



**MUNICIPIO DE PAIPA**

**DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

CMGRD



**Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres**

**2013**

# Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

## CMGRD

Alcalde municipal: Luz Amanda Camargo Vargas

Secretario de planeación: Germán Darío Mora Pérez

Secretario de Gobierno: Elvin Alexander Avendaño

Secretario De Agricultura, Ganadería Y Control Del Medio Ambiente: Elsa Sogamoso Hurtado

Secretario de Infraestructura: Óscar Alfonso Gaitán Castro

Secretario de Salud: Haison Carrillo

Gerente E.S.P.: Raúl Reyes

Personero municipal: Johana Ochoa Cruz

Comandante Cuerpo de Bomberos: Osmar Barón

Presidente Junta de Defensa Civil: Aura Omaira Prieto Avendaño

Presidente Junta de Cruz Roja: Pablo Salas Ostos

Comandante estación Policía Nacional: Francisco Aristizabal Osorio

### **Rectores instituciones educativas:**

MIGUEL JOSE PEREZ CUBILLOS – Institución Educativa Rafael Bayona Niño

NORMA HELENA HERNANDEZ TORRES – Colegio Técnico Agropecuario de Palermo

MAURICIO FONSECA ALVAREZ – Instituto Técnico Agrícola

ALFONSO MOLANO GUIO – Institución Educativa Técnica Pantano de Vargas

FEDERMAN LIZARAZO PINZÓN – Institución Educativa Armando Solano

CARLOS ROBERTO RIAÑO SANABRIA - Institución Educativa Tomás Vásquez Rodríguez

HELBER RENE RINCÓN GALVIS – Institución Educativa El Rosario

## CONTENIDO

### **CAPÍTULO 1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

Formulario A. Descripción del municipio y su entorno

Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo

Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo

### **CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INUNDACIONES”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Inundaciones en los sectores de “Cabañas Bugalons Calandaima”, “Las Codornices”, “Conjunto Residencial Torcoroma” y Barrio el Bosque.

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

### **CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “DESLIZAMIENTOS”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por deslizamiento en “la vía Paipa – Palermo”, “sector norte de la Vereda Canocas en alrededores de la Falla de Boyacá”, “barrio Villa Vianney” y barrio Cartagena

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

### **CAPÍTULO 4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIOS FORESTALES”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Incendios Forestales en las veredas de Mirabal, Canocas, Volcán y Río Arriba

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

## **CAPÍTULO 5. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “EXPLOTACIÓN MINERÍA”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Minería en las Veredas de Salitre, Rincón de Españoles., incremento flujo vehicular

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

## **CAPÍTULO 6. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “USO DE ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Uso de artículos pirotécnicos en el Sector montecillo.

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

*Paipa...  
Rumbo a la  
Transformación”*

## 2. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO

### 1. Objetivos

#### 2.1.1. Objetivo general

#### 2.1.2. Objetivos específicos

### 2.2. Programas y Acciones

Programa 1. Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones

Programa 2. Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo Municipal

Programa 3. Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio

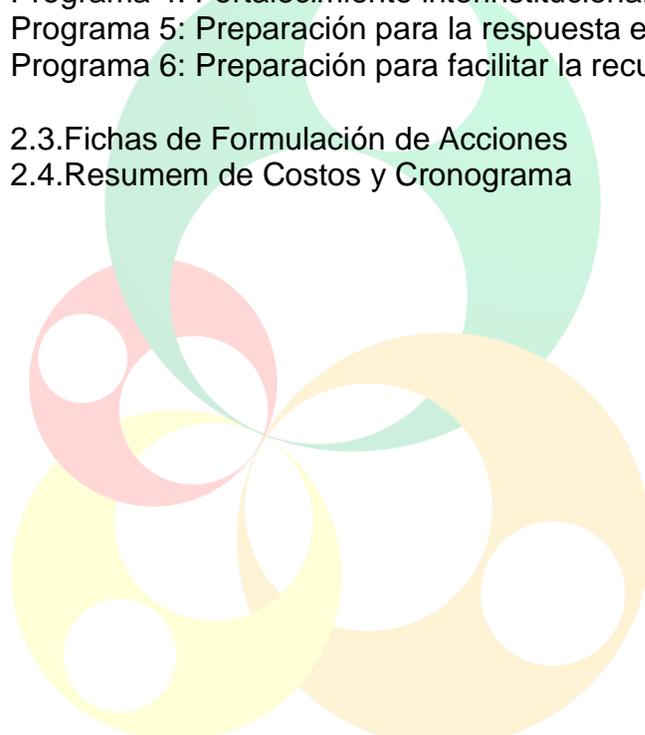
Programa 4. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando

Programa 5: Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias

Programa 6: Preparación para facilitar la recuperación

### 2.3. Fichas de Formulación de Acciones

### 2.4. Resumem de Costos y Cronograma



*Paipa...*  
*“Rumbo a la  
Transformación”*

## PRESENTACION

La ley 1523 de 2012 la cual establece el diseño de la política nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en su capítulo III en su Art. 32 faculta a los Municipios a que *"formulen e implementen los planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del sistema nacional, en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo del desastres, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación"*.

*"El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD especificado en los Artículos 32 y 37 de la Ley 1523 de 2012 es el instrumento para priorizar, programar y ejecutar acciones concretas siguiendo los procesos de la gestión del riesgo."*

El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, es el tercer componente del enfoque sistémico para la gestión del riesgo, y en el Municipio de Paipa, es este el instrumento mediante el cual el Consejo Municipal Para la Gestión del Riego de Desastres CMGRD, prioriza, formula, programa, aprueba, implementan y hace seguimiento, al conjunto de acciones planificadas y a ser ejecutadas en el Plan.

La Alcaldía Municipal de Paipa, hace uso de los instrumentos de planificación territorial por medio, del Plan Municipal Para la Gestión del Riego de Emergencias y Desastres, como la adopción de una política indispensable de desarrollo con el fin de mejorar la calidad de vida de la población, para intervenir en materia de calamidad pública, frente a la problemática del riesgo y de los desastres la cual implica abordar el tema con relación a la forma, la ocupación, y la transformación del territorio, lo cual establecerá el éxito de los esfuerzos que la administración lleve a cabo para la cimentación de un desarrollo sostenible territorial.

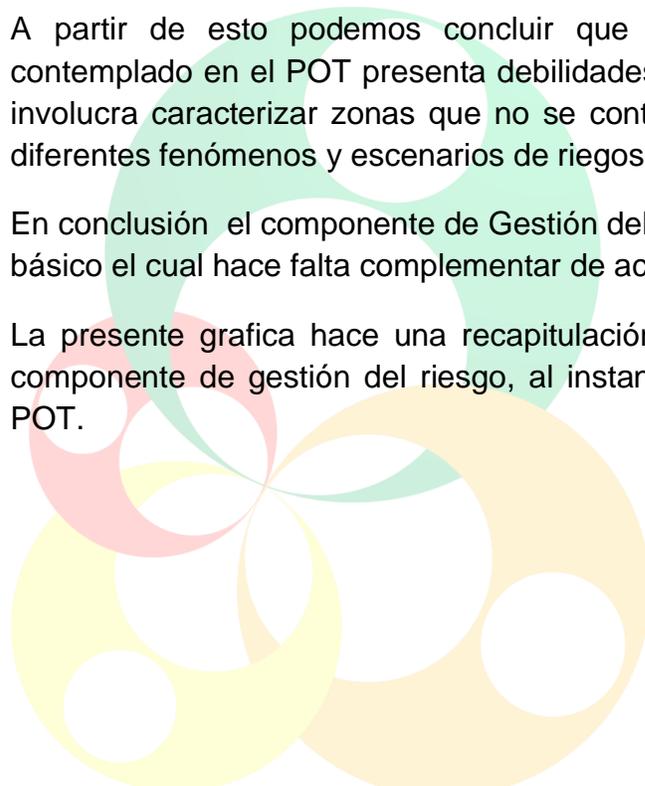
Es por esto que antes de plantear cualquier política municipal a nivel de riesgo y desastres debemos evaluar el estado en que se encuentra, y que desarrollo ha logrado desde su formulación.

El primer referente en cuanto a riesgo y amenazas de desastres la encontramos en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Paipa, en donde haciendo revisión de este encontramos que dentro del capítulo segundo **SUBSISTEMA BIOFÍSICO ( los recursos naturales y el medio ambiente)**, en el numeral 2,9 se realiza una **EVALUACIÓN DE AMENAZAS NATURALES**, en el cual encontramos una descripción y una evaluación de la amenazas naturales, la cual cuenta con cartografía valiosa para evaluar las amenazas contempladas en un principio y así evaluar los nuevos procesos y afectaciones dadas por el cambio climático en los último años.

A partir de esto podemos concluir que el componente de Gestión del Riesgo contemplado en el POT presenta debilidades, ya que al no estar actualizado implica e involucra caracterizar zonas que no se contemplaban de amenaza y reorganizar los diferentes fenómenos y escenarios de riesgos de acuerdo a su clasificación.

En conclusión el componente de Gestión del Riesgo contemplado en el POT es muy básico el cual hace falta complementar de acuerdo a su próxima actualización.

La presente grafica hace una recapitulación de la situación en que se encuentra el componente de gestión del riesgo, al instante de comenzar la revisión de este en el POT.



*Paipa...*  
*“Rumbo a la  
Transformación”*

## SITUACION EXISTENTE REFERENTE A LA GESTION DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE PAIPA



Por otra parte el segundo referente que se cuenta en la administración Municipal en cuanto a la caracterización de los riesgos que el Municipio pueda llegar a tener se encuentran en el Plan de Desarrollo Municipal “ **Paipa Rumbo a la Transformación** ” en su capítulo de Gestión del riesgo el diagnostica las nuevas situaciones problemáticas de amenazas midiéndolas por su impacto que han tenido y lo recurrentes en cuanto a su repetición.

De ahí que parte una cartografía social de los riesgos, detallando su intensidad y sobre todo el impacto que estas han tenido sobre el territorio de Paipa.

Entender la gestión del riesgo a partir del cambio climático nos plantea una serie de retos a nivel de planificación de las políticas públicas Municipales en cuanto a prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias asociados con fenómenos de origen natural, socio natural, tecnológico, y humano no intencional.

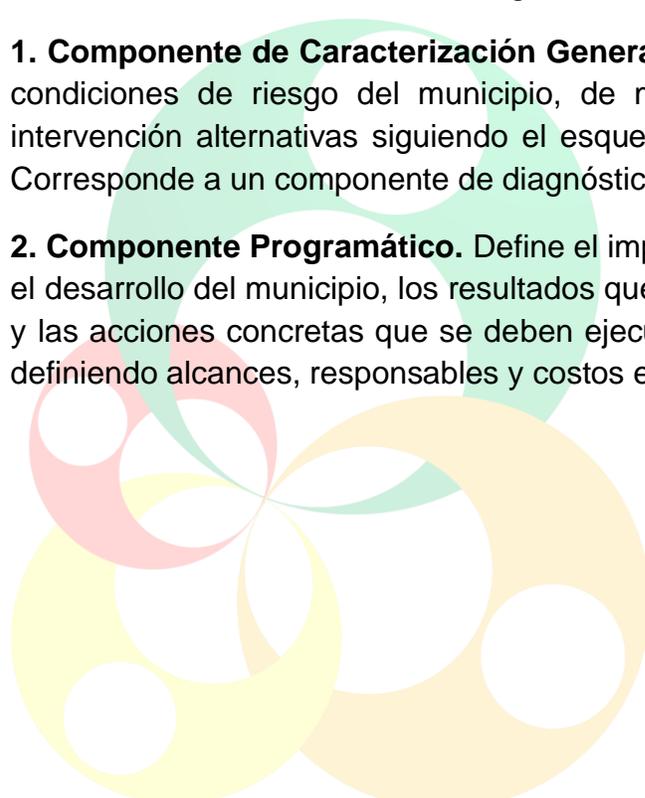
Los procesos indican el “qué hacer” general y el PMGRD define las acciones concretas a ser ejecutadas: el “quehacer” específico, el “dónde”, “cuanto”, “cuando” y “quién.

De acuerdo con los diferentes escenarios de riesgo del municipio el PMGRD debe incorporar las acciones correspondientes al proceso de conocimiento y al de reducción del riesgo, así como los subprocesos de preparación para la respuesta y para la recuperación, estos últimos pertenecientes al proceso de manejo de desastres.

Como estructura del PMGRD se sugieren dos componentes principales

**1. Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo.** Describe las condiciones de riesgo del municipio, de manera general, e identifica medidas de intervención alternativas siguiendo el esquema de procesos de la gestión del riesgo. Corresponde a un componente de diagnóstico.

**2. Componente Programático.** Define el impacto o cambio que se espera introducir en el desarrollo del municipio, los resultados que se deben obtener para lograr ese cambio y las acciones concretas que se deben ejecutar para lograr los resultados propuestos, definiendo alcances, responsables y costos entre otros aspectos.



*Paipa...*  
*“Rumbo a la  
Transformación”*

**1.**

**COMPONENTE DE  
CARACTERIZACIÓN GENERAL DE  
ESCENARIOS DE RIESGO**



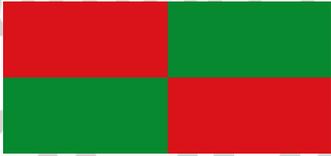
*Paipa...  
“Rumbo a la  
Transformación”*

## 1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

### MUNICIPIO DE PAIPA - DEPARTAMENTO DE BOYACA

En este formulario se consolida información básica para tener una aproximación a la dinámica municipal. A.1. Descripción general del municipio: localización geográfica, extensión, población (urbana y rural), altitud, descripción del clima (temperatura, periodos lluviosos del año), relieve, cuerpos de agua (rurales y urbanos), contexto regional: macrocuenca, región geográfica, municipios vecinos. A.2. Aspectos de crecimiento urbano: año de fundación, extensión del área urbana, número de barrios, identificación de barrios más antiguos, barrios recientes, tendencia y ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable. A.3. Aspectos socioeconómicos: pobreza y necesidades básicas insatisfechas, aspectos institucionales, educativos, de salud, organización comunitaria, servicios públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.), aspectos culturales. A.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural. A.5. Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente.

#### A.1. Descripción general del municipio

<b>NOMBRE</b>	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>
NIT	891 - 801 - 240 1
CODIGO DANE	15 5161
OTROS NOMBRES QUE HA RECIBIDO	CAPTAL TURISTICA DEL ORIENTE COLOMBIANO
SIMBOLOS	<p><b>Escudo</b></p>  <p><b>Bandera</b></p> 

#### GENERALIDADES

*localización geográfica*

El municipio de Paipa está localizado en el valle de Sogamoso, uno de los valles internos más importantes de la región andina, en la parte centro oriental del País y noroccidental del departamento de Boyacá a 2525 mts sobre el nivel del mar, dista aproximadamente 184 Km de Santafé de Bogotá y 40 Km de Tunja . Su cabecera municipal se encuentra a los 5°47' de latitud norte y 73° 06' de longitud oeste.

#### *Extensión*

El Municipio de Paipa Abarca una extensión de 30.592,41 hectáreas aproximadamente, es decir que posee una extensión de 305,9 Km.<sup>2</sup>

#### *Clima*

Su cabecera municipal se encuentra a los 5°47' de latitud norte y 73° 06' de longitud oeste. La totalidad del municipio pertenece a la provincia fisiográfica de la Cordillera Oriental y su territorio se ha dividido en dos unidades climáticas, según el siguiente procedimiento:

Para llevar a cabo la zonificación climática del territorio municipal se examinó primero la base topográfica disponible, para determinar las cotas máximas y mínimas, así como los pisos térmicos latitudinales allí presentes.

La cota menor, correspondiente a los 2.200 m.s.n.m., se localizó en la Vereda El Venado y en los alrededores del corregimiento de Palermo: A su vez, la máxima cota de 3.500 m se ubicó en la cuchilla Cerro Las Cruces, jurisdicción de la Vereda Rincón de Españoles. Lo anterior significa que la mayor parte del municipio se sitúa entre 2.200 y 3.000 m, esto es, el piso térmico frío, según la denominada clasificación de Caldas. Sólo un pequeño sector, correspondiente a las veredas Rincón de Españoles y Medios, se eleva entre los 3000 y 3500 m.s.n.m determinando el piso altitudinal muy frío o subparamuno.

#### *Precipitación*

Con una precipitación media anual: 944 mm. Con datos de precipitación certificados y mejor distribuidos, puede hacerse un cálculo aproximado de los aportes de las corrientes de agua, utilizando cálculos de evapotranspiración. Tan solo existen aforos del río Chicamocha, con un caudal medio anual de 33.65 m<sup>3</sup>/seg en la estación La Siberia (Lat, 5° 47', long. 73°07' y elevación de 2.539 metros sobre el nivel del mar).

Finalmente, con base en la influencia de las quebradas y ríos principales se han definido 14 subcuencas, espacializadas en el mapa correspondiente.

