



*Ideas nuevas*  
*Resultados concretos*



# **MUNICIPIO de “TUTA”**

(Departamento de Boyacá)

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres  
CMGRD

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

21 de Diciembre de 2016

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



**CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**  
**CMGRD**  
**(Decreto 079 de 2016)**

Ing. ELKIN ALEJANDRO RINCÓN SALAMANCA  
Alcalde Municipal

ROSA ANGELA CORONADO VIANCHA  
Director de la Dependencia de Gestión del Riesgo:

Ing. ELVIA MARÍA ROJAS  
Directora de Unidad de Servicios Públicos

OSCAR IVÁN PINZÓN SÁNCHEZ  
Secretario de Obras Públicas

Representante de CORPOBOYACÁ

Delegado Junta de Defensa Civil

Delegado Junta de Cruz Roja

Comandante Cuerpo de Bomberos

Comandante de Policía Nacional

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Elaborado por: CMGRD
-----------------------	-------------------------	----------------------



Ideas nuevas  
Resultados concretos



# PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

## CONTENIDO

### 1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

#### 1.1. 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

#### 1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “SEQUÍAS”

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por **SEQUIAS**

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

#### 1.3. 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**

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

#### 1.4. 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 **DESLIZAMIENTOS**

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

#### 1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “HELADAS”

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por **HELADAS**

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

#### 1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “INCENDIO FORESTALES”

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por **INCENDIO FORESTALES**

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

#### 1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “VENDAVALES”

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Elaborado por: CMGRD
-----------------------	-------------------------	----------------------



**Ideas nuevas**

**Resultados concretos**



Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por **VENDA VALES**

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

#### **1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “AGLOMERACIONES DE PÚBLICO”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por **AGLOMERACIONES DE PÚBLICO**

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

#### **1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “INCENDIO ESTRUCTURALES”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por **INCENDIO ESTRUCTURALES**

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

## **2. COMPONENTE PROGRAMÁTICO**

### **2.1. Objetivos**

2.1.1. Objetivo general

2.1.2. Objetivos específicos

### **2.2. Programas y Acciones**

Programa 1. **CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

Programa 2. **REDUCCIÓN DEL RIESGO**

Programa 3. **MANEJO DE DESASTRES**

Programa 4. **PROTECCIÓN FINANCIERA**

### **2.3. Fichas de Formulación de Acciones**

### **2.4. Resumen de Costos y Cronograma**

## **ANEXOS**

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Elaborado por: CMGRD
-----------------------	-------------------------	----------------------



**Ideas nuevas  
Resultados concretos**



**1.**

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

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	<i>CMGRD</i>	REVISÓ	<i>UNGRD</i>	APROBÓ	<i>Ing. Elkin Alejandro Rincón</i>



**Ideas nuevas  
Resultados concretos**



**UNGRD**  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

## 1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	<i>CMGRD</i>	REVISÓ	<i>UNGRD</i>	APROBÓ	<i>Ing. Elkin Alejandro Rincón</i>



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

### A.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

- DATOS GENERALES**

UNIDAD DE MEDIDA	EXTENSIÓN ÁREA URBANA	EXTENSIÓN ÁREA RURAL	EXTENSIÓN ÁREA TOTAL
Km2	0,84	164,16	165

CATEGORÍA MUNICIPAL 2015	5	DENSIDAD POBLACIONAL (Personas por km2)	58,62
--------------------------	---	---	-------

% ÁREA DEL MUNICIPIO SOBRE ÁREA DEPARTAMENTAL	0,7%	DENSIDAD POBLACIONAL (Personas por km2)	58,62
---	------	---	-------

- DATOS LOCALIZACIÓN**

Provincia	Centro
Distancia capital Departamento	26Km de Tunja
Latitud	5o 41' 36" de latitud norte
Longitud	73o 13' 51" de longitud oeste
Altitud	2600 m.s.n.m.
Área	165Km2 según datos DNP – 164Km2 según datos Planeación Municipal Tuta
<u>Limites</u>	Norte: Sotaquirá y Paipa Oriente: Paipa, Pesca, Firavitoba Sur: Chivata, Toca y Oicatá Occidente: Combita

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Fuente: Gestión del Riesgo – CORPOBOYACA.

• **DATOS POBLACIÓN**

Total población en el municipio	9.673
Porcentaje población municipal del total departamental	0,8%
Total población en cabecera	2.665 (27.55%)
Total población rural	7.008 (72.45%)
Total población hombres	4.753 49%
Total población mujeres	4.920 51%
Población (>15 o < 59 años) - potencialmente activa	5.393
Población (<15 o > 59 años) - población inactiva	4.280

Fuente: DANE, 2015

**Pertenencia Étnica:**

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón

Calle 5ª No. 6-41 Tel. 7351011/1368 Fax. 7351209 Tuta- Centro  
www.tuta-boyaca.gov.co/alcaldia@tuta-boyaca.gov.co



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



Indígena: 0  
Rom: 0  
Raizal: 0  
Negro(a), mulato(a), afrocolombiano(a) o afrodescendiente: 5 (0.05%)  
Ninguno de los anteriores: 9668 (99.95%)

### **Datos Población Grupos Vulnerables**

Población mujeres: 4920 (51%)  
Adulto Mayor: 1543 (15.65%)  
Víctimas UARIV: 87 (Mujeres: 37 – Hombres: 47 no informa 3)  
Personas en condición Discapacidad: 335  
Población Red Unidos: 1469

### **DATOS POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS**

Fundación: 04/06/1776 (Fundación hispánica)

Cabecera Municipal: 78.2 Ha, que representa el 0.05% del territorio.

Tasa de urbanización: Inferior al 28%

Densidad poblacional en el sector rural: 42 personas por Km2. El 72% de la población habita en el sector rural

Sector Rural: 165 Km2 aprox. con 8 Veredas, que representa el 99.95% del territorio.

1. Hacienda (22.16%)
2. Resguardo (17.48%)
3. Alizal (14.53%)
4. San Nicolás (11.88%)
5. Agua Blanca (10.63%)
6. Leonera (11.55%)
7. Hato (8.54%)
8. Río de Piedras (3.18%)

De acuerdo a los datos municipales solo el restante es rural con 8 veredas, por extensión la Vereda más significativa es Hacienda ya que cuenta con el 22.16% del territorio.

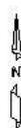
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## MUNICIPIO DE TUTA DIVISION POLITICA



Fuente: Gestión del Riesgo – CORPOBOYACA.

### • DATOS HIDROGRAFÍA

**MACROCUEENCA:** La red hidrográfica del municipio se enmarca dentro de la cuenca Alta del Río Chicamocha, al cual vierten sus aguas otros ríos de menor orden y las quebradas y cuerpos de agua que existen en el municipio. Anexo 1. Mapa Hidrológico.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón

Calle 5ª No. 6-41 Tel. 7351011/1368 Fax. 7351209 Tuta- Centro  
www.tuta-boyaca.gov.co/alcaldia@tuta-boyaca.gov.co



Ideas nuevas  
Resultados concretos



CUERPO DE AGUA	AREA DE INFLUENCIA
Represa La Playa	Vereda Agua blanca, Vereda Rio de Piedras y Vereda Resguardo.
Rio Chicamocha	Vereda resguardo y Vereda San Nicolás
Rio De piedras	Vereda Rio de Piedras (Fuente Abastecedora del municipio).
Rio Jordán	Vereda Resguardo y Rio de Piedras.
Rio Tuta	Vereda Aguablanca y Resguardo
Quebrada La fucha	Vereda Leonera y Resguardo.
Quebrada La Nutria	Vereda San Nicolás, Hacienda y resguardo.
Quebrada <i>La Gallinera</i>	Vereda Alizal

Fuente: Unidad de Servicios Públicos

### • DATOS METEOROLÓGICOS

**HUMEDAD:** 75% de Humedad relativa promedio

**VIENTOS:** Velocidad 1 Km/hora

**TEMPERATURA:** 14° C de Temperatura promedio

**ALTITUD:** En el municipio se encuentran zonas con alturas que oscilan entre los 2.500 y los 3400 m.s.n.m

**RELIEVE:** El Municipio de Tuta, de acuerdo a su evolución, se caracteriza por presentar un relieve variado en cuanto a sus pendientes se refiere, las cuales están definidas por la conformación estructural, por la litología existente y por el modelado que las distintas unidades geológicas han sufrido a lo largo del tiempo por los diversos agentes atmosféricos.

**PERIODOS LLUVIOSOS DEL AÑO:** En el municipio de Tuta se presenta durante el año dos periodos de lluvia, el primero corresponde a los meses comprendidos entre Abril y Junio y el segundo periodo de lluvias entre Septiembre y Noviembre.

### • LECTURA SECTORIAL

#### Datos Pobreza

% población con NBI	32,46% (2005)
Población en hacinamiento:	13,34%
IPM Regional:	18.0 (2014)
% Hogares con barreras de acceso a servicios para cuidado de la primera infancia:	18,5%
% de Hogares con barreras de acceso a los servicios de salud:	6%

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



### Datos Calidad de Vida

Índice de Calidad de Vida	49.6% (DNP) (Boyacá 66.3)
Numero Hogares	2112 / 489 urbano - 1623 rural
Número de viviendas	2106
Viviendas tipo cuarto	87
Viviendas improvisadas	15
Hacinamiento	17%
Piso en tierra	12%

### Servicios Públicos

Suscriptores Acueducto	1094
Hogares sin acceso a fuentes de agua mejorada	27,8%
IRCA Urbano	0 (Sin Riesgo)
IRCA rural	11,04 (Riesgo Bajo)
Suscriptores Alcantarillado	702
Hogares con inadecuada eliminación de excretas	31,6% (667 hogares)
Suscriptores Aseo	765

### Datos Coberturas Servicios Públicos

Acueducto	98% urbano – 86% rural
Alcantarillado	84.13% urbano – 8% rural
Aseo	98% urbano – 28% rural
Gas natural	98.7%
Energía Total (2014)	100%
Datos	TIC
Acceso a servicios móviles	80%

## A.2. ASPECTOS DE CRECIMIENTO URBANO

### SU HISTORIA

**TUTA** significa “Propiedad del Sol”, “Labranza Prestada”. A los indígenas de este Caserío se les llamaba los Tutas, gobernados por un Cacique que tributaba al Zaque de Tunja. El lugar habitado por los indígenas Tutas. Los Españoles aprovecharon la quebrada de la Ginua que caía por la parte noroeste desde el cerro del mismo nombre, decidieron asentar el poblado blanco separado del indígena por el cerro, no a orillas del cauce de la quebrada de Ginua, sino sobre su propio desplazamiento para lo cual desviaron sus

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



corrientes, dejando un hilo de abastecimiento que posteriormente pusieron a drenar desde los fauces de tres cabezas de León, que fabricaron sobre piedra arenosa en el emplazamiento del parque central del poblado. Los nativos fueron evangelizados por Dominicos y en 1776 fue Parroquia. En 1700 Tuta fue declarado Municipio. El Libertador Bolívar pasó por Tuta cinco veces y en dos de ellas pernoctó en el poblado.

**BARRIOS:** El municipio de Tuta cuenta con seis (6) barrios y dos (2) condominios. Los barrios más antiguos “Villa de Cascia” y “Laureles”, ubicados a la salida de Tunja, posteriormente se constituyó el barrio “La pradera”, ubicado sobre la vía al cementerio y más recientes “Villa Rosita”, “Laureles II” y “La Esperanza”, este último se encuentra en etapa de construcción, todos estos ubicados en la salida a Tunja, zona de mayor expansión y construcción del Municipio. También por este mismo sector cerca al Río, se encuentran 2 condominios llamados “Regazo de las Hinojosa” y “Cabañas del Río” los cuales están en proceso de construcción.

**SUELO URBANIZABLE:** De acuerdo al esquema de ordenamiento territorial (EOT) Municipal este tipo de áreas están enmarcadas en las Zonas de Desarrollo Residencial (ZDR), las cuales ocupan aproximadamente 33.1 Hectáreas de las cuales un porcentaje ya se encuentra desarrollada.

### A.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

El IPM Índice de pobreza Multidimensional en este Municipio es del 69.71 % según Oxford Poverty & Human Development.

NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS: Este índice corresponde al 32%.

**INSTITUCIONES EDUCATIVAS:** El Municipio cuenta con Cuatro Instituciones Educativas, la más importante se encuentra en el casco urbano, se denomina Chicamocha. Las demás instituciones se ubican en el sector rural y se llaman: I.E. Rio de Piedras, I.E El Cruce, Y I.E. San Nicolás. Estas Instituciones cuentan con todos los grados de básica primaria, básica secundaria y media. Este año los colegios y escuelas atienden a 2088 niños y jóvenes de municipio y poblaciones cercanas.

La siguiente es la población escolar de cada una de las instituciones educativas.

#### INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EL CRUCE:

	URBANA	RURAL	TOTAL
No. De Estudiantes de PREESCOLAR Y PRIMARIA	0	136	136
No. De Estudiantes de SECUNDARIA	0	169	169
No. De Estudiantes de EDUCACIÓN PARA ADULTOS	0	15	15

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>TOTAL</b>	<b>320</b>
--------------	------------

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CHICAMOCHA:**

	URBANA	RURAL	TOTAL
No. De Estudiantes de PREESCOLAR Y PRIMARIA	287	71	358
No. De Estudiantes de SECUNDARIA	331	69	400
No. De Estudiantes de EDUCACIÓN PARA ADULTOS	40	0	40
<b>TOTAL</b>			<b>798</b>

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN NICOLÁS:**

	URBANA	RURAL	TOTAL
No. De Estudiantes de PREESCOLAR Y PRIMARIA	0	211	211
No. De Estudiantes de SECUNDARIA	0	241	241
No. De Estudiantes de EDUCACIÓN PARA ADULTOS		40	40
<b>TOTAL</b>			<b>492</b>

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA RÍO DE PIEDRAS:**

	URBANA	RURAL	TOTAL
No. De Estudiantes de PREESCOLAR Y PRIMARIA	0	131	131
No. De Estudiantes de SECUNDARIA	0	239	239
<b>TOTAL</b>			<b>370</b>

**PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA**

	URBANA	RURAL	TOTAL
No. De Estudiantes de CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	150	0	150
No. De Estudiantes de HOGARES COMUNITARIOS	0	30	30
<b>TOTAL</b>			<b>180</b>

Fuente: Simat 2016

**INSTITUCIONES DE SALUD:** Se cuenta con el Puesto de Salud E.S.E San Miguel, de primer nivel, presta el servicio de consulta en medicina general, odontología, laboratorio clínico de primer nivel. Traslado asistencial de IPS A IPS, entrega de medicamentos y brigadas de salud. Lo anterior va dirigido a la Promoción y Prevención de salud. Adicionalmente se presta el servicio de psicología a las personas que lo requieren.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Las EPS autorizadas para la operación del régimen subsidiado son: Nueva EPS, Comfamiliar, Comfaboy y Emdisalud.

**ORGANIZACIÓN COMUNITARIA:** Tradicionalmente las organizaciones comunitarias son la Juntas de Acción Comunal (JAC), veredales y sectoriales en un total de 19, y en el casco urbano existes dos Juntas de Acción Comunal.

**SERVICIOS PUBLICOS:** De acuerdo a información de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de la línea base del año 2015 para la cabecera municipal, se encuentran de la siguiente manera: la cobertura de acueducto es de 98% con un total de 1049 suscriptores; el servicio de alcantarillado tiene una cobertura de 84.13% con un total de 702 suscriptores y el servicio de aseo cuenta con una cobertura del 98% con un total de 765 suscriptores en el sector urbano y una cobertura en el sector rural de 28%. La cobertura de Gas Natural urbana es del 98.7% y en el área rural 30%.

Así mismo se cuenta con Red eléctrica, alumbrado público y empresa de transporte intermunicipal y veredal.

**DISPOSICIÓN RESIDUS SOLIDOS:** En el municipio cuenta con coberturas de aseo en 98% y 28% para los sectores urbanos y rurales respectivamente. En segundo lugar, debido a que la disposición final en el municipio de Tuta se realiza a 26 Km, en el relleno sanitario de Pirgua en Tunja, es decir el municipio no cuenta con una infraestructura propia para esta gestión.

**ASPECTOS CULTURALES:** El tercer fin de semana del mes de Enero el municipio de Tuta se viste de gala para la celebración de las Tradicionales ferias y fiestas en honor de Santa Rita y San Miguel Arcángel patronos del municipio, en los cuatro días de celebración se desarrollan actos culturales como el concurso nacional del requinto y la poesía costumbrista, exposición de ganado, cabalgatas, etc. En el mes de Diciembre se lleva a cabo desde hace algunos años el aguinaldo Tutense.

En el Municipio de Tuta existe la Escuela de Música, creada mediante Acuerdo Municipal No. 002 de 2010, en la cual se imparten programas de formación en danza, banda sinfónica y coros. En lo que tiene que ver con la Banda Sinfónica, se desarrollan los siguientes niveles: Semilleros, Pre – banda y Banda Sinfónica; en total existen estudiantes activos y matriculados en el Programa de Banda Sinfónica, 135 personas. También existe la Escuela de Danzas, con alrededor de 100 estudiantes y la Escuela de Cuerdas, con 50 estudiantes. Todas con cobertura de todos los grupos etareos de los sectores urbano y rural.

#### **A.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS: PRINCIPALES EN EL ÁREA URBANA Y RURAL.**

#### **VOCACION TERRITORIAL**

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



VOCACIÓN	HAS
Área dedicada a cultivos agrícolas (has)	692
Área de bosques (has)	3.121
Área dedicada a otros usos (has)	377

Fuente: IGAC - SIGOT, 2013

## PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO.

- **SECTOR AGRÍCOLA.** Tuta tiene un gran potencial agrícola por topografía, clima y localización en cultivos de clima frío tales como frutales caducifolios (durazno, ciruela, manzano, pera), otros frutales (fresa, mora, uchuva, vid), hortalizas, cereales, papa y otros de menor importancia. Estos cultivos se han ido especializando por veredas, de esta manera tenemos que en la vereda Río de Piedras se cultiva principalmente frutales.

- **SUBSECTOR PECUARIO.** Población y producción bovina: el principal renglón productivo del subsector pecuario es la ganadería bovina debido a que el municipio cuenta con suelos de valles fértiles a lo largo de los ríos y debido también a la disminución en las actividades agrícolas, a la cercanía de grandes ciudades y a las grandes empresas comercializadoras de leche.

### - SECTOR SECUNDARIO

**PARMALAT:** Dedicada al procesamiento de lácteos, actualmente emplea 53 trabajadores directos de los cuales 18 son del municipio y el resto de Duitama, Paipa, Sotaquirá y Nobsa. Los empleos indirectos que genera se calculan en 1.000 suministradores de leche, 14 conductores por contrato de recolección de la leche, y de diversas actividades vinculadas al transporte. La recolección de leche diaria se calcula en 72.000 lts diarios (25.000 para producción en planta y 47.000 lts que se envían a Bogotá), y participa del 33 % del mercado departamental con productos procesados lácteos y de producción de jugos. Su capital proviene de inversionistas extranjeros.

**DIACO S.A.** Fundada en 1961 es la industria más antigua del sector y se dedica a la producción de acero. Tiene una planta de personal de 284 trabajadores directos de los cuales 41 son de Tuta, 126 de Duitama, 33 de Tunja, 47 con residencia en Bogotá y el resto son de Sotaquirá, Nobsa, Paipa y Sogamoso. La Empresa Sierúrgica genera cerca de 5.000 empleos indirectos, representados en transporte, materias primas y productos laminados, talleres, maquinaria, repuestos, transporte de personal e insumos para la empresa.

**TUBOS MAGUNCIA:** Su misión es la producción de tubos en arcilla. Su actividad productiva se desarrolla desde hace 25 años y actualmente es una de las industrias más afectadas por la crisis de la construcción, lo que ha implicado una reducción del personal empleado.

**POLLOS EL DORADO.** Esta empresa, de reciente establecimiento en el municipio, incorpora 5 familias como personal directo y genera empleos indirectos en el cargue y

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



transporte de ave. Sin embargo el origen de estas familias es Duitama y Paipa. Su proceso es totalmente tecnificado y está dedicada al engorde de pollos.

**SECTOR TERCIARIO:** Las actividades comerciales en el municipio de Tuta, se desarrollan alrededor del suministro y distribución de bienes de consumo para la población especialmente víveres, agro-insumos, ferreterías, carne, panaderías, al igual se encuentran algunas actividades de servicios.

**SECTOR BANCARIO:** En lo relacionado a servicios se encuentra el Banco Agrario. El volumen de créditos bancarios para la población depende de las condiciones del comportamiento de las tasas de interés. En términos de captación, los últimos tres años han mostrado un comportamiento variable de las tasas, lo que ha desmotivado el acceso al dinero. Actualmente, el sector ha padecido de fuertes movimientos de las tasas por lo que se restringe la adquisición de préstamos para promover la inversión privada.

#### **A.5. PRINCIPALES FENÓMENOS QUE EN PRINCIPIO PUEDEN REPRESENTAR AMENAZA PARA LA POBLACIÓN, LOS BIENES Y EL AMBIENTE.**

**Amenazas latentes:** Inundación lenta por aumento de cauce del Río Tuta y Río Chicamocha, Incendios forestales en el tiempo de sequía, Ventiscas o vendavales, tormentas eléctricas, sequías, actividad minera, contaminación de fuentes hídricas por minería y por productos agroquímicos, eventos de asistencia masiva, accidentes de tránsito y de desplome de edificaciones por la antigüedad.

### **B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

#### **B.1. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO SEGÚN EL CRITERIO DE FENÓMENOS AMENAZANTES**

##### **Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen Hidrometeorológico**

Riesgo por:

- Inundaciones:** En época invernal los ríos presentan desbordamientos en vastas zonas del Municipio, los cauces que han presentado este problema son: Rio Tuta, Rio Chulo o Jordán, Rio Chicamocha y quebrada la Fucha.
- Vendavales:** Son ráfagas de viento muy fuertes por encima de 60 km/h muy comunes durante fuertes aguaceros. Las fuertes corrientes de aire, han provocado el desprendimiento de techos y el daño estructural en algunas viviendas del Municipio, el último evento de esta naturaleza ocurrió en el mes de Agosto en la vereda de Hato y Alisal.
- Sequías:** Periodos de lluvia irregulares o en algunos casos ausentes, han provocado la disminución de los cauces y el secamiento de reservorios y pequeños embalses. Esta situación pone en riesgo la vida de los semovientes y de paso causa traumatismos en

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



la seguridad alimentaria de la población rural la cual se sostiene económicamente del ganado.

- d) Tormentas eléctricas: En el área rural puede causar incendios por cortos y producir descargas a personas o animales. Además, se presentan pérdidas económicas por el daño de equipos y electrodomésticos, considerando que no existe para rayos en el Municipio.
- e) Heladas: Es un fenómeno meteorológico que consiste en un descenso de la temperatura ambiente a niveles inferiores al punto de congelación del agua y hace que el agua o el vapor que está en el aire se congele depositándose en forma de hielo en las superficies. Ocurren en las épocas secas de verano a partir de la segunda quincena de diciembre y en ocasiones llegan hasta la segunda de marzo.
- f) Avenidas Torrenciales: Son un tipo de movimiento en masa que se desplazan generalmente por los cauces de las quebradas, desplazando volúmenes importantes de sedimentos y escombros a velocidades peligrosas para los habitantes e infraestructura ubicadas en las zonas de acumulación de cuencas de montaña, susceptibles de presentar este tipo de fenómenos.

### **Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico**

Riesgo por:

- a) Deslizamientos: Su ocurrencia en el municipio está asociada a épocas invernales, donde importantes masas de tierra se han desprendido, de algunos cerros y montañas. Sin afectar a personas o animales, hasta el momento.
- b) Sismos: Cuando los epicentros sísmicos han ocurrido en el centro de Boyacá, en este Municipio se han sentido los temblores, sin que se hayan registrado hechos de afectaciones.

### **Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico**

Riesgo por:

- a) Gasoductos: La ubicación y paso por el municipio de una red principal de Gas Natural, más las redes secundarias, hacen que en algún momento se pueda presentar un hecho de riesgo.
- b) Líneas de Alta Tensión: Varias redes eléctricas de Alta Tensión que provienen de las Generadoras de Termo Paipa, atraviesan el Municipio de Tuta, lo cual implica un riesgo, debido a la poca precaución de los vecinos de estas redes, como cuando hacen quemadas agrícolas debajo de las redes se pueden causar accidentes.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



- c) Emanación de gases planta de siderúrgica: Cientos de toneladas de gas carbónico y otros contaminantes son liberados en la atmosfera del municipio, lo cual puede generar enfermedades respiratorias especialmente en niños.
- d) Incendios estructurales: Aquellos que se produce en casas, edificios, locales comerciales, etc. Se han presentado algunos provocados por el hombre, ya sea por negligencias, descuidos en el uso del fuego o por falta de mantención del sistema eléctrico y de gas.

