evitar hablar al tiempo (sobre modular) utilice un santo y seña ó señal entre cambio y cambio, recuerde que la modalidad de radio bidireccional es diferente al teléfono en donde si se puede hablar y escuchar simultáneamente.*
- ✓ *No use códigos, claves o terminología impropia y que pueda causar confusión en la comunicación.*
- ✓ *Deletree en caso necesario las palabras y cifras numéricas.*

### *5.8.4.- Normas para el personal de una central de comunicaciones*

*Recepción del turno:*

- *Preséntese a recibir su turno 10 minutos antes de la hora señalada*
- *Registre su firma y nombre legible al recibir el turno en el libro de minuta ó control, frente al operador saliente.*
- *Registre así mismo la fecha y hora de recibo de turno, indague de las novedades presentadas en el turno anterior, las acciones en proceso y las pendientes de ejecutar.*

*Conducta a seguir durante su permanencia en el turno:*

*La central de telecomunicaciones es el centro de despacho para recibir, procesar, dar y mantener información permanente sobre los procedimientos a los niveles de competencia y es considerada el centro neurálgico para el manejo adecuado de crisis que se presenten en las operaciones durante una emergencia o desastre.*
*El operador debe permanecer en el sitio de trabajo todo el tiempo de su turno y por ningún aspecto deberá ausentarse sin dar previo aviso a su superior inmediato y haber dispuesto un reemplazo eventual así sea transitorio.*
*A la central de telecomunicaciones no debe ingresar ni mucho menos permanecer personal ajeno a esa dependencia, y los que necesiten hacerlo deberán contar con la autorización del jefe inmediato a este centro.*
*En situaciones de operaciones especiales programadas o eventos de emergencia el operador deberá ser asistido, apoyado y acompañado del personal idóneo requerido hasta superar la crisis ó el evento programado.*
*No se permite el uso de equipos de sonido, radio grabadoras ó radios musiqueros y si se autorizara en casos especiales se deberá graduar un nivel de volumen moderado para escuchar música instrumental suave.*
*Durante la jornada laboral del día en donde existe bastante tráfico de mensajes, se podrá utilizar el televisor para la recepción de noticieros y programas de interés público solamente, en horas nocturnas ó días festivos se podrán ver programas de entretenimiento a moderado volumen siempre y cuando no interfiera o distraiga la atención del operador que deberá estar atento y concentrado en la actividad laboral de control en la estación; en ningún caso se permite la recepción de canales de contenido porno o violento que atenten contra la moral, dignidad, buenas costumbres y la armonía laboral dentro de la organización.*
*No está permitido el uso de los computadores para acceso a programas de juegos virtuales, ni para el acceso a la red de Internet para observar páginas Web de contenido pornográfico o pasatiempos lúdicos violentos que distraigan la actividad laboral.*

*Recomendaciones de seguridad:*

*En caso de tormentas eléctricas cerca de la estación absténgase de utilizar el radio base ó móvil a campo abierto, utilice en su defecto un radio portátil dentro de las instalaciones.*
*Al operar radios móviles, tenga la precaución de que no existan personas cerca o alrededor de la antena del vehículo (60 centímetros como mínimo).*

*Absténgase de operar equipos de radio o celulares en ambientes o atmosferas potencialmente explosivas o enrarecidas tales como estaciones de bombeo de gasolina, gas y otros.*
*Mantenga siempre lista una linterna de mano en los turnos nocturnos.*
*Planee con antelación una ruta o vía de escape alterno en caso necesario de una evacuación por alguna emergencia que se presentare.*
*Actúe siempre en función de la seguridad e integridad y bajo las normas y elementos de protección personal adecuados.*
*En caso de dudas en algún procedimiento no actúe solo busque ayude y contacte a un compañero más experimentado y acuda al superior inmediato idóneo.*

### *5.8.5.- Normas para el manejo de la información:*

*Libro de guardia ó minuta de control de operaciones:*

*El libro de guardia de una central de telecomunicaciones es un documento oficial, la información consignada en él es confidencial pero abierta a cualquier requerimiento judicial ó administrativo lo que lo convierte a su vez en un documento público.*
*Se debe consignar en el libro toda información ó procedimiento operativo relativo a las acciones de la respuesta que se origine ó reciba por cualquier medio.*
*Los datos consignados se deben escribir en letra clara y legible indicando la fecha, hora, sitio, acontecimiento y actores involucrados en el proceso. (No olvide escribir para que lo puedan leer los demás). Preferiblemente utilice tinta negra.*
*No deben aparecer tachones o enmendaduras, pero se pueden hacer correcciones con anotación al margen.*
*El libro de guardia puede ser consultado solamente con autorización del superior inmediato.*

*Trámite en el manejo de la información:*

*La información no debe ser retenida en la central, se debe derivar ó canalizar a las personas a quiénes va dirigida responsables de las áreas que les corresponda el trámite respectivo una vez sea recibida.*
*Toda información recibida debe ser confirmada (verificada), procesada y distribuida a sus niveles de competencia.*
*Para la coordinación en la ejecución de la respuesta ante la erupción o crisis en el volcán cerro Machín y sus eventos asociados en el municipio de Ibagué se utilizaran las redes institucionales para la actividad interna de cada organismo, el canal de radiocomunicación VHF dúplex (repetidor) de la red Alfa del CREPAD será el enlace interinstitucional previsto a*

*la fecha (pendiente implementar la red del área del Machín) para la coordinación de los procedimientos generales de la actuación durante el periodo inicial de la crisis, dependiendo del alcance y disponibilidad de dicho servicio en el momento. Sin embargo existe un segundo canal de radiocomunicación VHF con repetidor en cielo roto (Cajamarca) para el apoyo en el área rural de Ibagué (en el momento fuera de servicio); un tercer circuito con cobertura y características similares al anterior de propiedad de la Cruz Roja se encuentra en servicio y que puede ser utilizado en el momento.*
*Para el personal de los grupos de socorro en el área dispondrán del uso de canales de radiocomunicación punto a punto (PAP) en VHF (véase cuadro de frecuencias de emergencia del Mincomunicaciones) con el empleo de radios portátiles.*
*Dependiendo de las circunstancias se habilitaran canales de radio complementarios interconectados al PMU con los grupos operativos de socorro y la sala de Crisis y COE.*

### *5.8.6.- Cuadro de redes y frecuencias de radiocomunicación de voz de emergencia*

| Organismo | Red | Cobertura | Localiz. Repetidor |
|---|---|---|---|
| CREPAD | Alfa VHF | Ciudad y parte rural | C. Martinica |
| CLOPAD | PAP | Local | |
| Cruz Roja Col. | Machín | Área rural Machín | C. Cielo Roto |
| DCC | Institucional | Ibagué, parte rural | C. Martinica |
| Bomberos | PAP | Local | |
| IBAL | Operativa | Ibagué | C. Martinica |
| Ligaradioafición. | Emergencia | Ibagué, La Línea | Martinica/Camp. |

***Nota:*** *El inventario y disponibilidad de equipamiento de Telecomunicaciones de las entidades y organismos para la respuesta se encuentra en el Formato de Recursos en otra sección de este documento.*

### *5.8.7.- TABLA DE FRECUENCIAS EN LAS BANDAS DE VHF Y UHF ATRIBUIDAS AL SISTEMA NACIONAL DE RADIOCOMUNICACIÓN DE EMERGENCIA CIUDADANA*

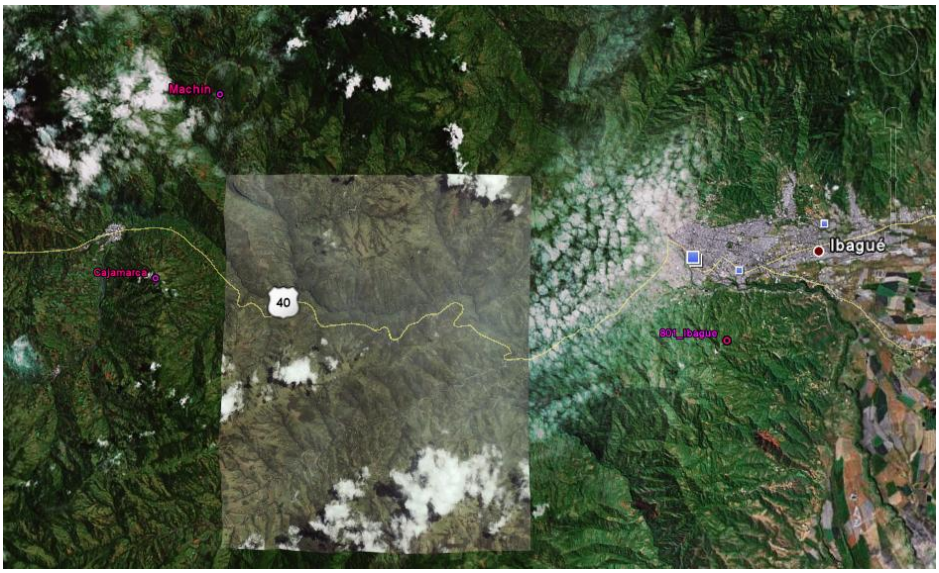
| Canal | Banda | Frecuencia Mhz | Modo oper. | Canalización |
|---|---|---|---|---|
| 1 | A/VHF | 138.9125 | TX radio/RX Central | 12.5 Khz |
| 2 | A/VHF | 143,9125 | RX radio/TX Central | 12.5 Khz |
| 3 | A/VHF | 140,0125 | Simplex radio a radio | 12.5 Khz |
| 3 | C/UHF | 441,800 | Simplex radio a radio | 12.5 Khz |

*RESOLUCIÓN NÚMERO 1201 DE 16 JUL. 2004- Ministerio de Comunicaciones*

### 5.8.8.- Telefonía móvil tipo Avantel para el área del Machín

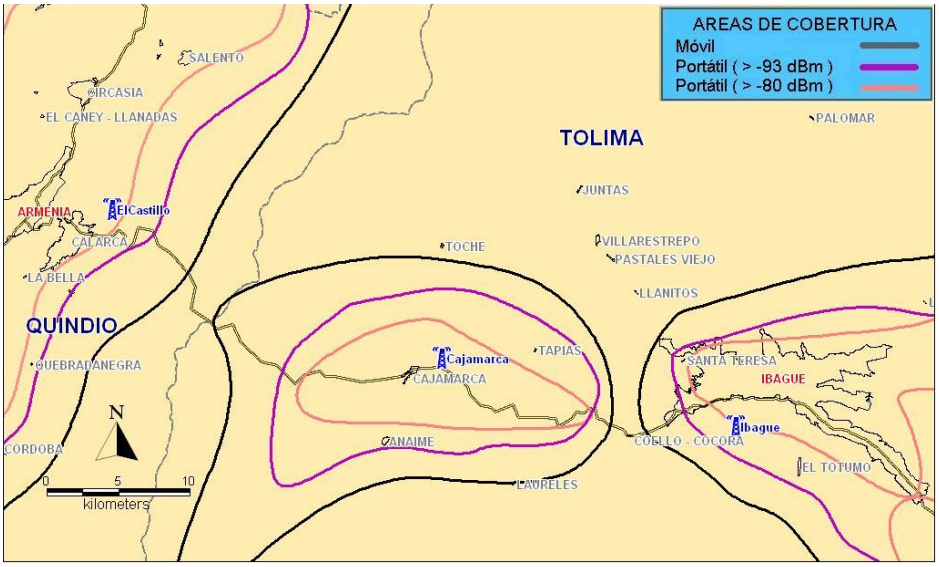
*En Ibagué se tiene una estación base (EBTS) ubicada sobre el cerro la Martinica, a una altitud de 1760 MSNM, con coordenadas 4°24'26.78"N y 75°13'26.08"O. Otra estación que cubre parte de la zona del volcán es la EBTS de Cajamarca, a una altitud de 2624 MSNM, con coordenadas 4°25'36.11"N y 75°24'37.53"O. El siguiente mapa relaciona la ubicación geográfica de las estaciones con respecto al Volcán Machín.*

*La EBTS de Martinica da cobertura a la ciudad de Ibagué y las salidas de la carretera que lleva de Ibagué a Cajamarca, las zonas de Boquerón, Tapias y Toche son cubiertas de manera parcial por la EBTS Cajamarca, esta estación cubre las carreteras que van de Cajamarca a Ibagué y la carretera que va de Cajamarca al alto de la Línea. Las zonas de Salento y Quindío son cubiertas con la EBTS El Castillo ubicada en Armenia.*




### Emplazamientos tecnológicos de la telefonía móvil Avantel en la zona

**5.8.8.1.-** *El siguiente gráfico ilustra la cobertura actual de Avantel en la zona*




*Nota: la convención para lectura del mapa es la siguiente: Las líneas roja, violeta y negra representan la cobertura actual de Avantel y los colores se pueden interpretar así:*

| Valoración del estado de Cobertura | | | |
|---|---|---|---|
| **Color** | **Valoración** | **Potencia** | **Descripción** |
| **Rojo** | **Excelente** | > -80 dBm | Cobertura excelente en exteriores, buena en interiores |
| **Violeta** | **Buena** | > -93 dBm | Cobertura buena en exteriores, regular en interiores |
| **Negro** | **Regular** | < -93 dBm | Cobertura regular en exteriores, puede requerir el uso de unidades móviles o accesorios para mejorar la recepción de las unidades. |

*Número de abonados usuarios del sistema en el municipio.*

*Los usuarios registrados en el sistema de tarificación con domicilio en el departamento del Tolima son 808.*

*Tiempo de servicio al aire con recursos de autosuficiencia en caso del colapso del sistema público de electricidad.*

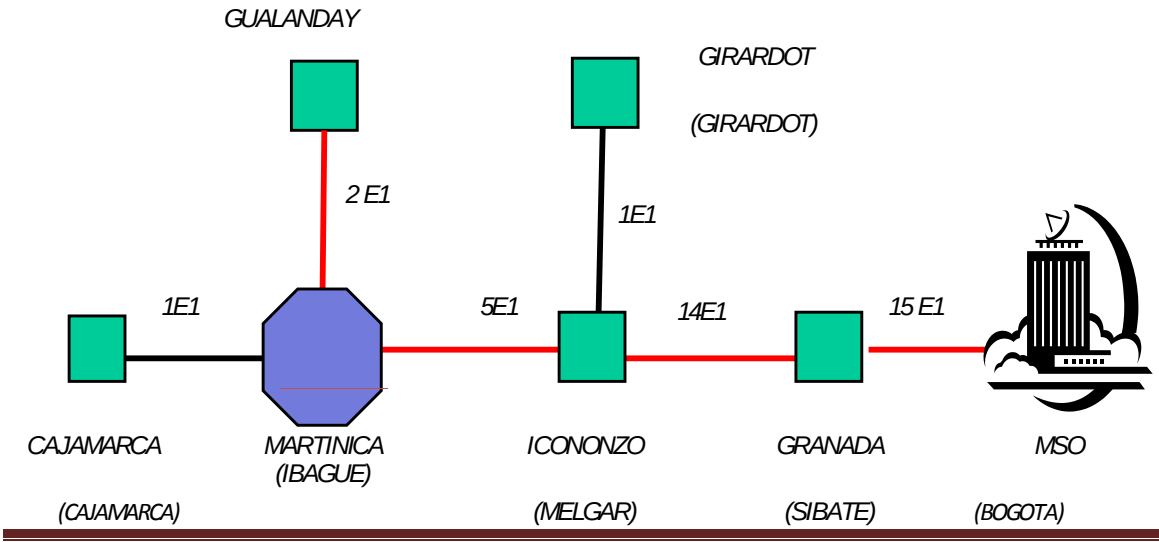
*Ambas estaciones cuentan con planta eléctrica de respaldo, la autonomía de cada estación depende del nivel de combustible al momento del colapso del sistema eléctrico, considerando que la planta tenga una reserva de combustible plena, la autonomía sería de aproximadamente 300 horas, una vez agotada la reserva de combustible o en caso de falla de la planta, tendríamos aproximadamente 2 horas más que darían los bancos de baterías.*

| | **Autonomía ( Autosuficiencia del sistema )** | |
|---|---|---|
| **EBTS** | **Tiempo Planta** | **Tiempo Baterías** |
| Cajamarca | 300 horas aprox. | 2h 15' |
| Ibagué | 300 horas aprox. | 2h 30' |

*Es importante anotar que el tiempo de autonomía de la planta se puede ampliar ya que la estación base puede ser reabastecida de combustible.*
*Disponibilidad del servicio con carácter de prioridad, para los equipos de respuesta e intervención en caso de desastre.*

*Sobre la red de comunicaciones de Avantel, actualmente no se tiene habilitado el esquema de prioridad de llamadas.*

*La configuración de la red para esta zona está definida como una sola EBTS que presta el servicio en toda la ciudad. Esta EBTS esta interconectada a través de una red de microondas hasta el MSO de Avantel en Bogotá.*



## 6.- EVALUACION DEL EVENTO (EDAN)

**Formato No. 14**

### Evaluación Primaria de Afectación

| | |
|---|---|
| MUNICIPIO | |
| Quien diligencia | Nombre: |
| | Institución: |
| | Cargo: |
| | Teléfono fijo: |
| | Celular |
| Verifico la información | |
| ¿Quién aprobó el envío al CREPAD? | |

### Afectaciones en la población e infraestructura de salud

| Población afectada | Cantidad estimada por vereda | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Lesionados | | | | | |
| Fallecidos | | | | | |
| Desaparecidos | | | | | |

### Afectaciones en vivienda y edificaciones públicas

| | HABITABLES | NO HABITABLES | DESTRUIDAS O COLAPSADAS | Total de viviendas afectadas |
|---|---|---|---|---|
| Viviendas Urbanas | | | | |
| Viviendas Rurales | | | | |
| TOTALES | | | | |
| Necesidades prioritarias: | | | | |

**Afectaciones en servicios esenciales**

| Servicios esenciales | Nivel de Afectación | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | En servic | Uso Restringi | Fuera d servicio | Destruid | Comentarios |
| Acueducto | | | | | |
| Alcantarillado | | | | | |
| Recolección de basuras | | | | | |
| Energía eléctrica | | | | | |
| Gas | | | | | |

