

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1



**MUNICIPIO de “SUTAMARCHÁN”
(BOYACÁ)**

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres
CMGRD



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

19 de diciembre de 2016

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres
CMGRD

Alcalde municipal: Wilmer Yair Castellanos Hernández

Coordinador CMGRD: Julián Alfonso Camargo Mariño

Secretario de planeación y obras públicas: Julián Alfonso Camargo Mariño

Gerente E.S.P.: Felipe Javier Sánchez Villamil

Secretario de gobierno: Gino Alejandro Vargas Pinilla

Comandante Cuerpo de Bomberos: John Edwar Dulcey Mesa

Coordinador de la Defensa Civil: Pedro Abelino Cruz

Comandante estación Policía Nacional: Henry Augusto Romero

Rector institución educativa: José Edison Morales Quintero

Representante de la Corporación Autónoma Regional CORPOBOYACA: Edwin Orlando fuertes

(Otros integrantes según la Ley 1523 de 2012, Artículo 28, Parágrafo 1)

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

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 “Aglomeración de público”

- Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
- Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Aglomeración de publico
- Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
- Formulario 4. Dificultades encontradas en el proceso
- Formulario 5. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Derrame de hidrocarburos”

- Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
- Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por derrame de hidrocarburos
- Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
- Formulario 4. Dificultades encontradas en el proceso
- Formulario 5. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Remoción en masas”

- Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
- Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Remoción en masas
- Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
- Formulario 4. Dificultades encontradas en el proceso
- Formulario 5. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Incendios forestales”

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Incendios forestales

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

Formulario 4. Dificultades encontradas en el proceso

Formulario 5. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

1.6. 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. Dificultades encontradas en el proceso

Formulario 5. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

1.7. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Sequias”

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. Dificultades encontradas en el proceso

Formulario 5. 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.

2.3. Fichas de Formulación de Acciones

2.4. Resumen de Costos y Cronograma

ANEXOS

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

A.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA**

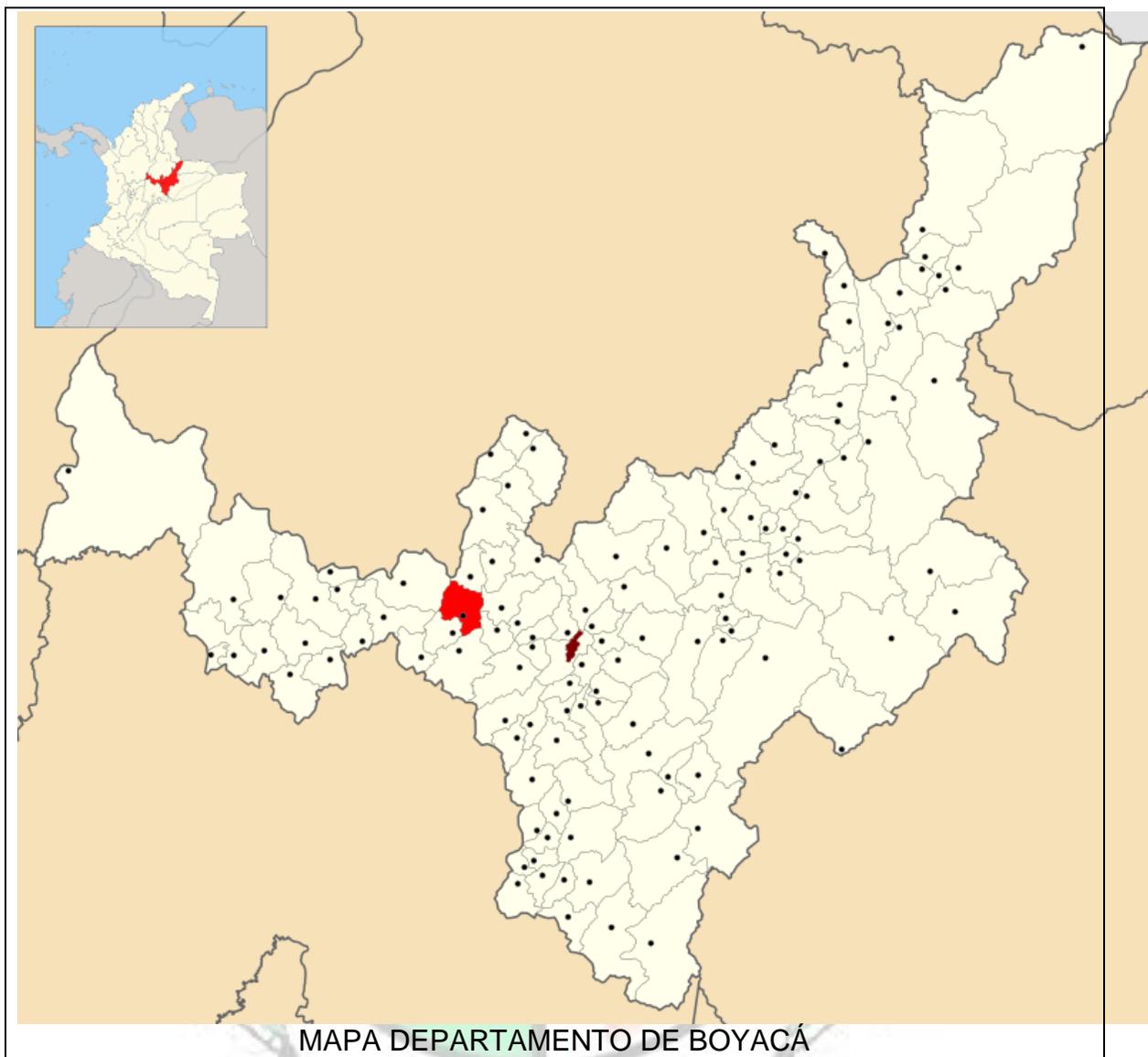
El municipio de SUTAMARCHAN está ubicado en el centro de la provincia Ricaurte de Boyacá, colindando con seis Municipios: Santa Sofía, Villa de Leyva, Sáchica, Ráquira, Tinjacá y Saboyá. La cabecera Municipal se localiza en las coordenadas Geográficas: Latitud 5° 37' 53" norte y longitud 73° 37' 23" oeste, Meridiano de Greenwich, altura de 2095 m.s.n.m. y una distancia de 44 Km. de la capital del Departamento Tunja y a 30 Km. de la ciudad de Chiquinquirá, Capital de la Provincia del Occidente de Boyacá.