### **Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional**

Riesgo por:

a) Uso de artículos pirotécnicos: En época de festividades es frecuente el uso de pólvora, lo que potencialmente puede causar incendios en viviendas, o daños a personas por quemaduras.

b) Incendios forestales: En época de bajas precipitaciones, generalmente en los meses de Diciembre y Enero, producto de la resequeidad de pastos, arbustos y plantas se han presentado incendios forestales en el cerro de Ginua, y en la vereda de Santa Rita, límites con el Municipio de Paipa. Estos sectores que han presentado incendios forestales no son muy poblados, pero existen algunas viviendas.

b) Ocupación de cauce: Originada por la sedimentación que se deposita en los cauces de los ríos y quebradas por la caída de árboles y la no limpieza de los mismo se produce acumulación de sedimentos, obstaculizando el normal recorrido de las aguas y en época de lluvias causando desbordamientos que afectan cultivos y áreas para pastoreo.

### **Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen Biosanitarios**

Riesgo por:

a) Represa La Playa: Desde hace muchos años se ha convertido en un pozo séptico a cielo abierto, debido a que las aguas negras provenientes de Tunja por medio del Rio Jordán, al igual que los vertimientos de las cárceles del Barne, representan un riesgo de enfermedad pública para los moradores más cercanos debido a la cantidad de microorganismos patógenos expuestos al medio ambiente.

b) Pozos Sépticos: Los establecimientos educativos del sector rural del Municipio no cuentan con un programa de mantenimiento de los Pozos sépticos que representa un potencial riesgo Biológico para estas comunidades educativas. Además, en el área rural, en sectores semipoblados se carece de redes de alcantarillado adecuadas y se han proliferado los pozos sépticos.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



c) Residuos del Puesto de Salud: Constituyen un riesgo de salud Pública en el momento que no se cuente con la adecuada disposición. La E.S:E. entrega los residuos peligrosos a una empresa especializada en el manejo de los mismos.

## B.2. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO SEGÚN EL CRITERIO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y SOCIALES

### Riesgo asociado con la actividad minera

Riesgo por:

a) Acumulación de escombros: Explotaciones de minas carbón, areneras y receptoras generan acumulación de residuos y por ende representa un riesgo por derrumbes.

b) Contaminación a fuentes hídricas: Subproductos y desechos de la explotación minera, pueden ocasionar contaminación en ríos, riachuelos y demás fuentes hídricas, con un posible impacto ambiental no deseable.

c) Intoxicación por acumulación de gases: Especialmente lo que tiene relación con las minas de Carbón, ha causado accidentes de gravedad con personas lesionadas, e incluso muertas, en razón a la carencia de infraestructura adecuada y de formación técnica en la prevención del riesgo.

d) Aumento flujo de vehículos de carga pesada: El carbón se retira en volquetas y camiones de alto cilindraje, los cuales transitan en las vías habilitadas para el tránsito común y de peatones como es el caso de los estudiantes, quienes se ven expuestos al riesgo de un accidente. Esto en consecuencia a que no existen vías alternas para el tránsito de estos vehículos.

### Riesgo asociado con la actividad Agropecuaria

Riesgo por:

a) Contaminación a fuentes hídricas: El Uso excesivo e indiscriminado de Productos Químicos trae como consecuencia la contaminación de fuentes hídricas superficiales y posiblemente las subterráneas, en el Municipio de Tuta se utiliza gran cantidad de estos agroquímicos especialmente en los cultivos de papa y fresa.

b) Deforestación: El aumento en zonas cultivables llegando incluso a zonas de paramo, ha causado deforestación y la pérdida de capa vegetal de los terrenos, causando consecuencias ambientales.

c) Intoxicación por agroquímicos: En uso de fungicidas de media y alta toxicidad, en las labores agrícolas, lo que ocasiona deterioros orgánicos a corto y largo plazo.

### Riesgo asociado con Festividades Tradicionales

Riesgo por:

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



- a) Inseguridad: Para estas ocasiones en la población es notable el arribo de personas extrañas, lo que aumenta el riesgo de asaltos y robos a residencias. Con lo cual se menoscaba la seguridad y el patrimonio de los habitantes de Tuta.
- b) Intoxicación alimentaria o por consumo de alcohol adulterado: La proliferación de vendedores ambulantes, especialmente en las horas de la noche, posibilita el riesgo de la venta y consumo de licores adulterados con metanol, que podrían causar daños graves en las personas que lo consuman. También los puestos ambulantes de comidas rápidas sin un control sanitario podrían causar intoxicaciones alimentarias en los consumidores.
- c) Aglomeración de público: Así también, en festividades tradicionales se congrega gran número de personas en espacios públicos comunes como el parque (verbenas populares), plazas de mercado y de ferias (Festivales de exposición equina, ganadera, artesanal), plazas de toros (ferias taurinas).

### B.3. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO SEGÚN EL CRITERIO DE TIPO DE ELEMENTOS EXPUESTOS

#### Riesgo en infraestructura social

##### Edificaciones:

- a) Debilitamiento estructural en Instituciones Educativas: La I.E.T Chicamocha funciona en una estructura antigua y de acuerdo a un estudio realizado por estudiantes de la U.P.T.C. en 2002, esta estructura fue construida con materiales no homogéneos y debido a su antigüedad su estructura no garantiza condiciones de seguridad. La I.E.T Rio de Piedras se encuentra ubicada en un sector por el cual transitan vehículos pesados, esto causa vibración en el encerramiento, el cual es antiguo y presenta deterioro.
- b) Deterioro de la planta física del Puesto de Salud San Miguel: La E.S.E se encuentra en condiciones de avanzado deterioro y está construida sin normas de sismo resistencia actualizadas, necesarias dada su localización sobre suelos de material inestable.

#### Riesgo en infraestructura de servicios públicos

##### Infraestructura:

- a) El acueducto municipal está construido por etapas, algunas de ellas muy antiguas. Algunos secciones presentan más desgaste que otras, lo cual representa un potencial riesgo en la falla del sistema.
- b) Ausencia de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR'S), la falta de esta infraestructura trae como consecuencia la contaminación de aguas rio abajo, con el riesgo biológico correspondiente.
- c) Relleno de disposición de residuos sólidos: El Municipio carece de relleno, disponiendo sus residuos en el Relleno del Municipio de Tunja, que representa un alto costo para la

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



entidad territorial. Existe un lugar en el área rural destinado para esta planta y allí la comunidad deposita a campo abierto basura que genera contaminación ambiental y para la salud de los vecinos.

#### Riesgo en infraestructura de **Otro carácter**

Riesgo por:

- a) Puentes deteriorados: Se presenta deterioro en algunos puentes vehiculares, por hundimiento, especialmente los que conducen al sector del Cruce, sector Santana, Sector La Nutria; esto representa peligro para las personas que transitan esta vía en automotores, motocicletas y bicicletas.
- b) Ausencia de puentes peatonales: En la zona de doble calzada en el sector de la Vereda San Nicolás, donde el paso de peatones es alto, por la existencia de fábricas. Esto ha llevado como consecuencia la ocurrencia de accidentalidad.
- c) Deterioro de la planta física de las viviendas: Existen en el área urbana y en el área rural viviendas en altísimo deterioro a consecuencia de las lluvias, sismos, vendavales y hasta de resecaamiento de la tierra, que pueden ser objeto de desplome y causar pérdidas materiales y hasta humanas.
- d) Choque de cuerdas de energía eléctrica con árboles: En las vías rurales la no poda de los árboles del camino, producen daños continuos en el servicio de energía, que podrían causar cortos e incendios.

#### Riesgo en cultivos y semovientes

Riesgo por:

- a) Inundación lenta: Con el desbordamiento del cauce del Río Tuta y del Río Chicamocha, los terrenos dedicados al pastoreo aledaños a los ríos se inundan y se pierde el alimento, encareciendo el cuidado de los animales y exponiéndolos a enfermedades por la proliferación a insectos.
- b) Por sequía: La ausencia de lluvias impide la producción Agrícola causando pérdidas en cultivos y en la crianza de animales.

### **B.4. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO SEGÚN OTROS CRITERIOS**

#### Riesgo asociado con otros criterios.

Riesgo por:

- a) Cárcel De Máxima Seguridad de Combita: En los últimos años esta región ha visto con preocupación la llegada de presos de alta peligrosidad procedentes de todo el país a la cárcel de máxima seguridad de Combita, es notable la llegada de personas extrañas al

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



sector de influencia de la cárcel, lo cual menoscaba la seguridad y tranquilidad de los pobladores.

b) Doble Calzada: Por este mismo sector se encuentra la doble calzada vehicular, paso obligado de cientos de niños que concurren al Colegio y Escuela de Rio de Piedras, esto ha traído como consecuencia accidentes de jóvenes y adultos.

c) Erosión de los cauces: Por causa de las fuertes corrientes de agua en época invernal y por la deforestación de los cauces, lo que podría ocasionar un cambio del curso de las aguas.

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

#### 1. Escenario de riesgo por SEQUÍAS

Su ocurrencia en el municipio de Tuta está asociada a épocas prolongadas sin precipitaciones o bajo nivel de estas (sequía meteorológica), causada por los efectos de un Fenómeno de El Niño intenso, lo que conlleva en una insuficiencia de recursos hídricos (sequía hidrológica), que no solamente trae heladas, sino también sequias, ocasionando desabastecimiento doméstico y en las actividades agropecuarias y los diferentes sectores productivo.

Durante los primeros meses del año, la reducción de los niveles de las fuentes hídricas tanto para el consumo humano como para la producción agrícola causa importantes pérdidas económicas para los campesinos y pequeños productores y expone a la comunidad al riesgo de crisis sanitarias que pueden comprometer la salud de los niños, niñas y jóvenes, en las instituciones educativas.

Es por esto y teniendo en cuenta que el municipio de Tuta presenta una economía caracterizada por el renglón agrícola y pecuario; siendo característicos cultivos de clima frío tales como: frutales caducifolios (durazno, ciruela, manzana, pera), otros frutales (fresa, mora, uchuva), hortalizas, cereales, papa, que presentaron pérdida total por las heladas y sequía causando una problemática social presentada en el municipio por el agotamiento de las fuentes de empleo en el campo por la pérdida de cultivos. De igual manera una de las principales actividades económicas del municipio se encuentra la población y producción bovina, aduciendo que el municipio cuenta con un censo de 15.337 bovinos distribuidos en 1099 explotaciones, con un promedio de 14 bovinos por productor, con predominancia minifundista, y son estos pequeños productores quienes son afectados por la crisis económica y social derivada el fenómeno del niño.

A lo largo de todo el país se han presentado varios incendios forestales que no solo perjudican el medio ambiente sino también la producción agrícola, detrás de todo este panorama se sequía y de bajos niveles de ríos hay también un fenómeno hacia el que pocos miran, pero que es el inicio del problema: el deterioro de las cuencas, su

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



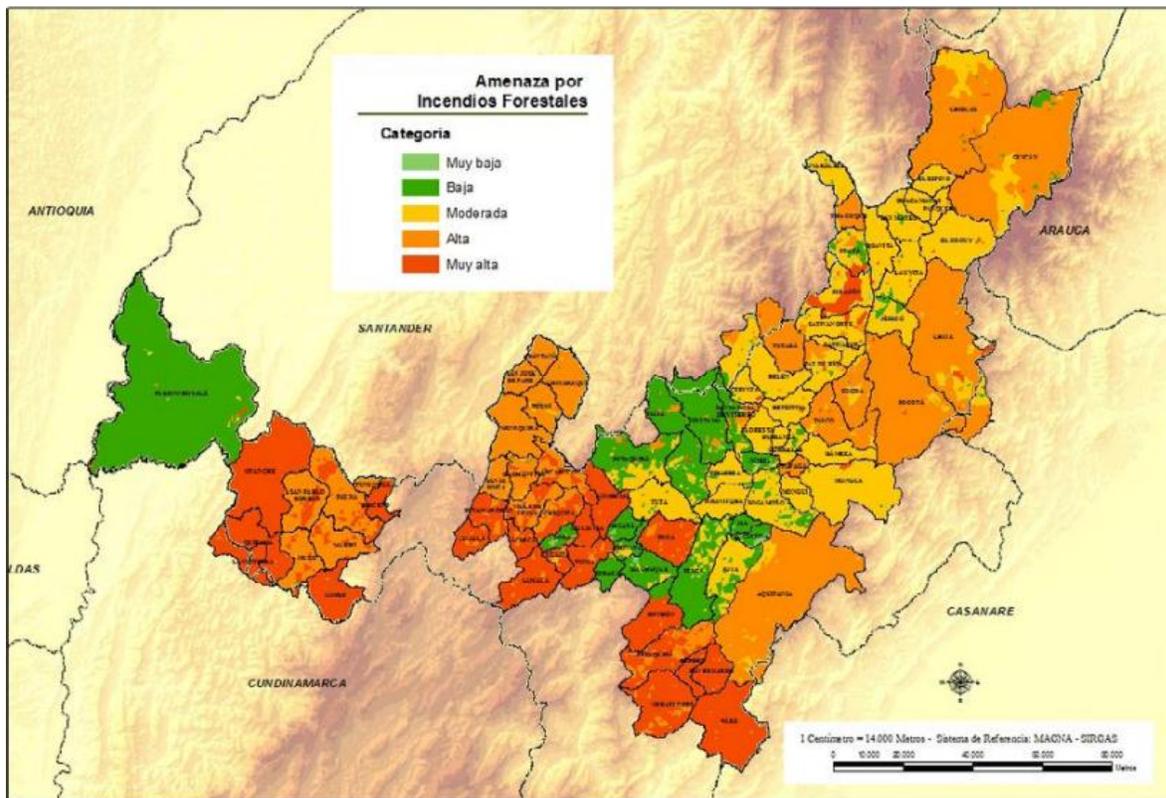
Ideas nuevas  
Resultados concretos



deforestación. Durante años, se han permitido que se talen bosques en esos lugares y menos árboles implican menor cantidad de agua, hay que concentrarse en la conservación de esas cuencas.

### OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES EN EL MUNICIPIO DE TUTA A CAUSA DE LA SEQUIA.

El fuego que se extiende sin control, cuyo combustible principal es la vegetación viva o muerta, y en el municipio de Tuta presenta una amenaza moderada en la ocurrencia de incendios forestales, de acuerdo a lo establecido en el informe de Gestión del Riesgo de la Autoridad Ambiental (CORPOBOYACA), en donde una de las principales causas de estas conflagraciones radica en la disminución de lluvias en la región, así como en la tradición del uso del fuego como alternativa de la comunidad asentada en los ecosistemas estratégicos de páramo para lo que ellos denominan “mejoramiento de suelo” y renovación de pastos.



Fuente: Gestión del Riesgo – CORPOBOYACA.

Así mismo en el municipio de Tuta se presenta un riesgo Alto por la vulnerabilidad de la cobertura vegetal frente a los incendios forestales, siendo un gran riesgo ambiental, y un

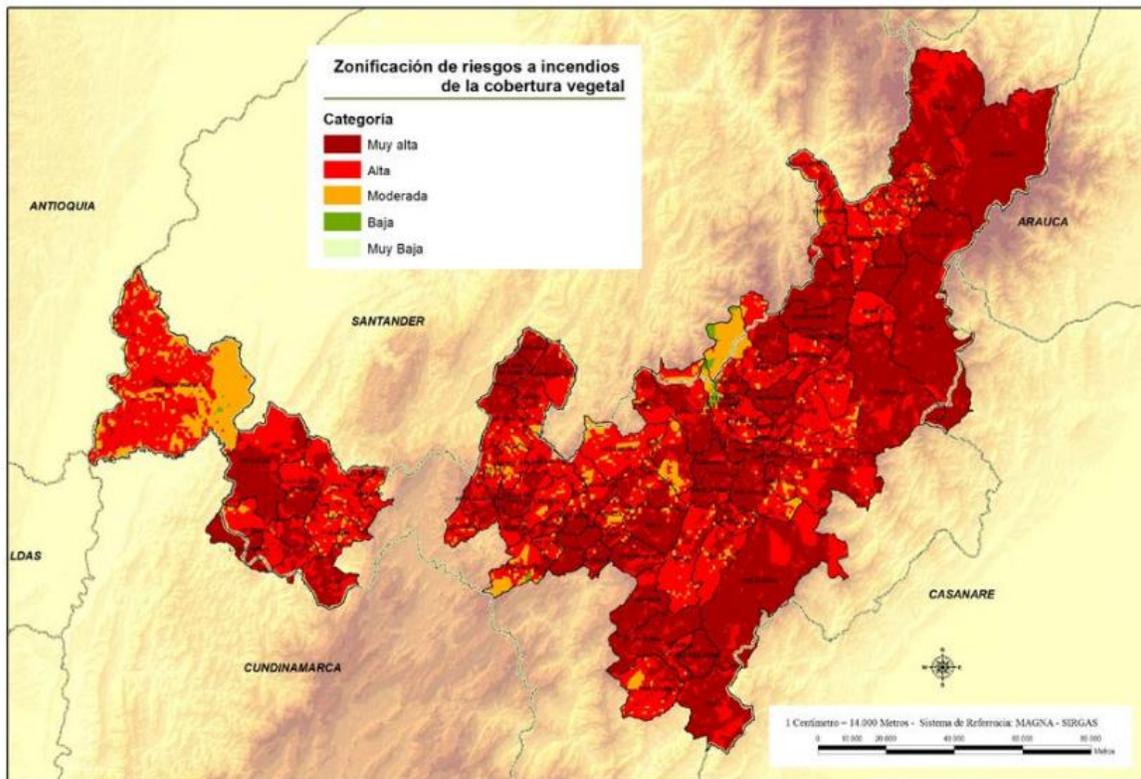
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



problema social y económico en la comunidad afectada, en la siguiente figura se identifica que gran parte del Departamento presenta una alta vulnerabilidad, y entre esos el municipio de Tuta.



Fuente: Gestión del Riesgo – CORPOBOYACA.

Integrantes del CMGRD de Tuta responsables de este formulario de caracterización:

- Planeación Municipal.
- Secretario de Obras Públicas.
- Director Umata.
- Concejo Municipal.

## 2. Escenario de riesgo por INUNDACIONES

### ANTECEDENTES

Se conocen como Zonas Inundables las que son anegadas durante eventos extraordinarios, el fenómeno de la Niña inició su proceso de formación tempranamente desde junio de 2010, cuando las temperaturas del Océano Pacífico Tropical empezaron a enfriarse rápidamente alcanzando anomalías negativas inferiores a  $-0.5^{\circ}\text{C}$ . Para

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



septiembre las temperaturas alcanzaron  $-1.5^{\circ}\text{C}$  con un fortalecimiento de la Niña, alcanzando su etapa de madurez durante el trimestre noviembre 2010 - enero 2011<sup>1</sup>.

La Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos (NOAA, por su sigla en inglés) ha calificado el fenómeno de la Niña para el periodo julio-agosto 2010 a marzo-abril 2011 en categoría fuerte, lo cual lo ubica entre los seis eventos más importantes de este tipo desde 1950. La ola invernal se manifestó con intensas lluvias que afectaron con inundaciones, avalanchas y remociones en masa a varias zonas del país.

Consecuencia de este evento se tradujo en crecidas y desborde de ríos y cuerpos de agua, que inundaron en forma extensa y prolongada algunas zonas en el territorio de Corpoboyacá, y en jurisdicción del municipio de Tuta, los siguientes:

- Río Chicamocha. Tunja hasta Vado Castro.
- Embalse La Copa. (Toca)
- Embalse la Playa – Tuta.

Embalse La Copa: Toca – Tuta. Este embalse regula los caudales de los ríos Chorrera y Cormechoque y es utilizado para suministro de agua para riego y consumo humano en la parte plana del valle del río Tuta. Siendo esta fuente la más propensa a la inundación, ocasionado por el manejo de las compuertas del embalse, y la subida de crecientes por el fenómeno de la niña.

Adicional a las altas precipitaciones ocasionadas por el fenómeno de la niña, otra de las causas de inundación son la obstrucción total de los cauces de los ríos Chicamocha, Tuta y quebrada la Fucha; debido a la gran acumulación de vegetación provocando así unas zonas de inundación paulatina, ocasionando puntos de estrechos del cauces, acumulación de desechos, sedimentos y vegetación producidos por el transporte de material, provocando proceso socavamiento y desprendimiento de material arenoso-arcilloso, con conglomerados, cantos redondeados de tamaño medio producto del transporte.

<sup>1</sup> Plan de Gestión del Riesgo Corpoboyacá.

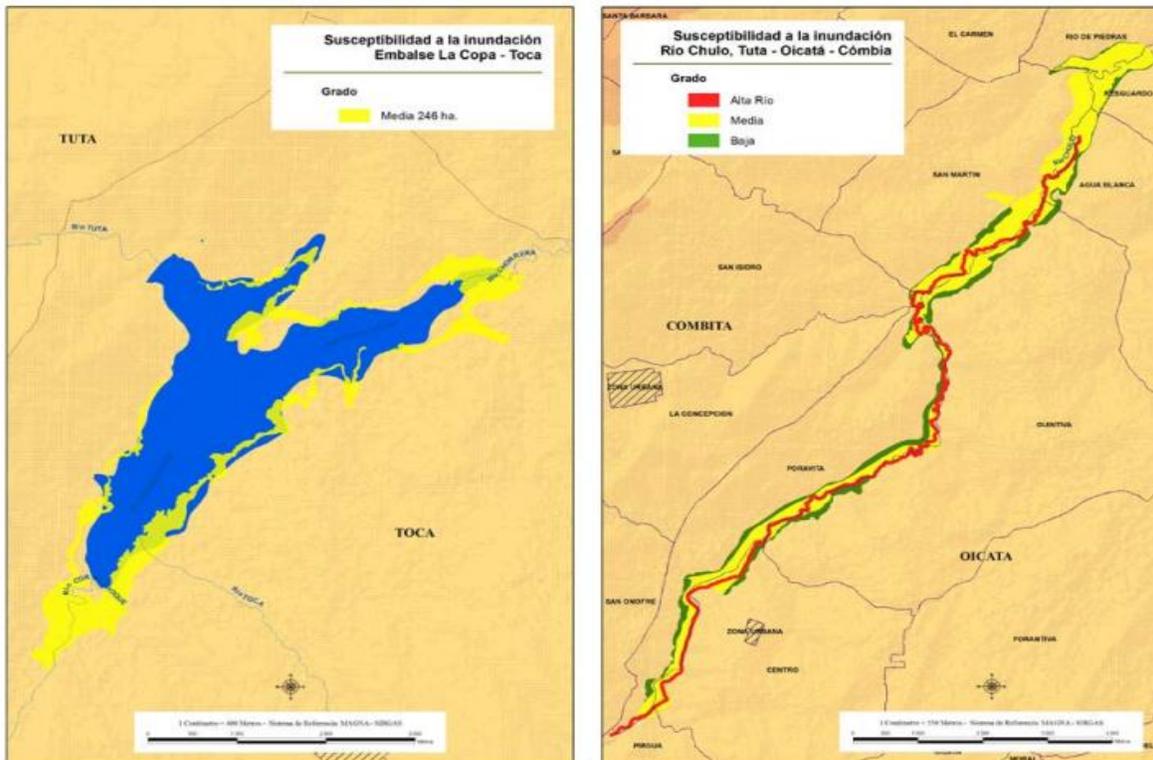
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



**UNGRD**  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres



Fuente: Gestión del Riesgo – CORPOBOYACA.

Integrantes del CMGRD de Tuta responsables de este formulario de caracterización:

- Banco agrario.
- CORPOBOYACA.
- Director Umata.
- Juntas de Acción Comunal
- Secretaría de Planeación Municipal.
- Secretario de Obras Públicas.

### 3. Escenario de riesgo por DESLIZAMIENTOS

Su ocurrencia en el municipio está asociada a épocas invernales, donde importantes masas de tierra se han desprendido de algunos cerros y montañas, sin afectar a personas o animales hasta el momento.

Los deslizamientos que se han presentado han afectado algunas carreteras, especialmente la que conduce al sector del Cruce, donde se ha perdido parte de la banca y capa asfáltica en dos sectores lo que ocasiona la reducción del paso a un solo carril en esta vía.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Integrantes del CMGRD de Tuta responsables de este formulario de caracterización:

- Planeación Municipal.
- Secretario de Obras Públicas.