## *7.- Acciones de contingencia sugeridas para la comunidad*

### *Medidas de protección frente a la ceniza volcánica*

*Protección de los ojos*

*• Utilice gafas con protección lateral -no gafas de sol- cuando se encuentre en ambientes al aire libre. Puede usar los protectores que recomiendan para ciclistas, motociclistas o nadadores.*
*• Si ha estado expuesto a la ceniza y presenta sensación de cuerpo extraño en sus ojos, lave con abundante agua. Es preferible utilizar agua potable y hervida. Lávese las manos antes del procedimiento.*
*No utilice colirios o gotas oftalmológicas.*
*• Si la sensación de cuerpo extraño persiste luego del lavado es necesario la atención médica.*

*• Deben tener especial cuidado:*
*Usuarios de lentes de contacto, pues pueden introducirse partículas de ceniza entre el lente y la córnea causando lesiones particularmente severas y que representan mayor riesgo de infecciones.*
*Se recomienda no usar lentes de contacto de ningún tipo mientras haya ceniza en el ambiente.*

*Personas con cirugía ocular reciente: además de aumentar la inflamación ocular, la ceniza volcánica puede producir erosiones cornéales, que aumentan el riesgo de infección en los ojos con cirugía ocular reciente. También deben extremar las precauciones quienes hayan tenido corrección visual con láser en las semanas anteriores.*
*Alérgicos: tienen más probabilidad de desarrollar dermatitis de los párpados. En caso de presentar picazón excesiva, molestias con la luz o lagrimeo, deben consultar al oftalmólogo.*

*Protección de la piel y el cuero cabelludo*

- *Cúbrase con un sombrero, pañoleta o gorra para evitar el contacto de la ceniza con el cuero cabelludo.*
- *Utilice prendas que cubran la mayor extensión del cuerpo si va a exponerse al ambiente externo.*
- *Si la piel se ha impregnado de ceniza, quítese la ropa y lávese con abundante agua. Si presenta ardor o enrojecimiento de la piel, consulte con el médico.*

*Protección del aparato respiratorio*

- *En cualquier caso, la mejor protección es permanecer en ambientes cubiertos. Para disminuir el ingreso de ceniza a través de pequeñas aberturas o por los marcos de puertas y ventanas, verifique que están cerradas y coloque un trapo húmedo así se atraparán las partículas de polvo.*
- *En viviendas con instalaciones de gas sin tubo expulsor al exterior es necesario tomar precauciones para evitar intoxicaciones por CO2, debido a la combustión del gas domiciliario.*
- *Si debe movilizarse al exterior de su vivienda, utilice las medidas de protección para ojos y piel.*

***Disponga de mascarillas comerciales para evitar la inhalación de partículas de ceniza. Utilice un pañuelo o pedazo de tela para cubrirse la nariz y la boca.***

- *Debe seguir todas las recomendaciones que emitan las autoridades de los servicios de Salud y/o el sistema de prevención y atención de desastres.*

*Prevención de accidentes*

- *Acate las normas de prevención dispuestas por las autoridades de salud y del manejo de la emergencia.*

*• Si se ha recomendado la limpieza exterior de ceniza acumulada en techos, patios y calles, apoye las labores utilizando las medidas adecuadas para protegerse de la ceniza.*
*• La limpieza de los techos implica graves riesgos en caso de caídas, puede ocasionar inclusive la muerte. Infórmese y adopte todas las normas de seguridad, pero preferiblemente contacte personal con experiencia en trabajos sobre andamios y techos. Siga todas las recomendaciones para la limpieza y eliminación de la ceniza.*
*• Absténgase de conducir si la visibilidad está comprometida por la lluvia de ceniza.*
*• Si la precipitación de ceniza ha cesado y está acumulada en las calles, conduzca lentamente y dé prioridad a los vehículos oficiales, ambulancias y unidades de socorro.*

## *7.1.- Efectos de las emisiones volcánicas en la Salud*

| Evento eruptivo : emisión y caída de cenizas | | | |
|---|---|---|---|
| **Tipo de afectación** | **Consecuencias** | **Impacto a la comunidad** | **Acciones preventivas** |
| Respiratoria | Inhalación de ceniza fina. <10 micras de diámetro. | Asma, recrudecimiento de enfermedades pulmonares previas. | Pruebas de laboratorio para medición de partículas. Uso de mascarilla de alto rendimiento. Protección de casas y oficinas de la infiltración de ceniza. |
| | Inhalación de polvo de sílice (presencia de sílice, cuarzo). | Silicosis si existe una exposición fuerte y continua (años) | Análisis de laboratorio para identificar sílice. Equipo protector respiratorio. |
| Toxicas | Ingestión de agua contaminada con flúor, metales pesados (aluminio, cobre, arsénico). | Malestar gastrointestinal. Puede llevar a la muerte en personas vulnerables (enfermos crónicos). | Pruebas de laboratorio que identifiquen elementos tóxicos. Evitar las aguas superficiales para beber. |
| | Ingestión de alimentos contaminados (como en el caso anterior), incluida la leche. | | Pruebas de laboratorio que determinen si existen elementos tóxicos.<br>Observar la salud de los animales.<br>Análisis de laboratorio de la leche. |
| Oculares | Cuerpos extraños en ojos. | Conjuntivitis; desgaste de las córneas. | Gafas protectoras para exposiciones fuertes (trabajadores al aire libre). |
| Mecánica | Colapso y caída de techos | Traumas | Prevenir la acumulación de cenizas. Eliminar la ceniza con precaución. |
| | Accidentes de tránsito por caminos | Traumas, suspensión del transporte de | Control de tránsito y asignación de refugios de emergencia. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | resbalosos y poca visibilidad. | emergencia. | |
| | Interferencias en radio y televisión. | No se reciben las alertas, no funciona la transmisión por satélite. | Campañas de información pública antes de la erupción. |
| | Interrupción de la electricidad. | Averías en servicios públicos, sistemas de calefacción, etc. | Cubrir aisladores u organizar cuadrillas de reparación. |
| **Protección de las vías respiratorias y de los ojos**: Actualmente hay mascarillas baratas, desechables y de alto rendimiento, capaces de retener partículas de tamaño micrométrico; se pueden almacenar localmente para su distribución inmediata en las comunidades después de una caída de ceniza. Se debe disponer de respiraderos de media mascarilla o de cascos de corriente de aire (respiraderos con visera y motor) y lentes de seguridad para el personal de urgencias y otras personas que trabajen al aire libre y brigadas de limpieza. | | | |

| Evento Eruptivo: emisión de gas | | | |
|---|---|---|---|
| **Tipo de afectación** | **Consecuencias** | **Impacto a la comunidad** | **Acciones preventivas** |
| Ambiental | Lluvia ácida | Irritación de ojos y piel; posible contaminación tóxica. El olor ácido del depósito proviene de la superficie de las partículas de cenizas y no representa un riesgo respiratorio por gases tóxicos. | Protección durante la lluvia; evitar almacenar agua pluvial para beberla, especialmente de techos metálicos, etc. |

*Tomado de: Salud Ambiental y riesgo volcánico- Preparativos para desastre en el sector Salud*
*Capítulo 3: Contaminación atmosférica por emisiones OPS/2005*

## *7.2.- PREPARANDOSE PARA LA EMERGENCIA*

*Recuerden que todas aquellas cosas que deben solucionar sea por sus propios medios,o con el apoyo de otros, deben concretarse y hacer realidad. Todas las acciones identificadas para solucionar o para reducir vulnerabilidades, forman parte del antes de una emergencia.*

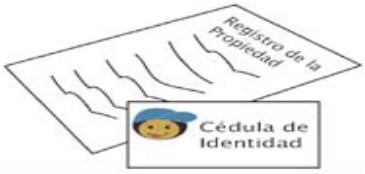
*Además hay tres acciones concretas que adicionalmente debemos conocer:*

## 7.3.- Preparemos provisiones y un equipo para Emergencias

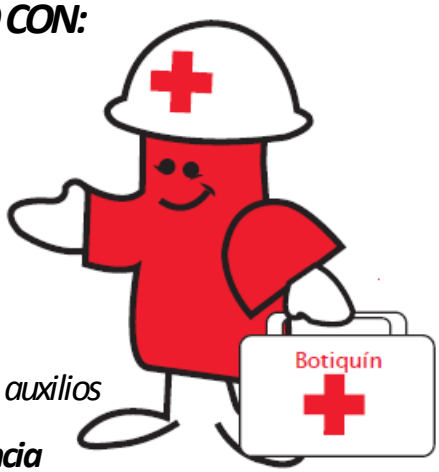
Hay cosas que son necesarias en caso de emergencia. Estas deben estar en un lugar seguro y conocido por toda la familia. Algunos de ellos son:

### *Kit de Emergencia*

| | |
|---|---|
| | ***Agua:***<br>*No puede faltar. Debe estar hervida o clorada y cambiarse periódicamente.* |
| | ***Alimentos de fácil preparación:***<br>*Harinas, granos, enlatados o no perecederos.* |

| | |
|---|---|
| | ***Iluminación (Linterna):***<br>*Es muy necesario incluir baterías de repuesto. No tener las baterías dentro del foco.* |
| | ***Radio y baterías de repuesto:***<br>*Para seguir los mensajes oficiales.* |
| | ***Cobijas y plásticos:***<br>*Para su abrigo y protección.* |
| | ***Lo más importante para el aseo personal:***<br>*Incluya jabón neutro, pasta y cepillo dental.* |
|  | ***Documentos personales y de la propiedad:***<br>*Siempre cubiertos de plástico y con copias donde los familiares.* |
| | ***Botiquín:***<br>*Un botiquín básico de primeros auxilios y medicinas especificas que estén tomando miembros de la familia.* |
| | ***Tapabocas:***<br>*Cubre bocas que proteja todo el contorno de boca y nariz, evitando la inhalación de partículas finas suspendidas en el aire.* |

## 7.4.- PREPAREMOS UNA CAJITA O BOTIQUIN CASERO CON:




- Tijeras
- Vendas
- Esparadrapo
- Guantes de látex
- Termómetro
- Acetaminofén
- Linterna o velas
- Libreta y lápiz para anotaciones
- Gasas
- Curitas
- Pinzas
- Alcohol
- Jabón
- Suero oral
- Fósforos
- Un manual de primeros auxilios

**Recuerde: Directorio telefónico organismos de emergencia**

## 7.5.- Tengamos previsto un lugar a donde ir:

*En caso de tener que evacuar, toda la familia debe saber hacia dónde ir y el lugar donde se reunirán de nuevo. El lugar designado debe ser en una zona segura. Para ello deben garantizar:*

- ✓ *Haber identificado las rutas de evacuación*
- ✓ *Tener identificados lugares seguros hacia donde ir*
- ✓ *Haber definido los papeles y la responsabilidades de los miembros de su familia*
- ✓ *Haber reconocido, previa consulta con autoridades locales, hacia donde se puede evacuar animales y que medidas de control se deben tomar en cuenta*
- ✓ *Haber identificado a una persona u organización de referencia a la cual deberán reportarse en caso de evacuar*
- ✓ *Haber realizado un plan de respuesta en su hogar (apagar conductos eléctricos, agua, gas. Sacar documentos importantes y provisiones, cerrar puertas y ventanas, colocar equipos en condiciones seguras)*

## 7.6.- Estemos atentos a los avisos de emergencia:

*Usted y su familia como parte de la comunidad deben identificar una forma de comunicarse y de estar mejor preparados para responder a una emergencia o desastre. Para contribuir a ese efecto usted debe:*

- *Conocer el sistema de alerta y alarma que utilizarán (campana, silbato, sirena y otros)*
- *Practicar a nivel de la familia y de la comunidad los mecanismos de respuesta al activarse los sistemas de alerta y alarma*
- *Evaluar la capacidad de respuesta de niños, adultos mayores y personas con necesidades especiales*

**RECUERDE**

***Alerta:***
*Estado declarado con el fin de realizar acciones específicas debido a la probable, cercana o real ocurrencia de un evento que puede ocasionar daños y pérdidas tanto humanas como materiales.*

***Alarma:***
*Es el aviso o señal que se hace cuando es inminente o está ocurriendo un evento, se deben ejecutar las instrucciones, que forman parte del plan de evacuación y el plan comunitario.*

***En la fase de alerta, cuando se declare la alarma inicia la fase de respuesta.***

***¿Salimos o no salimos?...*** *dejar la casa no es fácil. Nos preocupan las cosas que tenemos que abandonar y que no podemos llevar. Muchas personas por aferrarse a las cosas que con tanto trabajo han logrado tener, ponen en riesgo su vida y la de los suyos.*

## *8.- Procedimientos de Contingencia Institucional*

### *8.1.- COORDINACION GENERAL*

*Corresponde a la instancia de mayor jerarquía en las acciones de respuesta, constituida por el Alcalde Municipal en calidad de Presidente del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres y su respectivo gabinete de gobierno, integrado por los Secretarios*

*de Despacho: Gobierno, Hacienda, Infraestructura, Salud, Planeación, Educación y otros, con el apoyo de las Coordinaciones del CLOPAD y Oficinas Jurídica. También hacen parte de la coordinación general, los directores o gerentes de Institutos descentralizados: Infibague, Empresa de acueducto y alcantarillado de Ibagué IBAL, IMDER, ESE Municipal.*

*La coordinación general es responsable de la administración y gestión de recursos, la coordinación interinstitucional con organismos regionales y nacionales y el suministro de informaciones a los diferentes medios de comunicación, cuenta con las siguientes líneas de acción.*

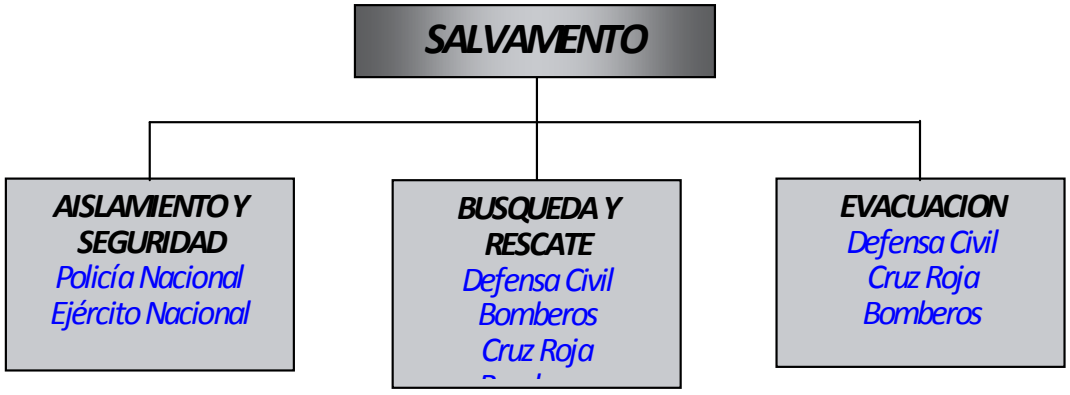
*El CLOPAD debe conocer los planes de emergencia y contingencia de cada entidad y tener en cuenta el traspaso del mando en el terreno.*

### *8.2.- Área de Salvamento*

#### *8.2.1.- Objetivo especifico del área:*

*Establecer la organización funcional, coordinación y procedimientos a desarrollar por las instituciones operativas del municipio, para efectuar las acciones de aislamiento, búsqueda rescate y evacuación de la población afectada por emergencias y/o desastres.*

- ***AREA DE SALVAMENTO***




*Contempla a aquellos organismos con responsabilidad en este campo, quienes previamente deben revisar acuciosamente las disposiciones legales y normativas que los rigen en situaciones de emergencia y desastre, para cumplir con su misión y a la vez articularse con los otros actores involucrados, de forma que se logre una asistencia eficiente, oportuna, apropiada en un ambiente de orden y seguridad.*
*Acciones prioritarias iníciales:*

*Definir sitios de operaciones, estructuras colapsadas y deslizamientos, fijar rutas de evacuación.*

- *PROTOCOLO DE RESPUESTA EQUIPO DE SALVAMENTO*

1. *Reunión en la sala de crisis para todas las comisiones (CLOPAD/CREPADT).*
2. *Evacuación preventiva en la zona de riesgo.*
3. *Trabajo conjunto con el CREPADT.*
4. *Activación de alertas (alarmas) tempranas según información de Ingeominas y los medios de comunicación.*

***8.2.2.- Procedimiento:*** *Aislamiento y Seguridad*

***8.2.2.1.- Protocolo acordado:***

1. *Identificar y delimitar áreas afectadas.*
2. *Acordonar áreas y anillos requeridos.*
3. *Controlar acceso a personal no autorizado.*
4. *Controlar flujo vehicular en la zona afectada.*
5. *Controlar orden público.*
6. *Vigilar zonas afectadas.*
7. *Verificar riesgos asociados.*
8. *Medidas de tipo restrictivo como ley seca, toque de queda y otras de carácter preventivo para seguridad de los individuos. No se debe perder de vista el carácter político y las implicaciones de tipo social que estas medidas pueden acarrear; aunque son decisiones que deben tomarse rápidamente, requieren de una evaluación seria.*
9. *Se debe asignar la responsabilidad primaria a los líderes de la comunidad, presidentes JAC y corregidores.*
10. *La fuerza pública definirá los anillos de seguridad*
11. *Responsabilidades de los anillos de seguridad control de personas, acceso vehicular, orden público y demás que se hará cargo la fuerza pública.*
12. *Supervisión del coordinador de la emergencia a los anillos de seguridad.*
13. *El coordinador de la emergencia coordinara con la fuerza pública los anillos de seguridad.*
14. *Otras que el* ***CLOPAD*** *considere esenciales para efectuar el procedimiento.*

### 8.2.3.- BUSQUEDA Y RESCATE

*Los procedimientos de rescate incluyen la intervención operativa en diversos escenarios, entre ellos están: el rescate en estructuras colapsadas, en medios acuáticos, Extricación vehicular y el rescate en alturas.*
*La Búsqueda y Rescate corresponde a una de las acciones prioritarias en la primera fase de atención de la emergencia; por tal razón, de la disponibilidad de personal entrenado y equipos, así como de la rápida intervención en la zona de impacto, depende que sea mayor o menor el número de víctimas en el evento. La participación de la comunidad en la identificación de posibles áreas de intervención es fundamental para optimizar los recursos disponibles y para establecer el orden en la atención de los casos registrados.*
*El área de Búsqueda y Rescate debe establecer una coordinación directa con las áreas de evaluación y monitoreo de eventos y evaluación de daños; a fin de determinar las condiciones de seguridad para realizar las labores de aproximación y penetración a las zonas donde se encuentran las personas en proceso de rescate o recuperación.*