#### *Temperatura*

Presenta una temperatura promedio de 13°C

#### *Población y vivienda*

La población del Municipio de Paipa según el municipio de Paipa Censo 2005 para el año 2013 es de 30.176 habitantes En la siguiente tabla de acuerdo a la información

suministrada por el DANE se presenta la proyección de población del municipio de Paipa desde el año 2005 al 2020.

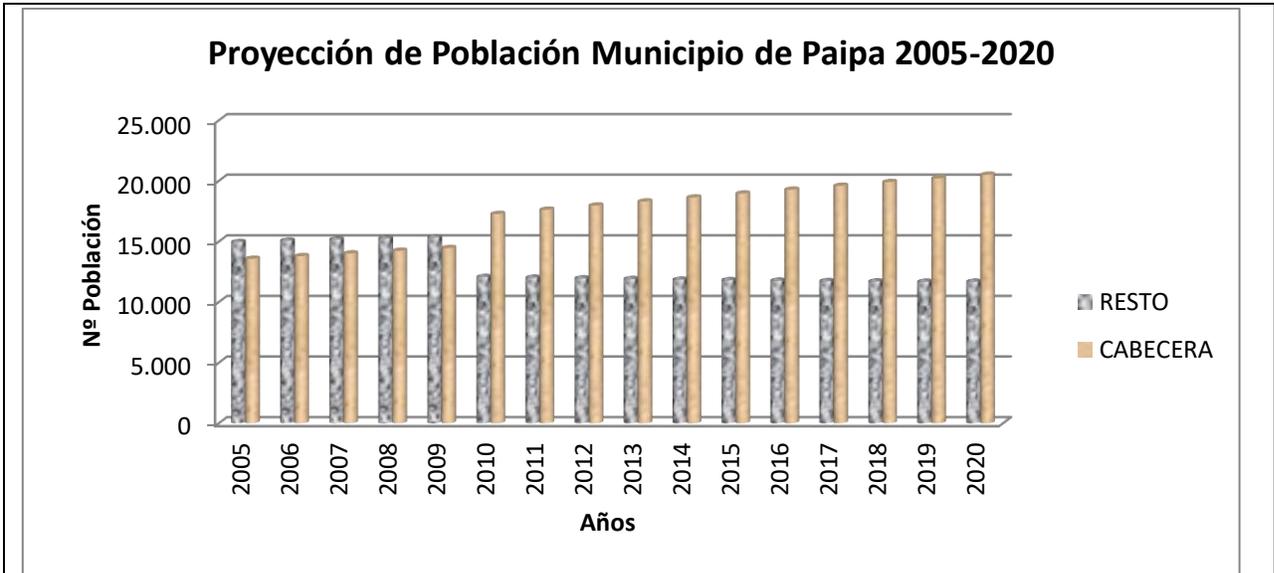
**TABLA 1: PROYECCION DE POBLACION MUNICIPIO DE PAIPA 2005 – 2020**

<b>AÑO</b>	<b>RESTO</b>	<b>CABECERA</b>	<b>TOTAL</b>
2005	12.338	15.428	27.766
2006	12.276	15.807	28.083
2007	12.220	16.181	28.401
2008	12.166	16.548	28.714
2009	12.103	16.909	29.012
2010	12.054	17.264	29.318
2011	11.994	17.612	29.606
2012	11.936	17.954	29.890
2013	11.885	18.291	30.176
2014	11.830	18.623	30.453
2015	11.790	18.950	30.740
2016	11.749	19.272	31.021
2017	11.710	19.587	31.297
2018	11.685	19.897	31.582
2019	11.666	20.202	31.868
2020	11.664	20.500	32.164

Fuente: DANE, Censo 2005

La figura 1 registra el crecimiento de la proyección de la población del año 2005 a 2020.

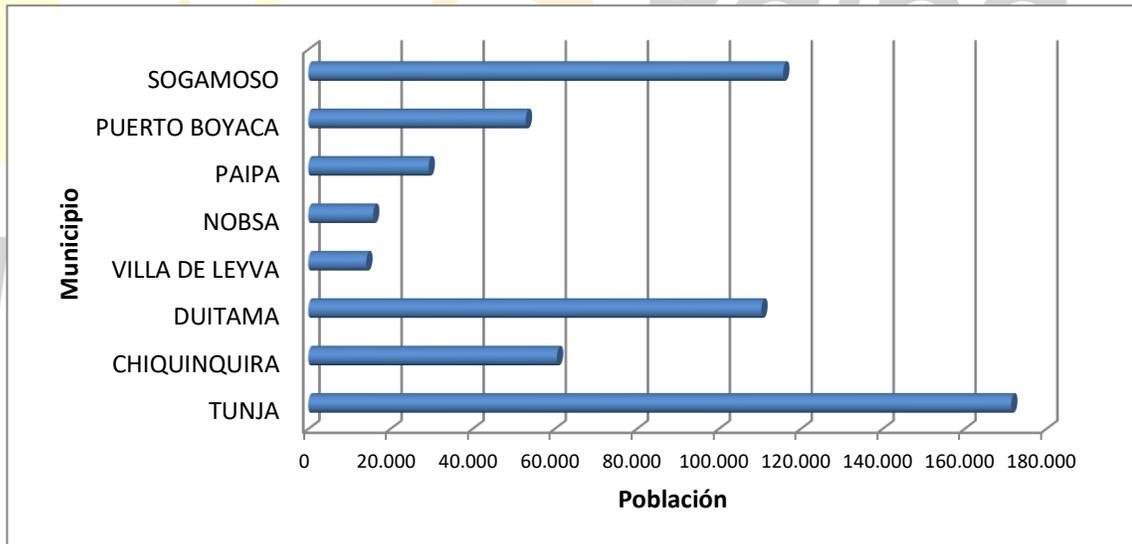
**Figura 1. Proyección de Población Municipio de Paipa 2005-2020**



Fuente: DANE, Censo 2005

Esto significa que se espera que la población se aumente en 4398 personas al año 2020. Este incremento origina una demanda de 880 viviendas si se considera un número promedio de cinco personas por familia.

**Figura 2.** Población del municipio de Paipa, en relación con los municipios de mayor población en el Departamento de Boyacá.

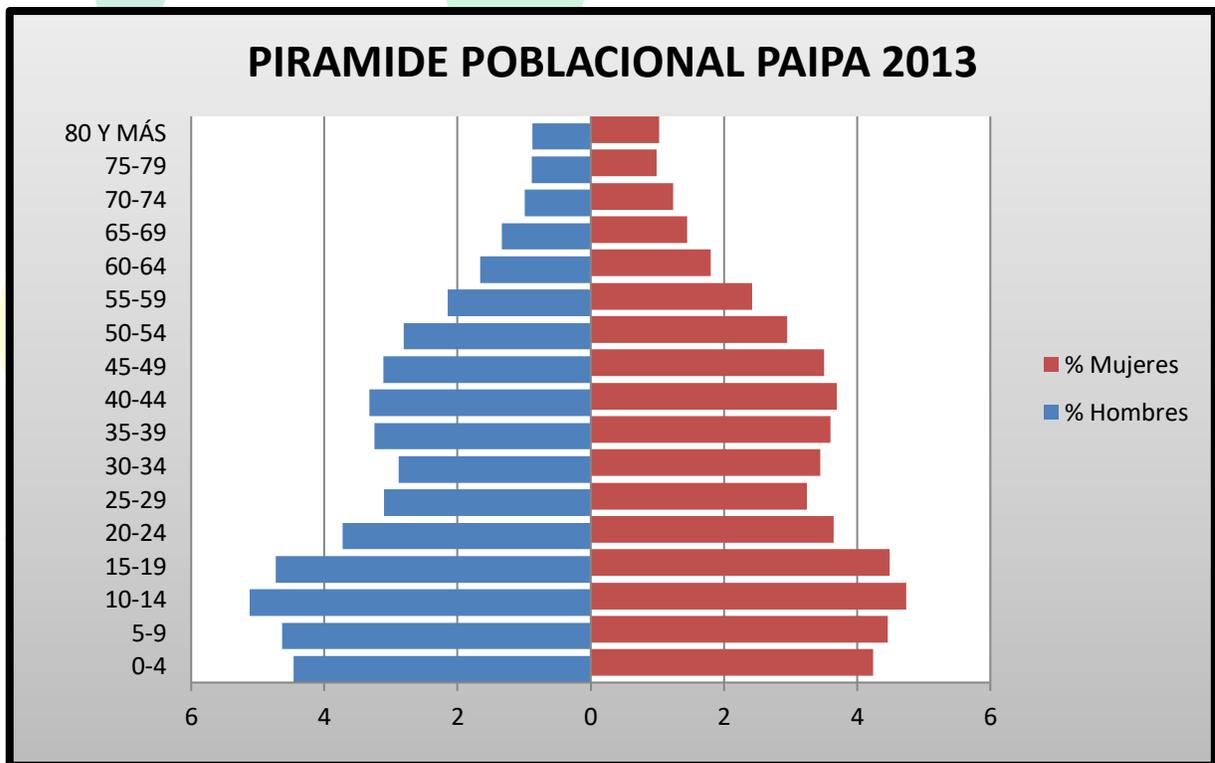


Fuente: Dane 2005

población (urbana y rural)

La población para el Municipio de Paipa según el municipio de Paipa Censo 2005 para el año 2013 es de 30.176 habitantes, equivalente al 0,23% de la población total del departamento, de los cuales el 50,95% ( 14.801), son Mujeres y el 49,04% ( 15.375) corresponden al género Masculino. de los cuales aproximadamente el 60,07% de la población están en la zona urbana ( 18.127) *hab*, y el 39,93% están establecidos en la zona rural ( 12049) *hab*.

POBLACION PROYECTADA SEGÚN DANE 2013		
MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	NACION
30.176 <i>hab</i>	1.272.855 <i>hab</i>	47.121.089 <i>hab</i>



Fuente propia. secretaria de planeación Municipal.

La distribución del municipio por área rural y urbana, se encuentra distribuida de la siguiente manera:

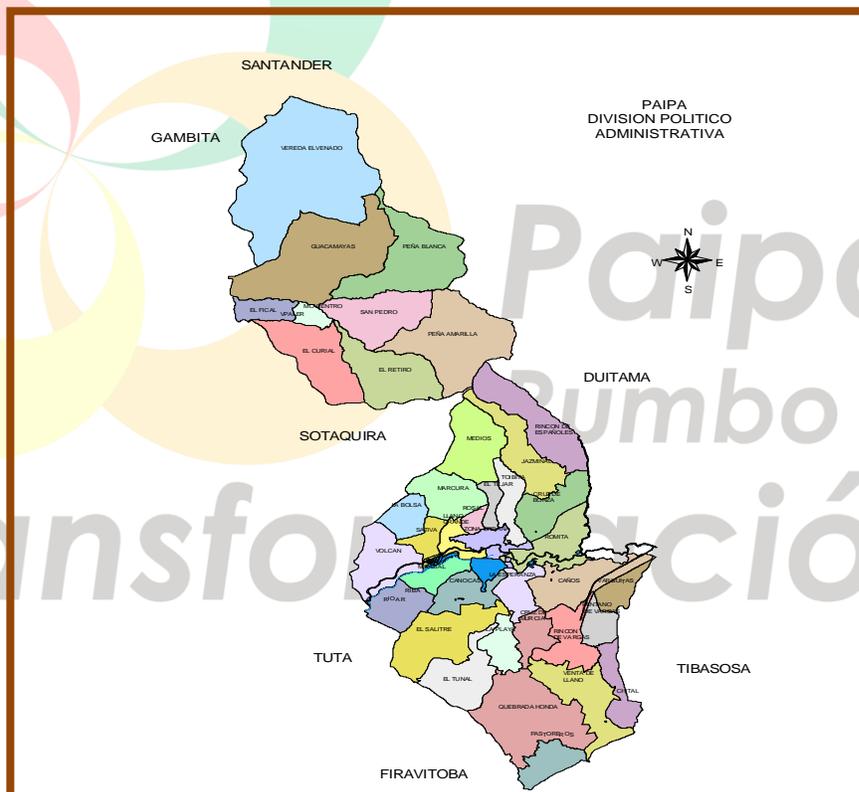
ZONA	AREA (HA)	% AREA
RURAL	17.258,2	56,4 %
URBANA	330,7	1,1 %
PALERMO (RURAL)	13.002,9	42,5 %
TOTAL AREA	30.592,4	100 %

Fuente: Secretaría de Planeación Municipal de Paipa

*Municipios vecinos.*

Territorialmente limita por el norte con el municipio de Gambita, departamento de Santander, por el oriente con los municipios de Tibasosa y Duitama, por el sur con Firavitoba y por el occidente con Sotaquirá y Tuta

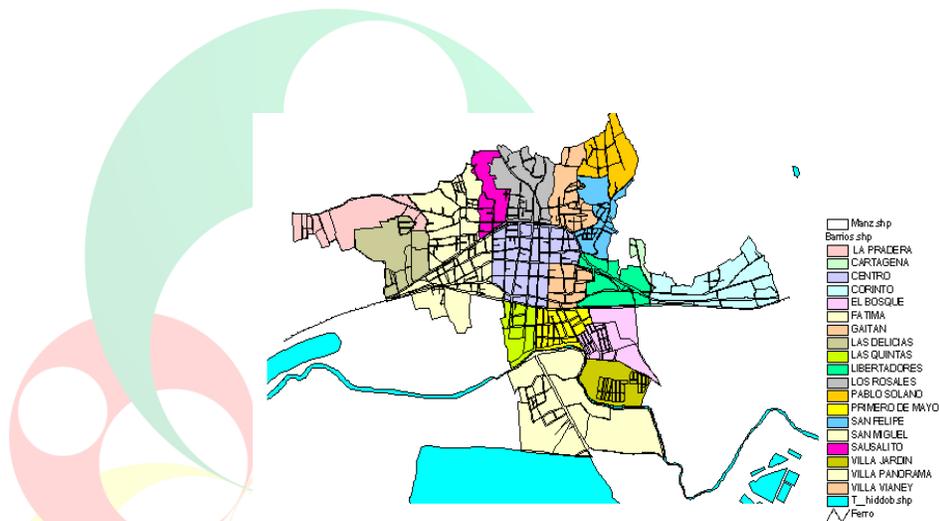
Distribución geopolítica del Municipio de Paipa Área Rural



El sector rural incluyendo el Corregimiento de Palermo, comprende las siguientes 38 veredas : El Venado, Peña Blanca, Guacamayas, Peña Amarilla, San Pedro, El Fical, Palermo Centro, El Curial, El Retiro (las anteriores en el Corregimiento de Palermo);

Rincón de Españoles, Jazminal, Medios, Toibita, Marcura, Cruz de Bonzo, El Tejar, La Bolsa, Romita, El Rosal, Sátiva, Llano Grande, Volcán, Caños, Varguitas, Miraban, La Esperanza, Canocas, Río Arriba, Rincón de Vargas, Pantano de Vargas, El Salitre, Cruz de Murcia, La Playa, El Tunal, El Chital, Venta de Llano, Quebrada Honda, y Pastoreros

#### Distribución geopolítica del Municipio de Paipa Área Urbana:



El sector urbano del Municipio comprende los siguientes barrios; Pablo Solano, Villa Vianey, Los Rosales, Saulalito, Fátima, San Felipe, La pradera, Centro, Corinto, Cartagena, San Miguel, Libertadores, Gaitán, Las Quintas, El bosque, Las Delicias, Villa Jardín, Villa Panorama.

#### Caracterización socioeconómica

Las condiciones socioeconómicas son uno de los determinantes más importantes de las condiciones de vida y del estado de salud de la población.