#### 4. Escenario de riesgo por HELADAS

Su ocurrencia en el municipio está asociada a épocas invernales, donde importantes masas de tierra se han desprendido de algunos cerros y montañas, sin afectar a personas o animales hasta el momento.

Los deslizamientos que se han presentado han afectado algunas carreteras, especialmente la que conduce al sector del Cruce, donde se ha perdido parte de la banca y capa asfáltica en dos sectores lo que ocasiona la reducción del paso a un solo carril en esta vía.

Integrantes del CMGRD de Tuta responsables de este formulario de caracterización:

Planeación Municipal.  
Secretario de Obras Públicas.  
Director Umata.  
Concejo Municipal.

#### 5. Escenario de riesgo por INCENDIOS FORESTALES

Los Incendios son producto de la resequedad de pastos, arbustos y plantas y de las altas temperaturas. Los incendios forestales también pueden producirse por fallas eléctricas en las redes de alta y media que tienen contacto con árboles produciendo también caídas del servicio y chispas para iniciar el fuego.

Los incendios forestales deben diferenciarse de las quemas controladas, las cuales tiene como fin habilitar y mejorar áreas para la producción agropecuaria y que a pesar de estar prohibidas, son la principal causa de incendios forestales.

El incendio forestal es un fuego que se propaga sin control, consumiendo material vegetal en áreas donde predominan los bosques o en áreas de importancia ambiental.

En el Municipio de Tuta se presentó un incendio forestal en el cerro de ginua, donde se vieron afectadas aproximadamente cuatro (04) hectáreas de especies nativas como Tunos, Chocos, Arrayan, Laurel entre otras.

Este escenario es propio de zonas áridas como las Veredas de Hacienda, Santa Rita y Alisal, pero se puede presentar el cualquier sector del Municipio.

Integrantes del CMGRD de Tuta responsables de este formulario de caracterización:

- CORPOBOYACA.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



- Secretario de Obras Públicas.
- Policía Nacional
- Cuerpo de Bomberos

## 6. Escenario de riesgo por VENDAVALES

Son ráfagas de viento muy fuertes por encima de 60 km/h muy comunes durante fuertes aguaceros. También estas situaciones asociadas al suceso meteorológico de calentamiento denominado “El fenómeno del Niño” presentado a raíz del calentamiento de la temperatura del océano Pacífico que se traduce en una disminución de las lluvias y un aumento de la temperatura.

Además, propios de la temporada, los vendavales afectan las viviendas más deterioradas generando riesgo para la vida y la salud de la población urbana y rural del Municipio. El escenario de la sequía es común en las Veredas más áridas del Municipio como Hacienda, Alisal, El Hato y en las instituciones educativas. Los vendavales se presentan en las ocho veredas de Tuta: Resguardo, Hacienda, Río de Piedras, San Nicolás, Alisal, Hato, Leonera y Agua Blanca.

Integrantes del CMGRD de Tuta responsables de este formulario de caracterización:

- Secretario de Obras Públicas.
- Secretario de Planeación Municipal.

## 7. Escenario de riesgo por AGLOMERACIONES DE PÚBLICO

Son conjuntos de personas reunidas en un mismo lugar, que se generan principalmente en espectáculos de las artes escénicas, eventos deportivos, congregaciones religiosas, políticas, entre otras.

La existencia de espacios de encuentro de la población con fines de esparcimiento, culto, comercio, actividades culturales, académicas, políticas, entre muchas otras, permite la reunión de gran número de personas en un mismo lugar.

En el Municipio de Tuta, en el tercer fin de semana del mes de Enero y durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, el Municipio desarrolla sus festividades patronales y las de la Virgen del Carmen en diversas en los diferentes sectores rural. A éstas asisten muchas personas para participar en los eventos culturales, recreativos y espectáculos musicales programados; acompañados de sus familias, adultos mayores, niños, niñas y adolescentes. Durante estos eventos masivos se presenta aglomeración de público, consumo de bebidas alcohólicas y de comidas adquiridas en la calle, presentando riesgo de estampidas por pánico, intoxicaciones, daños personales por riñas y quemaduras por fuegos pirotécnicos; además, se realizan corridas de toros, que representa además el riesgo de desplome de escenarios.

Integrantes del CMGRD de Tuta responsables de este formulario de caracterización:

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**Ideas nuevas  
Resultados concretos**



- Bomberos
- Defensa Civil
- Secretario de Obras Públicas.

## **8. Escenario de riesgo por INCENDIOS ESTRUCTURALES**

Este escenario se presenta como consecuencia del mal estado de las redes eléctricas internas de las viviendas, razón por la cual generalmente es como consecuencia de cortos eléctricos.

Este escenario se ve empeorado considerando a que el Municipio de Tuta carece del Cuerpo de Bomberos propio, sino que suscribe un Convenio con el Cuerpo de Bomberos de Paipa o Tunja, organización que atiende los llamados, pero no de manera inmediata dado que debe desplazarse desde el Municipio de Paipa.

Sin embargo, en la vigencia 2016 se emprendió el proceso de creación del Cuerpo de Bomberos del Municipio como acción de reducción del riesgo.

Otra causal de este tipo de incendios y de los incendios forestales es el manejo inadecuado de material pirotécnico que durante las festividades en el perímetro urbano y área rural se desarrollan.

Integrantes del CMGRD de Tuta responsables de este formulario de caracterización:

- Secretaría de Planeación Municipal.
- Secretario de Obras Públicas.
- Bomberos

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón





Ideas nuevas  
Resultados concretos



UNGRD  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

**Formulario1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES  
"SEQUIA"**

<p><b>SITUACIÓN: SEQUIAS</b></p>	<p>Deterioro en los predios del municipio, por ausencia de lluvias, causando por el fenómeno del Niño. Largos periodos caracterizados por la ausencia de precipitación.</p> <p>Presentándose riesgo por la ausencia de lluvias, en pérdidas de cultivos y animales y problemas de desabastecimiento.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
--------------------------------------	---



<p><b>1.1. Fecha: 2015-2016</b></p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> incendios forestales y pérdida de cultivos por la ausencia de lluvias.</p>
-------------------------------------	--

**1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**

- Deterioro de las cuencas Hidrográficas: En donde se evidencio con la disminución de caudal de las fuentes, razón por la cual el municipio se vio en la necesidad de declarar la calamidad pública por desabastecimiento originado en la disminución de caudal de las fuentes.
- Deforestación: Siendo esta una de la principales causas que ocasionando la sequía.
- Alteración de las condiciones climáticas.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

CMGR, Corpoboyacá, Comunidad, Alcaldía.

<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b></p>	<p><b>En las personas:</b> Se vieron afectados gran cantidad de comunidad, y como evidencia se realizó la inscripción de 926 damnificados ante RUD.</p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> Pérdidas de pastizales, paramos, cultivos y ganado.</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> Deterioro de zonas de protección. Desabastecimiento para consumo humano.</p>

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



	<b>En bienes de producción:</b> Pérdidas de pastizales, paramos, cultivos y ganado
	<b>En bienes ambientales:</b> Disminución del recurso hídrico.
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de conciencia en la utilización racional del recurso hídrico.</li> <li>- Ausencia de conocimientos en la protección de zonas de interés hídrico.</li> <li>- Falta de cultura de la prevención del riesgo de desastres.</li> </ul>	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desabastecimiento de agua para consumo humano.</li> <li>- Pérdida de cultivos.</li> <li>- Incendios forestales.</li> </ul>	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de recursos ante el Fondo de Calamidades para suministro de agua potable a la comunidad afectada.</li> <li>- Gestión de recursos ante el Fondo de Calamidades para suministro de alimentos para el ganado.</li> </ul>	
<b>1.9. Impacto cultural derivado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La comunidad empieza a tomar conciencia acerca de la necesidad de prevenir el riesgo de desastres. Trabajando coordinando esfuerzos con los actores institucionales.</li> </ul>	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SEQUIA”

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

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

El cambio climático que en los últimos años se ha presentado no solo en la región, sino en todo el país ha generado una serie de situaciones potencialmente riesgosas tanto para la vida de las personas como para los bienes inmuebles, cultivos, y demás elementos utilizados por los residentes del municipio en su diario vivir.

#### 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)*

- Las bajas precipitaciones que se presentan con más frecuencia o con más recurrencia, generadas por el cambio climático.
- Uso indebido del recurso hídrico.
- Inadecuado manejo de las cuencas hidrográficas.

#### 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.)*

- Ausencia generalizada de sentido de responsabilidad con respecto al cuidado del medio ambiente.
- Mala utilización de las zonas de protección.

#### 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.)*

- Población en general, dueños de cultivos y ganado, propietarios de fincas.
- Corpoboyaca
- Asociaciones de Usuarios
- Gobierno Nacional
- Gobierno Departamental

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

#### 2.2.1. Identificación general:

**a) Incidencia de la localización:** Área rural del municipio, población de las veredas de San Nicolás, Salvial, hacienda, Leonera y sector Regencia.

**c) Incidencia de la resistencia:** Ante la falta de preparación y falta de fuentes alternas o planes de contingencia, el problema de la sequía se incrementó por los efectos que estos causaron.

**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)*

Aunque exista conocimiento acerca de las posibles consecuencias negativas que pueda acarrear prácticas inadecuadas, lo pobladores de áreas rurales continúan con dichas prácticas dada su condición de pobreza.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**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)

Las personas que desarrollan actividades agrícolas y pecuarias no tienen conocimiento técnico acerca de la vocación de las tierras donde cultivan o cuidan ganado.; esta razón ha sido la principal causa de deterioro de zonas de especial protección.

**2.2.2. 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)

**4.2.1. Población y vivienda:**

La población campesina del municipio dedicada al cultivo y cuidado de ganado al igual que personas foráneas dedicadas a este oficio, con el fin de conseguir el sustento de la familia.

Las condiciones de pobreza de una buena parte de las personas que se dedican a las labores de cultivos y cuidado de ganado, no contribuyen a la generación de un pensamiento comprometido con el cuidado y preservación del medio ambiente, todo esto dada la necesidad de sustento de sus familias.

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

En las escuelas y colegios se incrementa el riesgo puesto que se ve la necesidad de suspender actividades, para evitar problemas sanitarios y además la cocción de alimentos se debe garantizar en condiciones normales de funcionamiento.

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

El deterioro del medio ambiente resulta evidente dada la inadecuada utilización del territorio, pues no se conoce suficientemente la verdadera vocación de las tierras que se utilizan. Además del deterioro de los ecosistemas acuáticos, bien sea por la escasez o por el mal uso de los mismos.

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

<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b> (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.) Muertos, lesionados, discapacitados, traumas psicológicos.
	En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.) Viviendas, cultivos, ganado.
	En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.) Se presentaron pérdidas en cultivos, cabezas de ganado y en las instituciones educativas
	En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.) en las instituciones educativas que sufrieron problemas de desabastecimiento.
	En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



UNGRD  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

	<i>Las pérdidas ocasionadas se sufrieron en el deterioro de la Fuente Denominada Río de Piedras, fuente que abastece a gran cantidad de la comunidad del municipio.</i>
<p><b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i></p> <p>En caso de desabastecimiento o incendios forestales se puede generar una crisis social al no contar con fuentes alternas de abastecimiento para el suministro de la comunidad. Crisis sociales y hasta económicas teniendo en cuenta que siendo un municipio tan visitado, pueden llegar a colapsar los servicios públicos en una eventualidad de desabastecimiento.</p> <p>De otra parte el sector salud no cuenta con una infraestructura física ni humana suficiente para atender en debida forma una eventual emergencia. Los daños ocasionados en paramos tardarían muchos años en recuperarse.</p>	
<p><b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i></p> <p>El desabastecimiento causado por la disminución del recursos hídrico, ya sea por condiciones antrópicas o climáticas, ocasionaría la declaratoria de calamidad pública, causando una afectación administrativa y social en el municipio</p>	
<p><b>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b></p>	
<p><i>(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.)</i></p> <p>La Administración ha gestionado como contingencia inmediata la consecución de carro tanque para suplir del líquido a la comunidad afectada. Así mismo se encuentra en la consecución de fuentes alternas para abastecimiento como lo es la construcción de un pozo profundo en el sector de San Nicolás, lugar técnicamente establecido por los estudios Hidrogeológicos y además estratégicamente ubicado para el beneficio de la comunidad afectada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización a la población</li> <li>• Acciones de protección ambiental.</li> <li>• Pago por servicios Ambientales.</li> </ul>	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



**UNGRD**  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

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

**3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO**

Realizar planes de control, prevención y educación tanto a los dueños, administradores y empleados para la utilización correcta de los elementos e instrumentos utilizados para sus labores diarias, además de sensibilizar a la población en general en cuanto a la importancia que representa para el futuro, el cuidado y preservación del medio ambiente.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

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

- a) Protección de las zonas de importancia ambiental.
- b) Encuestar a las personas dedicadas a cultivos y cuidado de ganado en cuanto a su conocimiento acerca de las medidas adecuadas de preservación de fuentes hídricas y normatividad relacionada.
- c) Por medio de un simulacro analizar y cuantificar la velocidad de reacción del puesto de salud y la policía.

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a) Crear un subcomité para realizar visitas periódicas a las diferentes áreas de riesgo identificadas.
- b) Establecer convenios con diferentes instituciones (ESE, Bomberos, defensa civil y secretaria de Minas etc.) para llevar a cabo capacitaciones.
- c) Solicitar a CORPOBOYACA la revisión técnica y topográfica del suelo, para determinar vocaciones y generar alternativas de adecuado manejo de las tierras.

**3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:**

- a) Entrega de volantes a la comunidad vecina de las zonas de protección y puntos críticos identificados y zonificados.

- a) Actividades de sensibilización a dueños, administradores y trabajadores de las fincas y pobladores de los puntos críticos identificados.

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fomentar el uso adecuado del recurso hídrico.</li> <li>b) Promocionar el pago por servicios ambientales en las zonas de protección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Realización de actividades de asesoría y orientación en cuanto a las actividades actualmente desarrolladas y acerca del cuidado y preservación de las fuentes hídricas, cauces y en general el medio ambiente.</li> <li>b) Actualización de los mapas de riesgo.</li> <li>d) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo</li> </ul>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Realización de obras tendientes a la recuperación de las rondas de las fuentes hídricas existentes.</li> <li>b) Mejoramiento en las vías de acceso para agilizar la llegada de cuerpos de socorro en casos de emergencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Incorporación a propietarios y administradores a redes de apoyo.</li> <li>b) Hacer simulacros por medio de evacuación en los sitios de trabajo.</li> <li>c) Actualización de los mapas de riesgo municipales.</li> </ul>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sensibilización y orientación profesional para las personas que se dedican a los cultivos y cuidado de ganado.</li> <li>b) Aplicación de normatividad específica y compromiso de instituciones para el cuidado y preservación del medio ambiente y el adecuado uso de</li> </ul>	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



	los suelos y del recuso hídrico.	
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Realizar procesos de reforestación y aislamiento de las zonas de protección.	a) Realización de actividades de asesoría y orientación en cuanto a las actividades actualmente desarrolladas y acerca del cuidado y preservación de las fuentes hídricas, cauces y en general el medio ambiente. b) Actualización de los mapas de riesgo. c) Notificaciones a los propietarios administradores y empleados sobre los diferentes riesgos que se pueden presentar. d) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Realización de obras tendientes a la recuperación de las rondas de las fuentes hídricas existentes. b) Mejoramiento en las vías de acceso para agilizar la llegada de cuerpos de socorro en casos de emergencia. c) Adquisición de terrenos considerados de interés hídrico, para su protección.	a) Incorporación a propietarios y administradores a redes de apoyo. b) Hacer simulacros por medio de evacuación en los sitios de trabajo. c) Actualización de los mapas de riesgo municipales.
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	Sensibilizar y orientar a la comunidad en general acerca de los peligros que representa el deterioro del medio ambiente, en particular el cuidado y preservación de las rondas de las fuentes hídricas y el adecuado mantenimiento de los drenajes naturales y artificiales existentes.	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>	Realización de actividades permanentes de monitoreo a las obras establecidas como prioritarias en cuanto al tema de la prevención de este tipo de emergencias por sequía.	

#### FORMULARIO 4. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Considerando que no se ha adelantado la actualización del EOT, incorporando el elemento de gestión del riesgo, de acuerdo a la Ley 1523 de 2012, el presente documento carece de información específica, producto de un estudio técnico idóneo.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



**Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS**

Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres Municipio de Tuta.  
Secretaría de Planeación Municipal.  
Secretaría de Obras Públicas del Municipio.  
Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Formulario1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES “INUNDACIONES”	
<b>SITUACIÓN: INUNDACIONES</b>	Inundaciones que se presentaron por el desborde del Rio Chicamocha, Rio Tuta y de sus principales afluentes en los años 2010, 2011 y 2012
<b>1.1. Fecha: 2011</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> Inundación lenta planicies aledañas a los cauces de los ríos Tuta y Chicamocha.
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obstaculización del cauce de los ríos con material vegetal</li> <li>- Falta de cultura de la prevención del riesgo de desastres.</li> <li>- Acumulación de desechos, sedimentos y vegetación.</li> <li>- Procesos de socavación y desprendimiento de material.</li> <li>- Transporte de material.</li> </ul>	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b>	
CMGR, Corpoboyacá, Comunidad, alcaldía.	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	<b>En las personas:</b> Afectaciones psicológica.
	<b>En bienes materiales particulares:</b> Pérdidas de pastizales y ganado
	<b>En bienes materiales colectivos:</b> Deterioro de puentes y vías.
	<b>En bienes de producción:</b> Pérdidas de pastizales y ganado
<b>En bienes ambientales:</b> Erosión	
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obstaculización del cauce de los ríos con material vegetal</li> <li>- Falta de cultura de la prevención del riesgo de desastres.</li> </ul>	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b> Pérdidas económicas para los pequeños productores y por tanto afectación en los ingresos familiares y calidad de vida.	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b>	
- Gestión de recursos ante el Fondo de Calamidades para la rehabilitación de vías.	
<b>1.9. Impacto cultural derivado:</b>	
- La comunidad empieza a tomar conciencia acerca de la necesidad de prevenir el riesgo de desastres. Trabajando coordinando esfuerzos con los actores institucionales.	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INUNDACIONES”

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.

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

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

El cambio climático que en los últimos años se ha presentado no solo en la región, sino en todo el país ha generado una serie de situaciones potencialmente riesgosas tanto para la vida de las personas como para los bienes inmuebles, cultivos, y demás elementos utilizados por los residentes del municipio en su diario vivir.

**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)

- Las precipitaciones inusuales generadas por el cambio climático., fenómeno de la Niña.
- Ocupación inadecuada e indebida del suelo
- Invasión de la ronda de los Ríos.
- Ausencia de obras de mantenimiento de los drenajes naturales o artificiales.
- Inadecuado manejo de los residuos domésticos, escombros y demás materiales que contribuyen al taponamiento de los drenajes.

**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.)

- Ausencia generalizada de sentido de responsabilidad con respecto al cuidado del medio ambiente.
- La construcción de viviendas, establecimiento de cultivos, cuidado de ganado, entre otras, sin contar con una adecuada planificación y sin tener en cuenta la verdadera vocación del terreno a utilizar.
- Insuficiencia de recursos, maquinaria, herramientas e instrumentos adecuados para la realización de un adecuado mantenimiento.

**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.)

- Población en general, dueños de cultivos y ganado, propietarios de fincas.
- Corpoboyaca
- Asociaciones de Usuarios
- Gobierno Nacional
- Gobierno Departamental

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

**2.2.1. Identificación general:** 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 elementos están expuestos y por qué son vulnerables:

**a) Incidencia de la localización:** Área rural del municipio, en las riveras de los Rio Tuta y ocasionalmente

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Río de Piedras.

d) **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)

Aunque exista conocimiento acerca de las posibles consecuencias negativas que pueda acarrear prácticas inadecuadas, lo pobladores de áreas rurales continúan con dichas prácticas dada su condición de pobreza. Como por ejemplo la invasión de la riveras de los rio.

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)

Las personas que desarrollan actividades agrícolas y pecuarias no tienen conocimiento técnico acerca de la vocación de las tierras donde cultivan o cuidan ganado.; esta razón ha sido la principal causa de deterioro de cauces y zonas de especial protección.

**2.2.2. 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)

**4.2.1. Población y vivienda:**

La población campesina del municipio dedicada al cultivo y cuidado de ganado al igual que personas foráneas dedicadas a este oficio, con el fin de conseguir el sustento de la familia. Las condiciones de pobreza de una buena parte de las personas que se dedican a las labores de cultivos y cuidado de ganado, no contribuyen a la generación de un pensamiento comprometido con el cuidado y preservación del medio ambiente, todo esto dada la necesidad de sustento de sus familias.

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

Los pastos que predios que se encuentran en la rivera de los ríos tuta.

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

No presentan este tipo de riesgo.

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

La mala o inadecuada utilización de las riveras de los rio, por invasión o contaminación ocasionada por taponamiento y obstrucción del cauce.

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

<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	En las personas: (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.) Traumas psicológicos.
---	---

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<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 bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> Viviendas, cultivos, ganado
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i>  Cuando existen pasos elevados de la tubería que conduce al agua al municipio, y por el crecimiento inesperado de las fuentes puede ocasionar daños en la estructuras del acueducto.
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> Pérdida de los cultivos de las riveras y pastos de los mismos.
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Se ocasiona deterioro de los predios.
<b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i>	
<p>En caso de inundación se puede generar una crisis social al no contar con albergues a los que se pudiera recurrir para este tipo de eventos catastróficos, la necesidad repentina de agua, víveres, y demás utensilios de supervivencia no se tienen disponibles.</p> <p>De otra parte el sector salud no cuenta con una infraestructura física ni humana suficiente para atender en debida forma una eventual emergencia por inundación.</p> <p>Los daños ocasionados a las vías y puentes producirían dificultades en transporte y la comunicación con municipios vecinos.</p>	
<b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i>	
<p>La atención en cuanto a salud, asistencia humanitaria, servicios públicos no podría ser cubierta por la oferta institucional existente en el municipio, se requeriría del apoyo departamental y nacional.</p> <p>Por supuesto una situación de esta naturaleza pondría en serias dificultades a la Administración municipal en el sentido de la generación de ingresos para las familias afectadas.</p>	
<b>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b>	
<i>(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.)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización a la población</li> <li>• Obras de mantenimiento</li> </ul>	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



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

**3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO**

Realizar planes de control, prevención y educación tanto a los dueños, administradores y empleados para la utilización correcta de los elementos e instrumentos utilizados para sus labores diarias, además de sensibilizar a la población en general en cuanto a la importancia que representa para el futuro, el cuidado y preservación del medio ambiente.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
<p>a) Evaluación del estado general de los drenajes naturales y artificiales existentes.</p> <p>b) Encuestar a las personas dedicadas a cultivos y cuidado de ganado en cuanto a su conocimiento acerca de las medidas adecuadas de utilización de sustancias tóxicas, preservación de fuentes hídricas y normatividad relacionada.</p> <p>c) Por medio de un simulacro analizar y cuantificar la velocidad de reacción del puesto de salud y la policía.</p>	<p>a) Crear un subcomité para realizar visitas periódicas a las diferentes áreas de riesgo identificadas.</p> <p>b) Establecer convenios con diferentes instituciones (ESE, Bomberos, defensa civil y secretaria de Minas etc.) para llevar a cabo capacitaciones.</p> <p>c) Solicitar a CORPOBOYACA la revisión técnica y topográfica del suelo, para determinar vocaciones y generar alternativas de adecuado manejo de las tierras.</p>
<b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	
<p>a) Entrega de volantes en las Fincas puntos críticos identificados y zonificados.</p>	<p>a) Actividades de sensibilización a dueños, administradores y trabajadores de las fincas y pobladores de los puntos críticos identificados.</p>

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p>a) Mantenimiento, limpieza y dragado de las fuentes hídricas que lo requieran según estudio previo.</p> <p>b) Limpieza y mantenimiento de los cauces y drenajes expuestos.</p>	<p>a) Realización de actividades de asesoría y orientación en cuanto a las actividades actualmente desarrolladas y acerca del cuidado y preservación de las fuentes hídricas, cauces y en general el medio ambiente.</p> <p>b) Actualización de los mapas de riesgo.</p> <p>c) Notificaciones a los propietarios administradores y empleados sobre los diferentes riesgos que se pueden presentar.</p> <p>d) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo</p>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Realización de obras tendientes a la recuperación de las rondas de las fuentes hídricas existentes.</p> <p>b) Mejoramiento en las vías de acceso para agilizar la llegada de cuerpos de socorro en casos de emergencia.</p> <p>c) Realización de obras de dragado permanentes y periódicas.</p>	<p>a) Incorporación a propietarios y administradores a redes de apoyo.</p> <p>b) Hacer simulacros por medio de evacuación en los sitios de trabajo.</p> <p>c) Actualización de los mapas de riesgo municipales.</p>

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



	d) Adquisición de terrenos inundables, con las respectivas gestiones de reubicación de la población residente.	
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Sensibilización y orientación profesional para las personas que se dedican a los cultivos y cuidado de ganado. b) Aplicación de normatividad específica y compromiso de instituciones para el cuidado y preservación del medio ambiente y el adecuado uso de los suelos.	
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Mantenimiento, limpieza y dragado de las fuentes hídricas que lo requieran según estudio previo. b) Limpieza y mantenimiento de los cauces y drenajes expuestos.	a) Realización de actividades de asesoría y orientación en cuanto a las actividades actualmente desarrolladas y acerca del cuidado y preservación de las fuentes hídricas, cauces y en general el medio ambiente. b) Actualización de los mapas de riesgo. c) Notificaciones a los propietarios administradores y empleados sobre los diferentes riesgos que se pueden presentar. d) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Realización de obras tendientes a la recuperación de las rondas de las fuentes hídricas existentes. b) Mejoramiento en las vías de acceso para agilizar la llegada de cuerpos de socorro en casos de emergencia. c) Realización de obras de dragado permanentes y periódicas. d) Adquisición de terrenos inundables, con las respectivas gestiones de reubicación de la población residente.	a) Incorporación a propietarios y administradores a redes de apoyo. b) Hacer simulacros por medio de evacuación en los sitios de trabajo. c) Actualización de los mapas de riesgo municipales.
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	Sensibilizar y orientar a la comunidad en general acerca de los peligros que representa el deterioro del medio ambiente, en particular el cuidado y preservación de las rondas de las fuentes hídricas y el adecuado mantenimiento de los drenajes naturales y artificiales existentes.	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>	Realización de actividades permanentes de monitoreo a las obras establecidas como prioritarias en cuanto al tema de la prevención de este tipo de emergencias por inundación.	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**Ideas nuevas  
Resultados concretos**



**FORMULARIO 4. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO**

Considerando que no se ha adelantado la actualización del EOT, incorporando el elemento de gestión del riesgo, de acuerdo a la Ley 1523 de 2012, el presente documento carece de información específica, producto de un estudio técnico idóneo.

**Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS**

Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres Municipio de Tuta.  
Secretaría de Planeación Municipal.  
Secretaria de Obras Públicas del Municipio.  
Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



**Formulario1. DESLIZAMIENTOS**

**SITUACIÓN: DESLIZAMIENTOS**  
DESPRENDIMIENTO DE LA BANCA Y/O EROSION DE TALUDES , CONSECUENCIA DE FENOMENOS CLIMATICOS ADVERSOS EN VEREDAS DE LA HACIENDA , SAN NICOLAS REGENCIA Y RIO DE PIEDRAS DEL MUNICIPIO DE TUTA – DEPARTAMENTO DE BOYACA.

**1.1. Fecha: 2005-2010.**  
**1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:** Periodo intenso de lluvias, fenómeno de la niña 2010-2011 – el cual coadyuvo a los desprendimientos rocosos / o deslizamientos de taludes de la banca vial.  
**1.3.** Erosión del talud de corte en la vereda de la hacienda, fracturando el pavimento de la vía departamental que une el colegio del Cruce con a la cabecera urbana municipal.  
**1.4.** Desprendimientos de la banca en vía terciaria de la vereda de San Nicolás, la cual obstaculizo el transito normal de dicha vía.

**1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**

- Las intensas lluvias que ocurrieron en un periodo cercano a los dos años en el Municipio de Tuta.
- Deforestación en las laderas de la montaña / descapote de taludes o zonas con anclajes naturales a suelos erosivos.
- Excavaciones sin control geotécnico de taludes produciendo esfuerzos cortantes y por ende la erosión del terreno
- Morfología del terreno, comportamiento teniendo un coeficiente de fricción representativo
- Permeabilidad del material haciendo que los poros intersticiales se llenen y se produzca la licuación del talud

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:** Las comunidades rurales que buscan incesantemente ampliar sus fronteras agrícolas y no dejan plantas ni cercas vivas que sirvan como retenedor de las masas de tierra. – altos niveles de excavación en taludes o laderas para la construcción de viviendas sin contemplar estudios geotécnicos (caso puntual vivienda en la vereda de Ginua – construida bajo una ladera y en épocas de lluvia se produce erosión del suelo y daños a dicha edificación.

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**

- En las personas:** No se ha presentado daños en las personas hasta el momento.
- En bienes materiales particulares:** daños a viviendas construidas entre taludes de corte con ángulos de inclinación muy elevados (BETA).
- En bienes materiales colectivos:** La capa asfáltica se desprendió en dos tramos, que sumados corresponden a unos 40 m; reduciendo el paso a un solo carril (Vereda Hacienda)
- En bienes de producción:** No se ha registrado daños en bienes de producción.
- En bienes ambientales:** Se afectaron los suelos de las fincas donde cayó la mesa de tierra .

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:** El paso de la carretera por zonas de inestabilidad en el terreno.  
Alta precipitación de agua sin estructuras adecuadas de canalización.  
Altos niveles de excavaciones en taludes con alto ángulo de inclinación y por ende más riesgo de colapso.

**1.7. Crisis social ocurrida:** Trastornos en el transporte de mercancías y materias primas por parte de los campesinos afectados al momento de un derrumbe de banca , por lo tanto trae consigo problemas económicos y sociales de la población afectada , aumento de costos directos y variables en transporte alternativos y rutas más largas en momento de derrumbes y deslizamientos.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:** El Municipio instaló unas vallas metálicas y unas cintas reflectivas para que los automotores y las personas que pasan por el lugar no caigan al vacío que se formó. El proceso de reconstrucción de la vía no ha sido posible por cuanto esta es una carretera departamental que el Municipio no puede intervenir. Uso de maquinaria para retiro de materiales provenientes del desprendimiento del talud.

FIRMA	Uso preventivo de concreto lanzado para recubrimiento de la talud	FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD
		APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



**1.9. Impacto cultural derivado:** La percepción de las personas ha cambiado en la medida que ya no se considera seguros las vías de acceso al casco urbano

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “DESLIZAMIENTOS”

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA POR DERRUMBES Y DESLIZAMIENTOS

#### 2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

El término deslizamiento incluye derrumbe, caídas y flujo de materiales no consolidados. El deslizamiento es un fenómeno de la naturaleza que se define como “el movimiento pendiente abajo, lento o súbito de una ladera, formado por materiales naturales - roca- suelo, vegetación-o bien de rellenos artificiales.

Este riesgo por deslizamiento, también se puede asociar con el riesgo de la Actividad Minera del Municipio, por cuanto en algunos socavones de minas de carbón se han presentado pequeños derrumbes que resultan ser muy peligrosos por tratarse de lugares confinados.

#### 2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Suelos erosionados.
- Debilitamiento pie de un talud.
- Exceso de agua en el terreno.
- Movimientos telúricos o temblores de tierra.
- Altos niveles de exacciones
- Actividad humana: Actividad minera, acumulación de escombros.

#### 2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

- Deforestación en zonas de laderas y suelos inestables.
- Cuerpos de agua en la base de terreno, reservorios.
- Periodos de lluvia muy intensos.
- Aumento en la actividad sísmica de la región.
- Ausencia de un manejo técnico en la explotación minera.

#### 2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

- Entidades de control ambiental que no cumplan con sus funciones.
- Entidades de control minero que no fiscalicen esta actividad.

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

#### Identificación general de elementos expuestos:

#### 2.2.1. Población y vivienda:

La población rural del municipio especialmente puede verse afectada en el evento de presentarse deslizamientos o derrumbes, siendo más vulnerables los niños y ancianos. Comunidad en general que transite con vías con desprendimientos de bancas y capas estructurales de soporte del pavimento, en la vereda de Hacienda.

**2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** El sistema vial terciario del Municipio se puede y se ha visto afectado por el desprendimiento de tierra y los deslizamientos, lo que causa un traumatismo económico por la dificultad en el paso de personas y productos, principalmente en la zona oriente del municipio que ha sido la más afectada.

#### 2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

A nivel de Instituciones Educativas de gran tamaño, la que puede tener un riesgo potencial en cuanto a derrumbes es la I.E. El cruce; esta se encuentra ubicada en la base de ladera de una montaña. Entidades que prestan otro servicio como el puesto de salud o el palacio municipal no presentan este tipo de riesgo.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



#### 2.2.4. Bienes ambientales:

La cuenca del río Tuta que proviene de la Represa de la Copa atraviesa un vasto sector con un relieve montañoso irregular. Las laderas que acompañan el río han sido deforestadas por muchas décadas. De presentarse un deslizamiento en estos sectores podría traer como consecuencia el taponamiento o incluso el desvío del río con resultados impredecibles.

#### 2.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos:

- Viviendas: Ante el evento de presentarse derrumbes o deslizamientos, estas podrían verse afectadas, las causas pueden ser la mala ubicación de la construcción y la inestabilidad del suelo
- Personas: Que se encontraran en una vivienda afectada podrían convertirse en víctimas.
- Vehículos –automotores: Cuando suceda un derrumbe y se presente pérdida de la banca, al estar circulando un vehículo se podría provocar un accidente.
- Bienes materiales: Los que se encuentren en una vivienda afectada por ese fenómeno.

#### a) Incidencia de la localización:

Viviendas, carreteras y ríos que se encuentren localizados en la ladera de las montañas son están propensos a recibir daño en el momento de presentarse un movimiento de masas.

#### b) Incidencia de la resistencia:

Viviendas que estén construidas de manera anti-técnica y con materiales inadecuados son más vulnerables que las que se han construido dentro del rigor técnico y con materiales apropiados (NCR) NORMA SISMO RESISTENTE 10) de 2010

De la misma manera, aquellas carreteras construidas sin haberse hecho un estudio geotécnico y geológico para evitar problemas de deslizamiento y erosión de terrenos de soporte.

#### c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:

El factor socio-económico influye por cuanto las familias de escasos recursos tienen menos posibilidades de construir viviendas que brinden resistencia a estos fenómenos.

#### d) Incidencia de las prácticas culturales:

No existe relación del riesgo tratado con alguna práctica cultural.

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

<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	<b>En las personas:</b> Los daños a las personas está dado según el momento o suceso del fenómeno y la severidad de este, puede traer consigo altos niveles de morbilidad y mortalidad, personas sepultadas en taludes erosionados, lesiones y discapacidad a personas afectadas por el fenómeno y fuertes problemas psicológicos
	<b>En bienes materiales particulares:</b> Viviendas, vehículos, enseres domésticos., cultivos sembrados en la periferia de cuencas y taludes de alta inclinación
	<b>En bienes materiales colectivos:</b> Redes viales, algunas Instituciones Educativas.
	<b>En bienes de producción:</b> Las minas de carbón, cultivos, el sistema de transporte de bienes, pérdida de empleos.
	<b>En bienes ambientales:</b> Erosión de taludes y pérdida de vegetación y fauna en protección, contaminación de yacimientos de agua, taponamiento de pequeños pozos de agua.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**Ideas nuevas  
Resultados concretos**



<p><b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> Familias sin techo, sin un lugar a donde ir. Si hay pérdida de ingresos económicos provocaría un caos familiar, de ser afectadas las vías de comunicación causaría traumatismo en los habitantes.</p>
<p><b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> La alcaldía tendría que volcar dineros para otros propósitos con el fin de solucionar la situación y desproteger otros programas. Investigación por parte de los entes de control, en la no prevención o mitigación de desastres.</p>
<p><b>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de reforestación y recubrimiento de taludes del sector rural del Municipio.</li> <li>• Vigilancia y control junto con la Inspección de Policía para el cierre de minas ilegales.</li> <li>• Prohibición del desarrollo de reservorios en la base de laderas de montaña.</li> <li>• Señalización vial de los lugares que perdieron parte de la carretera por derrumbe.</li> <li>• Proyectos de reconstrucción y/o rehabilitación de vías afectadas.</li> <li>• Capacitación en educación ambiental y en sistema de gestión del riesgo dando criterios de mitigación de fenómenos ambientales.</li> </ul>

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



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

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO EN DESLIZAMIENTOS**

Construcción De viviendas sin licenciamiento de construcción y en ubicaciones de alta peligrosidad por desprendimiento o licuación de terrenos  
La amenaza se puede disminuir sensibilizando a la comunidad para evitar la tala indiscriminada de árboles nativos, evitando la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo y que permanezcan atentos a la información suministrada por la Administración Municipal sobre la formación de este fenómeno.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
a) Evaluación del riesgo por deslizamientos. b) Medidas preventivas. c) Medidas correctivas d) Medias de compensación y valoración de daños	a) Sistema de observación por parte de la comunidad y de CORPOBOYACA.
<b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	a) Por medios radiales. b) Encuentros de carácter informativo. c) Carteles y folletos de informacion

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Construcción de obras: estabilización, y contención, como gaviones y muros de construcción en concreto ciclópeo b) Protección y control en laderas por medio de reforestación de taludes y recubrimiento con geotextiles de refuerzo y geo membranas de fertilización y recubriendo vegetal c) Restricción para construir reservorios en áreas propensas a deslizamientos. d) Construcción de estructuras sanitarios hidráulicas que conduzcan las aguas por terrenos sin vulnerabilidad de colapso	d) Campañas educativas para la preservación de la vegetación nativa en zonas de ladera. e) Realización de estudios de suelos y geológicos en zonas críticas para posible tratamiento futuro a corto plazo
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Recuperación de la estabilidad de los terrenos por medio de la reforestación y control del flujo de agua. b) Estructuras de contención que soporten los fuertes esfuerzos radiales del terreno erosionado c) Instalación de anclajes activos y pasivos para reducción de la vulnerabilidad	
<b>3.3.3. Medidas de efecto</b>	a) Reubicación de las viviendas afectadas.	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad		
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Preservación de zonas protegidas por amenazas o riesgos.	a) Definición de suelos de protección
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Capacitación y organización de la comunidad. b) Construcción de obras de arte para soporte y anclaje del talud y estructuras de desagüe y canalización de agua de escorrentía.	a) Evaluación de alternativas y puntos de posible afectación en el comité de gestión del riesgo municipal b) Capacitación educación ambiental e impactos ambientales c) Conceptualización de externalidades ambientales
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Reglamentación del uso del suelo en zonas no ocupadas en el EOT	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>	Realizar planes de transporte en caso de puntos críticos, realizando rutas alternas en caso de altas precipitaciones y movimientos sísmicos.	

#### FORMULARIO 4. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Considerando que no se ha adelantado la actualización del EOT, incorporando el elemento de gestión del riesgo, de acuerdo a la Ley 1523 de 2012, el presente documento carece de información específica, producto de un estudio técnico idóneo.

#### Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Comité de gestión del riesgo municipal  
 Normatividad del sistema Nacional de gestión del riesgo de desastres  
 York W .Lewis Deslizamientos de tierra Noviembre 2007.  
 UNESCO. RAPCA - 2012

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



UNGRD  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

**Formulario1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

**SITUACIÓN:  
INCENDIOS  
FORESTALES**

Los incendios forestales deben diferenciarse de las quemas controladas, las cuales tiene como fin habilitar y mejorar áreas para la producción agropecuaria y que a pesar de estar prohibidas, son la principal causa de incendios forestales.  
El incendio forestal es un fuego que se propaga sin control, consumiendo material vegetal en áreas donde predominan los bosques o en áreas de importancia ambiental.  
En el Municipio de Tuta se presentó un incendio forestal en el cerro de ginua, donde se vieron afectadas aproximadamente cuatro (04) hectáreas de especies nativas como Tunos, Chocos, Arrayan, Laurel entre otras.

**1.1. Fecha: 2004**

**1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:** Los incendios forestales están asociados con la sequía o resequedad que se genera en los pastos, arbustos y plantas.

**1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:** para que se produzca fuego es necesario que existan tres elementos: material combustible, oxígeno y una fuente de calor:  
- **Combustible:** es el material que puede arder. En los incendios forestales serán los árboles, arbustos, troncos, pastos y hojas.  
- **Oxígeno:** es uno de los gases que forman parte del aire que respiramos. Es el elemento más abundante en la naturaleza y no tiene color, olor ni sabor.  
- **Calor:** es un fenómeno físico que provoca aumento en la temperatura de los cuerpos.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**  
Los incendios forestales pueden ser causados por el hombre o por la naturaleza:  
**Causados por el hombre:**  
- Los intencionales: son provocados por manos criminales o pirómanos que son personas que poseen una enfermedad, un trastorno el control de los impulsos, que tienen gran interés por el fuego, como producirlo, observarlo y extinguirlo.  
- Los involuntarios: por descuido al realizar las quemas en la preparación de terrenos para la agricultura, utilización de juegos pirotécnicos, por personas que arrojan fósforos o cigarrillos o que abandonan fogatas sin apagarlas totalmente.  
**Causadas por la naturaleza:** son el producto de las altas temperaturas en la época de verano, por tormentas eléctricas y erupciones volcánicas.

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**

**En las personas:** Enfermedades respiratorias por la presencia de humo en altas concentraciones y afectación psicológica al momento de la emergencia.  
**En bienes materiales particulares:** Pérdidas de pastizales y de especies nativas de la zona.  
**En bienes materiales colectivos:** Deterioro de la cobertura vegetal.  
**En bienes de producción:** Pérdidas de pastizales.  
**En bienes ambientales:** Se eliminó la cobertura vegetal y la materia orgánica que es la encargada de actuar como esponja para almacenar el agua lluvia, así mismo tuvo como consecuencia la destrucción de los aljibes y la reducción de la oferta hídrica.

**1.6. Factores que en este caso favorecieron:**  
Los factores que influyen en el inicio y propagación de un incendio forestal pueden agruparse en tres tipos principales: topográficos, atmosféricos y bióticos. Estos tres tipos de factores forman la llamada “tríada del fuego”.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón
Son los más constantes de los tres, e influyen sobre los otros dos. Los factores topográficos más importantes					



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



son:

- Pendiente: en un fuego que asciende, cuanto mayor sea la pendiente más rápido se propagará el incendio, ya que las llamas se encontrarán más cerca del combustible y este se precalentará antes. En cuanto a su influencia en el tiempo atmosférico los cañones y chimeneas de fuerte pendiente son origen de vientos ascendentes intensos que aumentarán la velocidad de propagación del fuego.
- Altitud: tiene una gran influencia sobre la climatología, que a su vez repercute en el desarrollo vegetal. A más altitud, en general, menor será la temperatura ambiental y mayor la humedad. El descenso de la temperatura con la altitud hace que en paralelo también descienda la cantidad de combustible vegetal.
- Exposición: en las laderas de solana la temperatura es más alta y por tanto la humedad relativa, menor, siendo más favorables para el inicio y propagación del fuego.
- Relieve: tiene especial influencia en los regímenes de vientos y en el microclima.

#### **Factores de tipo atmosférico**

Como se ha visto están muy influidos por los factores topográficos. Los principales son:

- Humedad atmosférica: influye directamente en la humedad del combustible, que cuanto más húmedo esté más difícilmente arderá, ya que será necesario invertir más energía en evaporar el agua.
- Temperatura ambiente: a mayor temperatura más desecación habrá, siendo por tanto las condiciones más favorables para el inicio y desarrollo del incendio.
- Viento: favorece la propagación del fuego al aportar oxígeno, aproximar las llamas al combustible que aún no ha ardido, desplazar chispas y pavesas y desecar el combustible.

#### **Factores de tipo biótico**

Son los factores ligados al combustible forestal. Los principales son:

- Estado del combustible: vivo o muerto. El muerto tendrá menos humedad y arderá más fácilmente.
- Ubicación: subterráneos, superficiales o aéreos. La proporción de cada uno determinará el tipo de incendio.
- Disponibilidad: no todo el combustible está en condiciones de arder.

#### **1.7. Crisis social ocurrida:**

- Las familias afectadas fueron socorridas por los vecinos y familiares, lo cual altero la tranquilidad de las zonas afectadas.

#### **1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

- La respuesta de la administración municipal fue oportuna, sin embargo evidencio la baja capacidad institucional para enfrentar este tipo de fenómenos

#### **1.9. Impacto cultural derivado:**

- Cambio en el paisaje natural, afectado por el incendio, cambio en las actividades cotidianas de la comunidad por atender el incendio.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “HELADAS”	
<b>2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA POR DERRUMBES Y DESLIZAMIENTOS</b>	
<b>2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:</b>	
Fenómeno meteorológico que consiste en descenso de la temperatura ambiente a niveles inferiores al punto de congelación del agua y hace que el agua y el vapor que está en el aire se condense y congele las superficies, se especifica una helada cuando el tiempo de incidencia es mayor a 4 horas.	
<b>2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio Climático</li> <li>• Contaminación ambiental</li> <li>• Fenómenos atmosférico</li> </ul>	
<b>2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinformación y falta de capacitación ante los fenómenos medio ambientales</li> <li>• Siembra de cultivos en épocas de heladas fuertes / siembra en laderas y cuencas</li> <li>• Calentamiento global / contaminación atmosférica / producción de gases efecto invernadero</li> </ul>	
<b>2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades de control ambiental que no cumplan con sus funciones.</li> <li>• Entidades Institucionales.</li> </ul>	
<b>2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD</b>	
<b>Identificación general de elementos expuestos:</b>	
<b>2.2.1. Población y vivienda:</b>	
La población expuesta o vulnerable ante este fenómeno esta inclinada a personas con alta vulnerabilidad como lo son niños y adultos mayores lo cuales presentan un sistema inmunológico mas débil y por ende estas expuestas a patologías respetarias.	
<b>2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:</b>	
Los bienes económicos y productivos más afectados son los cultivos por las bajas temperaturas y demás bienes públicos ecológicos a verse afectados por dicho fenómeno.	
<b>2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:</b>	
Para las nfraestructuras el daño ocasionado no es relevante en caso de este fenómeno	
<b>2.2.4. Bienes ambientales:</b>	
Puede estar expuestos la flora de los parques infantiles y biosaludables municipales	
<b>2.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas: personas de la tercera edad y niños</li> <li>• Animales: animales o especies menores que se afecten con temperaturas bajas, avicultura – apicultura (en las diferentes veredas municipales y apicultura Sailan)</li> <li>• Bienes productivos: cultivos frutales de durazno, fresas, uchuvas (vereda rio de piedras – san Nicolás ) cultivos productivos de maíz , para y cebada (vereda hacienda , agua blanca , Alizal y demás )</li> </ul>	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



**a) Incidencia de la localización:**  
Cultivos que se encuentran localizados en valles cerrados, laderas y cuencas, impidiendo la dispersión del aire con temperaturas bajas haciendo más susceptible los cultivos su deterioro y muerte  
Personas con vulnerabilidad y animales localizados en escenarios abiertos con incidencia directa a vientos helados.