***8.2.3.1.- Procedimiento:*** *Búsqueda y Rescate*

***8.2.3.1.2.- Protocolo acordado:***

1. *Ubicar personas atrapadas.*
2. *Evaluar la escena del accidente o zona de impacto.*
3. *Evaluar condiciones estructurales.*
4. *Aislar y asegurar la escena o zona de impacto.*
5. *Apuntalar estructuras inestables.*
6. *Ingresar a espacios confinados.*
7. *Instalación del ACV según protocolos del Comando de Incidentes.*
8. *Clasificar los lesionados en el sitio (TRIAGE).*
9. *Rescatar los lesionados.*
10. *Trasladar a Centros Asistenciales.*
11. *Ubicar grupos Guías de Baquianos.*
12. *Ubicación de personas que conozcan la zona potencialmente afectada*
13. *Sistema alterno de comunicaciones ( canal PAP acordado )*
14. *Incluir a los radioaficionados como apoyo a los grupos de socorro*
15. *Instalación de equipos MEC según protocolos*
16. *Grupos de trabajo integrados entre las entidades de socorro*
17. *Contemplar las rutas de evacuación alternativas*

**18.** *Otras que el* ***CLOPAD*** *considere esenciales para el procedimiento.*

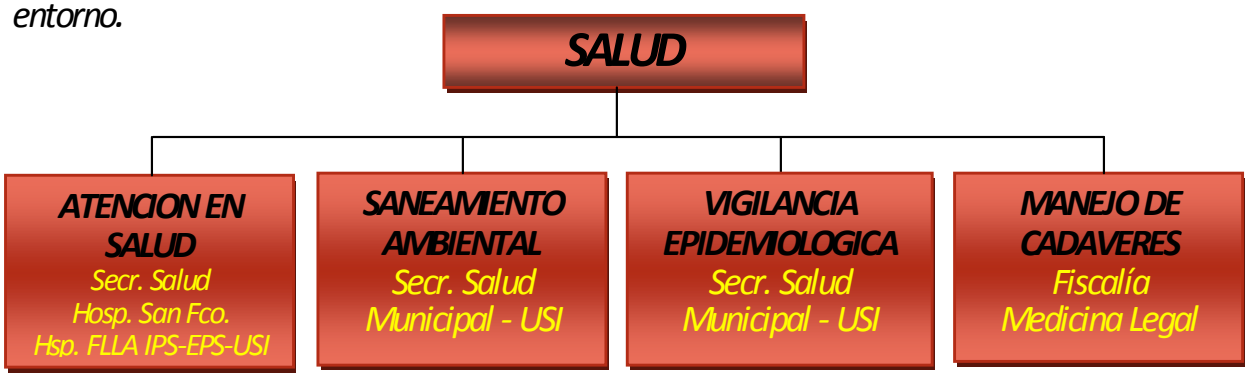
### *8.2.3.2.- EVACUACION*

*La evacuación, se define como el movimiento ordenado de personas de un sitio de riesgo hacia otro más seguro; es una actividad que se realiza ante una alerta, para evitar o mitigar un desastre, o una vez el desastre se ha producido, con el propósito de asegurar a la comunidad.*
*Presupone igualmente una ubicación de las llamadas zonas seguras y de las vías hacia ellas.*
*Está asociada directamente con los mecanismos de alerta temprana*
***8.2.3.2.1.- Procedimiento:*** *Evacuación de Zonas en Riesgo o Afectadas.*
***8.2.3.2.1.1.- Protocolo sugerido:***

1. *Identificar las zonas afectadas.*
2. *Establecer puntos de reunión para evacuación ordenada, ubicar personas donde tengan mejor líneas de abastecimiento.*
3. *Identificar zonas seguras para la evacuación fuera del área critica.*
4. *Definir y señalizar rutas seguras de evacuación.*
5. *Controlar flujo vehicular de y hacia el área.*
6. *Vigilar áreas afectadas.*
7. *Verificar riesgos asociados.*
8. *Otras que el* ***CLOPAD*** *considere esenciales para el procedimiento.*

### *8.2.3.3.- Área de Salud*

***Objetivo especifico del área:*** *Coordinar en el marco del sistema local de salud, las acciones para mantener y mejorar la salud de la comunidad afectada y el saneamiento de su entorno.*



***8.2.3.3.1.- Procedimiento:*** *Atención en salud*

***8.2.3.3.1.1.- Protocolo acordado:***

1. *Identificar el tipo de afectación y el número aproximado de lesionados.*
2. *Clasificar los lesionados en el sitio (TRIAGE).*
3. *Implementar módulos para estabilización y clasificación de lesionados en el sitio.( MEC's)*
4. *Remitir los lesionados a centros asistenciales en coordinación del CRUE.*
5. *Activar los planes de preparativos hospitalarios para emergencia.*
6. *Informar a familiares y medios de comunicación, sobre personas atendidas.*
7. *Otras que el* ***CLOPAD*** *considere esenciales para el procedimiento.*

*Las grandes necesidades para la atención en salud, particularmente cuando el número de heridos es considerable, se requieren durante los primeros dos días. En este caso se consideran dos etapas: la atención Pre hospitalaria y la Atención hospitalaria.*

***8.2.3.3.2.- Procedimiento:*** *Saneamiento Ambiental*

***8.2.3.3.2.1.- Protocolo acordado:***

1. *Verificar condiciones de los acueductos y disponibilidad de agua segura.*
2. *Verificar la calidad de agua para consumo humano y animal.*
3. *Verificar y asesorar el proceso de eliminación de excretas de la comunidad afectada.*
4. *Asesorar el proceso para el manejo de residuos sólidos.*
5. *identificar riesgos de contaminación ambiental asociados al evento ocurrido.*
6. *Establecer la disposición final de residuos y escombros derivados de la emergencia.*
7. *Manejo adecuado de semovientes muertos*
8. *Otras que el* ***CLOPAD*** *considere esenciales para el procedimiento.*

***8.2.3.3.3.- Vigilancia Epidemiológica***

*La vigilancia epidemiológica es el conjunto de actividades que permiten reunir información indispensable para conocer de manera oportuna la historia social de una enfermedad y detectar y prever cambios condicionantes que deben conducir hacia la instauración de medidas eficaces y eficientes de prevención y control.*

***8.2.3.3.3.1.- Procedimiento:*** *Vigilancia Epidemiológica*

***8.2.3.3.3.2.- Protocolo acordado:***

1. *Identificar las posibles afectaciones en salud y su tendencia después del evento.*
2. *Establecer la cobertura en vacunación al momento de la emergencia.*
3. *Implementar actividades para control de vectores.*
4. *Promover las normas de higiene en la población afectada*
5. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

***8.2.3.3.4.- Procedimiento:*** *Manejo de Cadáveres*

***8.2.3.4.1.- Protocolo acordado:***

1. *Implementar las condiciones de bioseguridad que sean necesarias para el personal que manipularan los cuerpos.*
2. *Recuperar los cadáveres.*
3. *Etiquetar y almacenar los cadáveres.*
4. *Identificar los cuerpos mediante procedimientos forenses.*
5. *Gestionar y disponer la información oportuna para familiares y medios de comunicación.*
6. *Disposición final de los cuerpos.*

*Aunque la atención del Coordinador de desastres debe centrarse en los sobrevivientes, es necesario disponer, conjuntamente con las instancias competentes, lo correspondiente al levantamiento, identificación, manejo masivo, traslado y disposición de los cadáveres.*

***8.2.3.4.- Área Hábitat y Sustento***

***8.2.3.4.1.- Objetivo especifico del área:*** *Establecer la organización y participación institucional para la implementación de alojamientos temporales así como la gestión de la sostenibilidad alimentaría e insumos humanitarios para la subsistencia de las personas afectada*

***8.2.3.4.2.- Procedimiento:*** *Alojamiento Temporal*

***8.2.3.4.2.1.- Protocolo acordado:***

1. *Seleccionar el mecanismo de alojamiento temporal más adecuado a la situación, bajos los criterios de que sean fuera del área y en lo posible no ocupar inmuebles escolares ò similares de uso cotidiano.*
2. *Seleccionar sitios seguros con condiciones de acceso y saneamiento básico.*
3. *Establecer mecanismos para la administración de los alojamientos temporales con la dinámica que sean gobernados por los mismos inquilinos.*
4. *Adecuar una red básica para almacenamiento y distribución de agua segura.*
5. *Adecuar un sistema de letrinas, para niños, niñas, discapacitados y adultos.*
6. *Implementar un mecanismo y un sitio adecuado para la disposición final de residuos sólidos.*
7. *Establecer las normas de convivencia del alojamiento temporal.*
8. *Organizar las actividades de bienestar y áreas sociales del alojamiento.*
9. *Definir lugares estables para la instalación de albergues temporales.*
10. *Otras que el* ***CLOPAD*** *considere esenciales para el procedimiento.*

*Se refiere a aquellas acciones destinadas a proveer las necesidades básicas para la subsistencia de las personas afectadas.*

***8.2.3.4.3.- Procedimiento:*** *Sostenibilidad Alimentaría*

***8.2.3.4.3.1.- Protocolo acordado:***

1. *Evaluar el impacto del evento sobre cultivos y reservas alimentarías.*

2. *Establecer las necesidades alimentarías de la población afectada en función de las reservas disponibles y el consumo proyectado para la fase crítica.*
3. *Gestionar los insumos alimentarios y complementos nutricionales necesarios para población vulnerable (niños, niñas, ancianos, embarazadas).*
4. *Organizar procedimientos para almacenamiento y distribución de alimentos.*
5. *Vigilancia y control en la manipulación de alimentos*
6. *Asignar recursos para la atención alimentaria por parte del CLOPAD.*
7. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

### *8.2.3.4.4.- ALIMENTACIÓN*

*No todos los grandes desastres producen una escasez de alimentos lo suficientemente grave como para causar daños nocivos en el estado nutricional de la población. El apoyo alimentario se debe otorgar principalmente cuando hay afectación en el sector productivo de la población, cuando las personas deben ser albergadas, durante las primeras horas de crisis, o como un incentivo en programas comunitarios.*
*Existen cuatro aspectos que deben considerarse para el suministro de alimentos:*

- *Fuentes abastecedoras de alimentos.*
- *Hábitos alimentarios de la población*
- *Necesidades nutricionales de la población y calidad de los alimentos.*
- *Número de personas, condición y duración del desastre.*

*Contactar previamente:*
- *Hipermercados, supermercados, grandes tiendas, mercados*
- *Mesa de seguridad alimentaria*
- *Banco Arquidiocesano de alimentos*
- *ICBF*

### *8.2.3.4.5.- **Procedimiento:** Elementos para la Asistencia Humanitaria*

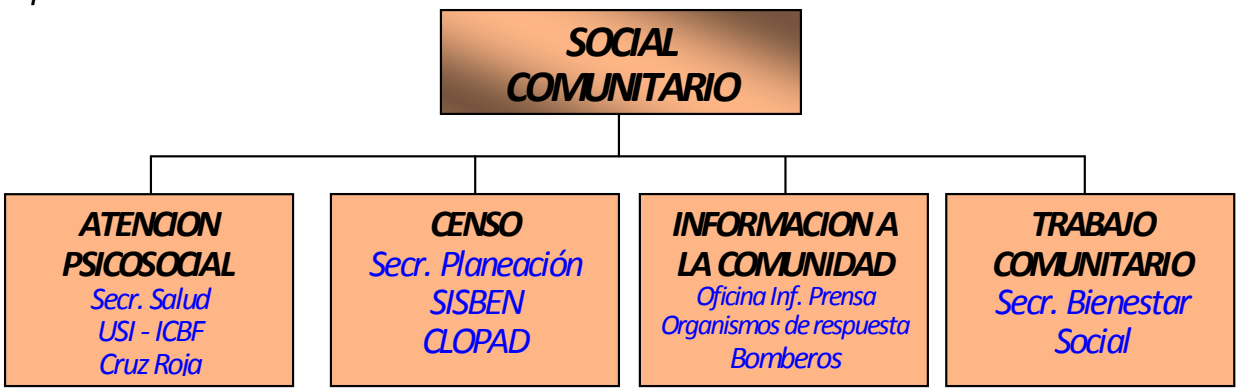
***Protocolo acordado:***

1. *Evaluar el nivel de afectación de la población y sus necesidades esenciales.*
2. *Efectuar el censo de necesidades humanitarias durante la fase crítica de la situación.( EDAN inicial )*
3. *Apoyar la movilización de los insumos y la organización de centros de acopio y distribución de los mismos.*

4. *Proporcionar elementos e insumos para la asistencia humanitaria como vestuario y paquetes de aseo e higiene para las familias afectadas.*
5. *Proporcionar elementos de cocina y menajes personales a las familias afectadas.*
6. *Asignar recursos para la compra de Asistencia Humanitaria*
7. *Recomendado implementar el proyecto SUMA*
8. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

### *8.2.3.5.- Área social comunitaria*

***8.2.3.5.1.- Objetivo especifico del área:*** *Coordinar las acciones de atención psicosocial, el censo de afectados, el mecanismo para mantener informada a la comunidad y desarrollar las actividades de trabajo comunitario orientadas a superar la crisis en el contexto social de la población.*




***8.2.3.5.2.- Procedimiento:*** *Atención Psicosocial*

***8.2.3.5.2.1.- Protocolo acordado:***

1. *Identificar afectaciones sicológicas en la población.*
2. *iniciar procesos de apoyo psicológico a personas y familias.*
3. *Identificar necesidades de acompañamiento y apoyo psicológico del personal de socorro que atienda la emergencia.*
4. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

***8.2.3.5.3.- Procedimiento:*** *Censo*

***8.2.3.5.3.1.- Protocolo Acordado:***

1. *Organizar con las entidades operativas los grupos de encuestadores de acuerdo con las áreas afectadas y el personal disponible.*
2. *Establecer un mecanismo de actualización del censo para eventos que van afectando paulatinamente a la comunidad.*
3. *Identificar y relacionar la población afectada de acuerdo con el formato vigente para censo de familias afectas del **SNPAD**.*
4. *Establecer las características básicas de la población afectada, para la toma de decisiones en la organización de la atención.*
5. *Efectuar el censo de población ubicada en alojamientos temporales.*
6. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

***8.2.3.5.4.- Procedimiento:** Información a la comunidad*

*La información que se brinda a la comunidad afectada es diferente a la información pública que se suministra a los medios de comunicación. El hecho de establecer canales de comunicación adecuados con el grupo, afianza la credibilidad y la confianza en las instituciones y en las personas que están al frente del manejo de la situación.*

***8.2.3.5.4.1.- Protocolo acordado:***

1. *Recopilar y sistematizar la información sobre población afectada que pueda ser útil a familiares y medios de comunicación.*
2. *Establecer puntos y mecanismos específicos e identificados para proporcionar información a la población afectada.*
3. *Establecer e implementar un sistema para recolectar, organizar y actualizar la información esencial durante el manejo de la emergencia.*
4. *Efectuar los reportes requeridos sobre la evolución de la emergencia.*
5. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento*

***8.2.3.5.5.- Procedimiento:** Trabajo comunitario*

***8.2.3.5.5.1.- Protocolo acordado:***

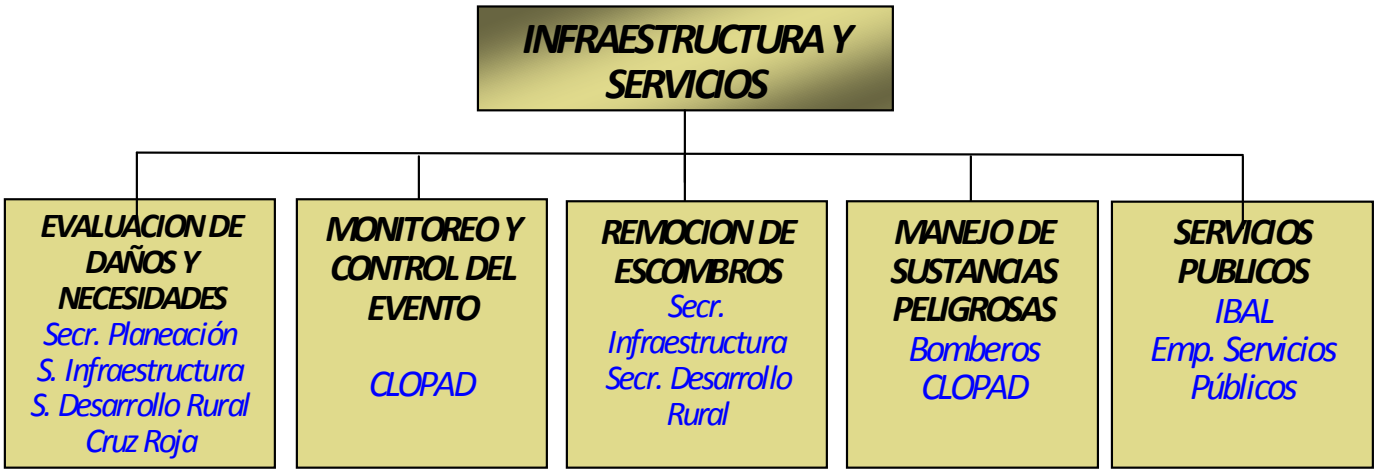
1. *Identificar y organizar a los líderes comunitarios que puedan apoyar labores de contingencia,*

2. *Establecer con los lideres identificados, que actividades podrían ser asumidas de forma segura para la comunidad.*
3. *Establecer un sistema para identificación, visualización y protección personal a los líderes que apoyaran actividades de contingencias.*
4. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