#### SALUD

Afiliados al sistema de salud:

Régimen contributivo 14282 el cual representa al 50.19% de la población

Régimen Subsidiado 13741 el cual representa al 48.29% de la población

**ANTECEDENTES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES DEL MUNICIPIO DE PAIPA**

DIAGNOSTICO CLOPAD			
AÑO	FECHA	EVENTO	DAMNIFICADOS
2008	20-may	FUERTES VIENTOS	800 FAMILIAS
	11-jun	EXPLOSION BARRIO FATIMA POLVORERIA	17 CASAS AFECTADAS, 1 PERSONA MUERTA Y UNA HERIDA
	28-nov	ALERTA NARANJA CREPAD AUMENTO PRECIPITACIONES	
	10-dic	ALERTA ROJA CREPAD AUMENTO PRECIPITACIONES	
	22-dic	DESLIZAMIENTO MASAS, POSIBLE AVALANCHA	CORREGIMIENTO PALERMO
2009	25-mar	DESLIZAMIENTO MASAS CAIDA DE ARBOLES	URBANO
	27-mar	DESBORDE QUEBRADA RENACUAJAL	EL VENADO
	13-abr	AVALANCHA MATERIALES PERDIDA DE CULTIVOS	SATIVA - LA BOLSA
	14-abr	REMOSION DE ARBOLES	RONDA URBANA
	29-may	ACCIDENTE MINERO DERRUMBE	2 MUERTOS RINCON DE ESPAÑOLES " MINA EL ESPINO"
	02-jul	INCENDIO FORESTAL	VDA LA BOLSA, BARRIO 1 DE MAYO
	31-jul	ALERTA AMARILLA	EVENTO MASIVOM PETSOMAS JUEGOS INTERCOLEGIADOS NACIONALES
	18-feb	DAÑOS EN VIVIENDAS POR MINERIA	VDA EL VOLCAN
	60 INCENDIOS SEGÚN BOMBEROS EN TODO EL AÑO		
2010	22-feb	INCENDIO FORESTAL	VEREDAS BONZA, TOIBITA, ROSAL
	16-abr	INUNDACION DESBORDE QUEBRADA TOIBITA	1500 AVES DE GALPON
		INUNDACION DESBORDE RIO CHICAMOCHA	BARRIO BOSQUE, VILLA JARDIN, SAN LUIS
	19-jul	CREPAD ALERTA NARANJA	PAIPA
	28-jul	INUNDACIONES OLA INVERNAL	RURAL
	06-oct	DESLIZAMIENTO PALERMO	VIA PALERMO VDA SAN PEDRO K 30+500
	29-oct	DESLIZAMIENTO	BARRIO LOS ROSALES

DIAGNOSTICO CMGRD			
AÑO	FECHA	EVENTO	DAMNIFICADOS
2011	14-abr	URGENCIA MANIFIESTA	TODOS EL CORREGIMIENTO DE PALERMO " POR OLA INVERNAL DERRUMBE GIGANTESCO"
	15-abr	INUNDACION ZONA URBANA Y RURAL ALEDAÑA AL RIO CHICAMOCHA	LOS BARRIOS DE SIEMPRE Y ZONA HOTELERA, ITP, VDAS SATIVA MIRABAL, LA PRADERA
	02-may		DESLIZAMIENTOS AFECTACION DE VIVIENDAS
	10-may	AVALANCHA	1 CASA VENADO
	11-may	DESLIZAMIENTO	VDAS GUACAMAYAS , SAN PEDRO
	19-may		GUACAMAYAS, FICAL
	14-dic	INUNDACION	PUENTE TABALA
2012	12-ene	AGRIETAMIENTO	ZONA HOTELERA BUNGALOWS
	11-may	HUNDIMIENTO DEL TERRENO, FILTRACIONES AGUA	URBANIZACION SENDEROS DE SAN DANIEL
	02-may	DESLIZAMIENTO BARRIO CARTAGENA	
	10-may	SUMIDEROS A LO LARGO DE LA VIA	
	11-may	GAVIONES DEBILITADOS POR LA CRECIDA DEL RIO CUESTANO	
	22-abr	URGENCIA MANIFIESTA OLA INVERNAL	
	23-jul	CMGRD	DECRETO N° 074
	14-sep	VENDABAL	DAÑO 1 VIVIENDA VDA PEÑA AMARILLA
	19-sep	GRANIZADA	RINCON DE ESPAÑOLES,

## Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

*En este formulario se aplican los criterios de la Tabla 1. Ejemplos de criterios de especificación de escenarios de riesgo; con el propósito hacer una identificación lo más completa posible de los escenarios en el municipio. La identificación se hace mediante la mención de lo que sería el nombre del escenario.*

### B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes

*Mencionar los escenarios de riesgo de acuerdo con los fenómenos que se consideren amenazantes en el municipio, precisando cuando se pueda: barrio, vereda, corregimiento, todo el centro urbano, cauce, etc. En cada fila considere las siguientes situaciones para hacer exhaustiva la identificación: 1) Fenómenos de los cuales hay eventos antecedentes; 2) Fenómenos de los cuales no hay eventos antecedentes pero según estudios se pueden presentar en el futuro; 3) Fenómenos de los que no hay antecedentes ni estudios pero que en la actualidad hay evidencias que presagien su ocurrencia. (Agregar filas de ser necesario).*

<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. desbordamiento río Chicamocha</li> <li>2. lluvias torrenciales</li> </ol>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p>a) Inundaciones: de los siguientes sectores :Aeropuerto, Caños, Br El Bosque, Balcones de San Luis, Represa Termo, Río Arriba, Bugalons, Orquideas, Fontaneros, Codornices, Conjunto Residencial Torcoroma, Colegio y Br Vianney, Matadero, El Rosal. En las veredas el volcán parte baja, vargas, corregimiento de Palermo, Peña Amarilla ( paso por la quebrada San Martín y sector el Curubito)</p> <p>b) Avenidas torrenciales: Zona turística del municipio.</p> <p>c) Sequías:</p> <p>d) heladas:</p>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</p>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p>a) Movimientos en masa. Deslizamiento en la vereda el Rosal, riesgo de inundación y avalancha corregimiento de Palermo centro, deslizamiento vereda Cruz de Bonza</p> <p>b) Sismos</p> <p>c) filtraciones: barrio el bosque y barrio Cartagena riesgo de deslizamiento en área urbana.</p> <p>d) erosión:</p>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico</p>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p>a) Incendios estructurales: <b>NO SE EVIDENCIAN EN EL MUNICIPIO</b></p> <p>b) Derrames : <b>NO SE EVIDENCIAN EN EL MUNICIPIO</b></p>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional</p>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p>a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público</p>
<p>Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incendios forestales</li> </ol>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p>a) se registró un incendio forestal en la vereda el Salitre</p>

## B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales

*Mencionar las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente. (Agregar filas de ser necesario).*

Riesgo asociado con la actividad minera	<b>Riesgo por:</b> a) Acumulación de escombros b) Incremento del flujo vehicular c) Muertos por derrumbes en las minas. d) Riesgo en accidentalidad en canteras e) riesgo de colapso de viviendas
Riesgo asociado con festividades municipales	<b>Riesgo por:</b> a) Intoxicación con licor adulterado b) Aglomeración masiva de personas c) Uso de artículos pirotécnicos d) Riesgo por lesiones - Alteraciones del orden social

## B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos

*Mencionar los principales elementos específicos en riesgo en el municipio. (Agregar filas de ser necesario).*

Riesgo en infraestructura social	<b>Edificaciones:</b> a) Hospital y/o centros de salud b) Establecimientos educativos c) Mercado Publico
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	<b>Infraestructura:</b> a) Acueducto b) Paso de la doble calzada riesgo accidentes de transito
Riesgo en infraestructura veredal del municipio	Viviendas en el Municipio de Paipa y corregimiento

## B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios

Riesgo de explosión	<b>Riesgo por:</b> a) polvorearías en la periferia urbana
---------------------	--

## Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

*En este formulario se especifica el orden en que el CMGRD hará la respectiva caracterización de los escenarios identificados. Si bien es cierto que el CMGRD puede dar el mismo grado de importancia a varios escenarios, de todas maneras se debe discutir y definir un orden para el paso siguiente que es la caracterización. En este punto, con base en el formulario B, se pueden agrupar varios escenarios en uno o igualmente fraccionar escenarios. Para incluir los escenarios en este orden se consigna: a) Nombre del escenario; b) Descripción breve del escenario (cobrimiento geográfico, información sobre el fenómeno, actividades económicas, etc.); c) Definición de las personas encargadas de la recopilación de información y redacción final de los formularios 1 a 5 de caracterización del escenario. (Agregar filas de ser necesario).*

### ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO: POR INUNDACIONES

*Descripción breve del escenario.*

Este escenario se ha desplegado por las dinámicas variaciones de las precipitaciones anuales, las cuales causaron aumentos escandalosos en el caudal del río Chicamocha.

En lo corrido de los tres últimos años, a causa de la ola invernal el Municipio de Paipa presentó inundaciones y desbordamiento del río Chicamocha, y de varias de las quebradas del municipio inundando el sector turístico de la ciudad y barrios en su casco urbano y sectores como lo son; sectores: Aeropuerto, Caños, Br El Bosque, Balcones de San Luis, Represa Termo, Río Arriba, Bugalons, Orquideas, Fontaneros, Codornices, Conjunto Residencial Torcoroma, Colegio y Br Vianney, Matadero, El Rosal.

1. En las veredas el volcán parte baja, Vargas, corregimiento de Palermo, peña amarilla (paso por la quebrada San Martín y sector el Curubito), evidencia que se encuentra en los censo del CMGRD Municipal.

Las cifras de emergencia causadas por la ola invernal se reflejan en los siguientes datos en que según el registro único de damnificados por la emergencia invernal 2010 - 2011 durante el periodo comprendido entre el 16 de julio de 2010 y 31 de enero 2011 fueron afectados 152 hogares para una afectación de 476 personas contando mujeres niños y niñas.

en la zona urbana

en la zona rural

Para el año 2012 se tiene un registro de damnificados según los censo realizados por el CMGRD, aproximadamente de 441 familias damnificadas, afectando a una población aproximada de 2000 personas, dada la magnitud del desastre natural el Municipio se declara en urgencia manifiesta el día 22 de Abril del año 2012

*Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5):*

### ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO MOVIMIENTOS EN MASA

*Descripción breve del escenario.*

Se presenta una moderada a alta amenaza por deslizamientos o movimientos en masa en el área aledaña entre los kilómetros 2 a 7 vía Palermo – Paipa, y en la zona de influencia, adyacente a la falla de Boyacá.

2. Las áreas de alta susceptibilidad a movimientos en masa se localizan en las riberas del río Cuestanó, quebradas Chuscal, el Cedro y Payajo en la Vereda Curial. Así mismo los sectores adyacentes a la Falla de Boyacá, y vecindad de las Veredas El Tejar y Toibita. Otras áreas susceptibles son el Valle del Río Palermo y Parte de las veredas Guacamayas y el Venado (Norte de Palermo).

Como causas principales de inestabilidad se mencionan las condiciones geotécnicas desfavorables, fallas geológicas y la topografía con pendientes altas.

En la vía Paipa-Palermo, aproximadamente 5 Km antes de arribar al Corregimiento de Palermo, parte del material ya ha sido removido. Los materiales presentes son shales, arcillolitas y

	<p>areniscas. Puntualmente se destacan dos sitios en el casco urbano de Paipa, Barrio Cartagena que llaman la atención con sendos deslizamientos, con peligro inminente de destrucción de viviendas y potencialmente de vidas.</p>
	<p><i>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5):</i></p>
3.	<p style="text-align: center;"><b>ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>Las amenazas por incendios forestales están en función: el clima, la susceptibilidad de la cobertura vegetal a prender fuego y la relativa cercanía de los bosques a los centros poblados.</p> <p>Las veredas que se encuentran en la unidad climática denominadas tierras frías y muy frías húmedas (220-2500 msnm) que presentan mayor riesgo de incendio s: El Venado, El Fical, San Pedro, Peña Amarilla, Rincón de Españoles, Marcura, La Bolsa, Tobita, El Tejar, Volcán y Sativa. La mayoría de las veredas mencionadas, tienen presencia de bosques nativos y plantados además de arbustales y pastizales (herbazales) donde se desarrolla principalmente la ganadería extensiva.</p> <p>Por otra parte, las veredas que se encuentran en clima frío, semi-húmedo a subhúmedos y con amenaza de incendios son: Canocas, El Salitres, El Tunal, la Playa, Cruz de Murcia, Rincón de Vargas, Varguitas, Pantano de Vargas y Venta del Llano. En estas veredas se presentan bosques plantados, arbustales y pastizales. Los Pastizales se utilizan para la ganadería extensiva y semi-intensiva.</p> <p>Como en el caso de las heladas, para el estudio de los incendios no existen datos estadísticos ni económicos para hacer un seguimiento de sus impactos negativos en la biodiversidad y en la economía de los pobladores afectados.</p>
	<p><i>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5):</i></p>
4.	<p style="text-align: center;"><b>ESCENARIO DE RIESGO POR EXPLOTACIÓN MINERA INADECUADA</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>En el Municipio de Paipa se identifican como minerales principales de explotación: carbón, puzolana, arenas y arcillas. También se explotan materiales mixtos para construcción. En general la minería es de pequeña escala.</p> <p>Las explotaciones de carbón, principal recurso mineral del Municipio, tienen una tradición desde la época de la Colonia. Se trata de una pequeña minería de subsistencia explotada artesanalmente en la mayoría de los casos.</p> <p>Las explotaciones se realizan en forma rudimentaria sin condiciones de seguridad. El mineral se presenta en capas y se explota subterráneamente utilizando el sistema de tambores, siguiendo veta, y arrancando el mineral con pico manual y perforación semimecanizada. Otras máquinas y equipos usados son los malacates, vagonetas, motobombas y volquetas. La fortificación de las minas generalmente es en madera. Se utiliza la ventilación natural. Usualmente no se dispone de equipos de medición de gases.</p> <p>En las veredas de Salitre, Canocas, Cruz de Murcia, La Playa, Rincón de Vargas, La Esperanza, Caños, El Rosal, Cruz de Bonza, La Bolsa y Rincón de españoles, no se explota adecuadamente dando lugar a los accidentes.</p> <p>Se destaca que la minería de los minerales no energéticos no es fundamental en la economía del municipio, se desarrolla sin normas técnicas de explotación y ha acelerado los procesos de erosión y deterioro del paisaje.</p>
	<p><i>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5):</i></p>

## ESCENARIO DE RIESGO POR USO DE ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS

5. Se registró un evento por este escenario de riesgo el día 11 de Junio del año 2008, en el barrio Fátima del Municipio de Paipa, en el Municipio existen tres polvorearías. En donde se fabrican dispositivos pirotécnicos que tienen efectos visuales, sonoros y fumígenos y se emplean en exhibiciones, festejos, celebraciones, etc.

*Encargados de redacción del documento de caracterización: CMGRD - PAIPA*



## **CAPÍTULO 2.**

# **CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INUNDACIONES”**



## Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

*En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).*

<p>SITUACIÓN No. 1</p>	<p>El 16 de Julio de 2010, en la horas de la madrugada se presentó un aumento significativo en los niveles del Rio Chicamocha debido al incremento en las lluvias, sobretodo en la zona alta de la cuenca, lo que generó desbordamiento e inundaciones en diferentes sectores a lo largo de la rivera entre los Municipios de: Tunja, Tuta, Toca, Sotaquirá, Oicatá, Chivatá, Cómbita, Paipa, Duitama, Tibasosa, Santa Rosa de Viterbo, Nobsa, Sogamoso y Firabitova.</p> 
<p><b>1.1. Fecha:</b> Segundo Semestre Julio de 2010, primer semestre 2011, y del 2012</p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> . Inundación, lluvias torrenciales, avalanchas, la Red de alcantarillado pluvial hace que al subir el nivel del río las aguas de este se devuelvan hasta las casas</p>
<p><b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> <i>(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)</i> El inadecuado diseño y falta de mantenimiento de la infraestructura de la red de alcantarillado pluvial, impide una rápida evacuación de las aguas, frente a condiciones de lluvias intensas. Las dimensiones tanto de canaletas como de las tuberías del Barrio el Bosque, resultan insuficientes para el volumen de agua que reciben, descargando a cielo abierto en el río Chicamocha.</p>	
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> <i>(Identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)</i> Población asentada sobre las márgenes del río, Secretarías de Gobierno, Planeación, por la falta de control sobre los asentamientos subnormales en el sector del Río Chicamocha.</p>	
<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b> <i>(describir de</i></p>	<p><b>En las personas:</b> <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.):</i> Hay trauma psicológico, en la población afectada por la inundación.</p> <p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.):</i> 112 viviendas afectadas</p> <p><b>En enseres domésticos:</b> <b>(Colchones, electrodomésticos)</b></p> <p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.):</i></p>

manera cuantitativa o cualitativa)	Red de Alcantarillado
	<b>En bienes de producción:</b> <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.):</i> Cultivos Pastos Ganado Muerto 1 Ganado Enfermo 7 Especies menores 150 aprox.
	<b>En bienes ambientales:</b> <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.):</i> cuerpos de agua, suelos, ecosistema en general
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> <i>(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores físicos: Saturación de cuerpos de agua, falta de control urbano.</li> <li>• Factores sociales: Propietarios de predios.</li> <li>• fragilidad de varios talud</li> </ul>	
<b>1.7. Crisis social:</b> <i>(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i> Se presentaron 411 personas afectadas Afectación de 112 viviendas con casi todo el inmobiliario, se prestó ayuda en cuanto a frazadas. Se afecta la economía de los dueños de los predios afectados por las inundaciones.	
<b>1.8. Desempeño institucional:</b> <i>(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)</i> El CMGRD articuló todas las instituciones para poder atender la emergencia, entre ellas el cuerpo de bomberos, cruz roja, defensa civil, policía nacional, canalizando todas las ayudas necesarias. En donde se entregaron ayudas como lo fueron Kit de aseo, Mercados, alojamiento a familias damnificadas en albergues.	
<b>1.9. Impacto cultural:</b> <i>(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)</i> Fue mínimo ya que este es un evento recurrente y no implica reubicación de viviendas, pero si hay recuperación de suelos respecto a los cultivos.	