**b) Incidencia de la resistencia:**  
Selección de cultivos con mayor resistencia ante el diferencial término del clima y ante temperaturas relativamente bajas.  
Estructuras o viviendas con protección ante fenómenos climáticos y alta variación de temperatura para protección de animales y personas.  
Estructuras de cubierta y recubrimiento ante cultivos que estén directamente expuestos a heladas

**c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**  
El factor socio-económico influye por cuanto las familias con cultivos para su sostenimiento diario.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:**  
No existe relación del riesgo tratado con alguna práctica cultural.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE	
<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	<b>En las personas:</b> Muertos, lesionados, morbilidad respetaría, traumas psicológicos.
	<b>En bienes materiales particulares:</b> Animales, cultivos característicos de Tuta como fresa, durazno, Uchuva entre otros .
	<b>En bienes materiales colectivos:</b> Parques y reservas naturales municipales
	<b>En bienes de producción:</b> Ganado vacuno, caprino, bobino, porcino y avícola, cultivos, el sistema de transporte de bienes, pérdida de empleos.
	<b>En bienes ambientales:</b> Cuerpos de agua, bosques, suelos. Ecosistemas en general.
<b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> Familias sin techo, sin un lugar a donde ir. Si hay pérdida de ingresos económicos provocaría un caos familiar, de ser afectadas las vías de comunicación causaría traumatismo en los habitantes, costos de oportunidad ante parques y bienes ambientales, Crisis económica por perdida de cultivos productivos para sostenimiento familiar.	
<b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> La alcaldía tendría que volcar dineros para otros propósitos con el fin de solucionar la situación y desproteger otros programas. Investigación por parte de los entes de control, en la no prevención o mitigación de desastres.	
2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibición del desarrollo de reservorios en la base de laderas y cuencas.</li> <li>• Prevención y capacitación ante agente climáticos.</li> </ul>	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



**UNGRD**  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

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

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO EN HELADAS**

En el periodo contemplado entre los meses de Enero y Febrero la temperatura superficial disminuye a temperaturas bajas por periodos de tiempo mayores a 4 horas, haciendo que esa temporada fría se convierta en un fenómeno ambiental con afectaciones y pérdida económica para la población afectada, dicho fenómeno afecta a los cultivos con alta vulnerabilidad los cambios y bajas temperaturas, trunca la formación de botones de las flores y la generación de frutos, hace que mueran las hojas y tallos tiernos interrumpiendo su etapa de desarrollo.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

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

1. Evaluación del riesgo por heladas.
2. Medidas preventivas.
3. Medidas correctivas
4. Medidas alternativas de compensación por impactos ambientales.
5. Medidas de fortalecimiento y alternativas para garantizar la producción o actividad productiva afectada por dicho fenómeno

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

1. Sistema de observación por parte de la comunidad y de CORPOBOYACA.
2. Almacenamiento y control de datos para priorización de zonas vulnerables o puntos críticos en el municipio e intervención y prevención oportuna.
3. Control por parte de la UMATA del municipio de Tuta de cultivos que vayan a desarrollar en épocas con intensidad de este fenómeno, capacitando e informando los cultivos con mayor susceptibilidad a temperaturas altas

**3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:**

1. Por medios radiales.
2. Encuentros de carácter informativo y / o capacitaciones
3. Folletos informativos.

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zonas de protección a personas con alta vulnerabilidad como ancianos y niños</li> <li>2. Barreras impermeables</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitación y señalización de zonas con protección en proceso de un fenómeno</li> </ol>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protección de los cultivos por medio de cubiertas en materiales con propiedades de control térmico.</li> <li>2. Riego de agua y contracción de zanjas para distribución de agua.</li> <li>3. Calentamiento artificial del aire</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distribución y entrega de alimentos que aumenten la temperatura corporal de la persona con vulnerabilidad.</li> <li>2. Suministro de vitaminas A y C, previamente y durante el fenómeno climático</li> </ol>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las medidas directas e indirectas mencionadas son en gran o en poca medida actividades que cumplen la función de mitigar la amenaza y vulnerabilidad ante este fenómeno climático.</li> </ol>	

**3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)**

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	1. Protección de cultivos por medio de cubierta o abrigo en fibra de vidrio 2. Generación de humo y neblina artificial 3. Barreras impermeables de protección contra vientos con temperaturas bajas 4. Zonas de protección a personas con alta vulnerabilidad como ancianos y niños	1. Elección de cultivos adecuados para reducción de la amenaza 2. Selección de terrenos evitando el cultivo o siembra en ladera y cuencas ya que poseen condiciones no favorables para dispersión el aire a temperatura baja.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	1. Calentamiento directo del aire 2. Irrigaciones de agua / goteo y canalización de agua lluvia 3. Vestimenta adecuada y elementos de protección personal a personas con alta vulnerabilidad como niños y personas de la tercera edad .	1. Control de nutrientes y fertilizantes.
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	1. Las medidas directas e indirectas mencionadas son en gran o en poca medida actividades que cumplen la función de mitigar la amenaza y vulnerabilidad ante este fenómeno climático.	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>	1. Distribución y entrega de alimentos que aumenten la temperatura corporal de la persona con vulnerabilidad. 2. Suministro de vitaminas A y C , previamente y durante el fenómeno climático 3. Educación ambiental y capacitación a personas del municipio de tuta para prevenir este fenómeno climático	

#### FORMULARIO 4. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Considerando que no se ha adelantado la actualización del EOT, incorporando el elemento de gestión del riesgo, de acuerdo a la Ley 1523 de 2012, el presente documento carece de información específica, producto de un estudio técnico idóneo.

#### Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Comité de gestión del riesgo municipal  
 Normatividad del sistema Nacional de gestión del riesgo de desastres  
 Miguel Tassara- Agroclimatología Defensa contra las heladas  
 Centro Nacional de prevención de desastres Mexico .D.F

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**Ideas nuevas  
Resultados concretos**



**UNGRD**  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	<i>CMGRD</i>	REVISÓ	<i>UNGRD</i>	APROBÓ	<i>Ing. Elkin Alejandro Rincón</i>

Calle 5ª No. 6-41 Tel. 7351011/1368 Fax. 7351209 Tuta- Centro  
[www.tuta-boyaca.gov.co/alcaldia@tuta-boyaca.gov.co](http://www.tuta-boyaca.gov.co/alcaldia@tuta-boyaca.gov.co)



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Formulario1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<b>SITUACIÓN: INCENDIOS FORESTALES</b>	<p>Los incendios forestales deben diferenciarse de las quemas controladas, las cuales tiene como fin habilitar y mejorar áreas para la producción agropecuaria y que a pesar de estar prohibidas, son la principal causa de incendios forestales.</p> <p>El incendio forestal es un fuego que se propaga sin control, consumiendo material vegetal en áreas donde predominan los bosques o en áreas de importancia ambiental.</p> <p>En el Municipio de Tuta se presentó un incendio forestal en el cerro de ginua, donde se vieron afectadas aproximadamente cuatro (04) hectáreas de especies nativas como Tunos, Chocos, Arrayan, Laurel entre otras.</p>
<b>1.1. Fecha: 2004</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> Los incendios forestales están asociados con la sequía o resequedad que se genera en los pastos, arbustos y plantas.
<p><b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> para que se produzca fuego es necesario que existan tres elementos: material combustible, oxígeno y una fuente de calor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Combustible:</b> es el material que puede arder. En los incendios forestales serán los árboles, arbustos, troncos, pastos y hojas.</li> <li>- <b>Oxígeno:</b> es uno de los gases que forman parte del aire que respiramos. Es el elemento más abundante en la naturaleza y no tiene color, olor ni sabor.</li> <li>- <b>Calor:</b> es un fenómeno físico que provoca aumento en la temperatura de los cuerpos.</li> </ul>	
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> Los incendios forestales pueden ser causados por el hombre o por la naturaleza:</p> <p><b>Causados por el hombre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los intencionales: son provocados por manos criminales o pirómanos que son personas que poseen una enfermedad, un trastorno el control de los impulsos, que tienen gran interés por el fuego, como producirlo, observarlo y extinguirlo.</li> <li>- Los involuntarios: por descuido al realizar las quemas en la preparación de terrenos para la agricultura, utilización de juegos pirotécnicos, por personas que arrojan fósforos o cigarrillos o que abandonan fogatas sin apagarlas totalmente.</li> </ul> <p><b>Causadas por la naturaleza:</b> son el producto de las altas temperaturas en la época de verano, por tormentas eléctricas y erupciones volcánicas.</p>	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	<b>En las personas:</b> Enfermedades respiratorias por la presencia de humo en altas concentraciones y afectación psicológica al momento de la emergencia.
	<b>En bienes materiales particulares:</b> Pérdidas de pastizales y de especies nativas de la zona.
	<b>En bienes materiales colectivos:</b> Deterioro de la cobertura vegetal.
	<b>En bienes de producción:</b> Pérdidas de pastizales.
<p><b>En bienes ambientales:</b> Se eliminó la cobertura vegetal y la materia orgánica que es la encargada de actuar como esponja para almacenar el agua lluvia, así mismo tuvo como consecuencia la destrucción de los aljibes y la reducción de la oferta hídrica.</p>	
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron:</b></p> <p>Los factores que influyen en el inicio y propagación de un incendio forestal pueden agruparse en tres tipos principales: topográficos, atmosféricos y bióticos. Estos tres tipos de factores forman la llamada "tríada del fuego".</p>	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



### Factores de tipo topográfico

Son los más constantes de los tres, e influyen sobre los otros dos. Los factores topográficos más importantes son:

- Pendiente: en un fuego que asciende, cuanto mayor sea la pendiente más rápido se propagará el incendio, ya que las llamas se encontrarán más cerca del combustible y este se precalentará antes. En cuanto a su influencia en el tiempo atmosférico los cañones y chimeneas de fuerte pendiente son origen de vientos ascendentes intensos que aumentarán la velocidad de propagación del fuego.
- Altitud: tiene una gran influencia sobre la climatología, que a su vez repercute en el desarrollo vegetal. A más altitud, en general, menor será la temperatura ambiental y mayor la humedad. El descenso de la temperatura con la altitud hace que en paralelo también descienda la cantidad de combustible vegetal.
- Exposición: en las laderas de solana la temperatura es más alta y por tanto la humedad relativa, menor, siendo más favorables para el inicio y propagación del fuego.
- Relieve: tiene especial influencia en los regímenes de vientos y en el microclima.

### Factores de tipo atmosférico

Como se ha visto están muy influidos por los factores topográficos. Los principales son:

- Humedad atmosférica: influye directamente en la humedad del combustible, que cuanto más húmedo esté más difícilmente arderá, ya que será necesario invertir más energía en evaporar el agua.
- Temperatura ambiente: a mayor temperatura más desecación habrá, siendo por tanto las condiciones más favorables para el inicio y desarrollo del incendio.
- Viento: favorece la propagación del fuego al aportar oxígeno, aproximar las llamas al combustible que aún no ha ardido, desplazar chispas y pavesas y desecar el combustible.

### Factores de tipo biótico

Son los factores ligados al combustible forestal. Los principales son:

- Estado del combustible: vivo o muerto. El muerto tendrá menos humedad y arderá más fácilmente.
- Ubicación: subterráneos, superficiales o aéreos. La proporción de cada uno determinará el tipo de incendio.
- Disponibilidad: no todo el combustible está en condiciones de arder.

### 1.7. Crisis social ocurrida:

- Las familias afectadas fueron socorridas por los vecinos y familiares, lo cual altero la tranquilidad de las zonas afectadas.

### 1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

- La respuesta de la administración municipal fue oportuna, sin embargo evidencio la baja capacidad institucional para enfrentar este tipo de fenómenos

### 1.9. Impacto cultural derivado:

- Cambio en el paisaje natural, afectado por el incendio, cambio en las actividades cotidianas de la comunidad por atender el incendio.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIO FORESTAL”

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.

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

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

El grado de amenaza por incendio a que está expuesta un área arbórea, arbustiva o herbácea depende de varios factores entre los cuales cabe mencionar los siguientes: El aumento de la temperatura, el cambio climático y si a esto se suma la baja precipitación en la zona amenazante

**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)

El cambio climático asegura temporadas prolongadas de verano, malas prácticas agrícolas, deforestación de áreas productoras de agua y fuertes vientos en la zona.

**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.)

Pérdida de la humedad de los suelos y capa vegetal, los fuertes vientos, carencia de fuentes hídricas, para el control y extinción oportuna de los incendios.

**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.)

- Población en general, dueños de cultivos y ganado, propietarios de fincas.
- Corpoboyaca
- Asociaciones de Usuarios
- Gobierno Nacional
- Gobierno Departamental

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

**2.2.1. Identificación general:** 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 elementos están expuestos y por qué son vulnerables:

**a) Incidencia de la localización:** Área rural del municipio de Tuta, donde el acceso es difícil por las características topográficas del territorio. Las fuentes de abastecimiento de agua de reserva se encuentran distantes de las veredas expuestas al incendio.

**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)  
El tipo de vegetación que se encuentra en estas áreas es propensa a quemarse con mayor facilidad y rapidez.

**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)  
Pérdida de la recarga hídrica de la zona. Pérdida de especies nativas como Tunos, Chocos, Arrayan, Laurel

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



entre otras., frutales y pastos.	
<b>d) Incidencia de las prácticas culturales:</b> (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) N.A	
<b>2.2.2. Población y vivienda:</b> (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.)  Aproximadamente 20 familias damnificadas. Pérdidas económicas para los propietarios de las fincas.	
<b>2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:</b> (identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)  En el Municipio de Tuta se vieron afectadas aproximadamente cuatro (04) hectáreas de especies nativas como Tunos, Chocos, Arrayan, Laurel entre otras, Pérdida de cultivos de frutales y pastos.	
<b>2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:</b> (establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)  No presentan este tipo de riesgo.	
<b>2.2.5. Bienes ambientales:</b> (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)  Especies nativas, flora y fauna, degradación de los suelos.	
<b>2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</b>	
<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b> (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)	Los incendios forestales pueden dejar heridos o muertos. En el caso del incendio en el cerro de Ginua no se produjeron pérdidas de vidas humanas, varias personas de la zona fueron atendidas por cuerpo médico para verificar su estado de salud.
	En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.) En los incendios forestales se presentan pérdidas de pastizales y cultivos.
	En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.) Al presentarse Incendios forestales de grandes dimensiones el puesto de salud San Miguel se vería abocado a atender un volumen de personas que desbordaría su capacidad, por cuanto carece de los servicios de urgencia y de los equipos necesarios para atender este tipo de crisis.
	En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.) Pérdida de cultivos de frutales y pastos.
	En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.) Especies nativas como Tunos, Chocos, Arrayan, Laurel entre otras, Pérdida de cultivos de frutales y pastos, pérdida de recarga hídrica
<b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> (descripción de la	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



*crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*

En caso de incendios forestales se puede generar una crisis social al no contar con albergues a los que se pudiera recurrir para este tipo de eventos, la necesidad repentina de agua, víveres, y demás utensilios de supervivencia no se tienen disponibles.

De otra parte el sector salud no cuenta con una infraestructura física ni humana suficiente para atender en debida forma una eventual emergencia por incendio.

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

Aumento en el gasto de los recursos del presupuesto Municipal para atender la emergencia, minimizando la inversión en otros programas para atender otras necesidades de la comunidad aumento horas de trabajo de los funcionarios, inconformismo de la comunidad, manifestaciones de la comunidad en contra de la Administración Municipal

#### **2.4. 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.)*

- Sensibilización a la población
- Convenio con Bomberos.
- En cuanto a leyes, se cuenta con la actualización de la ley 1523 del 2012 y el comparendo ambiental, los cuales cubren a cabalidad la impuesta de sanciones ante las quemas promovidas por la población

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



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

**3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO**

Aunque los incendios forestales a través de la evolución histórica de Por su naturaleza los impactos dados por los incendios forestales, generan afectaciones a todos los intervalos de tiempo y a diferentes escalas de intervención, ya que tras el mismo proceso, se reproducen diferentes consecuencias según el momento en el que se encuentre el evento.

De esta manera, se exponen los impactos causados desde el momento en el que se desarrolla, en donde da lugar a la producción y liberación a la atmósfera de gases y partículas que resultan de la combustión de biomasa proveniente y dependiente en composiciones de la cubierta vegetal del territorio en el que se represente el evento.

Así mismo, durante la quema, las grandes cantidades de dióxido de carbono almacenado por los árboles son liberadas en cortos o inmediatos periodos de tiempo a la atmósfera, en donde pertenecen si la vegetación quemada no se recupera, lo que resultaría en un aumento de calentamiento global que desencadena a su vez de manera gradual el cambio climático a nivel planetario, lo que a su vez favorece la iniciación y propagación de nuevos incendios forestales, conllevando a un ciclo sin fin de deterioro ambiental planetario que ocasiona paralelamente efectos nocivos a la salud humana.

De tal manera, teniendo en cuenta lo expuesto, de continuar la situación actual, la vulnerabilidad ante el cambio climático por parte de la población y del territorio, continuaría acrecentándose e influyendo directamente en el desarrollo social, económico, cultural y ambiental del municipio; ya que no solamente se evidencia la pérdida de área productiva sino, el deterioro ambiental y las enfermedades humanas que se prolongan y amplían en su existencia, afectando a las generaciones tanto actuales como futuras.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

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

- a) Evaluación del riesgo por "Incendios forestales"
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- c) Por medio de un simulacro analizar y cuantificar la velocidad de reacción del puesto de salud y la policía.

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a) Crear un subcomité para realizar visitas periódicas a las diferentes áreas de riesgo identificadas.
- b) Establecer convenios con diferentes instituciones (ESE, Bomberos, defensa civil y secretaria de Minas etc.) para llevar a cabo capacitaciones.
- c) Sistema de observación por parte de la comunidad
- d) Instrumentación para el monitoreo.

**3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:**

- a) Comunicación directa con las dependencias superiores en caso de ser requerido un apoyo de respuesta o recuperación
- b) Revisar permanentemente la página web del IDEAM a fin de tener información actualizada y de primera mano
- b) Red de comunicación activa ante la gestión del riesgo
- b) Jornadas de capacitación enmarcadas dentro del programa de sensibilización y educación realizado actualmente y mencionado anteriormente
- c) Divulgación masiva en medios de comunicación comunitaria, con fines informativos y de prevención

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<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) Diseño y construcción de reservorios</li> <li>d) Mantenimiento de las vías de acceso</li> <li>c) Mejoramiento, mantenimiento y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Realizar programa de sensibilización, capacitación y divulgación a la comunidad en general, para la prevención y atención de incendios de cobertura</li> </ul>

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



	adquisición de equipos para la extinción.	vegetal.  b) Actualización de los mapas de riesgo.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Mejoramiento en las vías de acceso para agilizar la llegada de cuerpos de socorro en casos de emergencia.	a) Incorporación a propietarios y administradores a redes de apoyo. b) Hacer simulacros por medio de evacuación en los sitios de trabajo. c) Actualización de los mapas de riesgo municipales.
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Iniciar procesos de recuperación ecológica de las áreas afectadas por incendios de cobertura vegetal.  b) Aplicación de normatividad específica y compromiso de instituciones para el cuidado y preservación del medio ambiente y el adecuado uso de los suelos.	
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Conservar zonas protectoras, a través de procesos de reforestación, recuperación y seguimiento de la cuenca.	a) Vigilancia móvil b) Avisos tempranos de amenaza c) Comunicación activa con entes de mayor cobertura gubernamental que tengan influencia directa con La Gestión del Riesgo d) Uso de puntos de agua o reservorios diagnosticados para suministro ante la emergencia
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Creación de zonas aislantes o de seguridad b) Silvicultura como disminuido de velocidad de propagación dentro de masas boscosas c) Contrafuegos	a) Dotar de las herramientas y equipos básicos los organismos de respuesta y las comunidades para disminuir la amenaza y la vulnerabilidad por incendio de cobertura vegetal. b) Hacer simulacros a los organismos de control, instituciones responsables y a la comunidad. c) Actualización de los mapas de riesgo municipales.
<b>3.4.3. medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	Todas las medidas destinadas a la mitigación de amenaza y vulnerabilidad frente al riesgo de incendios forestales, tendrán el componente educativo, lo que acarreará la toma de conciencia comunitaria frente a la responsabilidad social de mitigación, prevención y atención al desastre. además se tendrá la adopción de políticas preventivas y regímenes sancionatorios ante la motivación de incendios forestales por parte de la comunidad	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>3.4.4. otras medidas:</b>	Realización de actividades permanentes de monitoreo a las obras establecidas como prioritarias en cuanto al tema de la prevención de este tipo de emergencias por incendio.
------------------------------	---

#### FORMULARIO 4. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Considerando que no se ha adelantado la actualización del EOT, incorporando el elemento de gestión del riesgo, de acuerdo a la Ley 1523 de 2012, el presente documento carece de información específica, producto de un estudio técnico idóneo.

#### Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Conocimientos de los miembros de la junta de Acción Comunal de la vereda Resguardo sector Ginua.  
Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres Municipio de Tuta.  
Secretaría de Planeación Municipal.  
Secretaría de Obras Públicas del Municipio.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Formulario1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<b>SITUACIÓN: VENDAVALES</b>	<p>Son ráfagas de viento muy fuertes por encima de 60 km/h muy comunes durante fuertes aguaceros. También estas situaciones asociadas al suceso meteorológico de calentamiento denominado “El fenómeno del Niño” presentado a raíz del calentamiento de la temperatura del océano Pacífico que se traduce en una disminución de las lluvias y un aumento de la temperatura.</p> 
<b>1.1. Fecha: 2011</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> Vvendaval con vientos de más de 60 km por hora acompañados de lluvias intensas que también ocasionaron inundaciones.
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> Los efectos del cambio Climático, la localización geográfica de la zona.	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> La comunidad en General, La Administración Municipal.	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	<b>En las personas:</b> El evento enunciado no tuvo víctimas fatales. Se presentó un problema al ser destechadas varias viviendas.
	<b>En bienes materiales particulares:</b> Se presentó daño en los techos de las viviendas.
	<b>En bienes materiales colectivos:</b> Se destecharon algunas escuelas del sector rural así mismo salones comunales.
	<b>En bienes de producción:</b> No se registraron
<b>En bienes ambientales:</b> Algunos árboles que se vieron afectados por los fuertes vientos.	
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron:</b> Uno de los factores es el humano debido a que a la hora de construir las viviendas no se utilizan las técnicas adecuadas para ajustar los techos de sus hogares.	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b> La principal crisis es la destrucción de las infraestructuras habitacionales.	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b> La respuesta de la administración municipal fue oportuna, sin embargo evidencio la baja capacidad institucional para enfrentar este tipo de fenómenos	
<b>1.9. Impacto cultural derivado:</b> Hasta la fecha no se ha generado ningún impacto de cambio en la cultura de los pobladores.	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIO FORESTAL”

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.

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

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

- Los vendavales son fenómenos meteorológicos caracterizados por vientos fuertes y repentinos, que generalmente soplan del sur con sentido oeste que no llegan a ser temporal declarado que además están acompañados de aguaceros intensos de larga duración y tormentas locales, se repiten con frecuencia en los meses de marzo, abril.

**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)

- Malas técnicas constructivas
- Malos emplazamientos de las construcciones

**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.)

- No existe ningún tipo de infraestructura o previsiones que protejan esta zona del municipio de la acción de los vientos fuertes.

**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.)

- Población en general.
- Corpoboyaca
- Asociaciones de Usuarios
- Gobierno Nacional
- Gobierno Departamental

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

**2.2.1. Identificación general:** 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 elementos están expuestos y por qué son vulnerables:

**a) Incidencia de la localización:** Área rural del municipio de Tuta, donde la localización geográfica de la zona

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



hace más vulnerables a los efectos de los vendavales.

**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)

La mayor parte de las viviendas utilizan materiales inadecuados y que no son resistentes a los fuertes vientos, con estructuras no sujetadas ante la fuerza de los vientos.

**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)

Por las precarias situaciones económicas se hace más propensos a sufrir daños por los vendavales no tienen capacidad para recuperarse y buscan otras alternativas económicas para mejorar su calidad de vida.

**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)

N.A

**2.2.2. 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)

No se tiene un estimativo de la población y de las viviendas de cada una de las zonas.

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

Estas familias solo cuentan con su vivienda y pequeñas parcelas para subsistencia. Se puede ver afectada la producción de maíz y cebada que afectaría algunos renglones de la economía municipal

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

En las zonas existen escuelas y salones comunales que se vieron afectadas con la perdida de tejas.

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

Especies nativas. Arboles

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

**2.3.1. 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.)

Se pueden ver afectadas varias personas al quedar sin el techo donde vivir.

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

Se vieron afectadas 18 viviendas del sector rural del Municipio, donde se evidencio la perdida de tejas y caballetes.

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

Salones comunales, escuelas y puesto de salud.

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

Pérdida de cultivos de maíz, cebada y frutales.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Perdida de árboles.
<b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i>	
Necesidad de materiales de construcción para las cubiertas y muros que resulten averiados, alimentos y albergues para las familias que resulten afectadas.	
<b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i>	
Aumento en el gasto de los recursos del presupuesto Municipal para atender la emergencia, minimizando la inversión en otros programas para atender otras necesidades de la comunidad aumento horas de trabajo de los funcionarios, inconformismo de la comunidad, manifestaciones de la comunidad en contra de la Administración Municipal	
<b>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b>	
<i>(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.)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforzamiento de las cubiertas y campañas informativas a la comunidad.</li> </ul>	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



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

**3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO**

El cambio climático, la falta de intervención de las autoridades ambientales y el incremento de actividades económicas que generan deterioro del ecosistema ambiental, deben ser los principales argumentos de intervención de este escenario teniendo en cuenta los daños, se necesita reducir la amenaza mediante la reforestación de las zonas descumbradas así mismo implementar construcción de estructuras más resistentes a la acción de los vientos.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

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

- a) Evaluación del riesgo por “vendavales”
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención por vendavales.
- c) Por medio de un simulacro analizar y cuantificar la velocidad de reacción del puesto de salud y la policía.

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a) Crear un subcomité para realizar visitas periódicas a las diferentes áreas de riesgo identificadas.
- b) Establecer convenios con diferentes instituciones (ESE, Bomberos, defensa civil y secretaria de Minas etc.) para llevar a cabo capacitaciones.
- c) Sistema de observación por parte de la comunidad
- d) Instrumentación para el monitoreo.