*La organización comunitaria ha sido siempre la base para su desarrollo hacia el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, políticas y culturales, en busca de una mejor calidad de vida. Es por esta razón que en la medida en que se logra la vinculación de la comunidad en la toma de decisiones para el restablecimiento de las condiciones después de un desastre, la recuperación y el manejo de la situación de emergencia serán más fáciles.*

### *8.2.3.6.- Área de infraestructura y Servicios*

***8.2.3.6.1.- Objetivo especifico del área:** Establecer la participación y responsabilidad de las empresas prestadoras de servicios públicos, e instituciones del municipio en relación a la evaluación de daños el monitoreo y control del evento, la remoción de escombros, el manejo de sustancias peligrosas y la gestión de servicios esenciales para la implementación de las acciones de contingencia por evento.*



***8.2.3.6.2.- Procedimiento:*** *Evaluación de Daños y Necesidades*

***8.2.3.6.2.1.- Protocolo acordado:***

1. *Efectuar la evaluación preliminar (primera hora). ( Formato EDAN/SNPAD )*
2. *Efectuar la evaluación complementaria (según la evaluación inicial de la situación).*
3. *Efectuar evaluaciones sectoriales de daños y necesidades.*
4. *Actualizar la información sobre daños y necesidades según sea necesario.*
5. *Utilizar metodología EDAN con los formatos únicos del SNPAD )*
6. *Otras que el* ***CLOPAD*** *considere esenciales para el procedimiento.*

***8.2.3.6.3.- Procedimiento:*** *Monitoreo y Control del Evento*

*La labor de monitoreo se refiere al seguimiento realizado por personas expertas y equipo especializado sobre la evolución del fenómeno, con el propósito de tomar medidas para evitar pérdidas mayores. Esto es aplicable en el caso de inundaciones lentas, cierto tipo de remociones en masa, erupciones volcánicas, contaminación y en general, fenómenos que tienen un proceso de desarrollo y es posible anticipar su ocurrencia o recurrencia*

***8.2.3.6.3.1.- Protocolo acordado:***

1. *Implementar el sistema de alerta temprana que sea requerido para cada evento.*
2. *Establecer acciones complementarias de monitoreo a fenómenos en desarrollo.*
3. *Definir estados de alerta y códigos de alarmas y socializarlos para su comprensión y aplicación de la población.*
4. *Efectuar el control de eventos y amenazas que por sus características puedan ser intervenidos mediante acciones directas (ejemplo, derrames, incendios, o riesgos asociados entre otros).*
5. *Otras que el* ***CLOPAD*** *considere esenciales para el procedimiento.*

*De otra parte, se debe coordinar el control de efectos directos o secundarios del evento. Esto comprende las acciones encaminadas a extinción de incendios; labores de limpieza de alcantarillas y bombeo para el drenaje de las aguas; recolección de sustancias peligrosas o material contaminante, en caso de derrames; cierre de escapes, etc. En caso de terremotos, es muy común que se presenten réplicas en el tiempo y/ò efectos secundarios como incendios por escapes de gas o cortos circuitos o inundaciones por ruptura de tubería y es necesario coordinar las acciones encaminadas a controlar estas consecuencias.*

*Generalmente, es de las primeras acciones que se deben realizar para evitar un desastre de mayores proporciones.*

***8.2.3.6.4.- Procedimiento:*** *Remoción de Escombros*

*Los casos en los que el evento ocasione el colapso de estructuras o induzca a la demolición de las mismas, se requiere de un proceso técnico que permita garantizar con éxito la eliminación del peligro de colapso, el retiro del material y su disposición final en áreas especialmente adecuadas para tal fin.*

***8.2.3.6.4.1.- Protocolo acordado:***

1. *Determinar el tipo de escombro a remover.*
2. *Establecer el volumen y el peso aproximado de los escombros a remover.*
3. *Determinar las condiciones de remoción, demolición y cargue del escombro.*
4. *Coordinar las condiciones de seguridad para demolición, cargue y movilización de los escombros en la zona afectada.*
5. *Definir las condiciones de reciclaje, clasificación y disposición final de los escombros removidos.*
6. *Otras que el* ***CLOPAD*** *considere esenciales para el procedimiento.*

***8.2.3.6.5.- Procedimiento:*** *Manejo de Sustancias Peligrosas*

***Material Peligroso:*** *Es la sustancia (gas, líquido o sólido) capaz de hacer daño a las personas, propiedad y el ambiente y se clasifica en tres tipos:*

***Materiales químicos, Materiales biológicos, Materiales radiactivos.***

*De acuerdo con esta clasificación, se conocen como sustancias peligrosas aquellas que tienen una o más de las siguientes características: Inflamables, Explosivas, Irritantes, Corrosivas, Oxidantes, Venenosas, Radiactivas.*

***8.2.3.6.5.1.- Protocolo acordado:***

1. *Identificar el tipo de sustancia que pueda estar asociada al evento de emergencia.*
2. *Efectuar las acciones de aislamiento inicial y acción protectora respecto a la sustancia involucrada.*

3. *Aplicar la guía de respuesta en caso de emergencia y estas iníciales GREC primer respondiente para materiales peligrosos para establecer los peligros de la sustancia identificada.*
4. *Comunicarse con el sistema para emergencias químicas CISPROQUIM. Línea de atención **018000 916012** para obtener asesoría técnica.*
5. *Aplicar las condiciones de seguridad del personal de socorro.*
6. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

***8.2.3.6.6.- Procedimiento:** Servicios Básicos*

*Las líneas vitales corresponden a los servicios básicos que se prestan a la comunidad: Agua potable, alcantarillado, energía y telefonía. Como es de esperar, en situaciones de emergencias algunas de estas líneas vitales pueden resultar dañadas causando interrupción en los servicios y en consecuencia generando traumatismos a las entidades que participan en la atención de la emergencia y a las comunidades dentro de la zona de afectación.*

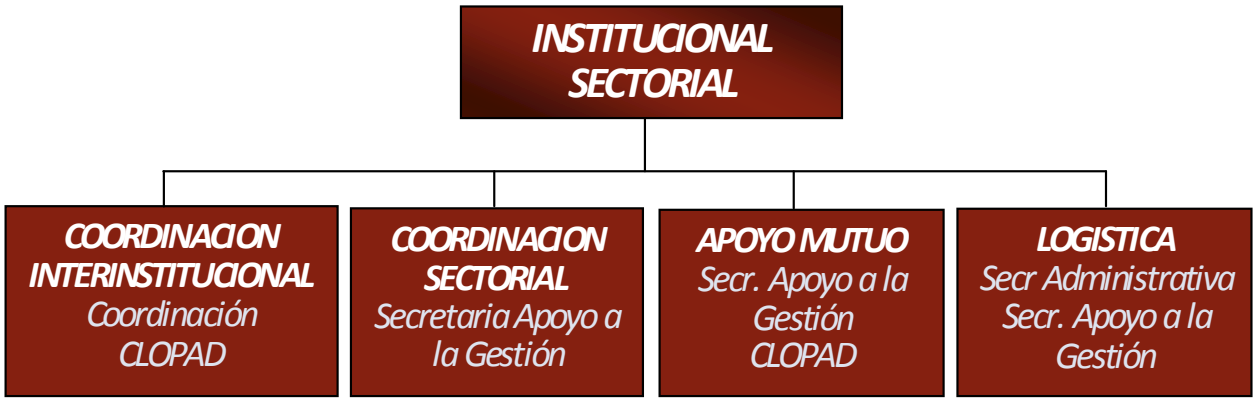
***8.2.3.6.6.1.- Protocolo acordado:***

1. *Establecer la afectación del servicio de acueducto y alcantarillado.*
2. *Establecer la afectación del suministro de energía eléctrica y alumbrado público, revisión de las plantas eléctricas supletorias.*
3. *Implementar la disposición temporal de los servicios esenciales en particular para edificaciones críticas como hospitales, alojamientos temporales, etc.*
4. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

***8.2.3.7.- Área Institucional Sectorial***
*El área institucional comprende aquellas acciones cuya concertación y responsabilidad corresponden directamente al Coordinador de la emergencia.*

***Registro y Sistematización** – Hace referencia al sistema de información, unificación de formatos para la caracterización de amenazas, análisis de necesidades; requisición y movilización de recursos; sistematización de información.*
*Es conveniente llevar un registro y en lo posible sistematización sobre la evolución de la situación, el desarrollo de las actividades, la movilización de personal y recursos y las necesidades en la zona de impacto, pues siempre se requiere la presentación de un informe para la gestión de recursos nacionales o internacionales y como respaldo de las labores realizadas, ante las diferentes instancias públicas y privadas.*

***8.2.3.7.1.- Objetivo especifico del área:***
*Establecer los mecanismos de coordinación institucional para emergencia, el procedimiento para suministrar la información al público y la forma como se solicitara apoyo externo al municipio*




***8.2.3.7.2.- Procedimiento:*** *Coordinación Interinstitucional*
*Para actuar en casos de desastre se requiere de una estructura en la que se cuente con la participación efectiva de todas las instituciones, entidades y organizaciones competentes en los diferentes campos de acción, donde cada responsable deberá planificar y ejecutar sus operativos en el momento requerido, en estrecha colaboración y participación con los demás y una jerarquía que asuma la coordinación de la situación.*

***8.2.3.7.2.1.- Protocolo acordado:***

1. *Establecer una cadena de llamado ante la inminente ocurrencia de un evento.*
2. *Organizar un puesto de mando unificado (PMU) para la reunión y coordinación de las instituciones operativas (con acceso a comunicaciones, disponibilidad de material para manejo de la información, mapas, etc.).*
3. *Activar el esquema de coordinación previsto en el PLEC's designando de inmediato un "Coordinador de emergencias".*
4. *Designar igualmente los coordinadores de las áreas funcionales y facilitar la información de base de los equipos en el terreno.*
5. *Implementar una red local de enlace radial (VHF o UHF) gestionando de ser posibles la integración temporal de canales y frecuencias interinstitucionales.*
6. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

*La organización interinstitucional define dos niveles de coordinación: Nivel de Dirección y Nivel de Operación.*

***Nivel de Dirección:***
*El nivel directivo se considera la instancia oficial para el manejo de información, la determinación de medidas restrictivas o preventivas del orden público y seguridad y la definición de asistencia externa.*
***Nivel de Operación:***
*Se refiere a la coordinación operativa del incidente, el cual será asumido por el coordinador general idóneo y deberá entregar el mando cuando sea necesario a otro de acuerdo al incidente o emergencia o desastre. Estará integrado por las instituciones y organismos públicos y privados que apoyen y colaboren en la atención de la emergencia.*
*Se organiza mediante el establecimiento del Puesto de Mando Unificado, PMU, que es un lugar fijo de reunión en el área de impacto, con el propósito de canalizar la información, revisar, evaluar y ajustar la ejecución de la diferentes acciones, definir las necesidades para el adecuado desarrollo de las mismas, establecer el centro de comunicaciones interinstitucionales e informar al nivel directivo sobre el desarrollo de las actividades.*
*Como cada organismo, por sus actividades propias tiene mayor grado de especialización según el tipo de desastre, es recomendable que la coordinación del Puesto de Mando Unificado o Puesto de Mando esté a cargo del Coordinador General del incidente o representante de mayor jerarquía de cada institución.*

***8.2.3.7.3.- Procedimiento:*** *Apoyo Mutuo*
***8.2.3.7.3.1.- Protocolo acordado:***

1. *Determinar las necesidades prioritarias que no puede cubrir el municipio con sus instituciones y recursos.*
2. *Definir concretamente cual es el apoyo requerido.*
3. *Solicitar y gestionar el apoyo necesario de CLOPADs, vecinos y CREPAD.*
4. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para el procedimiento.*

***8.2.3.7.4.- Procedimiento:*** *Soporte Logístico*

***8.2.3.7.4.1.- Protocolo acordado:***

1. *Determinar las necesidades de soporte logístico derivadas de la situación.*
2. *Implementar el soporte logístico para las acciones de contingencia.*
3. *Gestionar **CLOPAD-CREPAD** insumos y elementos de soporte logístico.*
4. *Otras que el **CLOPAD** considere esenciales para efectuar el procedimiento.*

***Telecomunicaciones*** *– Haremos referencia en este aparte exclusivamente a los mecanismos físicos para la transmisión de información, al servicio de los Planes de Emergencia y Contingencia. Hoy en día es difícil contar con un sistema único de comunicaciones. Los permanentes avances tecnológicos hacen que simultáneamente tengamos diferentes especificaciones, que corresponden a diferentes momentos, necesidades, presupuestos y gustos. Por tanto se impone la aplicación de un criterio práctico: el concepto de red, que articule los diferentes circuitos existentes, en nodos lógicos funcionales. El inventario de los recursos disponibles con sus respectivas especificaciones técnicas indicará las necesidades.*

***Tránsito y transporte*** *– Abarca desde medios existentes: aéreos, terrestres, fluviales y marítimos; infraestructura física: vías, puentes, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, hasta recursos potencialmente disponibles como helipuertos, pistas provisionales de aterrizaje, puentes militares.*

***Equipamiento*** *– Establece los elementos livianos y pesados de todo tipo con los que intervenimos en la zona de impacto y sus áreas tibias y frías, además de los dispuestos en cada institución.*

***Dotación para bienestar del personal****: medidas para garantizar el bienestar del personal que están ejecutando el plan de contingencia.*

## *9.- (Diagrama 4) Relación General de Responsables para la Contingencia*

| NIVEL | RESPONSABLE | QUIEN | CARÁCTER |
|---|---|---|---|
| *I* | *Responsable general de la situación* | *Alcalde por designación del decreto 919 de 1989.* | *Indelegable.* |
| *II* | *Coordinador de Emergencia* | *Integrante de las instituciones operativas o técnicas con conocimientos o experiencia relacionada al evento ocurrido* | *Designado por el **CLOPAD**, ratificado por el Alcalde, según las características de la situación, puede ser relevado si es necesario durante el transcurso de la situación.* |
| *III* | *Coordinadores por Áreas Funcionales:* Salvamento, Salud Habitad y Sustento, Social Comunitario Infraestructura y Servicios Institucional/Sectorial | *Delegados de las instituciones presentes en el municipio* | *Designados por el Alcalde o por el Coordinador con el apoyo del **CLOPAD**.* |
| *IV* | *Responsables de procedimientos en cada área.* | *Representantes institucionales con conocimientos en los procedimientos que se requiera implementar* | *Designados por los Coordinadores de Área* |

## 9.1.- Responsables Institucionales para Efectuar Procedimientos de Contingencia

**FORMATO No. 12**

| Utilice X para señalar la entidad responsable Utilice O para señalar la entidad de apoyo | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Área | Procedimiento | Cruz Roja Colombiana | Defensa Civil Colombi | Cuerpo Municipal de Bo | Policía Nacional | Ejército Nacional Fuerza A | Hospital San Francis | ICBF | Medicina Legal | Bomberos Voluntari | Fiscalía CTI | Alcaldía Municipal | Secretaria de Salud Mu |
| Salvamen | Aislamiento y Seguridad | | | | X | X | | | | | | | |
| | Búsqueda y Rescate | X | X | | O | O | | | | | | | |
| | Evacuación | X | X | X | | | O | | | X | | | |
| Salud | Atención en salud | O | O | | | | X | O | | O | | | X |
| | Saneamiento Ambiental | O | O | | | | X | | | | | | X |
| | Vigilancia y Epidemiología | | | | | | X | O | | | | | X |
| | Manejo de Cadáveres | | | | O | | | | X | | X | | |
| Hábitat Sustent | Alojamiento Temporal | O | | | | | | O | | | | X | |
| | Sostenibilidad Alimentaria | O | | | | | | O | | | | X | |
| | Insumos Humanitarios | X | O | O | O | O | | | | | | X | |

| Área | Procedimiento | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Social Comunita | Atención Psicosocial | | | | | | O | | | O | | X | X |
| | Censo | O | O | X | | | | | | | | X | |
| | Información a la Comunidad | | | | | | | | | | | X | |
| Infraestructura y Ser | Evaluación de Daños y Necesidades | O | O | O | | | | | | | | X | |
| | Monitoreo y Control del Evento | O | O | O | O | O | | | | | | X | |
| | Remoción de Escombros | | | O | | | | | | O | | X | |
| | Manejo de Sustancias Peligrosas | | O | X | O | O | | | | X | | | |
| | Servicios Básicos | O | O | O | O | | | | | | | X | |
| Institucional Secto | Coordinación Interinstitucional | | | | | | | | | | | X | |
| | Coordinación Sectorial | | | | | | | | | | | X | |
| | Apoyo Mutuo | | | | | | | | | | | X | |
| | Logística | | | | | | | | | | | X | |