El Municipio de Sutamarchán presenta una extensión territorial de 102 Km², equivalente al 0.0089% del país. La densidad poblacional es de 58 habitantes por Km² de los cuales 8 Km² corresponden al área urbana. El municipio se encuentra en un rango altitudinal que oscila entre 2100 a 3400 msnm, mientras que el régimen térmico varía entre 7° C a 27 °C mostrando una temperatura promedio de 17° C.



MAPA DE COLOMBIA

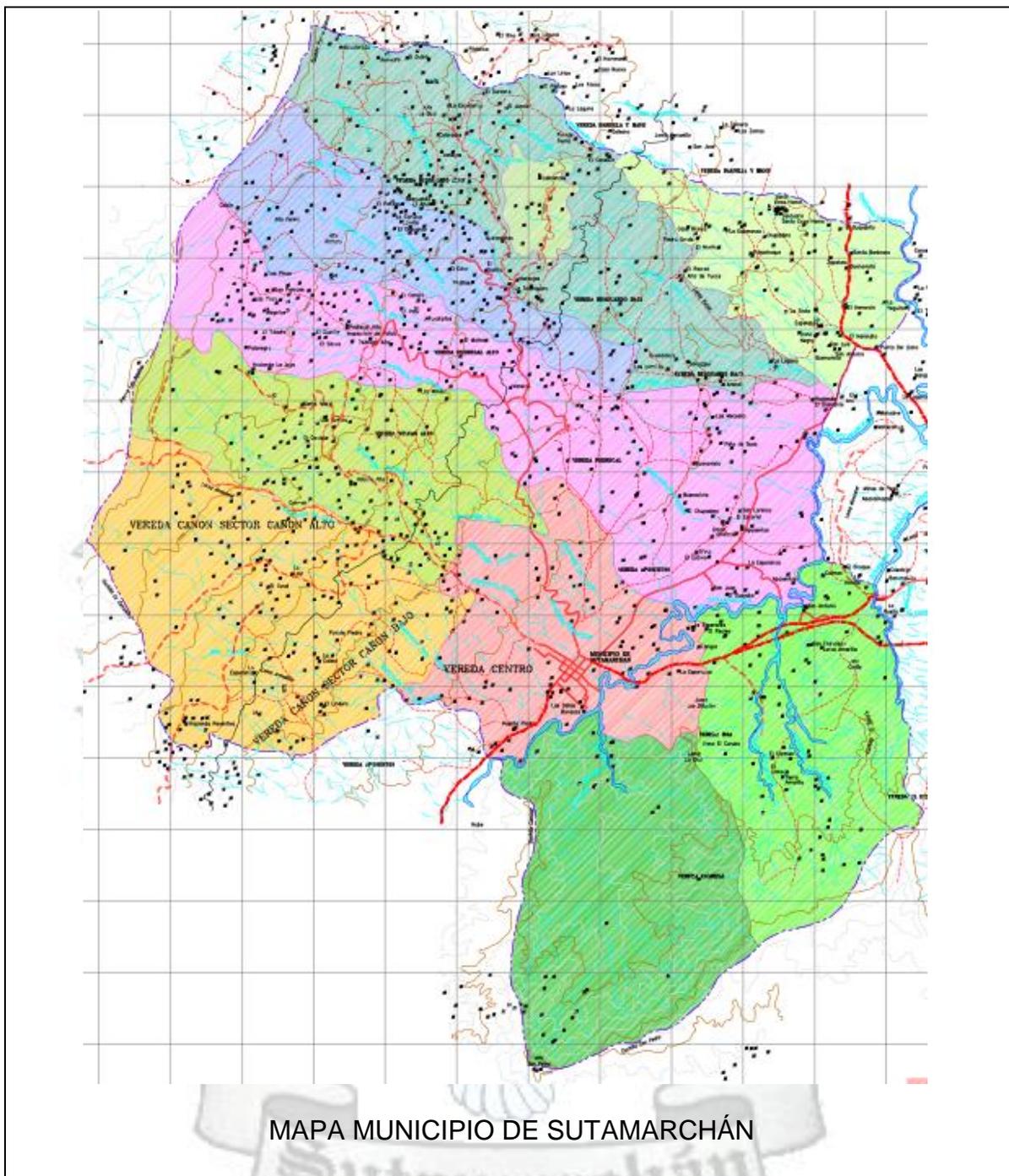
Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