**3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:**

- a) Comunicación directa con las dependencias superiores en caso de ser requerido un apoyo de respuesta o recuperación
- b) Revisar permanentemente la página web del IDEAM a fin de tener información actualizada y de primera mano
- c) Red de comunicación activa ante la gestión del riesgo
- d) Jornadas de capacitación enmarcadas dentro del programa de sensibilización y educación realizado actualmente y mencionado anteriormente
- e) Divulgación masiva en medios de comunicación comunitaria, con fines informativos y de prevención.

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<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) Siembra de Árboles como barreras naturales</li> <li>b) Capacitaciones a la comunidad más vulnerable</li> <li>c) Reforzamiento estructural de las viviendas de la zona rural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Capacitación a la comunidad sobre las condiciones o causas de la amenaza</li> <li>b) Divulgación publica sobre interacción de formación de vendavales en el Municipio.</li> </ul>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Construcción de cubiertas con materiales pesados.</li> <li>b) Reforzamiento de viviendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Educar la población en riesgo</li> <li>b) Sistema de monitoreo</li> <li>c) Sistemas de alarma</li> </ul>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Actualización de las estrategias municipales de respuesta a emergencias</li> <li>b) Campañas de divulgación de las zonas de alto riesgo y cómo actuar en</li> </ul>	

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



	caso de una emergencia	
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Conservación de zonas identificadas de amenaza y riesgo. b) Reglamentación de usos del suelo en zona de alto riesgo	a) Implementación de medidas de actuación de la comunidad frente a la amenaza por Vendavales.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Creación y fortalecimiento a los cuerpos de atención de emergencias como lo son la defensa civil y bomberos	a) Capacitación pública en modelos constructivos de vivienda b) Educación Ambiental c) Capacitación y organización de la comunidad. d) Implementación de estrategias de control en la construcción en zonas de alto riesgo por Vendavales.
<b>3.4.3. medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Monitoreo constante y sistema de alertas tempranas con la comunidad del sector. b) conformación y estructuración de sistemas financieros para la Gestión del Riesgo	
<b>3.4.4. otras medidas:</b>	Realización de actividades permanentes de monitoreo a las obras establecidas como prioritarias en cuanto al tema de la prevención de este tipo de emergencias por vendavales.	

#### FORMULARIO 4. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Considerando que no se ha adelantado la actualización del EOT, incorporando el elemento de gestión del riesgo, de acuerdo a la Ley 1523 de 2012, el presente documento carece de información específica, producto de un estudio técnico idóneo.

#### Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Conocimientos de los miembros de la junta de Acción Comunal C  
Conocimiento de los miembros del CMGRD del Municipio de Tuta.  
Secretaría de Planeación Municipal.  
Secretaría de Obras Públicas del Municipio.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



UNGRD  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

### Formulario1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

<b>SITUACIÓN: AGLOMERACIONES DE PÚBLICO</b>	<p>Enfrentamientos o riñas entre asistentes que causen estampidas humanas por evacuación apresurada del lugar del espectáculo.</p> 
---	---

**1.1. Fecha: Tercera semana de enero de cada año**

**1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:** Feria Taurina y Verbenas durante las Festividades Tradicionales del mes de Enero.

**1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**

- Exceso en el consumo de alcohol.
- Insuficiente personal de seguridad para controlar la situación.
- Deficiente control en el ingreso al parque principal.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

Policía Nacional, Secretaría de Gobierno, Comunidad

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**

**En las personas:** Daños físicos en los involucrados en la riña. Impacto psicológico en los asistentes al evento, a consecuencia del sentimiento de pánico. Ninguna muerte.

**En bienes materiales particulares:** Ninguna

**En bienes materiales colectivos:** Deterioro de equipamiento municipal, jardines, vidrios de edificios municipales, fuente de agua, redes de acueductos, sillas parques, por el depósito de basura.

**En bienes de producción:** Ninguno

**En bienes ambientales:** Contaminación del aire con gases en juegos pirotécnicos

**1.6. Factores que en este caso favorecieron:**

- Exceso en el consumo de alcohol.
- Insuficiente personal de seguridad para controlar la situación.
- Deficiente control en el ingreso al parque principal.

**1.7. Crisis social ocurrida:** Creación de conflictos de convivencia social y familiar.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

- Reforzar la seguridad durante las festividades con más número de unidades de Policía Nacional y Ejército Nacional.
- Elaborar Planes de Contingencia para las festividades tradicionales en las festividades veredales.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

- Afectación negativa de la imagen de las festividades, generando descenso en los visitantes y turistas.
- Reducción en el número de días de festividades.
- Fortalecimiento de la cultura institucional de la prevención.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



UNGRD  
Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres - Colombia  
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “AGLOMERACIONES DE PÚBLICO”

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.

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

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

Se entiende por Aglomeración de público toda reunión de un número plural de personas con propósitos lícitos, que se presente en cualquier edificación, instalación o espacio perteneciente a personas públicas o privadas naturales o jurídicas o de uso público. Las actividades de aglomeración de público se clasifican según su complejidad en Alta- Media y Baja.

En el Municipio de Tuta se presenta en el parque principal durante las verbenas de la Fiestas Patronales y en la plaza de toros, en la Feria taurino, que tiene lugar durante las festividades tradicionales. Estos eventos son de alta complejidad por cuanto reúnen entre tres mil y cinco mil personas, de diferentes edades, dado que a pesar las medidas que se vienen implementando aún el control en mínimo.

#### 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)

- Las personas no miden el riesgo en los eventos que asisten.
- Consumo descontrolado de licor.
- Intolerancia social
- Carencia de escenarios con señalización apropiada
- Carencia de Planes de contingencia para aglomeraciones de público

#### 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.)

- Carencia de un cuerpo de bomberos propio o del Comité local de Defensa Civil
- Reducción de la fuerza pública en el Municipio
- El fortalecimiento turístico del Municipio que conllevará a la llegada de más visitantes en diferentes épocas del año y principalmente en las festividades tradicionales.
- Crecimiento de la población por el incremento de la vivienda campestre.

#### 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.)

- Población en general
- Policía Nacional
- Gobierno Municipal

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

**2.2.1. Identificación general:** 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 elementos están expuestos y porqué son vulnerables:

**a) Incidencia de la localización:** Espacios reducidos y sin señalización, como el parque principal u las plazas de toros.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



**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)*

Las fallas constructivas, en el escenario de riesgo “Aglomeraciones de Público”, aumentan el riesgo por cuanto como en el caso de las plazas de toros, que son estructuras que se arman y se desarman debilitándolas, ante cualquier exceso de peso que podría causar el desplome de la estructura.

**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)*

La cultura boyacense y la tradición y renombre de las festividades tradicionales del Municipio de Tuta, aumentan el riesgo de eventos desastrosos durante aglomeraciones de público, en razón a la creciente llegada de público durante estos eventos. Sin embargo, el crecimiento poblacional y económico del Municipio obliga a la adopción de estrategias de respuesta municipal, dada la creciente demanda de espectáculos públicos, de naturaleza artística o deportiva.

**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)*

Los habitantes del Municipio y los vecinos programan anualmente la participación en sus fiestas tradicionales como parte de su cultura y espacio de integración familiar y en la comunidad. La Feria Taurina forma parte de la cultura tutesa, dado que hace mucho tiempo se realiza para esparcimiento de las familias.

**2.2.2. 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)*

La población del Municipio de Tuta es de 9.673 habitantes, dedicada al sector agrario y al cuidado de ganado. En el escenario de aglomeraciones de público la vulnerabilidad se aumenta los fines de semana y durante las festividades tradicionales, durante las cuales la actividad turística se incrementa de manera importante. Los espectáculos se llevan a cabo principalmente en las horas de la tarde y noche. La población joven y adulta son los más expuestos en las aglomeraciones, por cuanto el ingreso está prohibido para niños a las verbenas. Sin embargo, en el caso de la feria taurina, los niños sí ingresan, aumentando el riesgo.

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

Los establecimientos de comercio en temporada de festividades, enfrentan aglomeraciones que saturan sus capacidades y en caso de riñas pueden verse afectados por abuso de la delincuencia, sobre bienes, personas y ambiente social.

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

Al presentarse riñas, intoxicaciones, estampidas en el Municipio, el puesto de salud San Miguel se vería abocado a atender un volumen de personas que desbordaría su capacidad; así también su infraestructura estaría expuesto a daños por la intolerancia social y la delincuencia.

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

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Las aglomeraciones de público durante las festividades conllevan a la contaminación del ambiente a consecuencia del deterioro de plantas ornamentales del parque y el uso irresponsable de los baños, convirtiendo las calles y esquinas en depósito de desperdicios y basura, lo cual produce malos olores y por tanto problemas de salubridad.

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

<p><b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b> (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)</p>	<p>En las personas: (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.) Muertos, lesionados, discapacitados, traumas psicológicos.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.) Viviendas, vehículos</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</p> <p>Al presentarse riñas, intoxicaciones, estampidas en el Municipio, el puesto de salud San Miguel se vería abocado a atender un volumen de personas que desbordaría su capacidad; así también su infraestructura estaría expuesta a daños por la intolerancia social y la delincuencia.</p>
	<p>En general el equipamiento municipal como el parque, el edificio municipal y demás áreas públicas podría recibir daños como consecuencia de los desórdenes que se pueden ocasionar durante las aglomeraciones de público.</p>
	<p>En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</p> <p>Los establecimientos de comercio en temporada de festividades, enfrentan aglomeraciones que saturan sus capacidades y en caso de riñas pueden verse afectados por abuso de la delincuencia, sobre bienes, personas y ambiente social.</p>
	<p>En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</p> <p>)</p> <p>Las aglomeraciones de público durante las festividades conllevan a la contaminación del ambiente a consecuencia del deterioro de plantas ornamentales del parque y el uso irresponsable de los baños, convirtiendo las calles y esquinas en depósito de desperdicios y basura, lo cual produce malos olores y por tanto problemas de salubridad.</p>

**2.3.2. 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)

En caso de las aglomeraciones de público se puede generar una crisis social al no contarse con capacidad de la institución de salud, ni la fuerza pública, ni organismos de socorro que brinden atención inmediata, para atender una estampida o riña masiva, corriendo el riesgo de tener pérdidas de vidas humanas.

Dependerá de la complejidad de la aglomeración, como es el caso de las verbenas populares que tienen lugar en el parque principal o de las corridas de toros que se realizan en espacio cerrado.

**2.3.3. 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 atención en cuanto a salud, asistencia humanitaria, servicios públicos no podría ser cubierta por la oferta institucional existente en el municipio, se requeriría del apoyo departamental y nacional.

Por supuesto una situación de esta naturaleza pondría en serias dificultades a la Administración municipal en

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



el sentido de responder a los afectados por los daños a particulares a consecuencia de eventos de participación masiva, los cuales exigen una logística específica

#### **2.4. 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.)*

- Aumento de la fuerza pública
- Planes de contingencia para las festividades
- Creación de organismos de socorro propios

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



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

**3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO**

Implementar planes de emergencia definiendo paso a paso los sistemas de organización y procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, a causa de aglomeraciones de público, aunados a normatividad municipal para reglamentar este tipo de eventos.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

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

- a) Elaborar el plan de contingencia como instrumentos complementario a los planes de emergencia de nivel local, que provee información específica para la atención de emergencias derivadas de este riesgo. Con los siguientes componentes:
  - Descripción del evento o actividad.
  - Organización interna y externa
  - Análisis de Riesgos
  - Planes de acción
  - Inventario de recursos
  - Planos del lugar
- b) Caracterizar y clasificar las aglomeraciones de público durante las festividades tradicionales, estableciendo con precisión número de personas, edades y demás datos para el diseño de acciones preventivas.
- c) Por medio de un simulacro analizar y cuantificar la velocidad de reacción del puesto de salud, órganos de socorro y la policía.

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a) Verificación del plan de contingencia de los eventos de aglomeración pública.
- b) Establecer convenios con diferentes instituciones de socorro como Bomberos y defensa civil y la Policía Nacional o Ejército para llevar a cabo capacitaciones previas a los eventos y verificación de lugares de los eventos para constatar condiciones de seguridad.

**3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:**

- a) Entrega de volantes con información preventiva, croquis de los lugares con señalización.

- a) Actividades de sensibilización a toda la comunidad y visitantes.

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantenimiento, de escenarios.</li> <li>b) Construcción de infraestructuras con las medidas de seguridad y resistencia requeridas (plaza de toros)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Realización de actividades de asesoría y orientación en cuanto a las actividades masivas.</li> <li>b) Actualización de los mapas de riesgo.</li> <li>c) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo de los eventos de aglomeraciones de público.</li> </ul>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mejoramiento de vías de acceso a los escenarios y señalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hacer simulacros por medio de evacuación en los sitios de trabajo.</li> <li>c) Refuerzo de la fuerza pública y creación cuerpos de socorro municipales.</li> </ul>

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Sensibilización y orientación sobre riesgos en aglomeraciones de público, dirigida a la comunidad en general. b) Adopción y aplicación de normatividad específica para reglamentar los eventos que lleven a aglomeraciones masivas.	
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Construcción de escenarios apropiados para los espectáculos públicos, con las normas técnicas requeridas.	a) Sensibilización sobre gestión del riesgo de desastres y planes de contingencia. b) Actualización de los mapas de riesgo. c) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo de los eventos o espectáculos públicos.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Mejoramiento de vías de acceso a los escenarios y señalización.	a) Hacer simulacros por medio de evacuación en los sitios de trabajo. c) Refuerzo de la fuerza pública y creación cuerpos de socorro municipales.
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	Sensibilizar y orientar a la comunidad en general acerca de los peligros que representa la participación en aglomeraciones de público y las medidas preventivas a tomar antes, durante y después del evento.	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>		

#### FORMULARIO 4. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Considerando que no se ha adelantado la actualización del EOT, incorporando el elemento de gestión del riesgo, de acuerdo a la Ley 1523 de 2012, el presente documento carece de información específica, producto de un estudio técnico idóneo.

#### Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Documento "Aglomeraciones de Público". Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE de la Secretaría de Gobierno de Bogotá.  
Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres Municipio de Tuta.  
Secretaría de Planeación Municipal.  
Secretaría de Obras Públicas del Municipio.  
Secretaría de Gobierno  
E.S.E Puesto de Salud San Miguel

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



**Formulario1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

**SITUACIÓN:  
INCENDIOS  
ESTRUCTURALES**

Incendio Estructural, ocurrido en la Planta de la Siderúrgica Diaco.



**1.1. Fecha:**  
**12 de Mayo de 2016**

**1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:**  
- Carencia de Cuerpo de bomberos del Municipio para atención oportuna  
- Inexistencia de cultura preventiva

**1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**  
- Deterioro de las redes internas eléctricas de las edificaciones  
- Respuesta tardía del cuerpo de bomberos, dada la distancia del Municipio de Paipa con quien se tiene Convenio.  
- Inexistencia de redes de apoyo para emergencias

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**  
Policía Nacional, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Planeación y CMGRD, Bomberos Voluntarios.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	<b>En las personas:</b> Impacto psicológico en los asistentes al evento, a consecuencia del sentimiento de pánico. Ninguna muerte.
	<b>En bienes materiales particulares:</b> Electrodomésticos, muebles y enseres, así como el deterioro de las Casas de vivienda unifamiliar.
	<b>En bienes materiales colectivos:</b> Ninguna
	<b>En bienes de producción:</b> Ninguno
	<b>En bienes ambientales:</b> Contaminación del ambiente con humo y gases producidos por el incendio.
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deterioro de las redes internas eléctricas de las edificaciones</li> <li>- Respuesta tardía del cuerpo de bomberos, dada la distancia del Municipio de Paipa con quien se tiene Convenio.</li> <li>- Inexistencia de redes de apoyo para emergencias</li> </ul>	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b> Creación de conflictos de convivencia social y familiar, a causa de las pérdidas económicas.	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llamado a la fuerza pública y a los organismos de socorro.</li> <li>- Disposición inmediata de vehículos del Municipio para atender la contingencia, como volquetas y carro tanque.</li> </ul>	
<b>1.9. Impacto cultural derivado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de la cultura institucional de la prevención.</li> </ul>	

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIOS ESTRUCTURALES”

*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.*

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

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

Un incendio estructural corresponde a aquel tipo de incendio que se produce en casas, edificios, locales comerciales, etc.

La gran mayoría de los incendios estructurales son provocados por el hombre, ya sea por negligencias, descuidos en el uso del fuego o por falta de mantención del sistema eléctrico y de gas.

**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)*

- Entre las principales causas de estos incendios se encuentran:
- Los accidentes domésticos.
- Fallas eléctricas
- Manipulación inadecuada de líquidos inflamables
- Fugas de gases combustibles.
- Acumulación de basura, velas y cigarros mal apagados,

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



- Artefactos de calefacción en mal estado
- Niños jugando con fósforos, entre otros.

**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.)*

- Carencia de un cuerpo de bomberos propio
- Carencia del Comité local de Defensa Civil
- Hacinamiento en las viviendas
- Sobrecarga de redes eléctricas por el uso de electrodomésticos y demás aparatos tecnológicos.

**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.)*

- Industria: Empresa Diaco S.A., Producto Benny, Pollos el Dorado, Colchones Naranja
- Comunidad en general
- Bomberos Voluntario Paipa
- Policía Nacional
- Gobierno Municipal

## 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

**2.2.1. Identificación general:** *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 elementos están expuestos y porqué son vulnerables:*

**a) Incidencia de la localización:** Todas las viviendas del casco urbano y área rural, así como las plantas industriales están expuestas a incendios estructurales, por cuanto cuentan con redes eléctricas, en la mayoría de los casos en deterioro y mu antiguas. Además, en el caso de Diaco, que es una industria siderúrgica, se desarrollan actividades con energía y calderas, siendo propicias las condiciones para 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)*

Las fallas constructivas, en el escenario de riesgo "Incendios estructurales", aumentan el riesgo por cuanto el fuego puede debilitarlas y terminar en el desplome de la estructura. Además, el tipo de materiales de la construcción pueden favorecer la proliferación del fuego a alta velocidad dificultando su control, más aún cuando la presencia de los bomberos no puede ser inmediata.

**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)*

La población tutaense pertenece en general a estratos medio bajo, lo cual conlleva a que no se hace mantenimiento a las redes eléctricas con frecuencia, permaneciendo estas en muy mal estado. Por esto mismo, cuando se presenta un incendio estructural los afectados no tienen la capacidad para su recuperación, debiendo el Municipio contribuir a ello.

**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)*

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Los habitantes del Municipio tienen una fe muy arraigada a diferentes Santos, razón por la cual acostumbran a colocar velas en altares, sin el debido control, representando un altísimo riesgo para provocar incendios.

**2.2.2. 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.)*

La población del Municipio de Tuta es de 9.673 habitantes, dedicada al sector agrario y al cuidado de ganado. En el escenario de incendios estructurales la vulnerabilidad se aumenta en aquellas viviendas en las cuales aún se cuenta con estufa a carbón y en aquellas construcciones antiguas cuyos principales materiales son la madera y la tapia pizada.

En las Industrias labora personal de municipios aledaños a Tuta como Paipa, Duitama Sogamoso y Tunja.

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

Los establecimientos de comercio se ven expuestos a incendios estructurales por cuanto utilizan varios electrodomésticos simultáneamente, recargando las redes eléctricas, lo cual podría provocar cortos circuitos. En el perímetro urbano existen diversidad de establecimientos de comercio como son: cafeterías, panaderías, supermercados, almacenes de ropa, papelerías, bares y otros, a los que afluyen muchas personas, principalmente en los días de mercado. Aunque la mayoría cuenta con el extintor, éste se encuentra vencido.

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

Toda infraestructura, de índole social como institucional se encuentra expuesta al riesgo de incendios estructurales, dado la antigüedad de las edificaciones, como es el caso de la Institución Educativa Chicamocha que presenta daños importantes en todas sus redes eléctricas y que ya ha presentado cortos circuitos, pero sin producir incendios.

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

Los incendios estructurales producen humo y gases que contaminan el aire principalmente, propiciando condiciones que contribuyen al deterioro de la salud especialmente niños y ancianos, en su sistema respiratorio.

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

**2.3.1. 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)*

Los incendios estructurales pueden dejar heridos o muertos. En el caso del incendio en Diaco no se produjeron pérdidas de vidas humanas, varios funcionarios fueron atendidos por cuerpo médico para verificar su estado de salud.

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

El techo y la estructura metálica de los edificios o viviendas, equipos y enseres domésticos.

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

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



	<p>Al presentarse Incendios estructurales de grandes dimensiones el puesto de salud San Miguel se vería abocado a atender un volumen de personas que desbordaría su capacidad, por cuanto carece de los servicios de urgencia y de los equipos necesarios para atender este tipo de crisis.</p> <p>Además, el edificio municipal y demás bienes materiales colectivos, en caso de un incendio estructural en sus instalaciones, tendrían grandes pérdidas no sólo por la afectación de la infraestructura, sino por la información que podría llegar a desaparecer.</p>
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <p>Los establecimientos de comercio perderían mobiliario, equipos y electrodomésticos, además de los daños en las edificaciones.</p> <p>Las Industrias (DIACO) podrían perder máquinas (desfragmentadora) de alto costo, necesarias en el proceso productivo.</p>
	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Los incendios estructurales producen humo y gases que contaminan el aire principalmente, propiciando condiciones que contribuyen al deterioro de la salud especialmente niños y ancianos, en su sistema respiratorio.</p>

**2.3.2. 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)*

A causa de un incendio estructural se puede generar una crisis social al no contarse con capacidad de la institución de salud, ni la fuerza pública, ni organismos de socorro que brinden atención inmediata del evento, aumento el riesgo de pérdidas de vida o pérdidas materiales. Si se trata de un incendio de alta complejidad las pérdidas económicas pueden ser enormes y afectaría directamente la situación financiera de los afectados por cuanto la recuperación representaría un equivalente esfuerzo.

**2.3.3. 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 atención en cuanto a salud, asistencia humanitaria, servicios públicos no podría ser cubierta por la oferta institucional existente en el municipio, se requeriría del apoyo departamental y nacional. Por supuesto una situación de esta naturaleza pondría en serias dificultades a la Administración municipal en el sentido de responder a los afectados por los daños a particulares a consecuencia de eventos de participación masiva, los cuales exigen una logística específica

**2.4. 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.)*

- El CMGR ha requerido los planes de contingencia para incendio en cada uno de las empresas e industrias del Municipio.
- Suscripción de Convenio con el Cuerpo de Bomberos más cercano.
- Jornadas preventivas de capacitación dirigidas a la comunidad, estudiantes y demás actores sociales.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



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

**3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO**

Implementar planes de emergencia definiendo paso a paso los sistemas de organización y procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, a causa de incendios estructurales, aunados a normatividad municipal para reglamentar este tipo de eventos.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
d) Elaborar el plan de contingencia contra incendios estructurales y difundirlo a la comunidad. e) Aprobar los planes de contingencia contra incendios estructurarlos. f) Documentar los eventos presentados para con base en su análisis diseñar acciones preventivas. g) Por medio de un simulacro analizar y cuantificar la velocidad de reacción del puesto de salud, órganos de socorro y la policía.	a) Verificación del plan de contingencia incendios estructurales. b) Establecer convenios con diferentes instituciones de socorro como Bomberos y defensa civil.
<b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b> a) Entrega de volantes con información preventiva y números de emergencia en caso de un incendio estructural	a) Actividades de sensibilización a toda la comunidad y visitantes.

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>		a) Campaña de sensibilización a la comunidad para que se realice mantenimiento de redes eléctricas. b) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo de los incendios estructurales.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Mantenimiento de las redes eléctricas, para evitar sobrecargas y cortos	a) Creación del Cuerpo Voluntario de Bomberos de Tuta. b) Hacer simulacros por medio de evacuación en los sitios de trabajo.
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Sensibilización y orientación sobre el riesgo de incendio y medidas preventivas. b) Suscripción de Convenios con el Cuerpo de Bomberos de ciudades vecinas para contar con la capacidad de atender un evento de alta complejidad.	

**3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)**

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Construcción de la sede del cuerpo de bomberos voluntarios.	a) Campaña de sensibilización a la comunidad para que se realice mantenimiento de redes eléctricas.