## 10.- Implementación Logística

### 10.1.- Inventario de Recursos

Formato No. 6 - **Relación del recurso humano de las instituciones**

| Áreas | Recurso Humano Disponible | Z ROJA COLOMBIANA | DEFENSA CIVIL | MBEROS OFICIALES | BEROS VOLUNTARIOS | EROS AREONAUTICOS | ALCANOS | ALCALDÍA/ CLOPAD | CORTOLIMA | JERCITO NACIONAL | ENERTOLIMA | FISCALIA C.T.I. | IDEAM | INGEOMINAS | INVIAS | POLICIA NACIONAL | MEDICINA LEGAL | . INFRAESTRUCTURA | DESARROLLO RURAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SALUD | Médicos Especialistas | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | | 9 |
| | Médicos Generales | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| | Enfermeras Profesionales | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | Auxiliares de Enfermería | 5 | 8 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| | Paramédicos en APH | 18 | | 6 | 8 | | | | | | 1 | 40 | | | | | | | | 73 |
| | Conductores de Ambulancia | 3 | 6 | 9 | 8 | | | | | | 1 | | | | | | | | | 27 |
| | Personal MEC | 16 | 2 | 20 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 39 |
| | Camilleros | 30 | 40 | 30 | 8 | | | | | | 1 | | | | | | | | | 109 |
| | Personal Paraclínico , Terapistas (Bacteriólogas, Hematólogas) | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 7 |

| Áreas | Recurso Humano Disponible | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RESCATE | Con formación en BREC-REC | 15 | 13 | 10 | 10 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 49 |
| | Alta montaña y media montaña | 10 | 10 | 10 | 3 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 34 |
| | Rescate Vehicular (Extricación) | 5 | 14 | 8 | 10 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 38 |
| | Rescate Acuático | 3 | 10 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| | Rescate Aéreo | 5 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 11 |
| | Equipo de cinófilos | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | Hazmat | 5 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 |
| | Especialistas | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | | | 8 |
| | Socorredor minero | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| EDAN | Ingenieros Civiles/Industriales | 1 | | | | | 3 | 7 | | | 1 | | | | | | | 5 | 3 | | 20 |
| | Arquitectos | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | 4 | | | 7 |
| | Topógrafos | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| | Veterinarios/Agrónomos | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | Ingenieros Sanitarios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ingenieros Ambientales | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | Geólogos | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | Sociólogos | 2 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | Técnicos oper y de Mantenimiento | 3 | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | 2 | | 17 |
| | Profesional en Salud Ocupacional | 3 | 2 | 1 | | | | 1 | | | 10 | | | | | | | | | | 17 |

| Áreas | Recurso Humano Disponible | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ADMINISTRATIVOS | Gerentes o Administradores | 2 | 3 | 1 | 2 | | 1 | 11 | | | 15 | | | | | | | | 3 | 38 |
| | Jefes de Personal | | | 3 | | | 5 | | | | 3 | | | | | | | | | 11 |
| | Tesoreros | 2 | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 4 |
| | Secretarias | 1 | | 1 | | | 4 | 20 | | | 8 | | | | | | | | | 34 |
| | Mensajeros | 1 | 6 | | | | 1 | 5 | | | 4 | | | | | | | | | 17 |
| | Personal de Compras | 1 | | | | | 1 | 1 | | | 3 | | | | | | | | | 6 |
| ALBERGUES | Nutricionistas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Trabajadores sociales/Com. Social | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2 |
| | Salubristas | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | Psicólogos/Teólogos | 4 | 2 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 8 |
| | Administradores de Servicios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Recreacionistas | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 |
| EQUIPOS ENI | Agua y saneamiento | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | Socorros | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | Salud | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Telecomunicaciones/Ingenieros | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | Administración de desastres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 10.2.- FORMATO 7 Relación de vehículos para contingencia por Institución

| AREAS | Tipo de Vehículos Disponibles | ROJA COLOMBIANA | DEFENSA CIVIL | MBEROS OFICIALES | BEROS VOLUNTARIOS | ALCANOS | ALCALDÍA/ GPAD | CORTOLIMA | ERCITO NACIONAL | ENERTOLIMA | INVIAS | OLICIA NACIONAL | INFRAESTRUCTURA | DESARROLLO RURAL | ICBF | MEDICINA LEGAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| raslado de personas esionadas | Ambulancias TAB | 2 | 4 | | 1 | | | | | | | | | | | | 7 |
| | Ambulancias TAM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ambulancias Aéreas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ambulancias Fluviales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carga | Volquetas | | | | | | | | | | | | 6 | 3 | 5 | | 14 |
| | Camión de 3.5 toneladas | | 1 | | | | | | | 54 | | | | | | | 55 |
| | Camión de 4.5 toneladas | 1 | | | | | | | | 7 | | | | | | | 8 |
| | Camión de más de 10 toneladas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Furgones | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |

| Áreas | Tipo de Vehículos Disponibles | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Transporte personal administrativo | Buses o Busetas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Camionetas doble cabina 4x4 | 2 | | | | 1 | | | | 16 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| | Camionetas cabina sencilla | | | | | 3 | | | | 40 | | | | | | | 43 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Camperos | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 3 | 2 | 3 | | 11 |
| | Otros | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | 4 | | 6 |
| Vehículos especiales | Grúas | | | | | | | | | 11 | | | | | | | 11 |
| | Montacargas | | | | | | | | | 3 | | | | | | | 3 |
| | Maquinas Extintoras | | | 8 | | | | | | | | | | | | | 8 |
| | Carro tanques/Maquinaria vías | | | 2 | | | | | | | | | 6 | 6 | | | 14 |
| Otros | Motocicletas | 1 | 5 | 1 | | 10 | | | | 80 | | | 2 | 9 | | | 108 |
| | Moto triciclos / cuatrimotos | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | Bicicletas | | 21 | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| | Botes | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 4 |

## 10.3.- Formato No. 8 - Relación de Equipos de Asistencia, Rescate o Contra Incendio

| Areas | Equipos de Asistencia, Rescate o Contra Incendios | ROJA COLOMBIANA | DEFENSA CIVIL | MBEROS OFICIALES | BOMBEROS VOLUNTARIOS | ALCANOS | ALCALDÍA/ GPAD | CORTOLIMA | ERCITO NACIONAL | ENERTOLIMA | INVIAS | OLICIA NACIONAL | INFRAES TRUCTURA | MEDICINA LEGAL | ICBF | MEDICINA LEGAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Extricación Vehicular | Gatos hidráulicos | 2 | 1 | 2 | | 4 | | | | 58 | | | | | | | 67 |
| | Equipos neumáticos | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | Bolsas de aire (Cojines) | 5 | | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | 17 |
| | Quijada de la vida | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 4 |
| | Equipos de Oxicorte | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | Mototrozadoras | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| BREC | TPL | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | Search Cam | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | Kit Herramientas manuales | 3 | | 1 | | 10 | | | | | | | | | | | 14 |
| | Equipos Eléctricos | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | 5 |
| | Plantas y Generadores Eléctricos | 3 | | 3 | | 2 | | | | 5 | | | | | | | 13 |

| Áreas | Equipos de Asistencia, Rescate o Contra Incendios | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trabajo en alturas | Mosquetones | 10 | 40 | 30 | | | | | | 150 | | | | | | | 230 |
| | Cascos | 10 | 42 | 25 | | | | | | 368 | | | | | | | 445 |
| | Ochos | 5 | 40 | 20 | | | | | | | | | | | | | 65 |
| | Cuerdas dinámicas | 5 | 1 | 3 | | | | | | 200 | | | | | | | 209 |
| | Cuerdas estáticas | 5 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | 12 |
| | Yumar | 5 | 3 | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | 22 |
| | Arnés | 5 | 25 | 20 | 10 | | | | | 145 | | | | | | | 205 |
| | Canastillas (trabajos aéreos) | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | 6 | | | | | | | 12 |
| Equipos Montaña | Mosquetones | 5 | | 30 | 12 | | | | | 150 | | | | | | | 197 |
| | Gibs | 2 | 15 | 5 | | | | | | 8 | | | | | | | 30 |
| | Cascos | 5 | | 25 | 14 | | | | | 368 | | | | | | | 412 |
| | Cortavientos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Equipo especializado para alta Montaña/ Piolets- crampones | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Equipo especial para media montaña | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Poleas | 2 | | 6 | 2 | | | | | 192 | | | | | | | 202 |
| | Cuerdas | | | 6 | 3 | | | | | 2000 | | | | | | | 2001 |
| | Ochos | | | 20 | 8 | | | | | | | | | | | | |
| | Estufas | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |

| Áreas | Equipos de Asistencia, Rescate o Contra Incendios | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rescate Acuático | Trajes y equipos de buceo | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | Botes | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | Chaleco Salvavidas | 3 | 10 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | 25 |
| | Motores fuera de Borda | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | Botellas de aire comprimido | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 4 |
| Equipo Contra Incendios | Batefuegos | | 30 | | 20 | | | | | | | | | | | | 50 |
| | Herramientas (Pico y Pala) | | 10 | | 30 | 4 | | | | 50 | | | | | | | 94 |
| | Extintores | 3 | 5 | | 10 | 6 | | | | 160 | | | | | | | 184 |
| | Herramientas mecanizadas | 1 | | | | | | | | 46 | | | | | | | 47 |
| | Máquinas extintoras | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 |
| SALUD | Camillas de Lona | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| | Camillas Rígidas | 3 | 20 | | 5 | | | | | 50 | | | | | | | 78 |
| | Camillas plegables | 2 | 5 | | 10 | | | | | | | | | | | | 17 |
| | Camillas tipo cuchara | 2 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | 5 |
| | Juego de inmovilizadores | 3 | 3 | | 2 | | | | | 10 | | | | | | | 18 |
| | Inmovilizadores cervicales | 3 | 6 | | 3 | | | | | | | | | | | | 12 |
| | Botiquines MEC | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | Botiquines Básicos | 5 | 10 | | 4 | | | | | 180 | | | | | | | 199 |

| Áreas | Equipos de Asistencia, Rescate o Contra Incendios | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Botellas o balas de oxígeno Portátil | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | | | 6 |
| | Hospitales de Campaña | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Unidades de sangre empaquetados O+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HAZMAT MATPEL) | Traje especiales de penetración | | | | 10 | | | | | | | | | | | | 10 |
| | Equipos de auto contenido | | | | 6 | | | | | | | | | | | | 6 |
| | Equipo mecanizado y manual | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 |
| Agua y aneamiento | Tanques de 500 litros | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tanques de 1000 litros | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tanques de 5000 litros | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Colchones de 2000 litros | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Motobomba y accesorios | 2 | | | | | | | | 2 | | | | | | | 4 |
| | Purificadores de agua | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elementos de uso y enestar del personal | Overoles de trabajo | 10 | 200 | | Si | | | | | 3 | | | | | | | 213 |
| | Cascos de seguridad | 10 | 40 | | Si | 15 | | | | 484 | | | | | | | |
| | Mono gafas | 10 | 10 | | Si | 15 | | | | 484 | | | | | | | 549 |
| | Máscaras antigás | 3 | | | | 15 | | | | | | | | | | | 18 |
| | Guantes de carnaza | 10 | | | Si | 15 | | | | 484 | | | | | | | 509 |

| Áreas | Equipos de Asistencia, Rescate o Contra Incendios | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Elementos de uso y bienestar del personal | Botas de seguridad | 3 | | | Si | 15 | | | | 484 | | | | | | | 502 |
| | Raciones de campaña | | | | 40 | | | | | | | | | | | | 40 |
| | Linternas | 5 | 3 | | 6 | 2 | | | | 138 | | | | | | | 154 |
| | Protectores de oído | | | | Si | 15 | | | | 312 | | | | | | | 327 |
| | Chaquetones protectores | | | | 30 | | | | | | | | | | | | 30 |
| Equipos y Herramientas | Generadores eléctricos | 3 | 3 | | | | | | | 4 | | | | | | | 10 |
| | Equipos de iluminación | 3 | | | | | | | | 25 | | | | | | | 28 |
| | Carpas tipo hospital y accesorios | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | Carpas alojamiento y accesorios | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | Carpas para montaña | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | Kit de herramientas manuales | 3 | | | | | | | | 70 | | | | | | | 73 |
| | Bauer | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |

## 10.4.- FORMATO No. 9- Relación de Equipos de Telemática

| Institución: | | CRUZ ROJA COLOMBIANA | DEFENSA CIVIL | BOMBEROS OFICIALES | BOMBEROS VOLUNTARIOS | ALCANOS | ALCALDÍA/ GPAD | CORTOLIMA | EJERCITO NACIONAL | ENERTOLIMA | INVIAS | POLICIA NACIONAL | INFRAESTRUCTURA | MEDICINA LEGAL - C.T.I. | ICBF | MEDICINA LEGAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Áreas** | **Equipos de Telecomunicaciones** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Informática** | Computadores Portátiles | 6 | 1 | 1 | | 1 | | | | 30 | | | | | | 1 | 40 |
| | Computadores de Escritorio | 8 | 3 | 1 | | 20 | | | | 180 | | | | | | 8 | 220 |
| | Video Beam | 1 | 1 | | | 1 | | | | 4 | | | | | | 1 | 8 |
| **Muebles y Otros** | Mesas de campaña grande | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mesa de campaña pequeña | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Catres, sillas, butacos | 8 | | | | | | | | | | | | | | | 8 |

| Áreas | Equipos de Telecomunicaciones | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RADIO COMUNICACIONES | Repetidores de radio de voz VHF | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | 6 |
| | Radios bases HF | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | Radios bases VHF | 3 | 1 | 6 | 3 | | | | | 144 | | | | | | | 153 |
| | Radios portátiles VHF | 10 | 15 | 20 | 6 | | | | | 110 | | | | | | | 161 |
| | Radios móviles VHF | 9 | | | 5 | | | | | | | | | | | | 14 |
| | Radios móviles HF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Radios base, móviles, portátiles UHF | | | | | | | | | | | | | 6 | | | 6 |
| | Radios para modos digitales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINEA FIJAS | Líneas fijas físicas | 3 | | 8 | 3 | 3 | | | | 10 | | | | | | 1 | 28 |
| | Líneas fijas Telefax | 1 | 1 | 1 | | | | | | 5 | | | | | | 1 | 9 |
| TELEFONIA CELULAR | Teléfonos celulares (Comcel) | 8 | 1 | 1 | | | | | | 210 | | | | | | | 220 |
| | Teléfonos celulares (Movistar) | | | 1 | | 10 | | | | 70 | | | | | | 1 | 82 |
| | Teléfonos celulares (Tigo) | | | 1 | 1 | | | | | 20 | | | | | | | 22 |
| | Teléfonos Avantel | 1 | 1 | | 1 | | | | | 10 | | | | | | | 13 |
| | Teléfonos Satelitales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OTROS | Cámaras Fotográficas | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 92 | | | | | 2 | | 106 |
| | Cámaras de Video | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | GPS | 1 | 1 | | | | | | | 5 | | | | | | | 7 |
| | Grabadoras de Audio | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | 2 |
| | Memorias digitales (USBs) | | | 1 | | 4 | | | | 80 | | | | | | | 85 |

## *10.5.- Relación de Insumos y Elementos Humanitarios para Atención de Familias*

**FORMATO No. 10**

| **Institución:** Cruz Roja Colombiana Seccional | | |
|---|---|---|
| **ELEMENTOS** | | **CANTIDAD** |
| **KIT Alimentario** | | 200 |
| **KIT de Aseo** | | 80 |
| **KIT de Cocina** | | 208 |
| **KIT Vajilla** | | 50 |
| **Cobijas** | | 100 |
| **Sábanas** | | 50 |
| **Colchonetas** | | |
| **KIT Ropa** | **Mujer** | |
| | **Hombre** | |
| | **Niña** | |
| | **Niño** | |

## 10.6.- Relación de recursos físicos del sector Salud

| Nombre de la IPS | Tipo y numero de camas | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pediátrica | Adultos | Obstétrica | C. Intermed Neonata | C. Intensivo Neonata | C. Intermed Pediátrico | C. Intensivo Pediátrico | C. Intensivo Adulto | C. Intensivo Adulto | Psiquiatría |
| Clínica Saludcoop | 28 | 66 | 20 | 8 | 3 | | 3 | | 3 | |
| Centro Medico Suroccidente de Ibagué | | 3 | 2 | | | | | | | |
| Clínica Los Remansos Ltda | | | | | | | | | | 11 |
| Asotrauma Ltda. | | 10 | | | | | | | | |
| Unidad de Cirugía del Tolima | 3 | 9 | 9 | | | | | | | |
| Diacorsa Instituto del Corazón de Ibagué | 19 | 20 | 3 | 4 | 5 | | 4 | 2 | 6 | |
| Clínica Ibagué Ltda. | | 12 | | | | | | | 4 | |
| Clínica Minerva S.A. | 7 | 34 | 3 | 3 | | | | 3 | 8 | |
| Hospital San Francisco ESE | 15 | 11 | 22 | | | | | | | |
| Unidad Interm. Kennedy | 3 | 4 | 2 | | | | | | | |
| Unidad Intermdia el Jordán | 5 | 6 | 3 | | | | | | | |
| Unidad Intermdia El Salado | 4 | 4 | 3 | | | | | 2 | 4 | |
| Medicadiz S.A. | 4 | 6 | 4 | | | | | | | |
| Clínica Sion S.A. | | 15 | 1 | | | | | | | |
| Clínica de Medicina Biológica y Estética | | 7 | | | | | | | | |
| Hospital Federico Lleras Acosta | 31 | 161 | 34 | 10 | 11 | | | | 8 | |
| Clínica Sharon | | | | | | | | | | * |
| Clínica Manuel Elkin Patarroyo | | | | | | | | | | * |
| Umit | | | | | | | | | | * |
| Unicat | | | | | | | | | | * |
| Centro Médico Javerianos | | | | | | | | | | * |

Fuente: Secretaría de Salud Municipal de IBAGUE

## 10.7.- RED DE AMBULANCIAS CIUDAD DE IBAGUE

| ENTIDAD | TELEFONO | DIRECCIÓN |
|---|---|---|
| Cruz Roja Colombiana Seccional Tolima | 2640034 - 3163777575 | Calle 39 No. 5 – 40 Restrepo |
| Hospital San Francisco | 2622999 | Av. 8 No. 24 – 01 |
| Salud 24 horas | 2625555 | Calle 30 Cra. 6 |
| Ambulancias CLD | 2741503 | Clínica Ibanasca |
| Ambulancias Guabinal | 2640086 | Cra 6 Calle 54 |
| Medical Service | 2662537 | Mz. I Casa 24 Piedra Pintada |
| SAMI (SSI) | 2703557 | Cra 3A No. 44 – 43 Piedra Pintada parte alta |
| Promover | 2703970 | Cra 4b No. 33 – 08 Cádiz |
| Clínica Ibagué | 2619773 | Cra 5 No. 12 – 15 |
| Clínica Manuel Elkin Patarroyo | 2647239 | Calle 58 Cra 5 Limonar |
| Medicadiz | 2658555 | Cra. 5 No. 31 – 114 |
| USI | 2675048 | Jordán 8 Etapa |
| USI | 2640027 | Piedra Pintada |
| Hospital Federico Lleras Acosta | 2640888 | Cra. 5 No. 44 – 33 |
| SIAM | | Centro Comercial La Quinta 2 Piso |
| Bomberos Voluntarios | 3003667989 | Glorieta Frente al Éxito |
| Defensa Civil | 3118084418 | Barrio Casa club |
| Secretaria de Salud CRUE | 2610716/19 | Gobernación Piso 6to. |