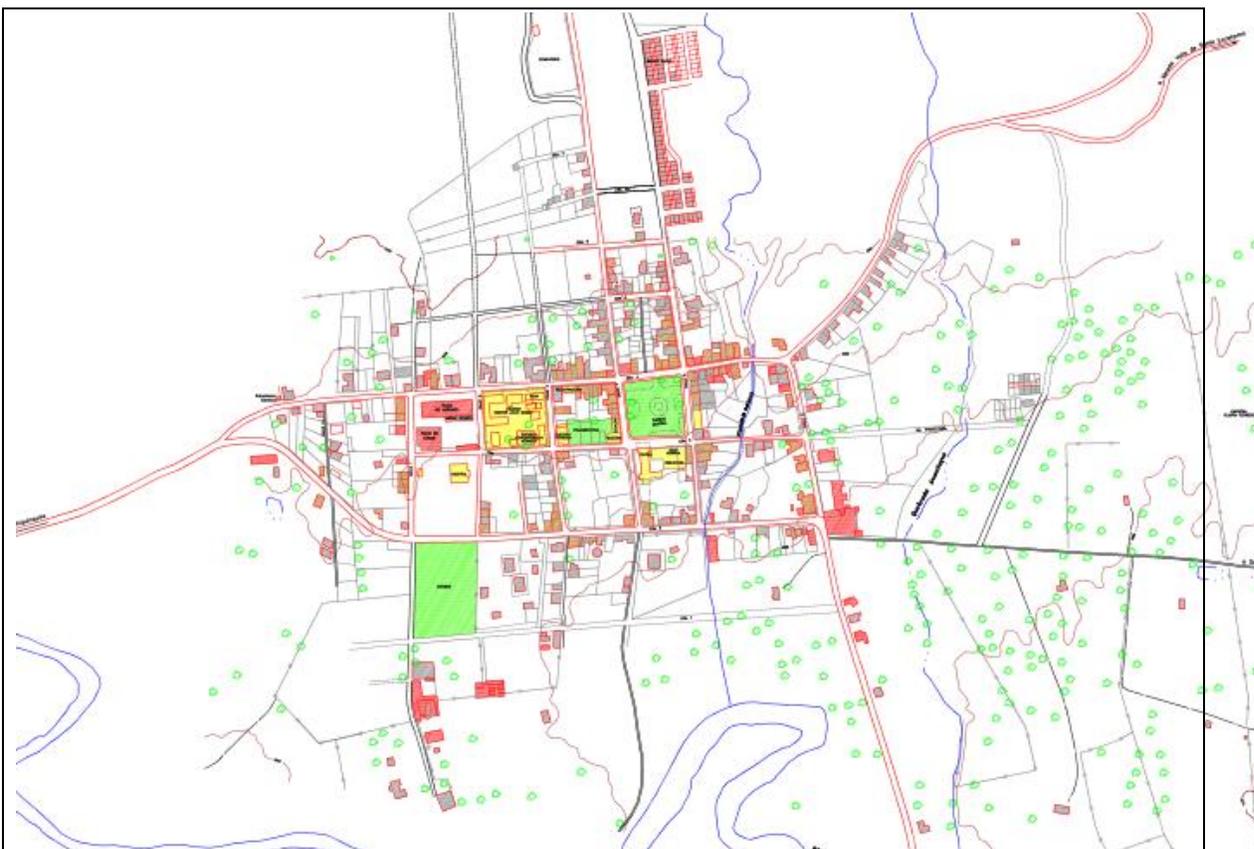


MAPA MUNICIPIO DE SUTAMARCHÁN

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



MAPA CASCO URBANO MUNICIPIO DE SUTAMARCHÁN

El sector rural está conformado por las siguientes veredas:

1. Carrizal
2. Roa
3. Cañón
4. Volcán
5. Pedregal
6. Ermitaño
7. Labranzas
8. Resguardo
9. Valle de Santo Eccehomo
10. Centro

La Vereda Pedregal se divide en cuatro sectores: Pedregal Alto, Pedregal Bajo, Aposentos y Esperanza cada una con Junta de Acción Comunal y escuela.

La Vereda de Cañón se divide en Cañón Alto, Cañón Bajo, cada una con Junta de Acción Comunal y escuela.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



Las Veredas de Resguardo y Volcán se dividen en dos sectores: Bajo y Alto; cada una con Junta de acción comunal y escuela

• **EXTENSIÓN TOTAL**

Municipio	Extensión urbana		Extensión rural		Extensión total	
	Extensión	Porcentaje	Extensión	Porcentaje	Extensión	Porcentaje
Sutamarchán	8 km ²	7,8	94 km ²	92.2%	102 km ²	100%

Fuente: Sistema de información MPS – SIS'RO,

2015

• **LIMITES**

Norte: Santa Sofía

Oriente: Villa de Leyva y Sáchica

Sur: Ráquira y Tinjaca

Occidente: Saboya

- **DISTANCIA A LA CAPITAL DEL DEPARTAMENTO:** 44 km. tiempo 45 minutos

• **POBLACIÓN (URBANA Y RURAL)**

DATOS POBLACIONALES

Total población en el municipio	5.916
Porcentaje población municipal del total departamental	0,5%
Total población en cabeceras	1.352
Total población resto	4.564
Total población hombres	2.882
Total población mujeres	3.034
Población (> 15 o < 59 años) - potencialmente activa	3.443
Población (<15 o > 59 años) - población inactiva	2.473