Paipa...  
“Rumbo a la  
Transformación”

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).*

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

#### **2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

Además de los riesgos por inundación no identificados a partir del POT del año 2000 a la fecha se ha reportado la recurrencia de nuevos eventos que en cierta manera ratifican la definición de dichas zonas (eventos por inundación en el río Chicamocha, barrios El Bosque, Balcones de San Luis) y deslizamientos en el barrio Villa Vianney y vereda el Tejar, los cuales se han presentado en los tres últimos años a causa de las últimas dos temporadas invernales.

#### **2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

Dichos Riesgos por inundación se asocian primordialmente, a factores físicos, urbanísticos y de uso del suelo, así como a la intervención de franjas de inundación del río, el desborde de caños y canales, obstrucción de redes de alcantarillado, caños y canales y escorrentía concentrada en áreas urbanizadas y en laderas deforestadas”.

Los volúmenes de aguas en épocas de invierno se ven incrementadas por efecto de las lluvias que movilizan importantes cantidades de árboles sin podar, así como basura, materiales vegetales y escombros.

#### **2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:** *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

Condiciones hidrológicas: La principal afluyente (río Chicamocha) recibe, en su recorrido por el sector urbano, caudales máximos que puntualmente cubrirían la franja de retiro de 30 metros por ser receptoras de flujos aportados por la densa red de drenaje ubicada en las franjas de vertiente.

Condiciones hidráulicas: La falta de mantenimiento de las estructuras hidráulicas, los cambios en la geometría de las secciones transversales del canal principal, y la disminución de la pendiente del cauce asociada a procesos de colmatación, son factores que han contribuido en el aumento de la probabilidad de ocurrencia de eventos de inundación.

Alteración de las condiciones naturales del cauce: Está asociado con el estrechamiento de la sección del canal por el arrojado de basuras y escombros, así como la invasión de la zona de retiro causando alteraciones como la desviación parcial de la corriente y el encausamiento a lo largo de tramos rectos.

#### **2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:** *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

Secretaria de Gobierno y Planeación, por la falta de control sobre los asentamientos subnormales en el sector de las fuentes hídricas. Y población en general.

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

*Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y porqué es vulnerable (Ver Figura 8):*

a) **Incidencia de la localización:** *descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

**VIVIENDAS , POBLACION CIVIL, INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS**

b) **Incidencia de la resistencia:** *descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

c) **Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

Las personas que fueron afectadas por este escenario en la parte urbana son de estrato social bajo pertenecientes al SISBEN 1 y 2, siendo para ellos muy difícil el poder reparar las afectaciones causadas por el escenario de riesgo, frente a la afectación causada en la zona rural les es posible beneficiarse de algún incentivo bancario, por parte del gobierno.

d) **Incidencia de las prácticas culturales:** *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

- Vertimientos de basuras en las alcantarillas, al igual que en los cuerpos de agua, río y quebradas
- La tala de árboles cercanos a la ribera del río, sin el consentimiento de la CAR, lo cual debilita el talud del río.
- El desvío del cauce del río.

**2.2.1. Población y vivienda:** *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)*

En la cabecera municipal durante la primera ola invernal 2010-2011 se vieron afectados los sectores tales como; aeropuerto, caños, barrio el bosque, balcones de san Luis, represa termo, río arriba, bugalons, orquídeas, fontaneros, codornices, conjunto residencial torcoroma, colegio y barrio Villa vianney, matadero, el rosál.

Según el censo realizado y certificado por la secretaria de planeación, bajo el soporte de las actas de CMGRD, se afectaron un total de 220 viviendas, 170 en el sector urbano afectando 8 barrios, y 1676 personas damnificados.

en el sector rural se vieron afectadas 70 viviendas y afectando a 30 veredas, y 254 habitantes damnificados en las veredas el volcán parte baja, Vargas, corregimiento de Palermo, peña amarilla ( paso por la quebrada san Martín y sector el curubito).

Durante la segunda ola invernal en el año 2012, se vieron afectados 441 familias damnificadas afectando a un total de 2100 habitantes del municipio población tanto urbana como rural, viéndose afectados los mismos sectores de la ola invernal del año anterior

**2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)*

Las afectaciones ocasionadas por la situación de riesgo se identifican en el sector urbano son la vías cercanas a al río chicamocho, el alcantarillado pluvial.

Por la parte privada el sector hotelero.

En el sector rural 26,5 hectáreas de cultivos entre cebolla, papa, maíz, hortalizas y 400 has de pastos.

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)*

S han visto afectada la institución educativa el rosario, y la institución educativa armando solano, la pista atlética .

en sector rural en el corregimiento de Palermo

**2.2.4. Bienes ambientales:** *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

Ecosistema en general

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

**2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

*(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)*

**En las personas:** *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)*

Trauma psicológico

**En bienes materiales particulares:** *(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)*

En vehículos, viviendas, enseres domésticos. las cifras descritas anteriormente

**En bienes materiales colectivos:** *(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*

En la vía, red de alcantarillado pluvial, adecuación de las instituciones educativas

**En bienes de producción:** *(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)*

Hotelería pérdida de puestos de trabajo, afectaciones en infraestructura. Pastales, cultivos.

**En bienes ambientales:** *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

Ecosistemas en general.

**2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:** *(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*

- ✓ Pérdida de desabastecimiento de alimentos, principalmente en el corregimiento de Palermo, por el derrumbe ocasionado por la inundación, también taponamiento del tránsito de este mismo corredor vial.
- ✓ También se genera una crisis de pérdida de empleos e ingresos en el gremio hotelero.
- ✓ al igual terrenos cultivados, y para el pastoreo. y afectación de tránsito vehicular y peatonal en el sector urbano.
- ✓ otra crisis que posiblemente se podría dar sería epidemias a causa de los desechos que quedan después de la situación de riesgo.

**2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:** *(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)*

La crisis institucional que se presentaría es que después de declarada una urgencia manifiesta como sucedió es que la inversión a otros sectores se frenaría por atender, lo cual repercutirá en un aumento de la pobreza, crisis por recursos en la administración municipal hacia la población afectada.

**2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

*(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)*

Entre los años 2008 y 2009 se canalizaron las quebradas Rosal y Valenci

**SE HAN IMPLEMENTADO MEDIDAS CORRECTIVAS A TRAVÉS DE OBRAS CIVILES COMO EN EL AÑO 2011**

✓ Obras civiles de emergencia para la recuperación Ambiental y mitigación del derrumbe en la vía Paipa Palermo-gambita( Santander ) en la abscisa K31+500 Municipio de Paipa.	\$248.295.219,00
✓ Habilitación de una vía alterna a la vía Paipa - Palermo-Gambita ( Santander) En el sector denominado peña amarilla - el Retiro, mediante la construcción De dos puentes vehiculares en el corregimiento de Palermo - Municipio de Paipa - Boyacá.	\$122.419.157,00
✓ Rehabilitación rivera del río chicamocha sobre la Institución Educativa El rosario municipio de Paipa departamento de Boyacá	\$ 249.917.367,00
✓ Construcción de colectores de aguas residuales domesticas Sector las delicias etapa I municipio de Paipa - Boyacá	\$ 249.997.341,00
✓ Recuperación ambiental y canalización del agua en el derrumbe De las veredas san Pedro corregimiento de Palermo	\$ 134.188.270,00.
✓ Acciones de emergencia para la estabilización talud sobre río Chicamocha paralela al rio chicamocha barrio la alameda, villa jardín Balcones de san Luis, villa panorama, el bosque, toda la zona hotelera Colegio el rosario, colegio armando solano, vereda mirabal y los predios Aledaños al rio chicamocha y al lago sochagota.	\$166.040.986,00
✓ Estructuras de control en puntos de vertimientos del casco urbano	\$50.000.000,00

**SE HAN IMPLEMENTADO MEDIDAS CORRECTIVAS A TRAVÉS DE OBRAS CIVILES COMO EN EL AÑO 2012**

✓ Acciones de emergencia para la prevención de inundaciones zonas Aledañas al río chicamocha y lago sochagota del Municipio de Paipa	\$504.658.201,25
✓ Instalación de válvulas para el control de flujos para alcantarillados de la periferia del río chicamocha en inmediaciones del municipio de Paipa.	\$ 51.996.278,00



## Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.*

### 3.1. ANÁLISIS A FUTURO

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque "qué pasa si" se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar cómo se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).*

- La administración municipal ha estado pendiente y en gran parte ya se ha removido los material presentes en el río con obras de: Talado de árboles, Dragado, en tres tramos, Construir taludes laterales, Reconstrucción y/o reforzamiento, Pilotaje en dos puntos (Curva Barrio El Bosque con calle 27 = 150 unidades de 12 mts. Carrera 16 entre calles 26 y 27, 200 unidades de 12 mts.) y Gaviones para contener deslizamientos.
- Existe la posibilidad de reducir la vulnerabilidad, si se refuerza el talud en varios puntos del río chicamocha, al igual que si se draga el río en varios puntos que aun hacen falta por intervenir. por otra parte la administración no expedirá licencias de construcción en sectores de riesgo y de alta vulnerabilidad.
- En el caso de no hacer nada cuando se presente las inundaciones la comunidad se vería extremadamente afectada, afectando lógicamente su calidad de vida fuera de las implicaciones tanto económicas como de salud.

### 3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

*Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.*

#### 3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Estudios de amenaza y riesgo a nivel de detalle.
- b) **Talado de árboles**
- c) **Dragado:** El dragado de 10 Km en 30 días, en los siguientes Tramos:  
**TRAMO 1:** Entre Puesto Tabla hasta la Tercera Unidad, aprox. 3.0 Km.  
**TRAMO 2:** Entre la Caseta de Bombeo del Club Militar hasta las casetas de bombeo del Municipio, aprox. 2.5 Km.  
**TRAMO 3:** Entre la Pista Atlética hasta el Puesto de la Corcovada, aprox. 4.5 Km.
- d) **Construir taludes** laterales de 2 mts de altura en una longitud de 3600 ml. de material compactado para un total de 7200 m2.
- e) **Reconstrucción y/o reforzamiento** estructural de los Puentes del sector La Termo y La Holanda respectivamente.
- f) **Pilotaje en dos puntos:**
  - Curva Barrio El Bosque con calle 27 = 150 unidades de 12 mts.
  - Carrera 16 entre calles 26 y 27, 200 unidades de 12 mts.
- g) **Gaviones** para contener deslizamientos: 700 m3.

#### 3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Monitoreo organizado del comportamiento del nivel del río.
- c) Instrumentos para el monitoreo
- d) Sistema de alerta temprana de acuerdo a los reportes del IDEAM, USOCHICAMOCHA

<b>3.2.3 Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	a) Programas radiales b) Perifoneo
--	---------------------------------------

### 3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

*Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).*

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Reforestación de cuencas b) Adecuación hidráulica de cauces c) Construcción de obras de estabilización, protección del cauce d) Obras de estabilización de suelos en áreas identificadas previamente como de riesgo mitigable.	a) divulgación a la comunidad públicamente.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Limpieza de alcantarillas y caños b) Reforestación de Zonas críticas	a) Capacitaciones. b) Organización de comités de ayuda mutua en los barrios c) Simulacros
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) reubicación de viviendas b) reubicación de familias en alberges	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b> Actos Administrativos de prohibición de vertimientos de basura, tala de árboles, quema en lugares que afecten los ecosistemas y en general en la salud humana.		

### 3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

*Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan (utilizar como guía la Figura 12).*

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo. b) Construcción muros de contención. en ( gaviones y estructuras civiles a lo largo de los ríos y quebradas del Municipio)	a) Control rural permanente b) Reglamentación de uso de suelo pero no se está aplicando c) Reducción del riesgo en diseños de obras de infraestructura. d) Reglamentación para futuros desarrollos de edificaciones.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Prevención de la erosión a través de obras civiles y reforestación)	a) Divulgación de las nuevas normas sobre uso del suelo en el área rural. b) Revisión ajuste y adecuación del POT c) Capacitación y organización de la comunidad. d) Prácticas agrícolas que controlen

		la erosión y sedimentación. e) Vigilancia y control del urbanismo de vivienda. f) Educación ambiental.
<b>3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Reubicación der la población	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b> Actos Administrativos de prohibición de vertimientos de basura, tala de árboles, quema en lugares que afecten los ecosistemas y en general en la salud humana		
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCION DEL RIESGO - PROTECCION FINANCIERA</b>		
Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables		
1) préstamos a entidades financiera		
<b>3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>		
identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo		
<b>3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b> (Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).	<b>a) Preparación para la coordinación:</b> Convocar al CMGRD y Poner en ejecución el plan de Acción y PLEC'S como estrategia de respuesta.  <b>b) Sistemas de alerta:</b> Establecer parámetros para el monitoreo del rio.  <b>c) Capacitación:</b> A través del CDGRD y la defensa Civil a las comunidades vulnerables, a los voluntarios.  <b>d) Equipamiento:</b> Gestionar maquinarias, organizar transporte y evaluaciones organizadas.  <b>e) Albergues y centros de reserva:</b> Establecer un centro de reserva, tener un Stop de elementos (carpas, frazadas, etc)  <b>f) Entrenamiento:</b> Con personal capacitado.	
<b>3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b> (Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo)	a) Gestión de proyectos de obras civiles b) Gestión de recursos para reactivación económica c) Mantener las necesidades básicas cubiertas para los damnificados.  c) Mantener en funcionamiento los servicios públicos domiciliarios.	

#### Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

#### Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- LEY 1523 DE 2012 ( Abril 24) por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- Formulación del Pan Municipal de Gestión del Riesgo ( version1) "guía"
- Guía Municipal para la gestión del Riesgo.
- Lineamientos operativos para la Atención, control y liquidación de Incendios Forestales.
- ESTRATEGIA MUNICIPAL PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS
- Plan de Ordenamiento Territorial Paipa 2000 - 2009.
- Plan de Desarrollo Municipal " PAIPA RUMBO A LA TRANSFORMACION 2012 - 2015"
- Departamento Administrativo de Estadísticas - DANE
- Plan de Acción 2012 - 2015, Corporación Autónoma Regional de Boyacá COORPOBOYACA.
- [WWW.SIGPAD.GOV.CO](http://WWW.SIGPAD.GOV.CO)
- [www.ideam.gov.co](http://www.ideam.gov.co)
- [www.colombiahumaitaria.gov.co](http://www.colombiahumaitaria.gov.co)
- [www.icde.org.co](http://www.icde.org.co)

Paipa...  
"Rumbo a la  
Transformación"

**CAPÍTULO 3.  
CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL  
ESCENARIO DE RIESGO POR  
“DESLIZAMIENTOS”**



## Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES DESLIZAMIENTO MOVIMIENTO MASAS

*En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).*

<b>SITUACIONES</b>	<p>En la vía Paipa – Palermo, en el sector del Río Cuestano, se observa un deslizamiento de tipo retrogresivo, su origen se debe principalmente a la naturaleza arcillosa, la fuerte pendiente del talud, su topografía, delimitada por 2 cauces pequeños; a la acción de las aguas de escorrentía y posiblemente infiltraciones de aguas de la parte alta del talud. El material se encuentra buzando en el mismo sentido de la pendiente del terreno, acelerando su movimiento. En la parte superior del deslizamiento se observa la gran deforestación de la zona, la cual se ha utilizado para zonas de pastoreo, permitiendo la mayor infiltración, generando grandes agrietamientos en la zona de ladera.</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b> Noviembre de 2008,</p> <p><b>b</b></p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p> <p>Se debe realizar limpieza de la vía, para permitir el acceso hacia el corregimiento de Palermo, ya que está generando grandes pérdidas económicas a sus habitantes, quienes no han podido comercializar sus productos agrícolas y pecuarios.</p> <p>En la zona media del deslizamiento se encuentra un área boscosa, siendo una especie que genera gran cantidad de carga, por consiguiente se debe realizar la descarga de este material y mejorar el ángulo de tendido del talud.</p> <p>En la parte superior de la corona del deslizamiento, se debe construir una zanja de coronación canalizando el agua y evacuándola, evitando que ingrese al cuerpo del deslizamiento.</p>
<p><b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> <i>(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)</i></p> <p>Los habitantes de la parte alta no recoge el agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se empezó a sacar rebebo de la pata de la montaña, provocando la inestabilidad del terreno.</li> </ul>	
<p><b>1.4. Actoes involucrados en las causas del fenómeno:</b> <i>(identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actores Sociales: Población aledaña al sector, Tráfico de vehículos por el sector.</li> <li>• Actores Económicos: NA</li> <li>• Actores Institucionales: Administración municipal</li> </ul>	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	<p><b>En las personas:</b> <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.):</i> <b>NA</b> Población del Corregimiento de Palermo no puede pasar al Centro de Paipa</p> <p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.):</i> Viviendas afectadas, vehiculos.</p>

(describir de manera cuantitativa o cualitativa)	<b>En bienes materiales colectivos:</b> (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.): Afecta la vía que comunica Paipa con el Corregimiento de Palermo
	<b>En bienes de producción:</b> (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.): Cultivos – Pastos
	<b>En bienes ambientales:</b> (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.): Ecosistema en general
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> (identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores físicos: Saturación de cuerpos de agua, el río cuestano está socavando la pata del talud esto favorece los deslizamientos.</li> <li>• Factores sociales: Propietarios de predios.</li> <li>• Factores económicos: NA</li> <li>• Factores Institucionales: NA</li> </ul>	
<p><b>1.7. Crisis social:</b> (identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.) Se afecta la economía de los dueños de los predios afectados por el deslizamiento.</p>	
<p><b>1.8. Desempeño institucional:</b> (identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.) El CMGRD, después de hacer evaluación entra hacer una obras de mitigación.</p>	
<p><b>1.9. Impacto cultural:</b> (identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.) No aplica</p>	

Paipa...  
"Rumbo a la  
Transformación"

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).*

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

Tala para que los predios queden aptos para pastales.