### 10.7.1. – Total de Ambulancias en Ibagué

| TOTAL DE AMBULANCIAS EN IBAGUÉ | |
|---|---|
| PUBLICAS | 6 |
| PRIVADAS | 31 |
| **TOTAL** | **37** |

## 10.8.- Relación de recursos Humanos del sector Salud

| Característica/Descripción | Cantidad |
|---|---|
| Médicos generales | 52 |
| Anestesia | 4 |
| Cirugía general | 16 |
| Ortopedia | 15 |
| Cirugía Plástica | 7 |
| Medicina Interna | 18 |
| Neurocirujano | 7 |
| Cirujano maxilofacial | SD |
| Urología | 8 |
| Odontología | 132 |
| Enfermeras | SD |
| Auxiliares de Enfermería | SD |
| Bacteriología | 27 |
| Auxiliar de laboratorio | SD |
| Nutrición | SD |
| Ginecología | 26 |
| Oftalmología | 13 |
| Intensivista | SD |
| Neurólogos | 7 |
| Gastroenterología | 6 |
| Dermatología | 3 |
| Otorrinolaringología | 8 |
| Psiquiatría | 6 |

Fuente: Secretaría de Salud Municipal

## 11.- RECURSOS REQUERIDOS

### CUADRO DE NECESIDADES POR INSTITUCION

| AREA | Descripción | CANTIDAD POR INSTITUCION | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cruz Roja | Bomberos Ofic | Bomberos Volu | Defensa Civil | GPAD Alcaldía Ibagué | Policía | CANTIDAD TOT |
| TELECOMUNICACIO | Celulares | | | | | | | |
| | Megáfonos de 35 Watios y sirena recargables | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 |
| | Antenas fijas de VHF ganancia 6db Andrew | 3 | 2 | | 1 | | | 6 |
| | Radio HF base con accesorios portátil | 1 | | | 1 | | | 2 |
| | Teléfonos Satelitales | 2 | | | | | | 2 |
| | Repetidor Portátil VHF con accesorios | 1 | 1 | | 1 | | | 3 |
| | Radio Base VHF, 25 Watios RF, rango 136/170 Mhz y accesorios | 5 | 10 | 5 | 5 | | | 25 |
| | Baterías recargables de repuesto para portátil | 20 | 20 | 15 | 20 | 5 | | 80 |
| | Radios Portátiles VHF, 5 Watios RF, rango de 136/170 Mhz y accesorios | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | | 45 |

| AREA | Descripción | CANTIDAD POR INSTITUCION | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cruz Roja | Bomberos Oficia | Bomberos Volunt | Defensa Civil | GPAD Alcaldía de I | Policía | CANTIDAD TO |
| EQUIPO DE RESCATE | Kit's de rescate vertical para socorristas | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 12 |
| | Equipos de rescate Eléctricos | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 12 |
| | Equipos de rescate Neumáticos | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 12 |
| | Equipos de rescate a gasolina | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 12 |
| | Cascos de seguridad para rescate tipo Petzel | 30 | 30 | 30 | 30 | | | 120 |
| | Bengalas de iluminación | 30 | 30 | 30 | 30 | | | 120 |
| | Granadas de humo | 30 | 30 | 30 | 30 | | | 120 |
| | Mantas térmicas | 30 | 30 | 30 | 30 | | | 120 |
| | Sabanas portaherramientas manuales para BREC | 5 | 5 | 5 | 5 | | | 20 |
| | Equipos de auto contenido completo | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 12 |
| | Balas de repuesto para equipos de auto contenido | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 12 |
| | Respiradores Full face para gases tóxicos ( S02, dióxido carbono, metano ) | 20 | 20 | 20 | 20 | | | 80 |
| | Filtros para máscaras | 20 | 20 | 20 | 20 | | | 80 |
| | Aislantes térmicos | 20 | 20 | 20 | 20 | | | 80 |
| | Sacos de dormir ( sleeping Bag ) | 20 | 20 | 20 | 20 | | | 80 |
| | Fogones portátiles a gas | 10 | 10 | 10 | 10 | | | 40 |
| | Overoles de trabajo ( del color, modelo y tallas de los grupos de socorro ) | 50 | 25 | 25 | 50 | | | 150 |
| | Raciones de campaña surtidas, de acuerdo al clima | 200 | 200 | 200 | 200 | | | 800 |
| | Cuerdas de 100 m. de 12 milímetros | 5 | 3 | 3 | 5 | | | 16 |
| | Ochos de Rescate | 5 | 5 | 5 | 5 | | | 20 |
| | Mosquetones de seguridad en acero | 20 | 20 | 20 | 20 | | | 80 |
| | Arnés de seguridad tipo integral | 25 | 25 | 25 | 25 | | | 100 |
| | Guantes de baqueta | 50 | 50 | 50 | 50 | | | 200 |
| | Monogafas antienpañantes | 50 | 50 | 50 | 50 | | | 200 |
| | | | | | | | | |

| AREA | Descripción | CANTIDAD POR INSTITUCION | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cruz Roja | Bomberos Ofic | Bomberos Volun | Defensa Civil | GPAD Alcaldía Ibagué | Policía | CANTIDAD TOT |
| EQUIPO ELECTRICO, HERRAM MAQUINAS | Generadores eléctricos de 2000 W | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| | Extensiones eléctricas AC de 30 mts | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 26 |
| | Linternas tipo industrial grandes con batería recargable | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 50 |
| | Kit's de iluminación tipo torre de 1000 W | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 24 |
| | Bombillas repuesto para equipos de iluminación de 1000 W. | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 24 |
| | Baterías para linternas frontales y bombillos de repuesto | 25 | 25 | 25 | 25 | | | 100 |
| | Malacate tipo "Tirfor" con cable de 30 metros | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 8 |
| | Equipo Compresor Bahuer | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 4 |
| | Linternas frontales con LED | 25 | 25 | 25 | 25 | | | 100 |
| | Generadores Eléctricos de 1000 W | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 |
| EQUIPAMIENTO ESP OTROS | Bidones para agua potable de 5 galones | 10 | 10 | 10 | 10 | | | 40 |
| | Carpas tipo UNDRO para 60 personas | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | 25 |
| | Carpas Canadiense para 20 personas | 5 | 5 | 5 | 5 | | | 20 |
| | Carpas tipo Iglú para 4 personas | 5 | 5 | 5 | 5 | | | 20 |
| | Cinta de señalización rollos de 100 metros | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 60 |
| | Kits de herramientas manuales para apoyo en rescate de la comunidad | 5 | 5 | 5 | 5 | | | 20 |

## 11.1.- CUADRO DE NECESIDADES COMUNITARIAS

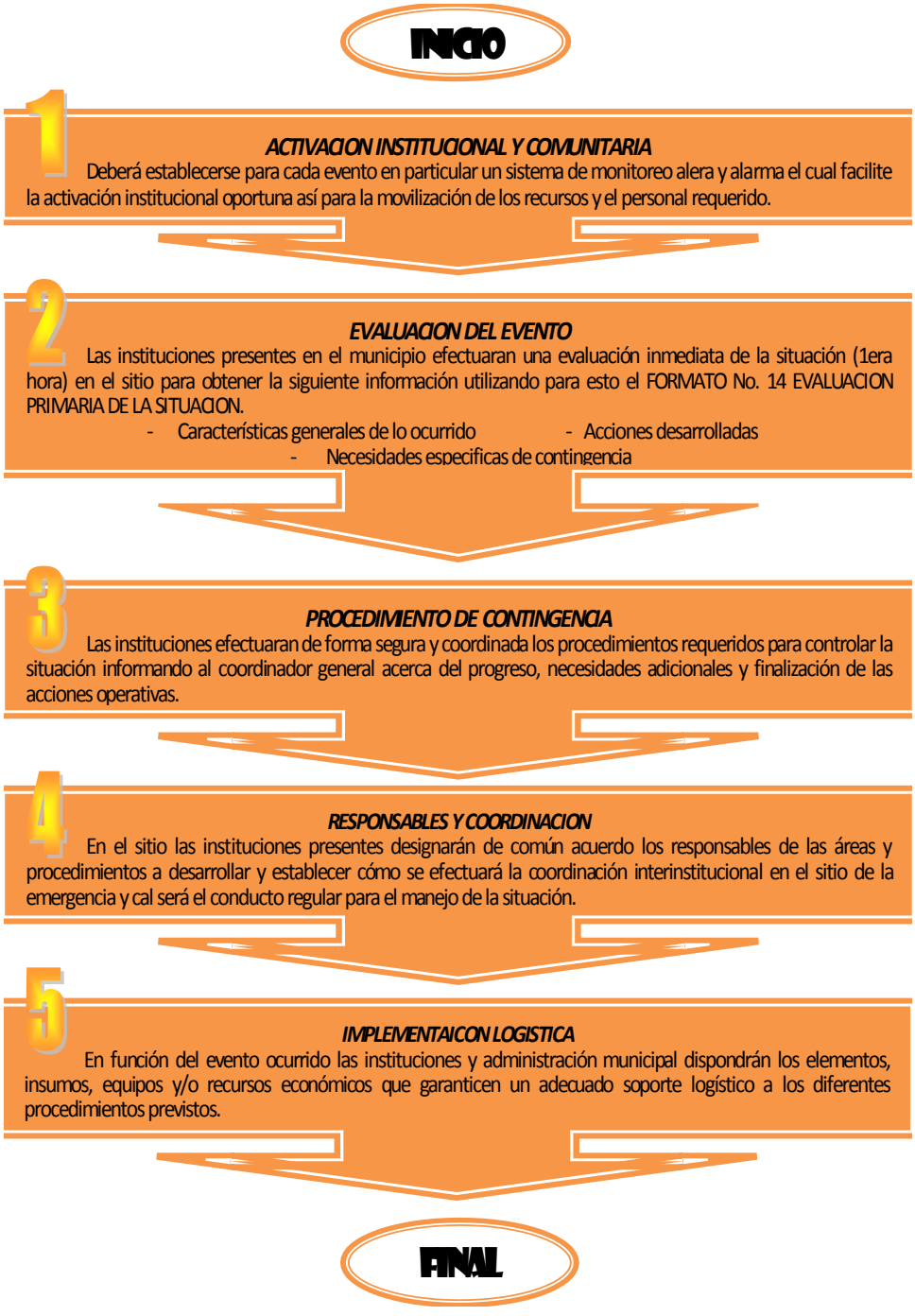
| AREA | Descripción | CANTIDAD POR INSTITUCION | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Corregimien Tapias | Corregimien Toche | Corregimiento Cócora | Corregimien Gamboa | Corregimien Carmen de Bu | Inst. Antonio N Coello Cócor | Puesto de sal Coello Cócor | Junta Defensa Coello Cócor | CANTIDAD TO |
| TELECOMUNICAC | Celulares | | | | | | | | | |
| | Megáfonos de 35 Watios y sirena con batería recargable | 15 | 10 | 10 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 49 |
| | Radio Base VHF, 25 Watios RF, rango 136/170 Mhz y accesorios | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 5 |
| | Baterías recargables de repuesto para portátil | 10 | 8 | 8 | 6 | 5 | | 1 | 2 | 40 |
| | Radios Portátiles VHF, 5 Watios RF, rango de 136/170 Mhz y accesorios | 10 | 8 | 8 | 6 | 5 | | 1 | 2 | 40 |
| EQUIPO D SALUD | Camillas Plegables en lona | 10 | 8 | 8 | 6 | 5 | 2 | 3 | 2 | 44 |
| | Botiquines P. Auxilios básicos para comunidad | 10 | 8 | 8 | 6 | 5 | 2 | 3 | 2 | 44 |
| | Guantes quirúrgicos por cajas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9 |
| | Tapabocas desechables por cajas | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 24 |
| EQUIPO D RESCATI | Cuerdas de 100 m. de 10 milímetros | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 |
| | Guantes de Carnaza | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | | 50 | 350 |
| | Cascos de seguridad con barbuquejos | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | 20 | 140 |
| | Mono gafas | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | 20 | 140 |

| AREA | Descripción | CANTIDAD POR INSTITUCION | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Corregimien Tapias | Corregimien Toche | Corregimiento Cócora | Corregimien Gamboa | Corregimien Carmen de Bu | Inst. Antonio N Coello Cócor | Puesto de sal Coello Cócor | Junta Defensa Coello Cócor | CANTIDAD TO |
| EQUIPO ELECTRICO HERRAMIENTAS MAQUINAS | Extensiones AC 30 mts | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 28 |
| | Linternas | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10 | 20 | 330 |
| | Generadores Eléctricos de 1000 W | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 28 |
| EQUIPAMIENTO ESPE OTROS | Bidones para agua potable de 5 galones | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 160 |
| | Kits de herramientas manuales para apoyo en rescate de la comunidad | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | | 2 | 28 |

## 11.2.- RELACION DE NECESIDADES EN EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES PARA APOYO AL PLAN DE CONTINGENCIA DEL VOLCAN CERRO MACHÍN

| No | Descripción/ características técnicas de los equipos/ referencias comerciales/ otros | Cantidad |
|---|---|---|
| 01 | Equipo repetidor de radiocomunicaciones de voz, Motorola en banda de VHF, frecuencias 136 a 150 Mhz, de 45 Watios de salida RF, canalización de 12.5 Khz, alimentación AC 117 voltios con kit de conversión automática para 12 voltios DC; incluyendo duplexer VHF de cuatro cavidades, frecuencias entre 136 a 150 Mhz, mínimo de separación 1 Mhz; antena base de ganancia VHF frecuencias 136 a 150 Mhz tipo flauta de cuatro dipolos USA ; kit de cable heliax de ½" de 30 metros de longitud con sus correspondientes conectores para duplexer y antena respectivamente; batería tipo estacionario seca de 12 voltios a 100 amperios | 4 |
| 02 | Equipos de radiocomunicación base/móvil de voz, Motorola, en banda de VHF, frecuencias 136 a 150 Mhz, de 45 Watios de salida RF, canalización de 12.5 Khz, alimentación DC 13.8 voltios, 8 canales de frecuencia, | 30 |
| 03 | Equipos de radiocomunicación portátil VHF Motorola, frecuencias 136 a 150 Mhz, de 5 Watios de salida RF, canalización de 12.5 Khz, 8 canales de frecuencia, antena de goma y batería adicional recargable de alta capacidad. | 85 |
| 04 | Fuentes reguladas AC/DC de 13.8 voltios, 20 amperios tipo Ingetronica. | 30 |
| 05 | Antenas base VHF banda de 136 a 150 Mhz de ganancia tipo Hustler G7 | 36 |
| 06 | Carrete Cable coaxial RG/8, tipo 9913 Belden USA | 2 |
| 07 | Conectores de antena PL259 para coaxial RG/8 Belden USA | 60 |
| 08 | Conectores adaptadores de antena PL a MiniUHF tipo Motorola | 30 |
| 09 | Conectores tipo N macho para RG8 | 30 |
| 10 | Tubos mástiles MT de 1-1/4" para soporte antenas | 30 |
| 11 | Kit de puesta a tierra Andrew para repetidores | 4 |
| 12 | Cable heliax de ½" Andrew ( metros ) | 150 |
| 13 | Baterías estacionarias tipo libre de mantenimiento, secas de 12 voltios, 100 amperios | 3 |
| 14 | Megáfonos tamaño mediano. | |
| 15 | Radios portátiles HF Rango 3 a 30 Mhz, con accesorios | 2 |
| 16 | Teléfonos satelitales | 2 |
| 17 | GPS con pantalla policromaticos Etrex | 20 |
| 18 | Alarmas comunitarias de mediana potencia energía DC y tonos universales de emergencia, sistema de altavoz incorporado | 5 |

## 12.- Protocolo general de Contingencia por Evento



# 13- ARTICULACION Y SOSTENIBILIDAD DEL PLECs

## 13.1.- FORMACION CONTINUADA DE LAS INSTITUCIONES QUE INTEGRAN EL CLOPAD

*Se determina y como parte integral del presente de Contingencia promover y programar actividades de capacitación y entrenamiento permanente de los organismos, entidades e instituciones que conforman el CLOPAD, siendo necesario que cada entidad defina un plan interno, pero también el CLOPAD asigne los recursos para programar acciones interinstitucionales en igual sentido.*

## 13.2.- INFORMACION Y DIVULGACION DEL PLEC's

*Es necesario realizar un proceso de socialización de los contenidos del Plan dándolo a conocer tanto a cada uno de los integrantes de los organismos que integran el sistema de desastres en el municipio, como a la sociedad y comunidad involucrada.*
*Como lo sugiere la Guía de elaboración de los PLEC's del SNPAD se debe hacer en las presentaciones una explicación de las principales amenazas, así como las acciones de contingencia para el evento de una crisis volcánica del Cerro Machín, generando inquietudes en la sociedad de pertenencia del problema y promoviendo acciones o datos de interés para mejorarlo en las actualizaciones que a futuro se produzcan.*

## 13.3.- EVALUACION Y SEGUIMIENTO

*El PLEC's debe ser evaluado periódicamente para determinar si los escenarios se mantienen y los procedimientos, recursos e información en general corresponden a la realidad y amenazas del momento en el municipio, esta evaluación se debe efectuar con las entidades y organismos del CLOPAD de Ibagué al menos una vez al año.*

## 13.4.- SIMULACION Y SIMULACRO

*Para afianzar los propósitos de este Plan se debe programar una vez por año la realización de un simulacro o simulación para poner a prueba en términos generales las responsabilidades y acciones propuestas.*
*Escogido el evento a simular se deben definir unos objetivos el ejercicio, elaborar un guion para distribuir acciones y responsables, estableciendo una fecha y hora para realizarlo y efectuar una evaluación detallada para consolidar los acuerdos y puntos a mejorar en el Plan.*

## *13.5.- ACTUALIZACION DE CONTENIDOS*

*La actualización debe ser una consigna permanente con relación a los conceptos y nuevos enfoques que cambie el SNPAD o de la misma dinámica en el cambio y comportamiento ambiental, social y organizacional que se genere con el tiempo y en los diferentes escenarios de las diferentes amenazas del municipio y su interrelación con los ciudadanos.*
*También este aspecto se refiere a los cambios o modificaciones de los protocolos y procedimientos de actuación de los organismos de respuesta que incidan en la formulación y contenidos del presente Plan.*