DENSIDAD POBLACIONAL (Personas por Km2)	57,44

Fuente: DANE, 2015

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



• **VÍAS DE COMUNICACIÓN**

Vía Nacional: Límite con Sáchica – Sutamarchán – límite con Tinjacá, (7.5 pavimentados)

Vía Sutamarchán – Punta del Llano – Santo Eccehomo, 11.4 km (1.4 km pavimentados)

Vía SUTAMARCHAN – Volcán – La Joya – La Esperanza – Las Antenas (límite Saboyá), 17 Km en afirmado.

Tiempo de traslado, tipo de transporte, distancia en kilómetros desde el Municipio de Sutamarchán hacia Municipios vecinos

Municipio	Municipio vecino	Distancia en Km. entre el municipio y su municipio vecino*	Tipo de transporte entre el municipio y el municipio vecino*	Tiempo estimado de traslado entre el municipio al municipio vecino*	
				horas	Minutos
Sutamarchán	Santa Sofía	8	Público, particular		25
Sutamarchán	Sáchica	6	Público, particular		10
Sutamarchán	Villa de Leyva	6	Público, particular		12
Sutamarchán	Saboyá	30	Público, particular		40
Sutamarchán	Ráquira	6	Público, particular		12
Sutamarchán	Tinjacá	4	Público, particular		10

Para llegar al municipio de Sutamarchán desde la Capital de la República se debe tomar la autopista norte pasando por los municipios de Ubaté y Zipaquirá hasta llegar va Chiquinquirá en donde se toma la ruta a Tinjacá – Sutamarchán, carretera que es totalmente pavimentada; de igual forma, por la autopista norte se puede tomar la ruta El Sisga, Chocontá, Villapinzón, Ventaquemada, Tierranegra, Puente de Boyacá, Samacá, El desaguadero, Sáchica y Sutamarchán, cuya carretera se encuentra en buenas condiciones y es de fácil acceso.