El suelo se caracteriza por altas pendientes. A parte de ello tiene bastante filtraciones de aguas por escorrentía

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

NA

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:** *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

Aumento de la precipitación por cambios climáticos, no encausar el agua en la parte superior del terreno lo cual generaría eminentes deslizamientos en el futuro.

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:** *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

NA

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

*Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y porqué es vulnerable (Ver Figura 8):*

a) Incidencia de la localización: *descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

b) Incidencia de la resistencia: *descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

**2.2.1. Población y vivienda:** *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)*

NA

**2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)*

La vía y los pastos, la comercialización de productos agrícolas , y ganadería.

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)*

N.A

**2.2.4. Bienes ambientales:** *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

Ecosistema en general

### 2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

**2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:** *(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)*

**En las personas:** *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)*

NA

**En bienes materiales particulares:** *(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)*

En vehículos, producción agrícola.

**En bienes materiales colectivos:** *(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*

En la vía, en educación por que los estudiantes no pueden desplazarse al centro educativo, cancelación de clases, en salud por qué no comunicación con el casco urbano

**En bienes de producción:** *(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)*

Pastales, producción agrícola y ganadera del sector.

**En bienes ambientales:** *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

Ecosistemas en general.

**2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:** *(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*

Pérdida de terrenos y afectación de tránsito vehicular y peatonal.

**2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:** *(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)*

Crecimiento de la pobreza, crisis por recursos en la administración municipal hacia la población afectada.

### 2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

*(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)*

En el primer semestre de 2008 se hicieron Zanjas de coronación, Gaviones.

#### SE HAN IMPLEMENTADO MEDIDAS CORRECTIVAS A TRAVÉS DE OBRAS COMO EN EL AÑO 2011 POR URGENCIA MAIFIESTA

Servicio de retroexcavadora sobre oruga para la recuperación y adecuación de la vía en el sitio puente de la cuesta del corregimiento de Palermo del municipio de Paipa	\$15,000,000
---	--------------

Mano de obra para la construcción de muro de contención en la vereda la playa del Municipio de Paipa	\$14,900,000
--	--------------

Suministro de materiales para ejecutar la obra de emergencia en la vía que conduce de la vereda la playa y quebrada honda hacia el municipio de Paipa

\$33,227,156

**SE HAN IMPLEMENTADO MEDIDAS CORRECTIVAS A TRAVÉS DE OBRAS COMO EN EL AÑO 2011**

Obras Civiles de Emergencia para la Recuperación Ambiental y Mitigación del derrumbe en la vía Paipa- Palermo-Gambita - (Santander), en la abscisa K31+500- Municipio de Paipa- Boyacá. \$238.302.711

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO**

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.*

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque "qué pasa si" se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar cómo se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).*

La administración municipal ha estado pendiente y en gran parte ya se ha removido los material presentes como son shales, arcillolitas y areniscas; a prestado la maquinaria y mano de obra disponibles.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

*Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.*

**3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:**

- a) Estudios de amenaza y riesgo a nivel de detalle.
- b) Evaluación del riesgo por "Deslizamiento"
- c) Diseño y especificaciones de medidas de intervención

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo
- c) Monitoreo organizado del comportamiento del suelo, especialmente por desprendimiento de rocas, en el sector de San Pedro y fallas no inidentificadas en el PBOT

**3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)**

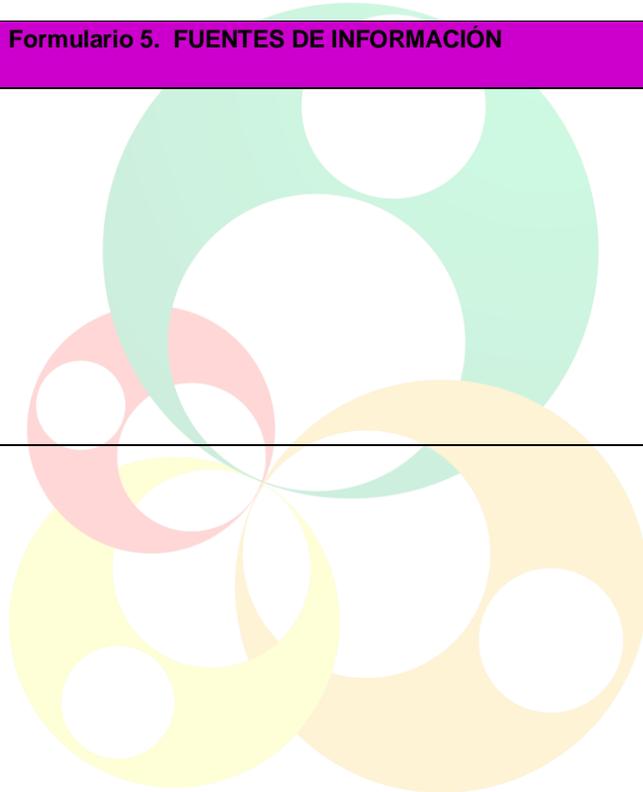
*Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).*

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Obras de mitigación</li> <li>b) Obras de estabilización de suelos en áreas identificadas previamente como de riesgo mitigable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Establecer normas con respecto al uso del suelo que incorpore este escenario a la planeación municipal.</li> <li>b) Establecer usos del suelo de protección para áreas de riesgo no</li> </ul>

		mitigable.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) b)	a) Sensibilizar y capacitar a la comunidad en temas geológicos de deslizamientos.
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a)	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		
<b>3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)</b>		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan (utilizar como guía la Figura 12).</i>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Mantenimiento de obras existentes b) Implementar la señalización correspondiente en todo el sector afectado.	a) Control rural permanente b) c)
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Establecer políticas para la formación de la comunidad en prevención del riesgo y cuidado del medio ambiente	a) Divulgación de las nuevas normas sobre uso del suelo en el área rural. b)
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) b)	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		
<b>3.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA</b>		
<i>Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.</i>		
<b>3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA</b>		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fondo de recursos.</li> <li>2. Fondo para obras de mitigación.</li> <li>3. Préstamos internacionales y nacionales</li> </ol>		

**Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO**

**Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN**



*Paipa...*  
*“Rumbo a la  
Transformación”*

# CAPÍTULO 5.

## CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “EXPLOTACIÓN MINERA”



## Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES MINERIA

*En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).*

<b>SITUACIÓN No. 1</b>	<p>Por la inadecuada explotación, falta de control de las minas, falta de capacitación para el manejo de explosivos y de la explotación minera en general.</p> <p>El pasado 29 de mayo de 2009, hubo un accidente por derrumbe en la mina ubicada en la vereda de Rincón de Españoles, quedando atrapados 2 personas. Se observa que por incumplimiento normativo sucedió el accidente, ya que esta mina había sido sellada en meses anteriores.</p>
<b>1.1. Fecha:</b> 29 de Mayo de 2009	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> Desestabilización de los terrenos produciendo derrumbes.
<p><b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> (detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desestabilización del terreno por la mala explotación de las minas debido a la falta de capacitación a los trabajadores.</li> <li>• Explotación inadecuada.</li> </ul>	
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> (identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)</p> <p>Secretarías de Gobierno, Planeación, Agricultura, Ganadería, Minería y Control del Medio Ambiente por la falta de control sobre la inadecuada explotación minera.</p> <p>Los dueños y trabajadores de las minas.</p>	
<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b></p> <p><i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i></p>	<p><b>En las personas:</b> (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.):</p> <p>Hay 2 personas muertas.</p> <p>Hay trauma psicológico, en la población afectada por la explotación minera inadecuada.</p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.):</p> <p>Herramientas de explotación</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.):</p> <p>N.A.</p>
	<p><b>En bienes de producción:</b> (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.):</p> <p>Perdida de la producción minera</p>
	<p><b>En bienes ambientales:</b> (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.):</p> <p>Ecosistema en general, más exactamente las quebradas que son contaminadas por efectos de la explotación minera.</p>
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> (identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores físicos: Explotación minera sin tener en cuenta la normativa.</li> <li>• Factores sociales: Propietarios de minas.</li> <li>• Factores Institucionales: Falta de vigilancia de las entidades mineras en esa época.</li> </ul>	

**1.7. Crisis social:** *(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)*

Desprotección de las familias que dependen de la minería en la parte económica, afectiva y psicológica.

**1.8. Desempeño institucional:** *(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)*

El CMGRD artículo todas las instituciones para poder atender la emergencia, entre ellas el cuerpo de bomberos, cruz roja, defensa civil, policía nacional, canalizando todas las ayudas necesarias.

**1.9. Impacto cultural:** *(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)*

Fue mínimo ya que este es un evento recurrente y no implica reubicación de viviendas, pero si hay recuperación de suelos, vegetación y plantas nativas.

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR EXPLOTACIÓN MINERA

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).*

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

Dichos Riesgos por Explotación minera se asocian primordialmente, a factores físicos y de uso del suelo, así como a la intervención del ser humano.

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:** *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

Seguir con la explotación minera ilegal y no sacar los permisos ante las entidades correspondientes.

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:** *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

Secretaría de Gobierno y Planeación, por la falta de control sobre la explotación ilegal.

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

*Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y porqué es vulnerable (Ver Figura 8):*

a) Incidencia de la localización: *descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

b) Incidencia de la resistencia: *descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y*

económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)

d) **Incidencia de las prácticas culturales:** (identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)

**2.2.1. Población y vivienda:** (barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)

N.A

**2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** (identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)

N.A

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** (establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)

N.A

**2.2.4. Bienes ambientales:** (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)

Ecosistema en general

### 2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

**2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)

**En las personas:** (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)

Trauma psicológico

**En bienes materiales particulares:** (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)

N.A.

**En bienes materiales colectivos:** (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)

N.A.

**En bienes de producción:** (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)

N.A.

**En bienes ambientales:** (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)

Ecosistemas en general.

**2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:** (descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)

Pérdida de terrenos

No hay suficiente personal y equipo de todo tipo para atender la emergencia.

Y estabilidad económica de las familias que dependen de este trabajo.

**2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:** (descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)

Crecimiento de la pobreza, crisis por recursos en la administración municipal hacia la población afectada.

### 2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)

Exigir a los dueños de las minas que el personal que trabaja en ellas esté capacitado para la explotación

adecuada.

Los actores Alcaldía municipal, Empresas mineras e INGEOMINAS

Esto se ha venido financiando por las entidades mencionadas hasta donde los recursos lo permiten.

### Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MINERÍA

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.*

#### 3.1. ANÁLISIS A FUTURO

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque "qué pasa si" se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar cómo se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).*

La administración municipal ha estado pendiente y en gran parte ya se ha hecho campañas de sensibilización minera.

#### 3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

*Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.*

##### 3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- h) Estudios de amenaza y riesgo a nivel de detalle.

##### 3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- e) Sistema de observación por parte de la comunidad

#### 3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

*Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).*

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	e) Reforestación f) Obras de estabilización de suelos en áreas identificadas previamente como de riesgo mitigable.	a)
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) b)	a) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) b)	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		

#### 3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

*Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de*

riesgo crezcan (utilizar como guía la Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo.	a) Control rural permanente b) Reglamentación de uso de suelo pero no se está aplicando.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Adecuación estructural de la zona afectada. b) c)	a) Divulgación de las nuevas normas sobre uso del suelo en el área rural. b) Capacitación y organización de la comunidad. d) Prácticas agrícolas que controlen la erosión y sedimentación. e) Educación ambiental.
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) b)	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		

### 3.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA

*Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.*

Hacer obras de mitigación para proteger a la comunidad aledaña a las minas

### 3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

*Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.*

Al presentarse el deslizamiento el CMGRD actúa inmediatamente en medio de la disponibilidad de la maquinaria para atender la emergencia.

### Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

El municipio no cuenta con los recursos financieros suficientes para realizar una obra de mitigación y de esta forma reducir el riesgo presentado en este sector.

### Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- POT
- PLANES DE DESARROLLO
- COMUNIDAD
- CMGRD

## CAPÍTULO 6.

### CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “USO DE ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS



## Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

*En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).*

<b>SITUACIÓN No. 1</b>	Hasta el momento no se registran desastres por uso de artículos pirotécnicos, pero en el Municipio existen tres polvoreras. En donde se fabrican dispositivos pirotécnicos que tienen efectos visuales, sonoros y fumígenos y se emplean en exhibiciones, festejos, celebraciones, etc.
<b>1.1. Fecha:</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> N.A
<b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> (detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay) N.A	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> (identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior) N.A	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b> (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	<p>En las personas: (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.): N.A</p> <p>En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.): N.A</p> <p>En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.): N.A.</p> <p>En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.): N.A</p> <p>En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.): Ecosistema en general</p>
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> (identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factores físicos: Falta de control urbano</li> <li>Factores sociales: Propietarios de predios.</li> </ul>
<b>1.7. Crisis social:</b> (identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.) N.A	
<b>1.8. Desempeño institucional:</b> (identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.) El CMGRD artículo todas las instituciones para poder atender la emergencia, entre ellas el cuerpo de bomberos, cruz roja, defensa civil, policía nacional, canalizando todas las ayudas necesarias.	
<b>1.9. Impacto cultural:</b> (identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)	

N.A

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).*

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:** *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

N.A

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:** *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

N.A

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:** *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

N.A

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

*Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y porqué es vulnerable (Ver Figura 8):*

a) **Incidencia de la localización:** *descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

b) **Incidencia de la resistencia:** *descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

c) **Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

d) **Incidencia de las prácticas culturales:** *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

**2.2.1. Población y vivienda:** *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)*

N.A

**2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)*

N.A

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)*  
N.A.

**2.2.4. Bienes ambientales:** *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

Ecosistema en general

### 2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<b>2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b> <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i> N.A.
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> N.A.
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> N.A.
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> N.A.
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Ecosistemas en general.

**2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:** *(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*

Pérdida de terrenos

**2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:** *(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)*

Crecimiento de la pobreza, crisis por recursos en la administración municipal hacia la población afectada.

### 2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

*(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)*

## Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.*

### 3.1. ANÁLISIS A FUTURO

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque "qué pasa si" se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar como se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).*

La administración municipal ha estado pendiente y en gran parte ya se ha removido los material presentes en Los bosques que corren peligro y se ha hecho la campaña de no dejar abandonadas las basuras en sitios no autorizados.

### 3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

*Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera mas detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.*

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
i) Estudios de amenaza y riesgo a nivel de detalle.	f) Sistema de observación por parte de la comunidad

### 3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

*Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).*

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	g) Obras de estabilización de suelos en áreas identificadas previamente como de riesgo mitigable.	a)
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) b)	a)Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo. b) Organización de comités de ayuda mutua en las veredas
<b>3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a)	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		

### 3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

*Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan (utilizar como guía la Figura 12).*

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	b) Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo.	a) Control rural permanente b) Reglamentación de uso de suelo pero no se está aplicando.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) b)	a) Divulgación de las nuevas normas sobre uso del suelo en el área rural. b) Capacitación y organización

	c)	de la comunidad. d) Prácticas agrícolas que controlen la erosión y sedimentación. e) Educación ambiental.
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a)	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		

### 3.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA

*Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.*

Hacer obras de mitigación para proteger a la comunidad aledaña a los bosques.

### 3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

*Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.*

Se activa el CMGRD.

### Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

El municipio no cuenta con los recursos financieros suficientes para realizar una obra de mitigación y de esta forma reducir el riesgo presentado en este sector del Municipio.

### Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- POT
- PLANES DE DESARROLLO
- COMUNIDAD
- CMGRD

Bajío  
"Rumbo a la  
Transformación"

## 2. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO

### 1. Objetivos

#### 2.1.1. Objetivo general

#### 2.1.2. Objetivos específicos

### 2.2. Programas y Acciones

Programa 1. Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones

Programa 2. Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo Municipal

Programa 3. Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio

Programa 4. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando

Programa 5: Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias

Programa 6: Preparación para facilitar la recuperación

#### 2.3. Fichas de Formulación de Acciones

#### 2.4. Resumem de Costos y Cronograma

*Paipa...  
"Rumbo a la  
Transformación"*

## 1. OBJETIVOS

### 1.1. Objetivo general

Asegurar la dirección coordinada y el control de todas las actividades, para atender cualquier situación de desastre ya sea de fenómeno natural, socio-natural, tecnológico y antrópico que pueda afectar la estabilidad emocional, socio-cultural, económica de la población del municipio de Paipa.

### 1.2. Objetivos específicos

1. Desarrollar una cultura de prevención en donde se minimicen los impactos en los diferentes escenarios de riesgo , lo cual permita una excelente respuesta ante cualquier evento de este tipo.
2. Fortalecer la articulación interinstitucional del CMGRD en el Municipio de Paipa.
3. Diseño de planes de acción, acorde con el mapa de riesgos, minimizando el tiempo de respuesta ante cualquier emergencia que se pueda presentar en el municipio.
4. Prever y hacer seguimiento y control a las acciones identificadas para cada escenario de riesgo en el marco de la gestión del riesgo municipal.
5. Reducir los niveles de riesgo representado en los daños y/o pérdidas sociales, económicas y ambientales que se pueden presentar en los diferentes escenarios presentes en el Municipio.

## 2. POLÍTICAS

- La reducción de riesgos considera el fortalecimiento interinstitucional y comunitario por medio de acciones transversales a los diferentes escenarios de riesgo presentes y futuros en el municipio.
- El análisis de riesgos es la base para la priorización y formulación de las demás acciones.
- Teniendo en cuenta las condiciones de riesgo presentes y las futuras del municipio se planifica el estudio y disminución de los escenarios de riesgos.
- La identificación y diseño de acciones de reducción de riesgos considerará tanto medidas estructurales (físicas) como no estructurales (no físicas), buscando siempre actuar sobre las causas de los factores de riesgo.
- Con la elaboración para la respuesta se está orientando y garantizando la efectividad de las operaciones
- Todas las inversiones municipales incorporarán el análisis de riesgos como elemento determinante de su viabilidad (Análisis de viabilidad en el CMGRD).

## 3. ESTRATEGIAS GENERALES

1. Disponer de una comunicación efectiva con autoridades y/o entidades superiores del departamento y la nación.
2. Disponibilidad de equipos técnicos y humanos emergentes, para apoyo a los responsables del área.
3. Gestionar la inversión de recursos en materia de riesgo, con el fin de ejecutar acciones que

permitan mitigar el efecto de posibles eventos catastróficos.

4. Actualización del mapa de riesgos del Municipio para prevenir o actuar acertadamente en caso de presentarse emergencias.

#### 4. PROGRAMAS Y ACCIONES

##### PROGRAMA 1. CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE RIESGO EN EL MUNICIPIO

1.1.	Título de la acción : Escenario de Riesgo por INUNDACIONES
1.2.	Título de la acción: Escenario de Riesgo por DESLIZAMIENTOS
1.3.	Título de la acción: Escenario de Riesgo por INCENDIOS FORESTALES

##### PROGRAMA 2. REDUCCIÓN DEL RIESGO

2.1.	Título de la acción : Reducción del Riesgo por INUNDACIONES
2.2.	Título de la acción: Reducción del Riesgo por DESLIZAMIENTOS
2.3.	Título de la acción: Reducción del Riesgo por INCENDIOS FORESTALES

##### PROGRAMA 3. PROTECCIÓN DE BIENES ECONÓMICOS DEL MUNICIPIO

3.1.	Título de la acción : Aseguramiento en el Sector Público
3.2.	Título de la acción: Aseguramiento en el Sector Privado

##### PROGRAMA 4. FORTALECIMIENTO INTERINSTITUCIONAL Y COMUNITARIO PARA UNA EFECTIVA GESTIÓN DEL RIESGO MUNICIPAL

4.1.	Título de la acción: Fortalecimiento del CMGRD
4.2.	Título de la acción: Fortalecimiento de la Organización Comunitaria
4.3.	Título de la acción: Divulgación y Capacitación Pública para la Gestión del riesgo

## 5. FICHAS DE FORMULACIÓN DE ACCIONES

### Programa 1. Conocimiento de las condiciones de Riesgo en el Municipio TÍTULO DE LA ACCIÓN Escenario de Riesgo por INUNDACIÓN

#### 1. OBJETIVOS

##### 1.1 Objetivo general:

Organizar a la comunidad para que realice seguimiento a los puntos críticos de riesgo de inundación

##### 1.2. Objetivos específicos:

- ✓ Identificar los puntos críticos de riesgo existentes.
- ✓ Organizar la comunidad para que se realicen monitoreos.
- ✓ Hacer seguimiento y control a los monitoreos de la comunidad.

#### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Que la comunidad se informe de los puntos críticos y se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.

#### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- ✓ Revisión y ajuste al PBOT del Municipio de Paipa
- ✓ CMGRD y Comunidad organizados y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo de Inundación.
- ✓ Diseño e implementación de un sistema de alerta y monitoreo al río Chicamocha

##### 3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:

Escenario: Inundaciones (1)

##### 3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

Programa: Conocimiento de las condiciones de Riesgo en el Municipio (1)  
Título: Inundaciones (1.1)

#### 4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

##### 4.1. Población objetivo:

Población asentada en las orillas del río Chicamocha y Cuestano

##### 4.2. Lugar de aplicación:

Municipio de Paipa

##### 4.3. Plazo:

6 meses

#### 5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

Secretaría de Planeación municipal

##### 5.1. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaría de Planeación municipal y Comunidad

#### 6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA

Comunidad y administración Municipio de Paipa

#### 7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Informe de monitoreo mensual.

Seguimiento a puntos críticos que puedan generar amenaza de inundación.

#### 8. INDICADORES

Nº de monitoreos realizados / 4 semanas \* 100

Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales \* 100

#### 9. COSTO ESTIMADO

\$50.000.000/ año

**Programa 1. Conocimiento de las condiciones de Riesgo en el Municipio**  
**TÍTULO DE LA ACCIÓN**  
**Escenario de Riesgo por DESLIZAMIENTOS**

**1. OBJETIVOS**

**1.1 Objetivo general:**

Organizar a la comunidad para que realice seguimiento a los puntos críticos de riesgo de Deslizamiento

**1.2. Objetivos específicos:**

- ✓ Identificar los puntos críticos de riesgo existentes.
- ✓ Organizar la comunidad para que se realicen monitoreos.
- ✓ Hacer seguimiento y control a los monitoreos de la comunidad.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN**

Que la comunidad se informe de los puntos críticos y se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

CMGRD y Comunidad organizados y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo de Deslizamiento.

**3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario: Deslizamientos (2)

**3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa: Conocimiento de las condiciones de Riesgo en el Municipio (1)  
 Título: Deslizamientos (1.2)

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**

Vereda San Pedro, vía Paipa – Corregimiento de Palermo

**4.2. Lugar de aplicación:**

Vereda San Pedro Km. 30 + 500, vía Paipa – Corregimiento de Palermo

**4.3. Plazo:**

1 año

**5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN**

Secretaría de Planeación municipal

**5.1. Coordinación interinstitucional requerida:**

Secretaría de Planeación municipal y Comunidad de la Vereda de San Pedro

**6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA**

Comunidad de la Vereda San Pedro

**7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

Informe de monitoreo semanal.  
 Seguimiento a puntos críticos que puedan generar amenaza de deslizamiento.

**8. INDICADORES**

Nº de monitoreos realizados /4 semanas\*100  
 Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales\*100

**9. COSTO ESTIMADO**

\$50.000.000/ año

<b>Programa 1. Conocimiento de las condiciones de Riesgo en el Municipio</b> <b>TÍTULO DE LA ACCIÓN</b> <b>Escenario de Riesgo por INCENDIOS FORESTALES</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>  <b>1.1 Objetivo general:</b> Organizar a la comunidad para que realice seguimiento a los puntos críticos de riesgo de Incendios Forestales y hacer campañas de sensibilización para que las personas no dejen elementos que puedan causar incendios en bosques y lugares vulnerables. <b>1.2. Objetivos específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar los puntos críticos de riesgo existentes.</li> <li>✓ Organizar la comunidad para que se realicen monitoreos.</li> <li>✓ Hacer seguimiento y control a los monitoreos de la comunidad.</li> </ul>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN</b> Que la comunidad se informe de los puntos críticos y se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b> CMGRD y Comunidad organizados y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo de Inundación		
<b>3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción</b>  <b>Escenario: Incendios Forestales (3)</b>	<b>3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>  <b>Programa: Conocimiento de las condiciones de Riesgo en el Municipio (1)</b> <b>Título: Incendios Forestales (1.3)</b>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Veredas Mirabal, Río Arriba y Venta de Llano	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Veredas Mirabal, Río Arriba y Venta de Llano	<b>4.3. Plazo:</b> 6 meses
<b>5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN</b> Secretaria de Planeación municipal	<b>5.1. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Secretaria de Planeación municipal y Comunidad de las Veredas Mirabal, Río Arriba y Venta de Llano.	
<b>6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA</b> Comunidad de las Veredas Mirabal, Río Arriba y Venta de Llano		
<b>7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b> Informe de monitoreo semanal. Seguimiento a puntos críticos que puedan generar amenaza de incendio.		
<b>8. INDICADORES</b> Nº de monitoreo realizados /4 semanas*100 Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales*100		
<b>9. COSTO ESTIMADO</b> \$20.000.000/ año		

**Programa 2. Reducción del riesgo**  
**TÍTULO DE LA ACCIÓN**  
**Reducción del Riesgo por INUNDACIÓN**

**1. OBJETIVOS**

**1.1 Objetivo general:**

Hacer seguimiento a los puntos críticos de riesgo de inundación que fueron identificados.

**1.2. Objetivos específicos:**

- ✓ Hacer seguimiento y control a los puntos críticos identificados.
- ✓ Organizar a la Comunidad para que realicen monitoreos semanales.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN**

En las zonas de inundación se encuentran asentamientos humanos tanto legales como ilegales que requieren ser relocalizados con el fin de evitar la ocurrencia de catástrofes que pueden comprometer la vida y los bienes de estas poblaciones, que han invadido las áreas de protección o aislamiento de las riberas (Rondas de protección hídrica).

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

CMGRD y Comunidad organizados y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo de Inundación.

**3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario: Inundaciones (1)

**3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa: Reducción del Riesgo (2)  
 Título: Inundaciones (1.2)

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**  
 Barrio El Bosque

**4.2. Lugar de aplicación:**  
 Barrio El Bosque

**4.3. Plazo:**  
 6 meses

**5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN**

Secretaria de Planeación municipal

**5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN**

Secretaria de Planeación municipal

**6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA**

Comunidad afectada por inundacion

**6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA**

Comunidad en general

**7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

Informe de monitoreo semanal.  
 Seguimiento a puntos críticos que puedan generar amenaza de inundación.

**8. INDICADORES**

Nº de monitoreos realizados /4 semanas\*100  
 Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales\*100

**9. COSTO ESTIMADO**

\$50.000.000/ año

**Programa 2. Reducción del riesgo  
TÍTULO DE LA ACCIÓN  
Reducción del Riesgo por DESLIZAMIENTOS**

**1. OBJETIVOS**

**1.1 Objetivo general:**

Organizar a la comunidad para que realice seguimiento a los puntos críticos de riesgo de Deslizamiento

**1.2. Objetivos específicos:**

- ✓ Identificar los puntos críticos de riesgo existentes.
- ✓ Organizar la comunidad para que se realicen monitoreos.
- ✓ Hacer seguimiento y control a los monitoreos de la comunidad.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN**

Que la comunidad se informe de los puntos críticos y se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

CMGRD y Comunidad organizados y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo de Deslizamiento.

**3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario: Deslizamientos (2)

**3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa: Conocimiento de las condiciones de Riesgo en el Municipio (2)  
Título: Deslizamientos (2.2)

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**

Vereda San Pedro, vía Paipa – Corregimiento de Palermo

**4.2. Lugar de aplicación:**

Vereda San Pedro Km. 30 + 500, vía Paipa – Corregimiento de Palermo

**4.3. Plazo:**

12 meses

**5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN**

Secretaria de Planeación municipal

**5.1. Coordinación interinstitucional requerida:**

Secretaria de Planeación municipal y Comunidad de la Vereda de San Pedro

**6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA**

Comunidad de la Vereda San Pedro

**7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

Informe de monitoreo semanal.  
Seguimiento a puntos críticos que puedan generar amenaza de deslizamiento.

**8. INDICADORES**

Nº de monitoreos realizados /4 semanas\*100  
Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales\*100

**9. COSTO ESTIMADO**

\$100.000.000/ año

**Programa 2. Reducción del riesgo**  
**TITULO DE LA ACCIÓN**  
**Reducción del Riesgo por INCENDIOS FORESTALES**

**1. OBJETIVOS**

**1.1 Objetivo general:**

Diseño, formulación y construcción de franjas de aislamiento y obras para la mitigación de Incendios Forestales.

**1.2. Objetivos específicos:**

- ✓ Hacer seguimiento y control a los monitoreos de la comunidad.
- ✓ Fortalecimiento de los grupos voluntarios (Cabildo Verde) encargados de la divulgación y prevención de amenazas forestales.
- ✓ Brigadas de aseo por parte de la Comunidad en zonas de alto riesgo.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN**

Que la comunidad se informe de los puntos críticos y se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

CMGRD y Comunidad organizados y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo de Inundación.

**3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:**

**Escenario: Incendios Forestales (3)**

**3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

**Programa: Reducción del Riesgo (2)**  
**Título: Incendios Forestales (3.2)**

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**

Veredas Mirabal, Río Arriba y Venta de Llano

**4.2. Lugar de aplicación:**

Veredas Mirabal, Río Arriba y Venta de Llano

**4.3. Plazo:**

6 meses

**5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN**

Secretaria de Planeación municipal

**5.1. Coordinación interinstitucional requerida:**

Secretaria de Planeación municipal y Comunidad de las Veredas Mirabal, Río Arriba y Venta de Llano.

**6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA**

Comunidad de las Veredas Mirabal, Río Arriba y Venta de Llano

**7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

Informe de monitoreo semanal.  
 Seguimiento a puntos críticos que puedan generar amenaza de incendio.  
 Mantenimiento de áreas en peligro de Incendio.

**8. INDICADORES**

Nº de monitoreos realizados /4 semanas\*100  
 Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales\*100

**9. COSTO ESTIMADO**

\$20.000.000/ año

**Programa 3. Protección de bienes económicos del Municipio**  
**TÍTULO DE LA ACCIÓN**  
**Aseguramiento en el Sector público**

**1. OBJETIVOS**

**1.1 Objetivo general:**

Constitución de póliza o fondo especial para el aseguramiento de edificaciones e infraestructura pública.

**1.2. Objetivos específicos:**

**Identificar Edificios:** estructuras, cimientos, construcciones fijas con todas sus adiciones y en general toda clase de construcciones propias y no propias, de edificios e inherentes a ellos, incluidos anexos, escaleras externas, instalaciones eléctricas, de comunicación, intercomunicación o sonido, y mejoras locativas, estructuras, instalaciones sanitarias, alcantarillado, para agua, aire acondicionado (subterráneas o no), sistema de drenaje y aguas negras, tuberías, conductos, desagües, ascensores, tanques para almacenamiento, ductos, mallas, chimeneas, patios, aceras, instalaciones permanentes, de protección contra incendio y demás instalaciones que se hallen o no por debajo del nivel del suelo y/o subterráneas, vidrios internos y externos que conforman y hacen parte de las construcciones y mejoras locativas, alarmas contra robo y demás instalaciones similares que formen parte integrante del edificio o edificios asegurados, aunque no se hayan mencionado específicamente, entre otros, ubicados en el territorio nacional, de propiedad del Municipio de Paipa, bajo su responsabilidad, tenencia y/o control.

El valor asegurado incluye el costo de los honorarios por dirección de obra y/o interventora, pero excluye el costo de estudio de suelos, cimientos, excavaciones, preparación del terreno y honorarios por diseño de planos. Se consideran cimientos aquellas partes del edificio que se encuentran completamente bajo el nivel de la parte más baja de la edificación a la que se tiene acceso.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN**

Que la Administración cuente con el Censo de edificaciones e infraestructura municipal con el fin de asegurar y prestar un buen servicio a la comunidad.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

CMGRD y Administración Municipal estén en capacidad de atender cualquier desastre.

**3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario: Aseguramiento en el Sector Público (1)

**3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa: Protección de bienes económicos del municipio (3)  
 Título: Aseguramiento en el Sector Público (3.1)

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**

Todos los bienes del Municipio

**4.2. Lugar de aplicación:**

Todos los bienes del Municipio

**4.3. Plazo:**

24 meses

**5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN**

Secretaría de Planeación municipal

**5.1. Coordinación interinstitucional requerida:**

Secretaría de Gobierno, Almacén General del Municipio.