***"Desarrollar Programas de Educación Comunitaria para la Prevención de Desastres y empezar a involucrar a las comunidades en la toma de medidas de prevención y mitigación para establecer líneas de coordinación, planificar acciones de reducción, respuesta y recuperación en la zona afectada, deben ser tareas derivadas del Plan de Contingencia".***

**CONCLUSIONES/ RECOMENDACIONES.-**

*Analizados los factores ambientales y el comportamiento social de la población expuesta en sectores de amenaza por los diferentes fenómenos naturales y antrópicos en el municipio de Ibagué y basados en el análisis de vulnerabilidad de los aspectos más relevantes y de la cotidianidad efectuado en la elaboración del PLECs de Ibagué, se concluye que existen niveles moderados de riesgo de afectación a la ciudadanía en probables daños y deterioro a la salud, sus bienes, servicios, entorno ambiental y social que pueden sufrir los habitantes si no se toman acciones puntuales e inaplazables para mitigar y reducir riesgos innecesarios.*

*De dicho estudio se concluye:*

a- *La vulnerabilidad en la organización Institucional frente a las emergencias, es moderada por cuanto no se disponen de los PLECs adecuados que le permita al CLOPAD ejercer una acción organizada y de compromiso definido por cada una de las entidades u organizaciones que deban actuar frente a los desastres, se aspira a que ese vacio se empiece a remediar con el presente trabajo de elaboración del PLECs incluyendo el Plan de Contingencia para el Volcán Cerro Machín, en donde se plantean acciones y responsabilidades de respuesta claras frente a una crisis volcánica y se motiva un accionar basado y apoyado con el uso de herramientas SIG y tecnologías que se deben incorporar en el espacio destinado a la Sala de Crisis por ejemplo.*

b- *De otra parte el entrenamiento y dotaciones de los cuerpos de socorro es incipiente y deficitario por lo que se requiere mejores y mayores dotaciones proporcionales a cada entidad de socorro y también continuar con el proceso de actualización y capacitación de contenidos para respuesta acompañado de los entrenamientos respectivos.*

c- *La vulnerabilidad en el contexto social y cultural de la población exige que la comunidad este mejor informada de la existencia y riesgo frente a amenazas recurrentes y otras potenciales como el volcán cerro Machín, socializando aspectos importantes como la pertenencia del ciudadano a evitar y reducir su vulnerabilidad adoptando acciones de comportamiento amigable con el medio ambiente y recibiendo una oportuna capacitación y entrenamiento para como actuar exitosamente ante la ocurrencia de un fenómeno desencadenante en una emergencia ò desastre.*

- *Se debe ejercer un mayor compromiso de parte de autoridades educativas para que en unión del CLOPAD se implementen los planes escolares de preparativos para*

*desastres y la conformación de las brigadas de emergencia en cada plantel escolar incluyendo ejercicios de evacuación y simulacros.*

- *Es indispensable promover en la ciudadanía para que cada familia tenga organizado su propio plan familiar de emergencia incluyendo su equipo grupal básico o Kit de emergencia.*

d- *Se denota un grado de vulnerabilidad moderado en los aspectos económicos y productivos de la sociedad Ibaguereña por cuanto los niveles de pobreza son acentuados y agravados por los altos índices de desempleo ( actualmente Ibagué ocupa el segundo lugar en el País ), agravado mas este panorama debido a la cada vez menos producción agropecuaria otrora fuente de abastecimientos importantes para el municipio lo que representa una vulnerabilidad alta en caso de producirse un evento desastroso y que cause un desabastecimiento critico a la población.*

e- *En Infraestructura y líneas vitales se requiere una revisión y mejoramiento de las construcciones que no reúnan las condiciones de sismo resistencia frente a eventos sísmicos por ejemplo.*

- *Algunos eventos masivos para espectáculos públicos carecen de escenarios adecuados y los que se improvisan requieren de un mayor control de las autoridades y una percepción y comportamiento más lógico de quienes como ciudadanos participan de ellos, adoptando medidas básicas de autoprotección.*
- *Los servicios públicos básicos son moderadamente vulnerables porque como el caso del agua se depende en la actualidad de acueductos que se surten de fuentes hídricas altamente vulnerables como la cuenca del rio Combeima y afluentes, siendo necesario incrementar e inculcar en la población la racionalidad en el uso de este servicio en épocas criticas y promover la adecuación en los hogares de la implementación de reservorios para autosuficiencia de al menos por 48 horas.*
- *El uso de la energía por ejemplo lo mismo que el agua están relacionadas con los problemas del calentamiento global y/o cambio climático, siendo necesario proponerle al ciudadano a parte de la racionalidad en el servicio el uso de fuentes o iniciativas alternativas para mitigar su déficit o mal función eventual.*
- *La infraestructura vial es frecuentemente afectada impidiendo la movilidad ciudadana y en caso por ejemplo del Cañón del Combeima y el volcán cerro Machín para procesos emergentes que requiera la evacuación de personas de estos sectores a sitios seguros es compleja; por lo tanto es necesario regularizar y adecuar el flujo vehicular a estos sectores y mejorar las vías existentes.*

- *También se propone en este estudio para el caso del Machín adecuar, limpiar, señalizar y efectuar ejercicios sobre caminos de herradura existentes en mal estado como rutas alternativas de evacuación de la población en zonas de amenaza.*

*f- En salud y saneamiento básico aunque el estudio demuestra un avance importante en el área es necesario complementar este accionar en las siguientes líneas:*

- *Reacondicionar, dotar y mejorar el funcionamiento de los puestos de salud rurales en las aéreas criticas del Machín, Combeima etc.*
- *Regular los servicios de urgencias medicas y del control de las ambulancias mediante el esquema normativo del CRUE ( Centro Regulador de Urgencias y Emergencias ) para una eficaz respuesta en desastres.*
- *De la misma manera capacitar y entrenar cíclicamente a los operadores de los diferentes servicios de la salud en el municipio complementado con la elaboración, revisión y actualización de los PLECs institucionales en esta área.*
- *Se necesita capacitar y entrenar masivamente a la población bajo riesgo de las amenazas mas relevantes en primeros auxilios, salvamento y autoprotección ciudadana.*

*<u>Se plantean como temas puntuales las siguientes recomendaciones:</u>*

*1.- El CLOPAD de Ibagué necesita un fortalecimiento en su estructura operacional por cuanto aun existe una dependencia del CREPAD en algunas líneas, siendo necesario y conveniente independizar y organizar una dependencia funcional acorde con la creciente problemática ambiental y desarrollo poblacional del municipio lo que implica disponer de herramientas y mecanismos independientes que le den pertenencia al compromiso del CLOPAD para la ciudad capital.*

*2.- Para una atención adecuada tanto en los preparativos antes de un desastre como ante una crisis volcánica del Cerro Machín se le solicita al Gobierno central el reforzamiento y liderazgo regional del Ingeominas en la ciudad de Ibagué, partiendo de la base de recuperar la infraestructura técnica, humana y científica que en el pasado se tuvo, complementándola con la necesidad y conveniencia de tener en Ibagué la estación terminal receptora de datos de la instrumentación de campo que vigila los volcanes Machín y Tolima respectivamente, para no depender del suministro de esos datos de terceros a distancias mayores lo cual dificulta y retarda la toma de decisiones oportunas de las autoridades de emergencia locales.*

*3.- Realizar un trabajo de socialización del PLECs a nivel municipal para que a través de encuentros con los sectores organizados de la comunidad, el ciudadano del común tenga*

*conocimiento de sus derechos y oportunidades ante los fenómenos que alteran su tranquilidad y calidad de vida pero también sus responsabilidades y compromisos para su desarrollo que es a lo que apuntan los Planes de emergencia y Contingencia.*
*Incorporar de inmediato una vez sea valido el Plan de Contingencia del Machín a los procesos de capacitación y entrenamiento de la población vulnerable en el sector de amenaza.*
*4.- Cuanto más pronto mejor lograr la desocupación y reubicación de las personas que habitan en el área más próxima al volcán en condiciones dignas y coherentes con su hábitat e intereses de vida, como medida de mitigación practica en protección de la población expuesta en esas circunstancias.*

*5.- Fortalecer la capacidad de respuesta de la población del área circundante al volcán Machín como actores de primer respondiente ante la ocurrencia de un evento súbito, mediante la puesta en ejecución de programas de capacitación y entrenamiento comunitario antes del desastre, implementando los planes comunitarios, familiares y escolares de emergencia en cada lugar. Este mismo esquema que ya se ha iniciado en la cuenca del Rio Combeima se debe extender hasta lograr una amplia cobertura en el municipio para reducir los niveles de vulnerabilidad ante las amenazas de todo orden.*

*6.- Establecer un mecanismo integral participativo de Alerta Temprana basado en el modelo de la cuenca del Combeima haciendo los ajustes y adaptación correspondientes para el área de amenaza del volcán cerro Machín por considerarlo útil y eficaz, teniendo el cuidado de que en su interpretación inicial no se le considere como un dispositivo mecánico o tecnológico sino que su concepto y praxis va mas allá pues se requiere también de la actitud y comportamiento de la población cuando se presente una crisis derivada de un fenómeno.*
*Dadas las características del escenario de desastre que se plantea por una crisis volcánica del cerro Machín, se considera que este mecanismo bien trabajado y puesto en practica en el momento justo requerido y a prueba de errores, será de gran éxito para proteger la vida de muchas personas.*

*7.- La adecuación de caminos de herradura abandonados pero otrora vías de comunicación cotidiana como las rutas de Toche a Juntas por el alto de Frunces; y la ruta Tapias vía camino bolivariano a salir a Llanitos, Chapetón y Boquerón, constituyen alternativas de evacuación posibles; sin embargo se requiere efectuarles unas mejoras con trabajos de limpieza, adecuación y señalización técnica que se complementa con ejercicios periódicos de reconocimiento que realice la comunidad de dichos sectores para garantizar su viabilidad.*

*8.- La implementación, actualización y complementación de circuitos, redes y enlaces de comunicaciones inalámbricas hacia y desde el sector del Machín debe ser una prioridad para*

*garantizar de una parte los mecanismos de alerta temprana en la comunidad, pero también para fortalecer la operatividad de los grupos de intervención en la respuesta ante una crisis volcánica y eventos asociados.*
*En este aspecto es necesario dotar a las comunidades del sector al volcán, autoridades y grupos de socorro de elementos tecnológicos como radiocomunicaciones bidireccionales de buen nivel de eficiencia en amplia cobertura, calidad y sostenibilidad en condiciones extremas.*
*Coordinar con sectores de telecomunicaciones como operadores privados de telefonía móvil y radioaficionados el apoyo que se requiera de soporte en situaciones de crisis.*

*9.- Fortalecer la institucionalidad de los grupos de socorro voluntarios ( Cruz Roja, Defensa Civil y Bomberos ) promoviendo la incorporación de nuevos miembros, como también propiciando y patrocinando espacios para capacitación y entrenamiento así como las dotaciones respectivas. No olvidar que el voluntario merece oportunidades de estimulo que compensen su abnegación de servicio.*

FORMATO No 15
Parámetros para Evaluar el PLEC´s

| | |
|---|---|
| Municipio | |
| Fecha de Evaluación | |
| Evaluador | |

| ITEM a Evaluar | | Incluido | | Requiere Actualización | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | SI | NO | SI | NO |
| 1.1 | Antecedentes de emergencias y desastres en el municipio | | | | |
| 1.2 | Justificación del PLECs | | | | |
| 1.3 | Objetivos | | | | |
| 1.4 | Aspectos generales del Municipio | | | | |
| 1.5 | Estimación del riesgo | | | | |
| 1.5.1 | Identificación de amenazas | | | | |
| 1.5.2 | Evaluación y prioridad de las principales amenazas | | | | |
| 1.5.3 | Análisis de vulnerabilidad | | | | |
| 1.5.4 | Estimación del riesgo de desastre en el municipio | | | | |
| 2.1 | Organigrama local para la gestión del riesgo | | | | |
| 2.2 | Conformación del CLOPAD | | | | |
| 2.3 | Coordinación de Emergencia y Contingencias | | | | |
| 2.4 | Inventario de Recursos | | | | |
| 3.1 | Organigrama de Aéreas Funcionales | | | | |
| 3.2 | Responsables Institucionales por área y procedimiento | | | | |
| 3.3 | Descripción de los procedimientos por áreas funcionales | | | | |
| 3.4 | Parámetros para elaborar Planes de Contingencia | | | | |
| 3.5 | Protocolo General de Contingencia por evento | | | | |
| 4.1 | Formación continuada del CLOPAD | | | | |
| 4.2 | Información y divulgación del PLECs | | | | |
| 4.3 | Evaluación y seguimiento | | | | |
| 4.4 | Simulación y Simulacro | | | | |
| 4.5 | Actualización de contenidos | | | | |

NOTAS:

## 14.- Bibliografía


- Guía de preparativos en Salud frente a erupciones volcánicas/Organización Panamericana de la Salud
- Gobernación del Tolima Secretaria de Gobierno Dirección de Prevención y Atención de Desastres - Plan de Contingencia por eventual activación del volcán Cerro Machín segunda etapa Ibagué, abril de 2.009
- EMERGENCY TELECOMMUNICATIONS HANDBOOK - CHAPTER 9 AMATEUR RADIO IN EMERGENCY / International Telecommunication Union-Genève
- Manual de Campo, Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), OPDA/USAID.
- Cruz Roja Colombiana / Manual SIGERMED- Socorro Nacional
- Informe técnico cobertura telefonía Avantel sector de Machín
- Guía educativa Plan familiar de Emergencias ICFR
- Community-Based Disaster Risk Management/ Field Practitioners' Handbook Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) , Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand
- Chief Kerry's Moose a Guide Book to land use and occupancy mapping research design and data Collection- by Terry N Tobias- Canada
- El volcán cerro Machín/ La Prevención de Desastres y el Ordenamiento Territorial- Héctor Cepeda-Fernando Muñoz-Elkin Velásquez- No. 1999/ Ingeominas
- Manual sobre Organización y Funcionamiento para Centros de Operaciones de Emergencia-Centro Regional de referencia en Preparación para Desastres CREPD/Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja Media Luna Roja, San Salvador El Salvador
- Guía metodológica para la formulación del Plan Local de Emergencia y Contingencia PLECs/ Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres- Ministerio del Interior y de Justicia- Dirección de Prevención y Atención de Desastres 2008.
- Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – Decreto No. 93 de 1998 / DGPAD Ministerio del Interior y de Justicia.
- Directrices para Evaluaciones de emergencia – Octubre de 2005 / Federación internacional de sociedades de la Cruz Roja y Medio Luna Roja.
- Guía para la elaboración de planes de emergencia y contingencia / Federación internacional de sociedades de la Cruz Roja y Medio Luna Roja.
- Vivir con el riesgo / Informe Mundial sobre Iniciativas para la reducción de desastres.
- Plan de Ordenamiento Territorial (POT) – Ibagué 2005 / Secretaria de Planeación

*Municipal.*

- *Cartografía IGAC de escalas 100.000 y 25.000 / Planchas 24411A, 11C, 11D, 101B, 111D, 244IVA, IVE, 2441B, 1D.*
- *Plan de contingencia del IBAL (Instituto Ibaguereño de Acueducto y alcantarillado / Proceso de Producción de Agua Potable – Febrero de 2009.*
- *Mapa Temático Cuenca del río Coello / Cortolima.*
- *Estudios de caracterización de los centros poblados de Coello-Cocora, Tapias y Toche – Septiembre de 2005 / Secretaria de Planeación Municipal.*
- *Plan de Contingencia para la atención de una emergencia provocada por el Río Combeima y sus afluentes / Grupo de Atención y Prevención de Desastres / Alcaldía de Ibagué – Noviembre de 2006 – Alfonso David Morales.*
- *Plan de Prevención y Contingencia frente a la amenaza del Volcán Cerro Machín Fase I – CREPAD Tolima.*
- *Plan Local de Emergencia y Contingencia / Alcaldía de Cajamarca – Septiembre de 2008.*
- *Plan de Contingencia Seccional para efectos producidos por el Volcán Cerro Machín – Cruz Roja Colombiana – Abril de 2004.*
- *Plan de Contingencia del Sector Eléctrico Municipio de Ibagué / Enertolima 2009.*
- *Plan de Contingencia Volcán Galeras 2005 – Pasto – Nariño.*
- *Plan Local de Contingencia para la respuesta en Salud Volcán Cerro Machín-Documento Preliminar 2008/Secretaria de Salud Municipal*
- *ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA TIPO FLUJO EN LA CUENCA DEL RÍO COMBEIMA – IBAGUÉ – TOLIMA.INFORME FINAL UNIDADES GEOLOGICAS SUPERFICIALES SUBUNIDADES GEOMORFOLÓGICAS GEOLOGÍA ESTRUCTURAL COBERTURA Y USO ACTUAL DEL SUELO- República de Colombia MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERIA- INGEOMINAS/ Proyecto Colombia-Suiza de Prevención de Desastres Glaciovolcanicos e Hidrometereologicos- 2009.*
- *Estudios y análisis de vulnerabilidad en un sector del área de influencia del volcán Machín- Informe de Avance Junio 11 de 2009/Convenio Interadministrativo No. 088 de 2008-Cortolima- Universidad Nacional*
- *Pagina Web: www.alcaldiadeibague.gov.co*