Desde la capital del departamento de Boyacá se puede tomar la carretera que va hacia el municipio de Villa de Leyva, pasando por los municipios de Cucaita y Sáchica hasta llegar a Sutamarchán; la vía se encuentra pavimentada y en buenas condiciones de movilidad, haciendo placentero el recorrido, brindando la oportunidad de deleitarse con hermosos paisajes, únicos de la región y del departamento.

En el municipio, la mayor parte de las veredas se encuentran alejadas de la zona urbana, teniendo que, la comunidad residente en cada una de ellas realizar largas caminatas para llegar; todos los viernes que es día de mercado el acceso es más fácil ya que vehículos particulares suben hasta cada una de las veredas a traer a

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



los campesinos quienes comercializan sus productos aprovechan la gran afluencia de personas; a diario, por las diferentes veredas se desplazan personas en moto quienes facilitan el desplazamiento hasta el área urbana permitiendo que las personas que tienen que acceder a los servicios de salud o buscan un servicio con cualquier entidad municipal, lo hagan de manera adecuada.

Tiempo de traslado, tipo de transporte, desde la vereda hacia la cabecera municipal

VEREDAS O BARRIOS	ESTADO DE LAS VIAS			DISTANCIA EN HORAS A LA CABECERA MUNICIPAL			TIPO DE TRANSPORTE AUTOMOTOR	
	BUENO	REGULAR	MALO	VEHICULO AUTOMOTOR	A CABALLO	A PIE	PARTICULAR	
Cañón alto		X		35 minutos	85 Minutos	4 horas	X	Diariamente
Cañón bajo		X		12 minutos	35 Minutos	1 Hora y media	X	Diariamente
Carrizal		X		30 minutos	80 Minutos	4 Horas	X	Diariamente
Ermitaño		X		35 minutos	85 Minutos	4 horas	X	Diariamente
Labranzas		X		40 minutos	100 Minutos	5 Horas	X	Diariamente
Pedregal		X		30 minutos	80 Minutos	4 horas	X	Diariamente
Resguardo		X		35 minutos	85 Minutos	4 horas	X	Diariamente
Roa		X		15 minutos	40 Minutos	2 Horas	X	Diariamente
Santo Eccehomo		X		45 minutos	105 Minutos	5 Horas	X	Diariamente
Volcán		X		15 minutos	40 Minutos	2 Horas	X	Diariamente

Fuente: Oficina de Planeación municipal 2014

- **ALTITUD**

El punto más bajo se encuentra a 2.055 msnm en la vereda Valle de Santo Eccehomo, (en el río Sutamarchán límite con Santa Sofía y Villa de Leyva) y el punto de mayor altitud a 3.400 msnm, en el pico La Plancha en la Cuchilla Peña Blanca, sitio Mata Colorada, vereda Resguardo (límite con Saboya y Santa Sofía). Mientras que la temperatura en la zona urbana es de 2.095 m.s.n.m.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



• **CLIMA (TEMPERATURA, PERIODOS LLUVIOSOS DEL AÑO)**

El clima se puede clasificar como seco cálido, con temperaturas que oscilan entre 10°C y 27°C con un promedio mensual de 18°C y un período de invierno prolongado durante el año, siendo los meses de mayor pluviosidad marzo, abril, mayo, junio, octubre, noviembre y diciembre. El promedio mensual de agua lluvia está entre 70 y 100 mm, pero en los meses de mayor intensidad pueden alcanzar los 140 mm mensuales.

TIPO DE CLIMA	TEMPERATURA (°C)	ALTITUD (msnm)	LOCALIZACION VEREDAS/SECTOR
Humedo de tierras templadas y frias	12° - 18°	1.800 - 2.800	Centro Aposentos Valle de Santo Eccehomio Resguardo Bajo Cañon Bajo Roa Carrizal
Humedo de tierra fria y paramo bajo	10° - 12°	2.500 - 3.100	Cañon Alto El Cedro La Esperanza Pedregal Alto Ermitaño Resguardo Alto Labranzas
Alta montaña, paramo	Inferior a 10°	Superior a 3.100	Cuchillas Peña Blanca Peña de las Aguilas

• **TOPOGRAFÍA PREDOMINANTE**

Plana, ondulada y montañosa, presentando suelos de capas vegetales, formaciones de areniscas y rocas.