<b>6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA</b> Administración Municipal	
<b>7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b> Inventario de los bienes inmuebles e infraestructura municipal. Aseguramiento de los bienes inmuebles e infraestructura municipal.	
<b>8. INDICADORES</b> Nº de total de bienes inmuebles e infraestructura totales /Nº de total de bienes inmuebles e infraestructura asegurados*100	
<b>9. COSTO ESTIMADO</b> \$150.000.000/ año	

<b>Programa 4. Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario para una efectiva Gestión del Riesgo municipal</b> <b>TITULO DE LA ACCIÓN</b> <b>Fortalecimiento del CMGRD</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<b>1.1 Objetivo general:</b> Capacitar en Gestión de Riesgo a los integrantes del CMGRD y de esta manera que se presenten proyectos para prevenir y hacer obras de mitigación en zonas que se identifiquen como vulnerables.		
<b>1.2. Objetivos específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitar en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales, para la respuesta operativa.</li> <li>✓ Capacitar en fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal con miras en formar una cultura de la prevención de desastres.</li> <li>✓ Capacitar sobre gestión de proyectos al CMGRD para el desarrollo de planes de contingencia, mitigación y recuperación de desastres.</li> <li>✓ Implementación del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo.</li> </ul>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN</b> Fortalecer el CMGRD con el fin de poder actuar ante la emergencia y/o desastres en el municipio.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b> Organizar al CMGRD para que se encuentre en capacidad de identificar y realizar proyectos para mitigar los desastres.		
<b>3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:</b>  Escenario: Fortalecimiento del CMGRD (1)	<b>3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>  Programa: Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario para una efectiva Gestión del Riesgo municipal (4) Título: Fortalecimiento del CMGRD (4.1)	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>  Integrantes del CMGRD	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>  Integrantes del CMGRD	<b>4.3. Plazo:</b>  12 meses

<b>5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN</b> Secretaria de Planeación municipal	<b>5.1. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Secretaria de Planeación municipal e Integrantes del CMGRD
<b>6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA</b> CMGRD	
<b>7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b> CMGRD preparado y listos para actuar en situación de emergencia	
<b>8. INDICADORES</b> Nº de Integrantes del CMGRD del Municipio/ Nº de Integrantes del CMGRD capacitados *100	
<b>9. COSTO ESTIMADO</b> \$40.000.000/ año	

<b>Programa 4. Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario para una efectiva Gestión del Riesgo municipal</b> <b>TITULO DE LA ACCIÓN</b> <b>Fortalecimiento de la Organización Comunitaria</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<b>1.1 Objetivo general:</b> Promoción, capacitación, organización e implementación de comités comunitarios para la prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias en barrios, veredas y corregimiento. Capacitación en las comunas y el corregimiento en temas ambientales		
<b>1.2. Objetivos específicos:</b> ✓ Capacitación en Barrios, Veredas y Corregimiento del Municipio en organización, prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN</b> Que la comunidad se mantenga informada y pueda reaccionar en caso de emergencia o desastre.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b> Comunidad organizada y en capacidad de reaccionar en caso de emergencia o desastre.		
<b>3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:</b>  Escenario: Fortalecimiento de la Organización Comunitaria (2)	<b>3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>  Programa: Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario para una efectiva Gestión del Riesgo municipal (4) Título: Fortalecimiento de la Organización Comunitaria (4.2)	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Población Municipio de Paipa	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Población Municipio de Paipa	<b>4.3. Plazo:</b> 12 meses
<b>5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN</b> Secretaria de Planeación municipal	<b>5.1. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Secretaria de Planeación municipal y CMGRD  Secretaria de Planeación	
<b>6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA</b>		

<b>7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b> Población en capacidad de responder ante situación de emergencia y/o Desastres
<b>8. INDICADORES</b> Nº de Población Total del Municipio/ Nº de población capacitada *100
<b>9. COSTO ESTIMADO</b> \$40.000.000/ año

<b>Programa 4. Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario para una efectiva Gestión del Riesgo municipal</b> <b>TÍTULO DE LA ACCIÓN</b> <b>Divulgación y Capacitación Pública para la Gestión del Riesgo</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<b>1.1 Objetivo general:</b> Divulgación de normas de urbanismo y construcción, zonas de amenaza y riesgo, suelos de protección y usos de suelo en general.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN</b> Que los Constructores, arquitectos, ingenieros del Municipio conozcan y apliquen la normativa vigente de urbanismo y construcción, zonas de amenaza y riesgo, suelos de protección y usos de suelo en general.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b> CMGRD y Constructores, arquitectos, ingenieros del Municipio organizados y en capacidad de identificar y no infringir la normativa.		
<b>3.1. Escenarios de riesgo en el cual interviene la acción:</b>  <b>Escenario:</b> Divulgación y Capacitación Pública para la Gestión del riesgo (3)	<b>3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>  <b>Programa:</b> Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario para una efectiva Gestión del Riesgo municipal (4) <b>Título:</b> Divulgación y Capacitación Pública para la Gestión del riesgo (4.3)	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Constructores, arquitectos, ingenieros del Municipio	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Constructores, arquitectos, ingenieros del Municipio	<b>4.3. Plazo</b> N.A
<b>5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN</b> Secretaría de Planeación municipal		<b>5.1. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Secretaría de Planeación municipal y CMGRD
<b>6. ENTIDAD, INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN EJECUTORA</b> Secretaría de Planeación		
<b>7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b> Acatamiento de las normas de Urbanismo y construcción.		

**8. INDICADORES**

Nº de Constructores, arquitectos, ingenieros del Municipio inscritos en la secretaria de planeación / Nº de Constructores, arquitectos, ingenieros del Municipio inscritos en la secretaria de planeación que aplican la normativa /\*100

**9. COSTO ESTIMADO**

N.A

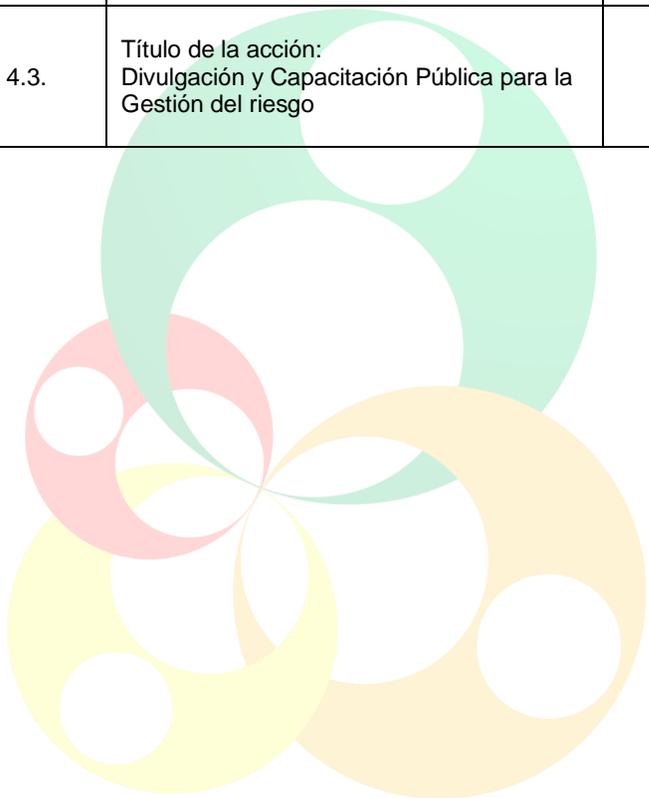
### 6. RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ACCIÓN		COSTO (millones)	Meses 6	Año 1
1.1.	Título de la acción: Escenario de Riesgo por INUNDACIONES	\$50.000.000	X	
1.2.	Título de la acción: Escenario de Riesgo por DESLIZAMIENTOS	\$150.000.000	X	X
1.3.	Título de la acción: Escenario de Riesgo por INCENDIOS FORESTALES	\$20.000.000	X	

ACCIÓN		COSTO (millones)	Meses 6	Año 1
2.1.	Título de la acción: Reducción del Riesgo por INUNDACIONES	\$50.000.000	X	
2.2.	Título de la acción: Reducción del Riesgo por DESLIZAMIENTOS	\$100.000.000		X
2.3.	Título de la acción: Reducción del Riesgo por INCENDIOS FORESTALES	\$20.000.000		X

ACCIÓN		COSTO (millones)	Meses 6	Año 1
3.1.	Título de la acción: Aseguramiento en el Sector Público	\$150.000.000	X	X
3.2.	Título de la acción: Aseguramiento en el Sector Privado	N.A	N.A	

ACCIÓN		COSTO (millones)	Meses 6	Año 1
4.1.	Título de la acción: Fortalecimiento del CMGRD	\$400.000	X	X
4.2.	Título de la acción: Fortalecimiento de la organización Comunitaria	\$500.000	X	X
4.3.	Título de la acción: Divulgación y Capacitación Pública para la Gestión del riesgo	N.A	N.A	

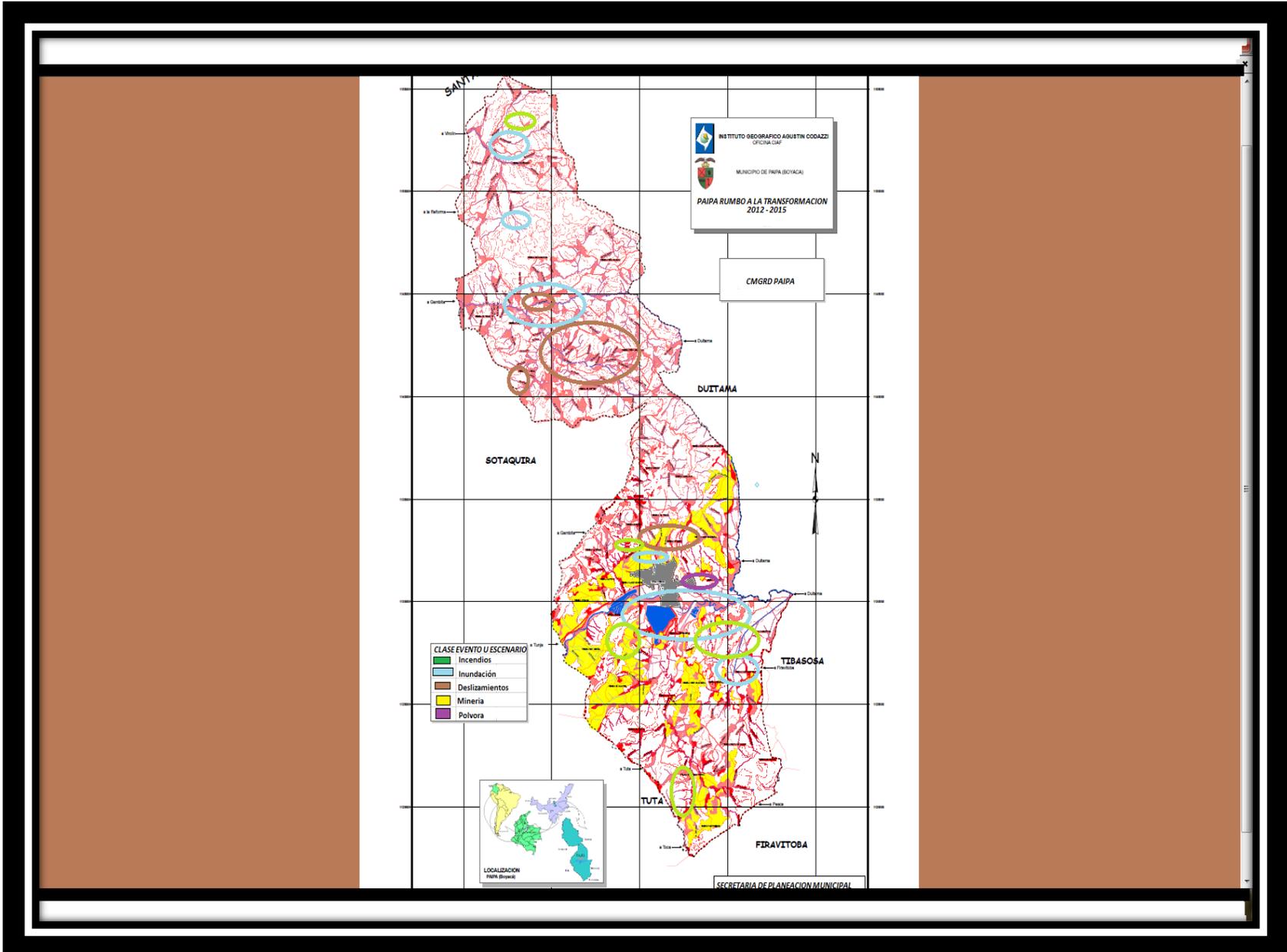


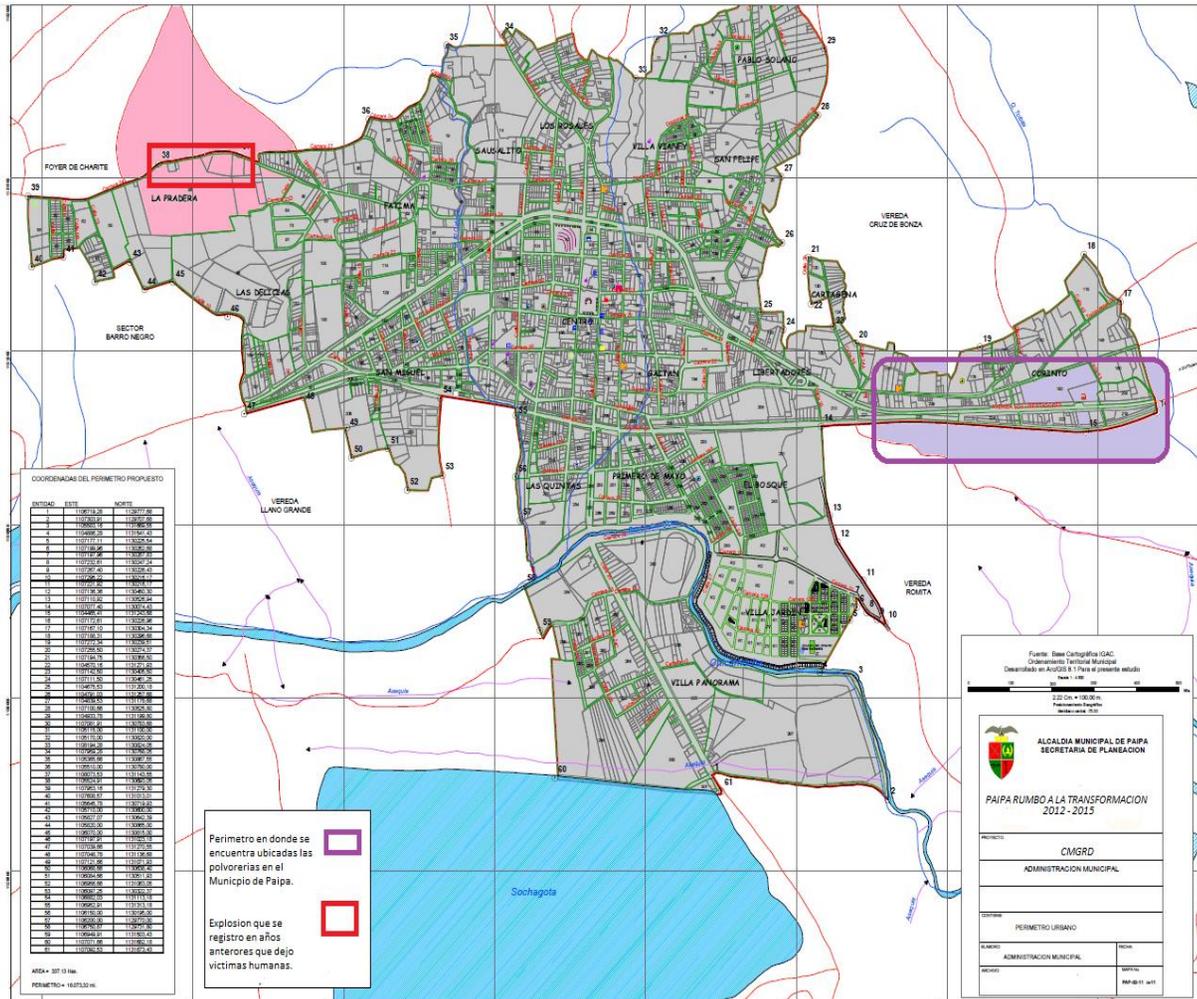
*Paipa...  
“Rumbo a la  
Transformación”*