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



Ideas nuevas  
Resultados concretos



		b) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo de los incendios estructurales.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Mantenimiento de las redes eléctricas, para evitar sobrecargas y cortos	a) Creación del Cuerpo Voluntario de Bomberos de Tuta. b) Hacer simulacros por medio de evacuación en los sitios de trabajo.
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	Sensibilizar y orientar a la comunidad en general acerca de los peligros que representa la participación en aglomeraciones de público y las medidas preventivas a tomar antes, durante y después del evento.	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>		

#### FORMULARIO 4. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Considerando que no se ha adelantado la actualización del EOT, incorporando el elemento de gestión del riesgo, de acuerdo a la Ley 1523 de 2012, el presente documento carece de información específica, producto de un estudio técnico idóneo.

#### Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres Municipio de Tuta.  
www.eltiempo.com.co  
Secretaría de Planeación Municipal.  
Secretaría de Obras Públicas del Municipio.  
Secretaría de Gobierno  
E.S.E Puesto de Salud San Miguel

FIRMA		FIRMA		FIRMA	
ELABORÓ	CMGRD	REVISÓ	UNGRD	APROBÓ	Ing. Elkin Alejandro Rincón



*Ideas nuevas*  
*Resultados concretos*



# 2.

## COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



## 2.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS	
<b>2.1.1. Objetivo general</b>	
<p>Contribuir al desarrollo sostenible y al fortalecimiento de la seguridad integral de la población, controlando los procesos de construcción o creación del riesgo y disminuyendo los riesgos existentes, así como mejorando la preparación de respuesta y recuperación ante una situación adversa del municipio de Tuta.</p>	
<b>2.1.2. Objetivos específicos</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mejorar el conocimiento de los riesgos presentes y futuros del municipio de Tuta.</li><li>2. Mitigar y prevenir los riesgos del municipio de Tuta, disminuyendo los daños y/o pérdidas sociales, Económicas y ambientales que se pueden presentar en los diferentes escenarios.</li><li>3. Proyectar y realizar seguimiento y control a las acciones identificadas para cada escenario de riesgo en el marco de la gestión del riesgo local.</li><li>4. Mejorar la capacidad de respuesta y recuperación de todos los actores del municipio, frente a una situación adversa que se presente o pueda presentar en el municipio de Tuta.</li></ol>	

Fecha de elaboración:  
Diciembre de 2016

Fecha de actualización:

Elaborado por:  
Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## 2.2. Programas y Acciones

Programa 1. CONOCIMIENTO	
1.1.	Capacitar al CMGRD en temas relacionados con GRD
1.2.	Capacitar a la comunidad en GRD
1.3.	Incorporar la GRD en el EOT
1.4.	Registro y Monitoreo de las zonas críticas
1.5.	Creación de los grupos de informantes
1.6.	Contratar estudios de AVR para fortalecer base de datos de amenaza , vulnerabilidad y riesgo

Programa 2. REDUCCIÓN	
2.1.	Limpieza de cauces
2.2.	Despeje de redes eléctricas
2.3.	Limpieza de pozos y sumideros, cunetas, alcantarillado
2.4.	Construcción de pozo profundo
2.5.	Conformación del cuerpo de Bomberos del Municipio
2.6.	Implementación del sistema de alerta y alarma
2.7.	Elaboración de puntos de encuentro y rutas de evacuación
2.8.	Campañas para implementar cercas vivas para temporadas secas
2.11	Implementar el plan de tráfico
2.12.	Programa de reforestación

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES	
3.1.	Elaboración de simulaciones y simulacros
3.2.	Identificación y dotación de albergues

Programa 4. PROTECCIÓN FINANCIERA	
4.1.	Pólizas de cubrimiento para establecimientos públicos
4.2.	Pólizas para cubrimiento de cultivos

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## 2.3. Formulación de Acciones

### PROGRAMA 1. CONOCIMIENTO

1.1. CAPACITAR AL CMGRD EN TEMAS RELACIONADOS CON GRD		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Se busca Capacitar al Comité Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Tuta para mejorar conocimientos, actitudes y habilidades frente a escenarios de riesgo.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
Por la falta de conocimiento sobre temas relacionados a riesgos se pueden cometer errores al momento de una emergencia.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Aunar esfuerzo con entidades como Bomberos, Defensa civil, Corpoboyaca, Cruz Roja, para la realización de jornadas de capacitación.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Inundaciones, Vendavales, Incendios Forestales, Sequia, Deslizamientos, Heladas, Aglomeraciones, Incendios Estructurales.	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Conocimiento	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Consejo municipal de Gestión del Riesgo	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Administración Municipal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Un vez al año
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Administración Municipal.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Bomberos, Defensa civil, Cruz Roja y Corpoboyaca.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
El producto será una capacitación y el resultado esperado es que se logre capacitar el CMGRD.		
<b>7. INDICADORES</b>		
<i>Numero de capacitaciones Vs Número de personas capacitadas.</i>		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



UN MILLONES DE PESOS (\$ 1.000.000) M/CTE

1.2. CAPACITAR A LA COMUNIDAD		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Se busca Capacitar a la Comunidad del Municipio de Tuta para mejorar conocimientos, actitudes y habilidades frente a temas relacionas con Gestión del Riesgo.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
Por la falta de conocimiento sobre temas relacionados a riesgos se pueden cometer errores al momento de una emergencia.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Aunar esfuerzo con entidades como Bomberos, Defensa civil, Corpoboyaca, Cruz Roja, para la realización de jornadas de capacitación.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Inundaciones, Vendavales, Incendios Forestales, Sequia, Deslizamientos, Heladas, Aglomeraciones, Incendios Estructurales.	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>  Conocimiento	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Comunidad del Municipio de Tuta.	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Administración Municipal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Un vez al año
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Administración Municipal.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Bomberos, Defensa civil, Cruz Roja y Corpoboyaca.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
El producto es la capacitación que recibirá la comunidad y el resultado esperado es que se ponga en marcha los conocimientos adquiridos en caso de una emergencia.		
<b>7. INDICADORES</b>		
<i>Numero de capacitaciones Vs Número de personas capacitadas.</i>		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
UN MILLONES DE PESOS (\$ 1.000.000) M/CTE		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



### 1.3. INCORPORAR LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (GRD) EN EL EOT

#### 1. OBJETIVOS

1. Integrar en la planificación del Municipio de Tuta, acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres, a través del esquema de ordenamiento territorial.
2. Orientar y articular las políticas y acciones de ordenamiento territorial para contribuir a la reducción del riesgo de desastres.
3. Facilitar la labor del alcalde como responsable y principal ejecutor de los procesos de la gestión del riesgo en el municipio, articulando la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial municipal.

#### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El Esquema de Ordenamiento Territorial es el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo, como lo establece la Ley 388 de 1997. En el Municipio de Tuta el EOT fue aprobado mediante Resolución No. 0575 de Agosto 19 de 2004 emitida por Corpoboyacá y adoptado por medio del Acuerdo Municipal No. 015 del 10 de septiembre de 2004, encontrándose vigente su componente de largo plazo hasta el año 2019.

Esta herramienta de planificación no ha sido objeto de ninguna actualización, ni ajuste excepcional. En el año 2014 se elaboró el Expediente Municipal, para evaluar el avance en las metas de desarrollo territorial; sin embargo este documento adolece de los elementos básicos como sistema de información que sirva para cumplir su objetivo, como es ser apoyo a la gestión municipal para el seguimiento a la ejecución de los planes, programas y proyectos de ordenamiento territorial.

Una de las debilidades del EOT es que no ha incorporado acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres, como lo dispone la Ley 1523 de 2012. Esto dificulta que las políticas y normas de ordenamiento territorial sean efectivas, por cuanto no se ha establecido la localización geográfica y caracterización de las zonas de riesgo en el territorio tutense, conllevando a que se desarrollen actividades en sectores en donde no es debido en razón a los escenarios de riesgo que presenta.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 39 de la Ley 1523 de 2012, refiriéndose a la Integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo. *“Los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno, deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socioambiental y, considerar, el riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo.*”

Fecha de elaboración:  
Diciembre de 2016

Fecha de actualización:

Elaborado por:

Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



Ideas nuevas  
Resultados concretos



*Parágrafo. Las entidades territoriales en un plazo no mayor a un (1) año, posterior a la fecha en que se sancione la presente ley, deberán revisar y ajustar los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo municipal y departamental que, estando vigentes, no haya incluido en su proceso de formulación de la gestión del riesgo.*

*Artículo 40. Incorporación de la gestión del riesgo en la planificación. Los distritos, áreas metropolitanas y municipios en un plazo no mayor a un (1) año, posterior a la fecha en que se sancione la presente ley, deberán incorporar en sus respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial las consideraciones sobre desarrollo seguro y sostenible derivadas de la gestión del riesgo, y por consiguiente, los programas y proyectos prioritarios para estos fines, de conformidad con los principios de la presente ley.*

*Artículo 42. Análisis específicos de riesgo y planes de contingencia. Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.”*

La Entidad Territorial deberá dar cumplimiento al Decreto 1807 de 2014, por medio del cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones, el cual establece las condiciones y escalas de detalle para incorporar de manera gradual la gestión del riesgo en la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital o en la expedición de un nuevo plan.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- Contratar la consultoría para realizar los estudios técnicos necesarios a fin de incorporar el elemento de gestión del riesgo en el Esquema de Ordenamiento Territorial.
- Socialización y Concertación social de los ajustes.
- Ajustar el EOT, mediante Acuerdo Municipal

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

- Inundaciones
- Deslizamientos
- Incendios forestales

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Conocimiento del riesgo

### 4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

**4.1. Población objetivo:**

**4.2. Lugar de aplicación:**

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Fecha de elaboración:  
Diciembre de 2016

Fecha de actualización:

Elaborado por:

Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



Comunidad en general	Todo el Municipio	Un año
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
Concejo Municipal, Alcalde de Tuta, Secretaría de Planeación y Desarrollo		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Se requiere entablar comunicación permanente con CORPOBOYACÁ, la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo y la Unidad Departamental de Gestión del Riesgo y con los actores sociales como Juntas de Acción Comunal, Veedurías, Asociaciones, Personería.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
El ajuste al EOT, como lo establece la Ley 1523 de 2012 incluirá:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismos para el inventario de asentamientos en riesgo.</li> <li>- Señalamiento, delimitación y tratamiento de las zonas expuestas a amenaza derivada de fenómenos naturales, socio naturales o antropogénicas no intencionales, incluidos los mecanismos de reubicación de asentamientos.</li> <li>- Transformación del uso asignado a tales zonas para evitar reasentamientos en alto riesgo.</li> <li>- Constitución de reservas de tierras para hacer posible tales reasentamientos y la utilización de los instrumentos jurídicos de adquisición y expropiación de inmuebles que sean necesarios para reubicación de poblaciones en alto riesgo.</li> <li>- Planimetría.</li> </ul>		
<b>7. INDICADORES</b>		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
<b>Indicador de Gestión</b>		
<b>Nombre</b>		<b>Descripción</b>
Actualización del EOT		EOT actualizado según Ley 523 de 2012
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS (200'000.000,00)M/CTE		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



1.4. REGISTRO Y MONITOREO DE ZONAS CRITICAS		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p><i>Registro y base de datos para control, análisis y acción en cada uno de los puntos críticos o zonas críticas analizando la vulnerabilidad, prevención y en caso tal atención a al fenómeno medio ambiental producido. Monitoreo del avance y eficacia de los métodos de prevención del riesgo y vulnerabilidad directos e indirectos propios de cada patología de la zona critica</i></p>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p><i>Falta de base de datos y control de puntos críticos altamente vulnerables, carencia de mapa o plano de riesgos para analizar los sectores con más afectación en temporadas de climas fuertes o fenómenos medio ambientales (fenómeno de la niña y niño)</i></p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<p><i>Concertación de un acta de gestión del riesgo completa con información e todos los puntos críticos y zonas vulnerables o de amaneczas, diseño del plano de riesgos municipales analizando que tipo de afectación y georreferenciación en cada vereda del municipio de Tuta, monitoreo contante de zonas críticas para mirar su avance y posibles afectaciones.</i></p>		
<p><b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b></p> <p><i>Las distintas veredas en jurisdicción del municipio de Tuta</i></p>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p> <p><i>Conocimiento</i></p>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<p><b>4.1. Población objetivo:</b></p> <p><i>Toda la población Tutense que suministre información a la base de datos para control ,análisis y acción de zonas criticas</i></p>	<p><b>4.2. Lugar de aplicación:</b></p> <p><i>En la totalidad del territorio Tutense , con reunión de los presidentes de las juntas de acción comunal para socializar zonas</i></p>	<p><b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b></p> <p><i>0.25 años para ajuste de la base de datos y plano de riesgos municipales</i></p>
<p>Fecha de elaboración: Diciembre de 2016</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres</p>



Ideas nuevas  
Resultados concretos



	<i>críticas</i>	
<b>5. RESPONSABLES</b>		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<i>SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DE TUTA</i>		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
<i>SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL DE TUTA</i>		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>BASE DE DATOS ACTULIZADA SECTORIZANDO Y ANALIZANDO LOS RIESGOS CON SU NIVEL DE SEVERRIEDAD</i></li> <li>- <i>MAPA DE RIESGOS MUNICIPAL</i></li> </ul>		
<b>7. INDICADORES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lograr la identificación de un 90% de las amanezcas y posibles riesgos en función de todos los fenómenos analizados. Para así tener una base de datos que facilite la toma de decisión y la mejor posible intervención en prevención, vulnerabilidad y reparación ante agente climáticos adversos</i></li> <li>- <i>Generar el mapa o plano de riegos municipal analizando las zonas más críticas y con alta vulnerabilidad o probabilidad de un fenómeno climático</i></li> </ul>		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
<i>UN MILLONES DE PESOS (\$ 1.000.000) M/CTE</i>		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>1.5. CREACIÓN DE LOS GRUPOS DE INFORMANTES DE ALERTAS TEMPRANAS</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Crear grupos de informantes en el municipio de Tuta con el fin de estar atentos a alertas tempranas y desplegar las medidas preventivas a tiempo en caso de una emergencia.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
La comunicación de riesgo es la estrategia comunicacional integral y planificada que acompaña a la gestión de riesgo frente a determinada amenaza de emergencia o desastre, con el objetivo promover el conocimiento y la comprensión de los riesgos conocidos y desconocidos, informando y sensibilizando de forma planificada al público sobre las necesidades de protección de la salud, respondiendo a sus inquietudes y tratando de disminuir la ansiedad.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Aunar esfuerzo con las Juntas de Acción comunal y entidades como Bomberos, Defensa civil, Corpoboyaca, Cruz Roja y Policía para estar en continua comunicación por vía telefónica o mensajes por medio del aplicativo whatsApp en caso de una amenaza de riesgo y así alertar a la comunidad expuesta.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Inundaciones, Vendavales, Incendios Forestales, Sequia, Deslizamientos, Heladas, Aglomeraciones, Incendios Estructurales.	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>  Conocimiento	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Juntas de Acción Comunal	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Administración Municipal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Un vez al año
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>  Administración Municipal y Juntas de Acción Comunal		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>  Policía, Bomberos, Defensa civil, Cruz Roja y Corpoboyaca.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
El producto será la creación del grupo de informantes del Municipio de Tuta y se espera un resultado donde cada uno de los integrantes estén atentos a cualquier amenaza de riesgo que se llegue a presentar.		
<b>7. INDICADORES</b>		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



Aumentar canales de comunicación entre los pobladores del Municipio de Tuta.

**8. COSTO ESTIMADO**

No aplica.

Fecha de elaboración:  
Diciembre de 2016

Fecha de actualización:

Elaborado por:  
Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



Ideas nuevas  
Resultados concretos



1.6. CONTRATAR ESTUDIOS DE AVR PARA FORTALECER BASE DE DATOS DE AMENAZA , VULNERABILIDAD Y RIESGO		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>Contratar estudios profesionales dirigido a zonas críticas que cumplan la función de señalar la magnitud de la amenaza , vulnerabilidad y riesgo , con sus posibles impactos , prevención , actualización en caso presencia de fenómeno y acciones correctivas y de compensación a afectados.</i>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>Inexistencia de estudios profesionales en zonas o puntos críticos generando mayor control en caso de fenómenos climáticos y por ende evitar costos acción y reparación a víctimas en caso de un siniestro.</i>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>Estudios previos, cotización y contratación de profesionales para generar estudios que contengan información en prevención , control y actuación de amenazas , vulnerabilidad y riesgo en puntos de alta susceptibilidad a fenómenos climáticos y medioambientales .</i>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
<i>Vereda de La Hacienda y Santa Rita con problemas de deslizamientos Vereda de Agua Blanca, Santa Teresa y Resguardo con problemas de inundaciones por desbordamiento del cauce de rio Chicamocha y Tuta</i>	<i>Conocimiento</i>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b>
<i>Personas aledañas y con algún acercamiento a zonas o puntos críticos.</i>	<i>Veredas de La Hacienda, Santa Rita, Agua Blanca , Santa Teresa y Resguardo</i>	<i>0.25 años por cada estudio contemplando plazo contractual y tiempo de contratación y elaboración de estudios previos.</i>
<b>5. RESPONSABLES</b>		
Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> <i>SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DE TUTA</i>
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> <i>SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL DE TUTA</i>
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>
- <i>Estudios profesionales de zonas críticas en relación a la amenaza, vulnerabilidad y riesgo</i>
<b>7. INDICADORES</b>
- <i>Fortalecer el objetivo 1 de monitoreo de zonas críticas mediante el implemento de estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo , por medio de estudios profesional detallados que oriente a la prevención, actuación y reparación ante fenómenos climáticos.</i>
- <i>Actuación profesional ante situaciones de riesgo haciendo que se reduzca un 75% de afectación por un control preventivo idóneo y efectivo</i>
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>
<i>DIECINUEVE MILLONES DE PESOS (\$ 19.000.000) M/CTE</i>

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>2.1. LIMPIEZA DE CAUCES</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Limpiar los cauces de los ríos y quebradas que se encuentran en jurisdicción del Municipio de Tuta con el fin de prevenir inundaciones y desbordamientos.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
La acumulación de residuos y sedimentos vegetales han impedido la circulación del agua, se han erosionado taludes los cuales han proporcionado alta ocupación del espacio del cauce de los ríos Jordán, Chicamocha, Tuta y quebrada la Fucha, además de la presencia de obstáculos de gran dimensión como arbustos y troncos.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Aunar esfuerzo con las Juntas de Acción comunal para realizar Tala y limpieza manual de sedimentos vegetales , Limpieza mecánica con retroexcavadora de obstáculos de altas dimensiones y peso, corte de raíces y árboles que proporcionan ocupación al cauce y transporte de sedimentos a los lugares apropiados y autorizados para su disposición final.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Inundaciones	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Reducción	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Veredas de Agua Blanca, Resguardo y San Nicolás.	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Se aplicara en cada uno de los sectores involucrados.	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Una vez cada dos años.
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Administración Municipal y Juntas de Acción Comunal		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Corpoboyaca.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
El producto y resultado que se quiere es implementar integralmente la limpieza, mantenimiento y conservación del cauce de los ríos Chicamocha y Tuta y la quebrada la Fucha, para contribuir al mejoramiento de la capacidad hídrica de las fuentes.		
<b>7. INDICADORES</b>		
Lograr la limpieza de los cauces en Jurisdicción del Municipio en Un 60 %.		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
Veinte Millones de Pesos (\$ 20.000.000) M/CTE		

**PROGRAMA 2. REDUCCIÓN**

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## 2.2. PODA DIRECCIONAL O LATERAL DE ARBOLES QUE ESTEN EN CONTACTO CON REDES ELECTRICAS DE ALTA TENSION VEREDADES Y URBANAS.

### 1. OBJETIVOS

*Despejar las redes eléctricas de árboles por medio de “despunte” o poda direccional y/o lateral de la rama de crecimiento haciendo que la cantidad de brotes múltiples de rápido crecimiento se impida y se reoriente la dirección de crecimiento y brote, dicha actividad va dirigida a los establecimientos públicos, instituciones educativas y zonas priorizadas. En el municipio de Tuta departamento de Boyacá*

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

*Alta probabilidad de incendios forestales, daños a la flora regional y apagones eléctricos a viviendas por contacto eléctrico de cuerda de alta tensión y ramas de árboles en los diferentes escenarios públicos e institucionales , colegios y establecimientos educativos (colegio de San Nicolás )en el municipio de Tuta.*

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

*Aunar esfuerzo con entidades municipales e institucionales como la inspección de policía y la Umata, para la realización de jornadas de poda de árboles en contacto de redes eléctricas en las diferentes veredas del municipio de Tuta.*

#### 3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

*Las distintas veredas en jurisdicción del municipio de Tuta en donde se localizan puntos de alta amenaza, instituciones educativas y escenarios públicos.*

#### 3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

*Reducción*

### 4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

#### 4.1. Población objetivo:

*Todas las personas que estén en la periferia de zonas críticas con esta patología , estudiantes, maestros y personal de instituciones educativas ,*

#### 4.2. Lugar de aplicación:

*Puntos de alta amenaza, instituciones educativas y escenarios públicos.*

#### 4.3. Plazo: (periodo en años)

*0.5 años para un control de los diferentes lugares a intervenir , poda periódica de 2 a 5 años.*

Fecha de elaboración:  
Diciembre de 2016

Fecha de actualización:

Elaborado por:

Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<i>personas que utilizan directa o indirectamente los escenarios públicos.</i>		
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
<i>INSPECCION DE POLICIA – UMATA DEL MUNICIPIO DE TUTA</i>		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
<i>SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL DE TUTA</i>		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Instituciones educativas y escenarios públicos seguros en relación al despeje de redes eléctricas de árboles ubicados en dichos predios</i></li> <li>- <i>Zonas críticas (predios privados y caminos veredales ) eliminadas y descartadas que poseían dicho problema.</i></li> </ul>		
<b>7. INDICADORES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Brindar seguridad y tranquilidad a instituciones educativas y escenarios públicos en relación al despeje de redes eléctricas, evitando en un 100% apagones e incendios por dicha condición.</i></li> <li>- <i>Llegar a un 75 % de todas las condiciones críticas de predios privados y caminos veredales con amenaza a padecer de dicha condición , y evitar los daños a personas y bienes .</i></li> </ul>		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
<i>OCHO MILLONES DE PESOS (\$ 8.000.000) M/CTE</i>		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>2.3. LIMPIEZA DE POZOS Y SUMIDEROS, CUNETAS, ALCANTARILLADO</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
<b><u>LIMPIEZA DE POZOS Y SUMIDEROS, CUNETAS, ALCANTARILLADO</u></b>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Municipio de Tuta es prestador directo de los servicios de acueducto y alcantarillado, servicios prestados a través de la Unidad de Servicios Públicos domiciliarios, por lo tanto es deber velar por la limpieza de las estructuras de alcantarillado como lo son: pozos de inspección, rejillas y sumideros. Así mismo siendo obligación del municipio garantizar la eficiente prestación de los servicios a toda la comunidad.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Realizar la limpieza de pozos, rejillas perimetrales y sumideros, para el correcto funcionamiento del sistema de alcantarillado.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo: POBLACION URBANA</b> Por el funcionamiento y correcta operación del sistema de alcantarillado, es función prioritaria la limpieza de estas estructuras, y la población objetivo y beneficiaria de estas acciones es la comunidad del perímetro urbano del municipio.	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Tuta, perímetro urbano	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Dos veces al año
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> ALCALDIA MUNICIPAL A TRAVEZ DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> La UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS debe coordinar con la Secretaría de Obras Públicas y la Secretaría de Planeación para adelantar las obras correspondientes en cumplimiento de las normas de ordenamiento territorial y		
Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



trazar un cronograma de trabajo de acuerdo a las épocas invernales.

#### **6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

*(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)*

100% DE LAS ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO FUNCIONANDO CORRECTAMENTE.

#### **7. INDICADORES**

*(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)*

100% DE ESTRUCTURAS LIMPIAS.