• **HIDROGRAFÍA**

La principal corriente de agua que cruza el territorio del municipio está formada por el Río Sutamarchán cuya extensión es de 18 Km. Aproximadamente. El Río Sutamarchán tiene su nacimiento en el límite de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca al oriente de la Laguna de Fúquene. Se forma por la confluencia de los Ríos Ráquira y La Candelaria y así nace en el Páramo de Gachaneca que al bajar por el desierto de la Candelaria toma este mismo nombre y el de Ráquira, en territorio de Villa de Leiva recibe el nombre de Río Cane, más adelante recibe el nombre Río Monquirá, desembocando finalmente en el Río Suárez en Barbosa Santander

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



Microcuencas

Quebradas: Pollejas o Carrizal; La Ventana (Qda del Muelle y Las Minas); Barranco Hondo (Cabrera); La Providencia (Casita); La Zambrana (El Pino); San Joaquín (Sabaneta y La Laja): Escorrentías; Gallina; Guantoque; El Coche (Volcán, Alisos- Juanchito y Las Minas; Burriquito; Rivera (El Molino, Forero y Ermitaño); Yuca (Tintoque, El Oso y El Resguardo); Los Alisos - Periquitos (Corcovada); El Valle – Mane y Santuario

• MUNICIPIOS VECINOS

1. Ráquira
2. Sáchica
3. Santa Sofía
4. Tinjaca
5. Villa de Leyva



• SUELOS

Posee suelos con formaciones areniscas y rocas en descomposición debido a agentes externos tales como el viento y el agua, terrenos planos con capas vegetales variables. La zona aledaña al río Sutamarchán por sus propiedades y su morfología generan un ambiente propicio para inundaciones, lo cual, sumado a las propiedades cenagosa, generan impedimentos para utilizar la franja en agricultura.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

- Misceláneo Erosionado (ME), entre los 2.600 y 2.900 msnm 23.32% del área del municipio. Veredas Centro un 20%, Cañón en un 5%, Resguardo en un 10%, Roa en un 75% y Carrizal en un 90%.
 - Asociación Cogua (CG): 2.800 a 3.000 m.s.n.m, 13.04%, Cañón, Volcán, Pedregal, Ermitaño y Resguardo en un porcentaje del 20, 30, 20, 35 y 25% respectivamente.
 - Misceláneo Rocoso (MR): 2.800 a los 3.000 m.s.n.m., 2.89%, Cañón, Volcán, Pedregal, Ermitaño, y Resguardo, en un 5%
 - Asociación **CUCHARO (CU)**, 2.200 a 2.600 m.s.n.m., 11.53%, Cañón en un 30%, Volcán en un 40%, Labranza en un 20% y Resguardo en un 20%
 - Asociación **SAN ISIDRO (SI)**, 2.500 a 2.800 m.s.n.m, 9.06%, Resguardo en un 30%, Labranzas en un 80% y Valle en un 75%.
 - Asociación **TINJACA (TI)**, 2.200 hasta 2.800 m.s.n.m.. 0.67%, Cañón en un 5%
 - Asociación **CHUPADERO (CM)**, 2.100 a 2.800 m.s.n.m, 27.94%, veredas de: Centro 35%, Cañón 30%, Volcán 25%, Pedregal 65%, Ermitaño 60% y Resguardo 10%.
 - Asociación **RÍO SUTA (RS)**, 1.900 a 2.200 m.s.n.m., 3.11%, veredas Centro 15%, Valle 25%, Roa 5% y Carrizal 10%.
 - Asociación **VEGA DEL GALLO (VG)**, 1.900 a 2.300 m.s.n.m., 4.06%, veredas de: Centro 20% y Pedregal 10%.
 - Asociación **TINTAL (TD)**, 1.900 a 2.300 msnm, 4.36%, veredas de: Centro 10%, Valle 10% y Roa 20%, respectivamente.
- **ECOSISTEMAS**
- Zona de Páramo y Sub paramo: Localizadas por encima de los 3.200 metros, en la parte noroccidental del municipio, área que comparte con el municipio de Saboya, en la Cuchilla Peña de Águilas y Peña Blanca. Su importancia ecológica radica en la biodiversidad que en él se encuentra, donde podría existir especies endémicas.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



- Zonas de Bosque Natural: Corresponde a las áreas que actualmente se encuentra en bosque natural primario y secundario, distribuidos en pequeñas áreas por todo el municipio, principalmente en la parte alta del sector noroccidental veredas Cañón, Volcán, Pedregal, Ermitaño y Resguardo. Los bosques son de gran importancia, ya que estos ayudan a conservar el agua, purifican el aire y es el hábitat natural de la fauna.
- Zonas Aledañas a las Rondas Hídricas: Corresponde a las veredas Centro, Carrizal, Pedregal y Roa. Las cuales son áreas localizadas cerca del cauce del río Sutamarchán, que está conformado por quebradas y arroyos que componen el cuerpo hídrico, las cuales se encuentran ubicados en dichas veredas por las cuales cruza el río.