## INDICE


| | | PAG. |
|---|---|---|
| **1** | **INTRODUCCIÓN** | 2 |
| **2** | **ESCENARIO DE SITUACIÓN DEL PLAN** | 3 |
| 2.1 | Vías de Acceso | 5 |
| 2.2 | Hidrografía | 5 |
| 2.3 | Clima | 6 |
| 2.4 | Actividad Económica | 6 |
| 2.5 | Áreas de Afectación | 6 |
| **3** | **TIPOS DE ACTIVIDAD QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN EL VCM** | 7 |
| 3.1 | Historia geológica | 7 |
| 3.1.1 | Clasificación | 7 |
| 3.2 | Actividad Volcánica del Volcán cerro Machín | 8 |
| 3.2.1 | Volcán Machín: en Alerta amarilla | 9 |
| 3.3 | Introducción (Documento explicativo mapa amenaza) | 12 |
| 3.3.1 | Metodología | 13 |
| 3.3.2 | Zonas de amenaza Volcánica | 13 |
| 3.3.3 | Zonas de amenaza por flujos piroclásticos | 14 |
| 3.3.4 | Zonas de amenaza por flujos piroclásticos de ceniza y pómez | 14 |
| 3.3.5 | Zona de amenaza por oleadas piroclásticas | 15 |
| 3.3.6 | Zona de amenaza por flujos de bloques y ceniza | 15 |
| 3.3.7 | Zonas de amenaza por lahares | 16 |
| 3.3.8 | Zonas de amenaza por flujos hiperconcentrados | 17 |
| 3.3.8.1 | Zona 1 | 17 |
| 3.3.8.2 | Zona 2 | 17 |
| 3.3.8.3 | Zona 3 | 18 |
| 3.3.8.4 | Zona 4 | 18 |
| 3.3.8.5 | Zona 5 | 18 |
| 3.3.9 | Zona de amenaza por flujos de escombros | 18 |
| 3.3.10 | Zonas de amenaza por caída de piroclastos | 19 |
| 3.3.11 | Zona de amenaza por caída de piroclastos por transporte eólico | 19 |
| 3.3.12 | Zona de amenaza por caída de piroclastos por proyección balística | 20 |
| 3.3.13 | Zonas de amenaza por emplazamiento de domos | 21 |
| **4** | **MUNICIPIOS AMENAZADOS POR LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN CERRO MACHÍN** | 21 |
| 4.1 | Municipio de Ibagué | 21 |
| 4.1.1 | Localización | 22 |
| 4.1.2 | Hidrografía (de Ibagué) | 23 |

| | | |
|---|---|---|
| 4.1.3 | Población | 23 |
| 4.2 | Población Afectada( Cobertura sobre los 240 Km2) | 24 |
| 4.3 | Corregimientos de Ibagué Bajo amenaza del Volcán cerro Machín | 24 |
| 4.3.1 | Corregimiento de Toche | 24 |
| 4.3.2 | Corregimiento de Tapias | 27 |
| 4.3.3 | Corregimiento de Laureles | 31 |
| 4.3.4 | Corregimiento de Coello Cocora | 32 |
| 4.3.5 | Corregimiento de Gamboa | 32 |
| 4.3.6 | La Florida | 33 |
| **5** | **ORGANIZACIÓN PARA LA CONTINGENCIA** | 34 |
| 5.1 | Organigrama de áreas funcionales. | 34 |
| 5.1.1 | Relación General de Responsables para la Contingencia | 36 |
| 5.2 | Formato N 12 | 37 |
| 5.3 | organización operacional del plan de contingencia | 39 |
| *5.4.* | Acciones Operativas | 40 |
| *5.4.1* | Sala de Crisis | 40 |
| *5.4.2* | Monitoreo de Riesgos | 41 |
| *5.4.3* | Alerta Temprana (alarmas) | 41 |
| 5.4.4 | Acciones de alistamiento por estado de alerta | 42 |
| 5.4.5 | Grados de alerta volcánica y escenarios probables | 44 |
| 5.4.6 | Comunicados de alerta Naranja | 45 |
| 5.4.7 | Comunicados de alerta Roja | 45 |
| 5.4.7.1 | El Monte Pinatubo, un caso exitoso de Alerta Temprana | 45 |
| 5.4.7.2 | Alerta temprana para el volcán Cerro Machín | 46 |
| *5.4.8* | *directorio líderes machín Ibagué rural mayo 2009* | 46 |
| 5.4.9 | organigrama de trabajo para la respuesta basado en la estrategia SIGERMED | 50 |
| 5.4.10 | Esquema interpretativo de las 8 fases que conformarían el escenario Potencial | 52 |
| 5.4.10.1 | Fase O - Estado de Reposo | 52 |
| *5.4.10.2* | Fase I - Estado de Precrisis | *53* |
| *5.4.10.3* | Fase II- Inicio de Crisis | *53* |
| *5.4.10.4* | Fase III- Erupciones magmáticas menores | *54* |
| *5.4.10.5* | Fase IV Explosiones tipo Blast | *56* |
| *5.4.10.6* | Fase V Erupción principal o paroxismal | *57* |
| *5.4.10.7* | Fase VI Posclismatica o posparixismal | *58* |
| *5.4.10.8* | Fase VII Final de la Erupción | *58* |

| | | |
|---|---|---|
| *5.5* | Búsqueda y rescate | *59* |
| *5.5.1* | Responsables en el área de rescate | *60* |
| *5.5.2* | Equipos de búsqueda y rescate | *61* |
| *5.5.2.1* | Atención de víctimas en el sitio | *61* |
| *5.5.2.2* | Traslado de víctimas | *62* |
| *5.5.2.3* | Censo de afectados | *63* |
| *5.5.2.4* | Evacuación preventiva | *64* |
| *5.5.2.5* | Rutas de evacuación | *64* |
| *5.5.2.5.1* | Ruta de evacuación corregimiento de Coello cócora. | *64* |
| *5.5.2.5.2* | Rutas de evacuación del corregimiento de Toche | *65* |
| *5.5.2.5.3* | Rutas de evacuación corregimiento de Tapias | *66* |
| *5.5.2.5.4* | Ruta de evacuación centro poblado Carmen de Bulira | *67* |
| *5.5.2.6* | Sitios seguros | *68* |
| *5.5.2.6.1* | Corregimiento de Coello cócora. | *68* |
| *5.5.2.6.2* | Corregimiento de toche | *68* |
| *5.5.2.6.3* | Corregimiento de tapias | *69* |
| *5.5.2.6.4* | Centro poblado Carmen de Bulira | *69* |
| *5.5.3* | Delimitación de zonas operativas | *69* |
| *5.5.4* | Modulo de estabilización y clasificación (MEC) | *71* |
| *5.5.4.1* | Objetivo | *71* |
| *5.5.4.2* | Responsables | *71* |
| *5.5.4.3* | Recursos | *72* |
| *5.5.4.4* | Distribución | *72* |
| 5.6 | Erupciones volcánicas y enfermedades trazadoras | *73* |
| 5.7 | *Organización de transportes* | *74* |
| 5.7.1 | Aéreo | 74 |
| 5.7.2 | Vehicular | 74 |
| 5.7.2.1 | Red de Ambulancias disponibles | 74 |
| 5.7.2.2 | Infraestructura vial rural de Ibagué | 75 |
| 5.7.3 | Restricción de vías y retenes | 76 |
| 5.7.4 | Información y reportes | 76 |
| 5.7.5 | Logística de transportes | 76 |
| 5.7.6 | Logística de abastecimientos | 77 |
| 5.7.7 | Bienestar del personal que interviene en la operación | 78 |

| | | |
|---|---|---|
| 5.7.8 | Alojamiento temporal | 79 |
| 5.7.9 | Manejo alimentario | 79 |
| 5.7.10 | Apoyo psicológico a los afectados | 80 |
| 5.7.11 | Acciones de soporte | 80 |
| 5.7.12 | Implementación de la cadena de socorro | 80 |
| 5.7.13 | Trabajo consecutivo del jefe o coordinador general | 81 |
| 5.7.13.1 | Situación | 81 |
| 5.7.13.2 | Misión | 82 |
| 5.7.13.3 | Ejecución | 82 |
| 5.7.13.4 | Servicio y apoyo | 82 |
| 5.7.13.5 | Líneas de dirección | 82 |
| 5.7.14 | Parámetros de seguridad integral | 82 |
| 5.8 | Logística de comunicaciones | 83 |
| 5.8.1 | Comunicación unidireccional dirigida a la población en general | 84 |
| 5.8.1.1 | Ejemplos de mensajes a la población | 84 |
| 5.8.1.1.1 | Antes de la erupción | 84 |
| 5.8.1.1.2 | Durante la erupción | 85 |
| 5.8.1.1.3 | Después de la erupción | 85 |
| 5.8.1.2 | Recomendaciones para el vocero encargado de la información | 86 |
| 5.8.1.2.1 | En la radio | 86 |
| 5.8.1.2.2 | En la Televisión | 86 |
| 5.8.1.3 | En general | 86 |
| 5.8.1.4 | Directorio de estaciones de radiodifusión sonora en Ibagué | 88 |
| 5.8.2 | Comunicación bidireccional entre actores para la respuesta | 89 |
| 5.8.3 | Lineamientos generales para el plan de comunicación en situaciones de crisis volcánica | 89 |
| 5.8.4 | Normas para el personal de una central de comunicaciones | 91 |
| 5.8.5 | Normas para el manejo de la información | 92 |
| 5.8.6 | Cuadro de redes y frecuencias de radiocomunicación de voz de emergencia | 94 |
| 5.8.7 | Tabla de frecuencias en las bandas de VHF y UHF atribuidas al sistema nacional de radiocomunicación de emergencia ciudadana | 94 |
| *5.8.8* | *Telefonía móvil tipo Avantel para el área del Machín* | *95* |
| *5.8.8.1* | *Gráfico cobertura actual de Avantel en la zona* | *95* |
| **6** | **Evaluación del evento (EDAN) formato** | *98* |

| | | |
|---|---|---|
| **7** | **Acciones de contingencia sugeridas para la comunidad** | *99* |
| *7.1* | *Efectos de las emisiones volcánicas en la Salud* | *101* |
| *7.2* | *Preparandose para la emergencia* | *102* |
| *7.3* | Preparemos provisiones y un equipo para Emergencias | *103* |
| *7.4* | Preparemos un botiquín casero | *105* |
| *7.5* | Tener previsto un lugar a donde ir | *105* |
| *7.6* | Atentos a los avisos de emergencia | *105* |
| **8** | **Procedimientos de Contingencia Institucional** | *106* |
| 8.1 | Coordinación general | *106* |
| 8.2 | Área de Salvamento | *107* |
| 8.2.1 | Objetivo especifico del área | *107* |
| 8.2.2 | Procedimiento | *108* |
| 8.2.2.1 | Protocolo acordado | *108* |
| 8.2.3 | Búsqueda y rescate | *109* |
| 8.2.3.1 | Procedimiento Búsqueda y Rescate | *109* |
| *8.2.3.2* | Evacuación | *110* |
| *8.2.3.2.1* | Procedimiento : Evacuación de zonas en Riesgo o Afectadas | *110* |
| *8.2.3.2.1.1* | Protocolo Sugerido | *110* |
| *8.2.3.3* | *Área de Salud* | *110* |
| *8.2.3.3.1* | *Procedimiento: Atención en salud* | *111* |
| *8.2.3.3.1.1* | *Protocolo acordado* | *111* |
| *8.2.3.3.2* | *Procedimiento: Saneamiento Ambiental* | *111* |
| *8.2.3.3.2.1* | *Protocolo acordado* | *111* |
| *8.2.3.3.3* | *Vigilancia Epidemiológica* | *111* |
| *8.2.3.3.3.1* | *Procedimiento: Vigilancia Epidemiológica* | *112* |
| 8.2.3.3.3.2 | Protocolo acordado | *112* |
| 8.2.3.3.4 | Procedimiento: Manejo de Cadáveres | *112* |
| 8.2.3.4.- | Área Habitat y sustento | *112* |
| 8.2.3.5.- | Área Social Comunitaria | *115* |
| 8.2.3.5.1 | Objetivo especifico del área. | *115* |
| 8.2.3.5.2 | Procedimiento Atención Psicosocial | *115* |
| 8.2.3.5.2.1 | Protocolo acordado | 115 |
| 8.2.3.5.3 | Procedimiento: Censo | 115 |
| 8.2.3.5.3.1 | Protocolo acordado | 115 |
| 8.2.3.5.4 | Procedimiento: Información a la comunidad | 116 |

| | | |
|---|---|---|
| 8.2.3.5.4.1 | Protocolo acordado | 116 |
| 8.2.3.5.5 | Procedimiento: Trabajo comunitario | 116 |
| 8.2.3.5.5.1 | Protocolo acordado | 116 |
| 8.2.3.6 | Área de infraestructura y Servicios | 117 |
| 8.2.3.6.1 | Objetivo especifico del área | 117 |
| 8.2.3.6.2 | Procedimiento Evaluación de Daños y Necesidades | 118 |
| 8.2.3.6.2.1 | Protocolo acordado | 118 |
| 8.2.3.6.3 | Procedimiento Monitoreo y Control del Evento | 118 |
| 8.2.3.6.3.1 | Protocolo acordado | 118 |
| 8.2.3.6.4 | Procedimiento: Remoción de Escombros | 119 |
| 8.2.3.6.4.1 | Protocolo acordado | 119 |
| 8.2.3.6.5 | Procedimiento: Manejo de Sustancias Peligrosas | 119 |
| 8.2.3.6.5. | Protocolo acordado | 119 |
| 8.2.3.6.6 | Procedimiento: Servicios Básicos | 120 |
| 8.2.3.6.6.1 | Protocolo acordado | 120 |
| 8.2.3.7 | Área Institucional Sectorial | 120 |
| 2.3.7.1 | Objetivo especifico del área: | 121 |
| 8.2.3.7.2 | Procedimiento: Coordinación Interinstitucional | 121 |
| 8.2.3.7.2.1 | Protocolo acordado | 121 |
| 8.2.3.7.3 | Procedimiento Apoyo Mutuo | 122 |
| 8.2.3.7.3.1 | Protocolo acordado | 122 |
| 8.2.3.7.4 | Procedimiento: Soporte Logístico | 122 |
| 8.2.3.7.4.1 | Protocolo acordado | 122 |
| **9** | **(Diagrama 4) Relación General de Responsables para la Contingencia** | 123 |
| 9.1 | FORMATO No. 12 | 124 |
| **10** | **Implementación Logística** | 126 |
| 10.1 | Formato No. 6 - Relación del recurso humano de las instituciones | 126 |
| 10.2 | FORMATO 7 Relación de vehículos para contingencia por Institución | 129 |
| 10.3 | Formato No. 8 - Relación de Equipos de Asistencia, Rescate o Contra Incendio | 131 |
| 10.4 | FORMATO No. 9- Relación de Equipos de Telemática | 136 |
| *10.5.* | *FORMATO No. 10 Relación de Insumos y Elementos Humanitarios* | *138* |
| 10.6 | Relación de recursos físicos del sector Salud | *139* |
| *10.7* | *Red de ambulancias ciudad de Ibagué* | *140* |
| 10.7.1 | Total de ambulancias en Ibagué | *140* |
| 10.8 | Relación de recursos Humanos del sector Salud | *141* |
| **11** | ***Recursos requeridos cuadro de necesidades por institución*** | *142* |

| | | |
|---|---|---|
| 11.1 | *Cuadro de necesidades Comunitarias* | *145* |
| 11.2 | *Relación de necesidades en equipo de telecomunicaciones* | *147* |
| 12.- | *Protocolo general de Contingencia por Evento* | *148* |
| 13.- | *Articulación y sostenibilidad del PLECs* | *149* |
| 13.1 | *Formación continuada de las instituciones que integran el CLOPAD* | *149* |
| 13.2 | Información y divulgación del PLEC's | *149* |
| 13.3 | Evaluación y seguimiento | *149* |
| 13.4 | Simulación y simulacro | *149* |
| 13.5 | Actualización de contenidos | *150* |
| 14.- | Conclusiones y recomendaciones | *151* |
| 15.- | Formato No.15 Parámetros para evaluar el PLECs | *155* |


*Elaboración:*

*El presente trabajo fue elaborado por el equipo de producción y edición de la Cruz Roja Colombiana Seccional Tolima con el apoyo y asesoría del Socorro Nacional de la Cruz Roja Colombiana, para la Alcaldía de Ibagué, en virtud al Convenio Interinstitucional de Cooperación 31-0010 de Febrero 13 de 2009 suscrito entre la Alcaldía de Ibagué y la Cruz Roja Colombiana Seccional Tolima.*

*Supervisión:*

*Para la coordinación y ejecución de las diferentes actividades que demando la construcción del presente trabajo actuó como supervisor del Convenio el doctor LUIS FERNANDO MONROY URIBE en su calidad de Coordinador del CLOPAD de Ibagué y designado por la Alcaldía de la ciudad.*

## Prologo

*Concordante con las políticas del Plan de Desarrollo 2008-2011" Porque Ibagué esta Primero" de la Alcaldía de Ibagué en donde se incorporan aspectos de la Gestión del Riesgo mediante acciones de Prevención y Atención de Desastres, se debe propiciar localmente el proceso emprendido por el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres encaminado a la construcción de un territorio más seguro de aquí en adelante, partiendo de las relaciones individuales y colectivas con la naturaleza y entendiendo, que en última instancia, los desastres son el producto de problemas de desarrollo aun sin resolver, que no necesariamente requieren de fenómenos de gran magnitud para causar daños gigantescos, sino que la mayoría de las veces se trata de eventos puntuales y recurrentes cuya sumatoria representa un enorme acumulado de perdidas sociales, ambientales y económicas en la población.*

*Construir una sociedad local viable desde el punto de vista de las amenazas naturales es el producto de aplicar la investigación y el conocimiento que hemos alcanzado sobre el riesgo, emprender acciones de prevención en la planificación, fortalecer las capacidades institucionales y comunitarias, mejorar nuestras relaciones con el medio ambiente mediante un cambio de actitud cultural más amigable.*

*El PLECs del municipio de Ibagué debe ir mas allá de los documentos propuestos y herramientas desarrolladas en el, trascendiendo principalmente en aspectos como la formación, organización y fortalecimiento de los diferentes actores y en la definición de sus responsabilidades principales.*

*El conjunto de temas expuestos en el presente documento esta basado tomando como modelo estructural la Guía para la elaboración del PLECs Local del SNPAD como también teniendo en cuenta e incorporando valiosa información existente en el municipio así como el producto de revisar las experiencias de emergencias y desastres ocurridos en Ibagué durante cinco décadas.*

*El presente trabajo no hubiese sido posible de no contar con la decidida participación y aporte generoso de entidades, organismos públicos y privados locales, departamentales, nacionales e internacionales, pero también de personas expertas y generalistas de la comunidad Ibaguereña y regional y expertos de afuera que contribuyeron con sus aportes a la formulación del PLECs., para todos ellos nuestra gratitud y aprecio.*

*El Editor*