#### **8. COSTO ESTIMADO**

*(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)*

VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE \$20.000.000

Fecha de elaboración:  
Diciembre de 2016

Fecha de actualización:

Elaborado por:  
Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



Ideas nuevas  
Resultados concretos



2.4. CONSTRUIR UN POZO PROFUNDO		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p><i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i></p> <p>CONSTRUIR UN POZO PROFUNDO, PARA GARANTIZAR EL ABASTECIMIENTO PRINCIPALMENTE DOMESTICO DE LAS COMUNIDA DES AFECTADAS POR EL FENOMENO DEL NIÑO.</p>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p><i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p> <p>El municipio de Tuta presenta una economía caracterizada por el renglón agrícola y pecuario; siendo característicos cultivos de clima frio tales como: frutales caducifolios (durazno, ciruela, manzana, pera), otros frutales (fresa, mora, uchuva), hortalizas, cereales, papa, que presentaron pérdida total por las heladas y sequía causando una problemática social presentada en el municipio por el agotamiento de las fuentes de empleo en el campo por la pérdida de cultivos.</p> <p>De igual manera una de las principales actividades económicas del municipio se encuentra la población y producción bovina, aduciendo que el municipio cuenta con un censo de 15.337 bovinos distribuidos en 1099 explotaciones, con un promedio de 14 bovinos por productor, con predominancia minifundista, y son estos pequeños productores quienes fueron afectados por la crisis económica y social derivada el fenómeno del niño. Así mismo el desabastecimiento causando por el agotamiento de las fuentes hídrica, tanto a la comunidad rural como a escuelas y colegios de estos sectores.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p> <p>Realizar la construcción y correcto funcionamiento de un pozo profundo que permita mejorar o subsanar las condiciones antes referidas y la calidad de vida de la comunidad afectada por los efectos del fenómeno del niño.</p>		
<p><b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sequías</li> <li>- Incendios forestales</li> </ul>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p> <p>Reducción del riesgo</p>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<p><b>4.1. Población objetivo:</b> <b>POBLACION RURAL</b></p>	<p><b>4.2. Lugar de aplicación:</b> veredas de San Nicolás, Salvial,</p>	<p><b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> <b>UN AÑO</b></p>
<p>Fecha de elaboración: Diciembre de 2016</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres</p>



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



De acuerdo a las necesidades reportadas en el fenómeno del niño, información allegada por los presidentes de las Juntas de acueductos, los rectores de los colegios y escuelas verdales, y los registros de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA, se realizó la inscripción de 926 damnificados, los cuales hacen parte del RUD, y los que corresponden a población de las veredas de San Nicolás, Salvial, hacienda, Leonera y sector Regencia	hacienda, Leonera y sector Regencia	
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> GOBERNACION DE BOYACA. UNIDAD NACIONAL DE GESTION DEL RIESDO DE DESATRES		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> PERMISOS AMBIENTALES		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i> BENEFICIO PARA EL 50% DE LA COMUNIDAD REPORTADA EN EL RUD.		
<b>7. INDICADORES</b>		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i> UN POZO PROFUNDO CONTRUIDO Y FUNCIONANDO CORECTAMENTE.		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i> MIL SEISCIENTOS CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE \$1,650,750,400		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



<b>2.5. CONFORMAR EL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE TUTA</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p><i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i></p> <p>CONFORMAR EL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE TUTA.</p>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p><i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p> <p>La conformación del cuerpo de bomberos voluntarios, se rige por la Constitución Política, la Ley 1575 de 2012, el Decreto 953 de 1997, la Resolución 0661 de 2014.</p> <p>El Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Tuta, tiene como objeto social y funciones, además de las previstas en el artículo 22 de la Ley 1575 de 2012, la gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos e igualmente apoyar la atención de otras emergencias y desastres; desarrollar programas de prevención de incendios, Seguridad Humana y otras actividad relacionadas con la gestión del riesgo y desastres, coadyuvar, dentro del marco de sus competencias, por la preservación del medio ambiente, de los recursos naturales renovables hasta que su capacidad operativa y financiera lo permita</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p> <p>Conformar el cuerpo de bomberos voluntarios de Tuta.</p>		
<p><b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> En la Jurisdicción del municipio de Tuta.</p>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<p><b>4.1. Población objetivo:</b> <b>POBLACION RURAL Y URBANA DEL MUNICIPIO</b></p>	<p><b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Jurisdicción del municipio de Tuta.</p>	<p><b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> <b>UN AÑO</b></p>
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<p><b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> MUNICIPIO DE TUTA</p>		

<p>Fecha de elaboración: Diciembre de 2016</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres</p>
--	--------------------------------	--



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



#### **5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Realizar actividades conjuntas de formación y capacitación de personal. Además, unir esfuerzos y recursos para acceder a recursos de la dotación del Cuerpo de Bomberos .

Lo anterior entre entidades competentes, UNIDAD NACIONAL DE BOMBEROS, UNIDAD DE SERVICIOS, PUBLICOS DOMICILIARIOS, ALCALDIA MUNICIPAL, GOBERNACION DE BOYACA

#### **6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

*(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)*

CONTAR CON EL RESPALDO PARA LA ATENCION DE DESASTRES DE MANERA OPORTUNA.

#### **7. INDICADORES**

*(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)*

UN CUERPO DE BOMBEROS CONFORMADO.

#### **8. COSTO ESTIMADO**

*(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)*

DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$200.000.000.00)

Fecha de elaboración:  
Diciembre de 2016

Fecha de actualización:

Elaborado por:  
Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



Ideas nuevas  
Resultados concretos



2.6. ESTABLECER, Y SOCIALIZAR EL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN ASOCIO CON EL CUERPO DE BOPMBEROS VOLUNTARIOS DEL TUTA		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p><i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i></p> <p>ESTABLECER Y SOCIALIZAR EL SISTEMA DE ALERTA REMPRANA EN ASOCIO CON EL CUERPO DE BOMBEROS VULONTARIOS DEL MUNICIPIO DE TUTA.</p>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p><i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p> <p>Teniendo en cuenta la identificación de escenarios de riesgo que pueden llegar a causar vulnerabilidad o riesgo en el municipio, es preponderante establecer el sistema de alerta temprana, como medida de contingencia para evitar que en caso de ocurrencia de alguna emergencia ocurran mayores tragedias.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p> <p>Establecimiento del sistema de alertar tempranas. Con el asocio y vinculación del cuerpo de bomberos voluntarios del municipio.</p>		
<p><b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> En la Jurisdicción del municipio de Tuta.</p>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<p><b>4.1. Población objetivo:</b> <b>POBLACION RURAL Y URBANA DEL MUNICIPIO</b></p>	<p><b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Jurisdicción del municipio de Tuta.</p>	<p><b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> <b>0.5 AÑOS.</b></p>
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<p><b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> MUNICIPIO DE TUTA</p>		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> BOMBEROS VOLUNTARIOS DE TUTA.
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i> IDENTIFICAR LAS ALERTAS OPORTUNAMENTE PARA LA ATENCION DE DESASTRES DE MANERA EFICIENTE.
<b>7. INDICADORES</b>
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i> UN SISTEMA DE ALERTAR ESTABLECIDO.
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>
(Millones de pesos). <i>(Referenciar el año de costeo)</i> DOS MILLONE DE PESOS (\$2.000.000.00)

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



<b>2.7. ESTABLECER PUNTOS DE ENCUENTRO Y RUTAS DE EVACUACION</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p><i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i></p> <p>ESTABLECER PUNTOS DE ENCUENTRO Y RUTAS DE EVACUACION.</p>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p><i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p> <p>Quando no se cuenta con la información necesaria, clara y oportuna, acerca de los puntos y rutas de evacuación en caso de cualquier emergencia, se corre el riesgo de amplificar la situación presentada por alguna mala maniobra o imprudente actuación que se lleve a cabo, bien sea por desconocimiento o inexistencia de estos elementos.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p> <p>Establecer los puntos de encuentro, documentarlos, y socializarlos con la comunidad, para conocimiento y eficiente actuación en caso de presentarse.</p>		
<p><b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> En la Jurisdicción del municipio de Tuta, perímetro urbano específicamente.</p>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<p><b>4.1. Población objetivo:</b> <b>POBLACION URBANA DEL MUNICIPIO</b></p>	<p><b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Jurisdicción del municipio de Tuta.</p>	<p><b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> <b>0.5 años</b></p>
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<p><b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> MUNICIPIO DE TUTA</p>		
<p><b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b></p>		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<p><i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i></p>		
<p>Fecha de elaboración: Diciembre de 2016</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres</p>



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



Puntos de encuentro definidos y socialización. Con la identificación cartográfica de los puntos de encuentro.
<b>7. INDICADORES</b>
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i> Un documento que contenga los puntos de encuentro y rutas de evacuación establecidos.
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>
(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo) TRES MILLON DE PESOS (\$10.000.000.)

<b>2.8. CAMPAÑAS PARA IMPLEMENTAR CERCAS VIVAS PARA TEMPORADAS SECAS</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Desarrollar campañas para implementar cercas vivas para temporadas secas en predios que han sido afectados de una u otra manera por la tala y quema de especies nativas en el sector rural del Municipio.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
Muchas de los yacimientos de los cuales se surte el agua para el consumo de los acueductos veredales, están es escarpa y desprotegidos, se evidencia grandes zonas de deforestación que requieren una pronta y efectiva intervención.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Aunar esfuerzo con las Juntas de Acción comunal para realizar campañas de para implementar cercas vivas.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Sequia	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Reducción	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Veredas de Resguardo, Alisal.	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Se aplicara en cada uno de los sectores involucrados.	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Cuatro años.
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Administración Municipal y Juntas de Acción Comunal		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Corpoboyaca.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
El producto y resultado que se quiere es la implementación de cercas vivas en áreas que han sido afectadas.		
<b>7. INDICADORES</b>		
Lograr plantar cercas vivas en el área rural del Municipio		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



Diez Millones de Pesos (\$ 10.000.000) M/CTE

## 2.9. PLANES DE TRAFICO ENCAMINADOS AL CONTROL DE VEHICULOS ANTE FENOMENOS CLIMATICOS Y PARALELAMENTE INSETIVO AL USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE SOSTENIBLES

### 1. OBJETIVOS

*Elaboración de planes del trafico ante situaciones diversas de fenómenos climáticos asegurándose el integridad de las personas que se encentran implícitas en dicho evento, paralelamente incentivar el uso de medios de transporte sostenible como mecanismo de mitigar los fenómenos climáticos evitado la generación de gases efecto invernadero , CO2 , disminuyendo la quema de combustibles fósiles.*

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

*Saturación y congestión de vehículos automotores frente a una emergencia o situación de amenaza y vulnerabilidad de vía, producciones elevadas de monóxidos, dióxido de carbono ,y monóxidos por uso de vehículos automotores.*

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

*Elaboración del plan de tráfico ante cualquier escenario de riesgo , capacitación que haga tomar conciencia de los daños que produce el uso de combustibles fósiles .*

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

*Vías que por estadísticas históricas poseen vulnerabilidad ante fenómenos climáticos.  
Capacitación abierta a personas que no poseen conciencia ambiental.*

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

*Reducción*

### 4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

Fecha de elaboración:  
Diciembre de 2016

Fecha de actualización:

Elaborado por:  
Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



<p><b>4.1. Población objetivo:</b></p> <p><i>Comunidad en general la cual prolifere la capacitación de planes de tráfico y transporte sostenible</i></p>	<p><b>4.2. Lugar de aplicación:</b></p> <p><i>Estrategias dirigidas a todas la veredas con el fin de mitigar la vulnerabilidad ante efectos climáticos o siniestros.</i></p>	<p><b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b></p> <p><i>0.5 años (6 meses ) para capacitaciones y formular estratégicas de control del tránsito.</i></p>
<p><b>5. RESPONSABLES</b></p>		
<p><b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b></p> <p><i>Secretaria de Planeación</i></p>		
<p><b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b></p> <p><i>Inspección de Policía</i></p>		
<p><b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Implementación del plan de transito municipal de Tuta</i></li> <li>- <i>Incentivos y por ende uso de medios de transporte sostenibles mediante concientización y capacitación por profesionales.</i></li> </ul>		
<p><b>7. INDICADORES</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Disminución del15% -30% en la probabilidad de ocurrencia de accidentes a personas que se encentren en una situación de emergencia sobre un escenario vial.</i></li> <li>- <i>Disminución de un 25% de emisiones contaminantes por uso de combustibles fósiles , alternado este resultado al uso de trasportes sostenibles como la bicicleta .</i></li> </ul>		
<p><b>8. COSTO ESTIMADO</b></p>		
<p><i>VEINTE MILLONES DE PESOS (\$ 20.000.000)M/CTE</i></p>		

<p>Fecha de elaboración: Diciembre de 2016</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres</p>
--	--------------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>2.10. PROGRAMA DE REFORESTACIÓN</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Recuperar los terrenos que se encuentran deforestados y aquellas áreas que surten de agua a los acueductos rurales con especies Nativas.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
Por las características del terreno, el cultivo minifundista explotación en madera y falta de alternativa de ingresos de sustento, se ha venido deforestando grandes áreas especialmente en terrenos de ladera y en micro cuencas que surten de agua a los acueductos del municipio.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Reforestación de áreas de ladera con especies nativas y en áreas donde se encuentra ubicado las bocatoma de acueductos, reforestar con especies que propician la producción de agua		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Sequia	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Reducción	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Veredas de Rio de Piedras, Alisal, Hacienda, La vega.	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Se aplicara en cada uno de los sectores involucrados.	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Cuatro años.
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Administración Municipal y Juntas de Acción Comunal		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Corpoboyaca.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
Reforestación de terrenos en ladera y en áreas de ubicación de captaciones de acuerdo municipales		
<b>7. INDICADORES</b>		
Áreas reforestadas Vs total ares por reforestar		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
Veinte Millones de Pesos (\$ 20.000.000) M/CTE		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



### Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

<b>3.2. ELABORACIÓN DE SIMULACROS Y SIMULACIONES ANTE FENÓMENOS CLIMÁTICOS ADVERSOS Y CAPACITACIÓN MOSTRANDO EL ALGORITMO A SEGUIR EN CASO DE RIESGO U OCASIÓN E ALGÚN SINIESTRO.</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>Elaboración de simulacros y simulaciones de fenómenos climáticos haciendo ver a la población los diferentes pasos a seguir para resguardar la integridad de cada persona vulnerable ante un siniestro. Se realizarán 5 simulacros anuales antes os diferentes fenómenos climatológicos.</i>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>Falta de capacitación ante el personal de cómo actuar en el momento e la ocurrencia de un siniestro y de la prevención que debería tener para salvaguardar la integridad humana en un momento crítico medio ambiental.</i>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Realización de 5 simulacros al año con fin de mostrar las acciones adecuadas en el momento de ocurrencia de un fenómeno climático</i></li> <li>- <i>Capacitación de las personas para que sean partícipes y líderes en momento de simulación adversa y en situaciones de prevención de desastres.</i></li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
<i>Comunidad en general , capacitación presidentes de las juntas para formar</i>	<i>Manejo de desastres</i>	
Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



<i>simulacros interveredales con ayuda de juntas de acción comunal</i>		
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> <i>Invitación a la población del casco urbano y en especial a los presentes de la junta de acción comunal para recibir capacitación y realizar jornadas de simulacros inter veredales.</i>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> <i>Todas las veredas para que realicen simulacros antes fenómenos medio ambientales y siniestros fuertes.</i>	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> <i>0.5 meses para la realización de simulacros y jornadas de capacitación ante fenómenos climáticos</i>
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> <i>Secretaría de Planeación</i>		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> <i>Secretaría de gobierno –Inspección de policía</i>		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
- <i>Simulacros y/o simulaciones ante fenómenos adversos en el casco urbano y las diferentes veredas que conforman el municipio de Tuta.</i>		
<b>7. INDICADORES</b>		
- <i>Reducción de la vulnerabilidad en un 60% a personas que empleen estrictamente los pasos a seguir para evacuar o soportar situaciones adversidad como fenómenos climáticos .</i>		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
<i>VEINTICINCO MILLONES DE PESOS (\$ 25.000.000) M/CTE</i>		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>3.3. IDENTIFICACIÓN Y DOTACIÓN DE ALBERGUES</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar un lugar que funcione como albergue de los damnificados durante una emergencia o desastre.</li> <li>2. Dotar con los elementos básicos un albergue que ofrezca servicios básicos y atención adecuada durante una emergencia o desastre.</li> </ol>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>Las emergencias y desastres ocasionados principalmente por inundaciones, terremotos y vientos huracanados, originan gran cantidad de damnificados, la mayoría de los cuales corresponden a familias de escasos recursos, con pérdidas de sus pertenencias y hogares.</p> <p>El Municipio de Tuta carece de lugares adecuados para recibir los afectados, siendo las escuelas, centros comunales y los colegios los que cuentan con mejores condiciones de infraestructura física para estos fines, debido a que son construcciones cerradas, que cuentan con salones, cocina, comedor, baños, servicios sanitarios y espacios de esparcimiento para su estadía temporal.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar posibles lugares que funcionen como albergues temporales.</li> <li>- Evaluar la infraestructura segura, bodegas para almacenar y proteger los bienes, condiciones de seguridad emocional e intimidad, ubicación segura del terreno y condiciones sanitarias básicas.</li> <li>- Dotar con mobiliario y enseres necesarios.</li> <li>- Crear equipo de administración del albergue y designar responsabilidades</li> <li>- Realizar campañas preventivas e informativas.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>a. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundaciones</li> <li>- Deslizamientos</li> <li>- Incendios forestales</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p> <p style="text-align: center;">Manejo del riesgo</p>	
<p>Fecha de elaboración: Diciembre de 2016</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres</p>



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Comunidad en general	4.2. Lugar de aplicación: Todo el Municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) Un año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía de Tuta, Secretaría de Planeación y Desarrollo		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se requiere entablar comunicación permanente con CORPOBOYACÁ, la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo y la Unidad Departamental de Gestión del Riesgo y con los actores sociales como Juntas de Acción Comunal, Veedurías, Asociaciones, Personería, Policía Nacional.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
- Localización y dotación de un albergue en el Municipio de Tuta para atender damnificados.		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
<b>Indicador de Producto</b>		
Nombre	Descripción	
Implementación albergues	Número de albergues implementados	
8. COSTO ESTIMADO		
(Millones de pesos). <i>(Referenciar el año de costeo)</i>  VEINTE MILLONES DE PESOS (\$20'000.000,00)M/CTE		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## PROGRAMA 4. PROTECCIÓN FINANCIERA

4.1. PÓLIZAS DE CUBRIMIENTO PARA ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p><i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i></p> <p>1. Prevenir pérdidas financieras para el Municipio y entidades descentralizadas las pérdidas ocasionadas por un desastre natural, a través de una póliza de seguros.</p>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>Las pólizas de seguros de las entidades públicas no tienen cobertura contra desastres naturales, están a expensas de grandes pérdidas económicas y por tanto afectación de las finanzas municipales.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitar oferta de Aseguradoras y estudiar condiciones de favorabilidad.</li> <li>- Contratar póliza de seguros.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>b. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundaciones</li> <li>- Deslizamientos</li> <li>- Incendios forestales</li> </ul>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p> <p>Protección financiera</p>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<p><b>4.1. Población objetivo:</b></p> <p>Comunidad en general</p>	<p><b>4.2. Lugar de aplicación:</b></p> <p>Todo el Municipio</p>	<p><b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b></p> <p>Un año</p>
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<p><b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b></p>		
<p>Fecha de elaboración: Diciembre de 2016</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres</p>



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



Alcaldía de Tuta, Secretaría General

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Se requiere entablar comunicación permanente el Concejo Municipal y Consejo de Gobierno.

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Reducción del riesgo de pérdidas financieras para el Municipio.
- Póliza de seguros que cubra desastres naturales

**7. INDICADORES**

*(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)*

**Indicador de Producto**

Nombre	Descripción
Adquisición de Pólizas	Número de pólizas adquiridas

**8. COSTO ESTIMADO**

(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)

CINCO MILLONES DE PESOS (5'000.000,00)M/CTE

Fecha de elaboración:  
Diciembre de 2016

Fecha de actualización:

Elaborado por:  
Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres



Ideas nuevas  
Resultados concretos



<b>4.2. PÓLIZAS PARA CUBRIMIENTO DE CULTIVOS</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p><i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i></p> <p>1. Prevenir pérdidas financieras para los campesinos las pérdidas en sus cultivos ocasionadas por un desastre natural, a través de una póliza de seguros.</p>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>Los campesinos carecen de pólizas de seguros contra desastres naturales, estando a expensas de grandes pérdidas económicas y por tanto afectación de las finanzas familiares y detrimento de la calidad de vida.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las políticas de las entidades del orden nacional (FINAGRO, Banco Agrario) en el tema de pérdidas en el sector agropecuario.</li> <li>- Conocer la oferta de las Aseguradoras del Sector Agropecuario.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>a. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundaciones</li> <li>- Sequias</li> <li>- Heladas</li> </ul>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p> <p>Protección financiera</p>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b>
Comunidad en general	Todo el Municipio	Un año

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



<b>5. RESPONSABLES</b>	
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>	
Alcaldía de Tuta, Secretaría General	
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>	
Se requiere entablar comunicación permanente el Concejo Municipal y Consejo de Gobierno.	
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del riesgo de pérdidas financieras para el Campesino.</li> <li>- Póliza de seguros que cubra desastres naturales para cultivos</li> </ul>	
<b>7. INDICADORES</b>	
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>	
<b>Indicador de Producto</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Adquisición de Pólizas	Número de pólizas adquiridas
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>	
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>	
VEINTE MILLONES DE PESOS (\$20'000.000,00)M/CTE	

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



Ideas nuevas  
Resultados concretos



## 2.4. Resumen de Costos y Cronograma

Cada programa constituye un plan de acción dentro del Plan de Gestión del Riesgo.

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO									
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	Capacitar al CMGRD en temas relacionados con GRD	Secretaría de Planeación y Desarrollo	1.000.000,00	0.25	0.25	0.25	0.25		
1.2.	Capacitar a la comunidad en GRD	Secretaría de Planeación y Desarrollo	1'000.000,00	0.25	0.25	0.25	0.25		
1.3.	Incorporar la GRD en el EOT	Secretaría de Planeación y Desarrollo	200'000.000,00	0	0,25	0,5	0,5		
1.4.	Registro y Monitoreo de las zonas críticas	Secretaría de obras publicas	1.000.000	0.25	0.25	0.25	0.25		
1.5.	Creación de los grupos de informantes	CMGRD	0	0	1	0	0		
1.6.	Contratar estudios de AVR para fortalecer base de datos de amenaza , vulnerabilidad y riesgo	Secretaria de Planeación	190'000.000	0.25	0.25	0.25	0.25		

Programa 2. Reducción del riesgo									
Acción		Responsable	Costo (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
2.1.	Limpieza de cauces	CMGRD	\$ 25.000.000	1	0	0	0		
2.2.	Despeje de redes eléctricas	Inspección de policía y UMATA	8.000.000	0.25	0.25	0.25	0.25		
2.3.	Limpieza de pozos y sumideros, cunetas, alcantarillado	Unidad de servicios públicos	\$20.000.000	0.25	0.25	0.25	0.25		
2.4.	Construcción de pozo profundo, para garantizar el abastecimiento principalmente domestico de las comunidad des afectadas por el fenómeno del niño	UNGRD Gobernación de Boyacá	\$1,650,750,400	0	1	0	0		
2.5.	Conformación del cuerpo de bomberos del municipio	Municipio de tuta – comunidad voluntaria	\$200.000.00	0,5	0,5	0	0		
2.6.	Establecer, y socializar el sistema de alerta temprana en asocio	Cuerpo de bomberos voluntarios de tuta	\$2.000.000	0	1	0	0		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--



**Ideas nuevas**  
**Resultados concretos**



	con el cuerpo de bomberos voluntarios del tuta.								
2.7.	Establecer puntos de encuentro y rutas de evacuación	Unidad de servicios públicos	\$3.000.000	0	1	0	0		
2.7.	Campañas para implementar cercas vivas para temporadas secas	CMGRD	\$10'000.000	0,25	0,25	0,25	0,25		
2.8.	Planes de tráfico encaminados al control de vehículos ante fenómenos climáticos y paralelamente incentivo al uso de medios de transporte sostenibles	Secretaria de planeación	\$20.000.000	0	0,5	0,5	0		
2.9.	Programa de reforestación	UMATA	\$20'000.000	0,25	0,25	0,25	0,25		

Programa 3. Manejo de desastres									
Acción		Responsable	Costo (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
3.1.	Identificación y dotación de albergues	Secretaría de gobierno	20'000.000,00	0	1	0	0		
3.3.	Elaboración de simulacros y simulaciones ante fenómenos climáticos adversos y capacitación mostrando el algoritmo a seguir en caso de riesgo u ocasión e algún siniestro.	Secretaria de planeación	25.000.000	0,25	0,25	0,25	0,25		
3.4.	Identificación y dotación de albergues	Secretaria de planeación	20.000.000	0	1	0	0		

Programa 3. PROTECCIÓN FINANCIERA									
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
3.1.	<b>PÓLIZAS PARA CUBRIMIENTO DE CULTIVOS</b>	UMATA	20'000.000,00	0	0,25	0,25	0,25		
3.2.	<b>PÓLIZAS DE CUBRIMIENTO PARA ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS</b>	Secretaría general	5'000.000,00	0	0,25	0,25	0,25		

Fecha de elaboración: Diciembre de 2016	Fecha de actualización:	Elaborado por: Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres
--	-------------------------	--