A.2. ASPECTOS DE CRECIMIENTO URBANO

• AÑO DE FUNDACIÓN

Sutamarchán fue fundado el 14 de diciembre de 1556 por don Antonio de Santana, tuvo en el siglo XVI gran importancia porque en su territorio fue venerada Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá en el sitio de Aposentos.

• EXTENSION DEL AREA URBANA

Municipio	Extensión urbana	
	Extensión	Porcentaje
Sutamarchán	8 km ²	7,8

El municipio de Sutamarchán cuenta con una extensión territorial de 8km², siendo ésta equivalente al 7.8% del área total del Municipio.

El casco urbano del Municipio de Sutamarchán se encuentra dividido en cuatro (4) secciones, con un área total de 8 km², referenciadas en el plano División Político Administrativo Actual.

• ESTADISTICAS DE POBLACION

Según el DANE, para el año 2015 la población era de 5916 habitantes de los cuales, 1352 habitaban la zona urbana y 4564 la zona rural; si se comparan estas cifras con las presentadas en el año 2005, se encontrará una diferencia de 204 habitantes a nivel general observándose un menor número de habitantes en el área urbana y un número mayor en el área rural en comparación con el año 2013. Se determina que la población ha ido disminuyendo muy posiblemente porque los hogares ya no están conformados por un alto número de miembros.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



- **Densidad poblacional por kilómetro cuadrado**

La densidad poblacional por kilómetro cuadrado es de 57 lo que indica que por cada km² hay casi 57 personas las cuales en su gran mayoría se ubican en el área rural.

- **Población por área de residencia urbano/rural**

De los 5916 habitantes que tiene el municipio según el DANE 2015, 4564 se encuentran en el área rural mientras que solo 1362 se encuentran ubicados en el área urbana.

Municipio	Población cabecera municipal		Población resto		Población total	Grado de urbanización
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje		
Sutamarchán	1.352	22,9	4.564	77,1	5.916	22,9

- **Grado de urbanización**

El grado de urbanización del municipio de Sutamarchán es de 22.90%

- **Número de viviendas**

Según los datos de las encuestas SICAPS, existe un total de 1.246 viviendas de las cuales 861 están construidas sus paredes con ladrillo mientras que el mayor parte de las viviendas tiene piso de cemento. Ampliar información tipo de materiales de construcción

- **Número de hogares**

Existe un total de 1.136 hogares habiendo un total de 3 personas por familia. De los cuales 908 familias habitan en la zona rural, y 228 familias habitan en la zona urbana.

- **Estructura demográfica**

De acuerdo a los datos de SICAPS, se observa que existe para el año 2015 una mayor proporción de población en el grupo de 15 – 19 años tanto en hombres como en mujeres mientras que para el año 2005 la mayor población se concentró en el grupo de edad de 5 – 9 años y para el 2009, según el DANE la mayor cantidad de población se encontrará en el grupo de 10 a 14 años; para el año 2015 se observa un menor número de población en el grupo de 75 – 79 años igual que para el año 2020



A.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

- **POBREZA Y NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS**

Teniendo en cuenta que el NBI establece mejores condiciones sociales para la población, en tanto se acerque dicha cifra a 0, se puede establecer en el caso del municipio de Sutamarchán que del 100% de la población cerca del 35.4% presentan insatisfacción de necesidades básicas, en alguno de los siguientes factores (inasistencia escolar, hacinamiento, cobertura de servicios básicos, dependencia económica)

- **ASPECTOS EDUCATIVOS**

En la actualidad el municipio de Sutamarchán, cuenta con dos (2) Instituciones Educativas cuales, las cuales prestan sus servicios en las diferentes sedes ubicadas tanto en la zona rural como en la zona urbana del municipio, atendiendo al total de la población.

La Institución Educativa —Héctor Julio Gómezll, tiene modalidad técnica.