# ANEXOS

*Paipa...*  
*“Rumbo a la*  
*Transformación”*





COORDENADAS DEL PERIMETRO PROPUUESTO

ORDENAL	EASTE	NORTE
1	120719.20	118777.70
2	120699.10	118786.10
3	120700.00	118787.00
4	120717.10	118784.90
5	120734.20	118782.80
6	120751.30	118780.70
7	120768.40	118778.60
8	120785.50	118776.50
9	120802.60	118774.40
10	120819.70	118772.30
11	120836.80	118770.20
12	120853.90	118768.10
13	120871.00	118766.00
14	120888.10	118763.90
15	120905.20	118761.80
16	120922.30	118759.70
17	120939.40	118757.60
18	120956.50	118755.50
19	120973.60	118753.40
20	120990.70	118751.30
21	121007.80	118749.20
22	121024.90	118747.10
23	121042.00	118745.00
24	121059.10	118742.90
25	121076.20	118740.80
26	121093.30	118738.70
27	121110.40	118736.60
28	121127.50	118734.50
29	121144.60	118732.40
30	121161.70	118730.30
31	121178.80	118728.20
32	121195.90	118726.10
33	121213.00	118724.00
34	121230.10	118721.90
35	121247.20	118719.80
36	121264.30	118717.70
37	121281.40	118715.60
38	121298.50	118713.50
39	121315.60	118711.40
40	121332.70	118709.30
41	121349.80	118707.20
42	121366.90	118705.10
43	121384.00	118703.00
44	121401.10	118700.90
45	121418.20	118698.80
46	121435.30	118696.70
47	121452.40	118694.60
48	121469.50	118692.50
49	121486.60	118690.40
50	121503.70	118688.30
51	121520.80	118686.20
52	121537.90	118684.10
53	121555.00	118682.00
54	121572.10	118679.90
55	121589.20	118677.80
56	121606.30	118675.70
57	121623.40	118673.60
58	121640.50	118671.50
59	121657.60	118669.40
60	121674.70	118667.30
61	121691.80	118665.20
62	121708.90	118663.10
63	121726.00	118661.00
64	121743.10	118658.90
65	121760.20	118656.80
66	121777.30	118654.70
67	121794.40	118652.60
68	121811.50	118650.50
69	121828.60	118648.40
70	121845.70	118646.30
71	121862.80	118644.20
72	121879.90	118642.10
73	121897.00	118640.00
74	121914.10	118637.90
75	121931.20	118635.80
76	121948.30	118633.70
77	121965.40	118631.60
78	121982.50	118629.50
79	122000.00	118627.40
80	122017.50	118625.30
81	122035.00	118623.20
82	122052.50	118621.10
83	122070.00	118619.00
84	122087.50	118616.90
85	122105.00	118614.80
86	122122.50	118612.70
87	122140.00	118610.60
88	122157.50	118608.50
89	122175.00	118606.40
90	122192.50	118604.30
91	122210.00	118602.20
92	122227.50	118600.10
93	122245.00	118598.00
94	122262.50	118595.90
95	122280.00	118593.80
96	122297.50	118591.70
97	122315.00	118589.60
98	122332.50	118587.50
99	122350.00	118585.40
100	122367.50	118583.30

AREA = 387.13 Ha.  
PERIMETRO = 16375.32 m.

Parimetro en donde se encuentra ubicadas las polverarias en el Municipio de Paipa. 

Explosion que se registro en años anteriores que dejo victimas humanas. 

Fuente: Base Cartográfica IGAC  
Ordenamiento Territorial Municipal  
Disminuido en A4/2008 a 1 Para el presente estudio  
Escala: 1:10000  
2.22 Cm = 100.00 m  
Proyección: UTM  
Datum: WGS 84

ALCALDIA MUNICIPAL DE PAIPA  
SECRETARIA DE PLANEACION

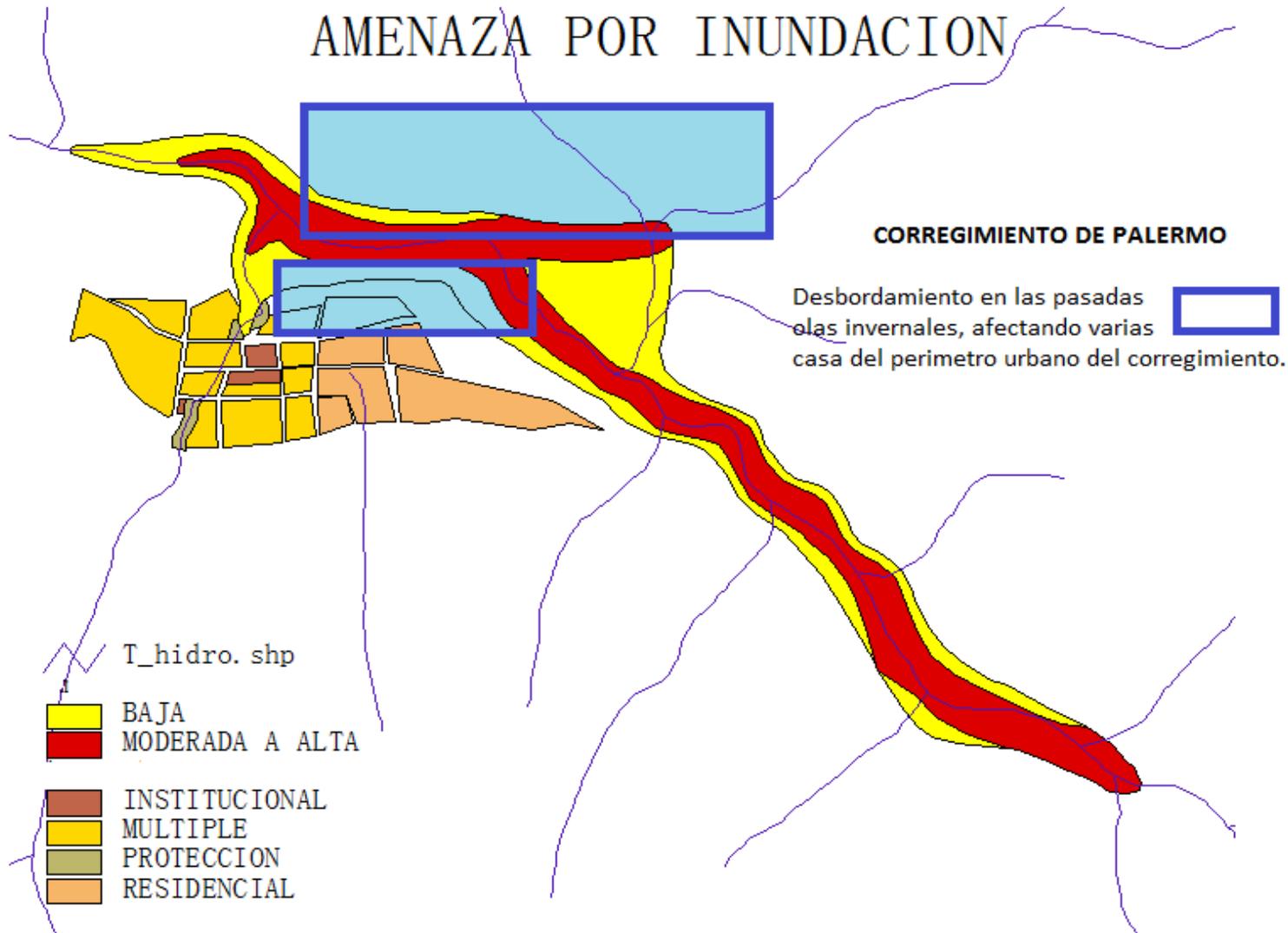
PAIPA RUMBO A LA TRANSFORMACION  
2012 - 2015

PROYECTO: CMSRD  
ADMINISTRACION MUNICIPAL

PERIMETRO URBANO

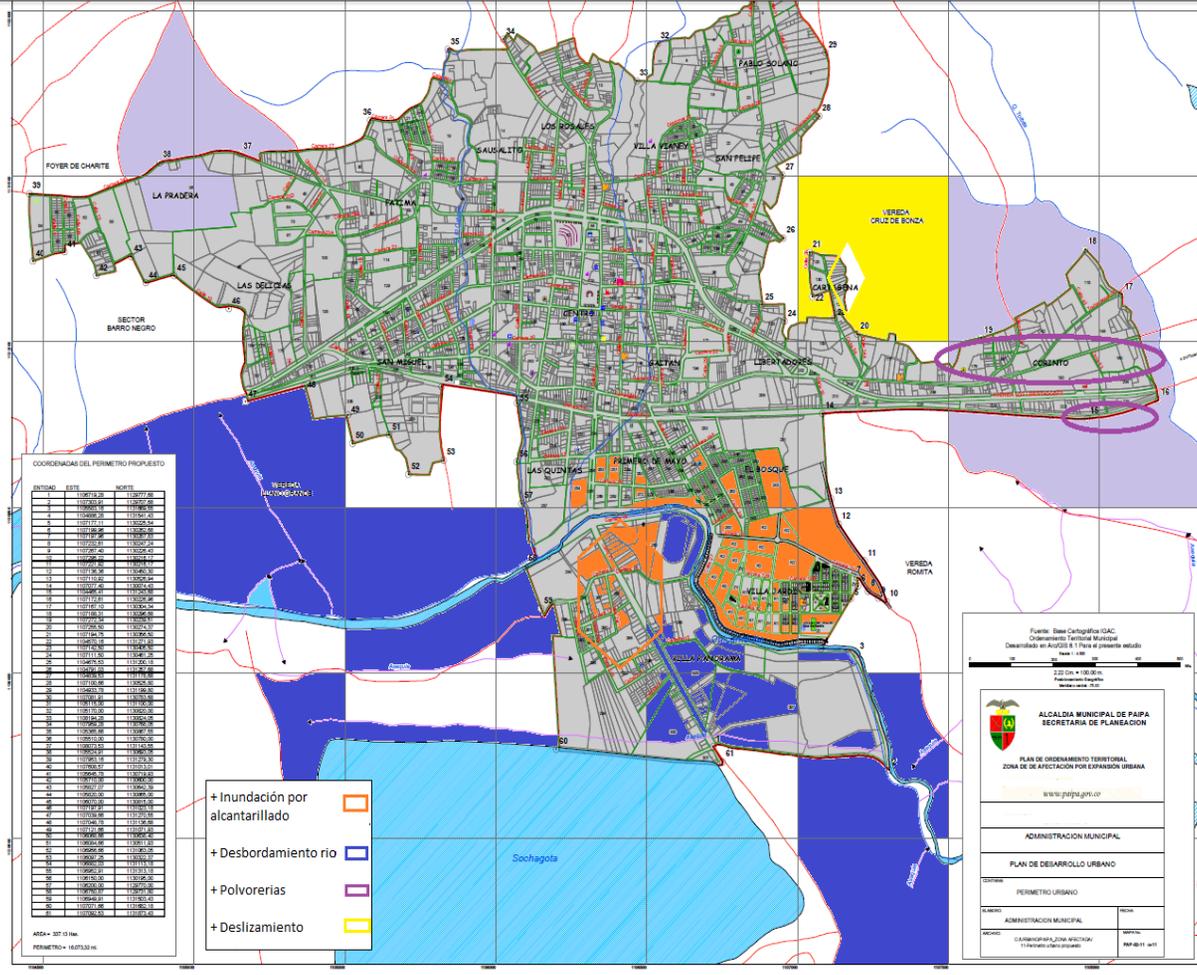
FECHA: 2012-11-01

# AMENAZA POR INUNDACION









COORDENADAS DEL PERIMETRO PROPUESTO

ORDEN	ESTE	NORTE
1	117250.00	113000.00
2	117250.00	113000.00
3	117250.00	113000.00
4	117250.00	113000.00
5	117250.00	113000.00
6	117250.00	113000.00
7	117250.00	113000.00
8	117250.00	113000.00
9	117250.00	113000.00
10	117250.00	113000.00
11	117250.00	113000.00
12	117250.00	113000.00
13	117250.00	113000.00
14	117250.00	113000.00
15	117250.00	113000.00
16	117250.00	113000.00
17	117250.00	113000.00
18	117250.00	113000.00
19	117250.00	113000.00
20	117250.00	113000.00
21	117250.00	113000.00
22	117250.00	113000.00
23	117250.00	113000.00
24	117250.00	113000.00
25	117250.00	113000.00
26	117250.00	113000.00
27	117250.00	113000.00
28	117250.00	113000.00
29	117250.00	113000.00
30	117250.00	113000.00
31	117250.00	113000.00
32	117250.00	113000.00
33	117250.00	113000.00
34	117250.00	113000.00
35	117250.00	113000.00
36	117250.00	113000.00
37	117250.00	113000.00
38	117250.00	113000.00
39	117250.00	113000.00
40	117250.00	113000.00
41	117250.00	113000.00
42	117250.00	113000.00
43	117250.00	113000.00
44	117250.00	113000.00
45	117250.00	113000.00
46	117250.00	113000.00
47	117250.00	113000.00
48	117250.00	113000.00
49	117250.00	113000.00
50	117250.00	113000.00
51	117250.00	113000.00
52	117250.00	113000.00
53	117250.00	113000.00
54	117250.00	113000.00
55	117250.00	113000.00
56	117250.00	113000.00
57	117250.00	113000.00
58	117250.00	113000.00
59	117250.00	113000.00
60	117250.00	113000.00
61	117250.00	113000.00
62	117250.00	113000.00
63	117250.00	113000.00
64	117250.00	113000.00
65	117250.00	113000.00
66	117250.00	113000.00
67	117250.00	113000.00
68	117250.00	113000.00
69	117250.00	113000.00
70	117250.00	113000.00
71	117250.00	113000.00
72	117250.00	113000.00
73	117250.00	113000.00
74	117250.00	113000.00
75	117250.00	113000.00
76	117250.00	113000.00
77	117250.00	113000.00
78	117250.00	113000.00
79	117250.00	113000.00
80	117250.00	113000.00
81	117250.00	113000.00
82	117250.00	113000.00
83	117250.00	113000.00
84	117250.00	113000.00
85	117250.00	113000.00
86	117250.00	113000.00
87	117250.00	113000.00
88	117250.00	113000.00
89	117250.00	113000.00
90	117250.00	113000.00
91	117250.00	113000.00
92	117250.00	113000.00
93	117250.00	113000.00
94	117250.00	113000.00
95	117250.00	113000.00
96	117250.00	113000.00
97	117250.00	113000.00
98	117250.00	113000.00
99	117250.00	113000.00
100	117250.00	113000.00

- + Inundación por alcantarillado ■
- + Desbordamiento río ■
- + Polvererías ■
- + Deslizamiento ■

Fuente: Base Cartográfica OAC  
 Copiamiento Territorial Municipal  
 Desarrollado en ArcGIS 10.1.1. Fecha de presente estudio: mayo 2012

ALCALDIA MUNICIPAL DE PAIPA  
 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
 ZONA DE AFECTACIÓN POR EXPANSIÓN URBANA

www.paipa.gov.co

ADMINISTRACION MUNICIPAL

PLAN DE DESARROLLO URBANO

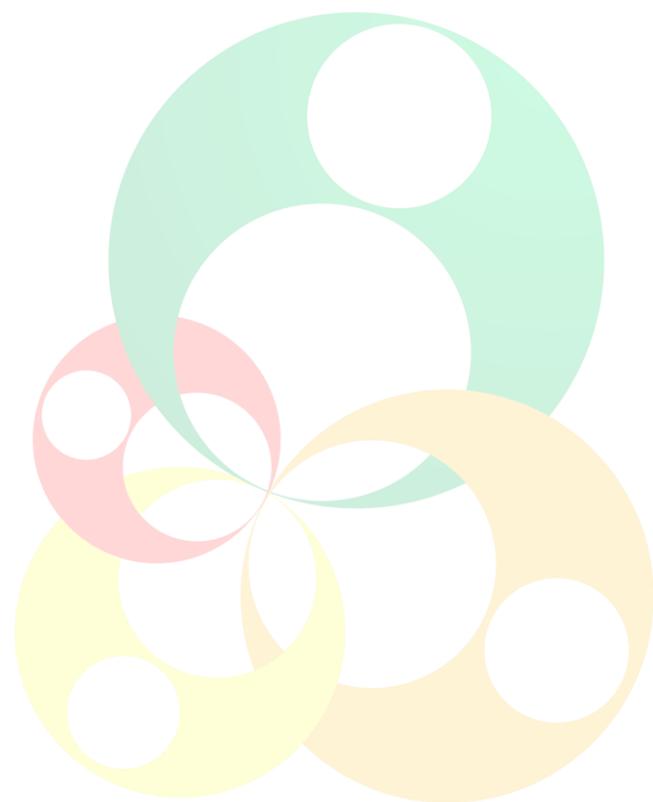
COORDINADOR: PERIMETRO URBANO

ELABORADO: ADMINISTRACION MUNICIPAL

REVISADO: PERIMETRO URBANO

FECHA: 11/05/2012

ASDA - 337 (3) hab.  
 PERIMETRO - 1487533 hab.



*Paipa...*  
*“Rumbo a la*  
*Transformación”*