Institución Educativa Colegio Pedregal Alto, modalidad Agrícola

Estadística, matriculas por grados

GRADO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Col. Héctor Julio Gómez	24	49	41	49	39	45	62	63	71	67	61	52	623
Carrizal	1	0	3	1	1	3							9
Roa	3	6	14	5	9	8							45
Aposentos	4	1	2	4	4	4							19
Pedregal Bajo	1	2	1	4	2	4							14
Valle Eccehomo	1	4	2	3	2	1							13
Cañón Alto	2	2	1	4	5	3							17
Cañón Bajo	2	3	3	3	2	0							13
Volcán	1	3	2	2	1	2							11
TOTAL	39	70	69	75	65	70	62	63	71	67	61	52	764

Fuente: Colegio Héctor Julio Gómez, 2015

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



Así mismo es de destacar la oferta de docentes con la que cuenta hoy día el municipio, asciende a 35 profesores en los diferentes niveles y las diferentes sedes, siendo mayoritaria la cantidad de docentes en la sección de secundaria; A continuación, se presenta la distribución de los docentes de acuerdo a las sedes educativas donde laboran.

<i>SEDES EDUCATIVAS</i>	<i>DOCENTES Y/ O DIRECTIVOS</i>
<i>Sección Secundaria</i>	<i>16</i>
<i>Primaria Kennedy</i>	<i>10</i>
<i>Carrizal</i>	<i>1</i>
<i>Roa</i>	<i>2</i>
<i>Aposentos</i>	<i>1</i>
<i>Pedregal Bajo</i>	<i>1</i>
<i>Valle Eccehomo</i>	<i>1</i>
<i>Cañón Alto</i>	<i>1</i>
<i>Cañón Bajo</i>	<i>1</i>
<i>Volcán</i>	<i>1</i>
<i>Docentes Directivos</i>	<i>1</i>
<i>Coordinador</i>	<i>2</i>
<i>Administrativos</i>	<i>7</i>

Fuente: Colegio Héctor Julio Gómez, 2015

Hogares de bienestar

En el municipio de Sutamarchán existen actualmente 8 jardines y/o hogares de bienestar familiar, tanto en la zona rural como en la urbana los cuales cubren atención a 103 niños y niñas entre las edades de 0 a 5 años. Los servicios prestados en estos establecimientos están compuestos por guarderías, suministro de alimentos y algunas labores de tipo formativo y pedagógico en los niveles básicos de pre – escolar. Ubicación, servicios adicionales (extintores, camillas, etc...) cantidad de docentes

• ASPECTOS DE SALUD

El servicio se presta en las instalaciones de la E.S.E Centro de Salud Santo Eccehomo, localizado en la Calle 2 con Carrera 3, igualmente se cuenta con puesto de salud en la escuela de Cañón Alto y en el Colegio Pedregal.

Se presentan los servicios de Atención Primaria en Salud, con énfasis en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, siguiendo rigurosamente los lineamientos de la Secretaria de Salud departamental y el Ministerio de la Protección Social. La E.S.E oferta servicio de enfermería donde se realiza: control prenatal por enfermería donde se realiza: Control prenatal por enfermería,

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



consulta de planificación familiar, toma de citología, control de crecimiento y desarrollo, vacunación. Consulta médica de promoción y prevención: consulta médica general, control prenatal por médico, control del adulto mayor, control del joven, asesoría en planificación familiar, atención del parto y del recién nacido. Se tiene implementado los servicios amigables para jóvenes y adolescentes, esta actividad no ha tenido la respuesta que se espera por parte de la población objeto, y actividades contempladas en el plan de salud territorial.

Ofertas de servicios

1. Enfermería
2. Fisioterapia
3. Psicología
4. Procedimientos menores
5. Laboratorio clínico
6. Transporte asistencial básico
7. Vacunación
8. Servicio farmacéutico
9. Medicina general
10. Odontología
11. Consulta prioritaria
12. Toma de muestras de citologías cervicouterina
13. Atención preventiva en salud e higiene oral
14. Planificación familiar
15. Sala de rehidratación oral
16. Promoción y prevención

Personal de E.S.E. Santo Eccehomo

1. Un (1) Gerente
2. Dos (2) Médicos
3. Un (1) Odontólogo
4. Un (1) Bacteriólogo (a)
5. Un (1) Jefe de enfermería
6. Cinco (5) Auxiliar de enfermería
7. Un (1) Tesorero (a)
8. Un (1) Regencia en farmacia
9. Un (1) Conductor
10. Un (1) Fisioterapeuta
11. Un (1) Psicólogo (a)
12. Un (1) Técnico en saneamiento
13. Un (1) Promotores de salud
14. Un (1) Servicios generales
15. Un (1) Auxiliar administrativo

Anexar con qué recursos cuenta ante una eventualidad(camillas, ambulancias, dotación, capacidad de atención

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



• **ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

Cada una de las Veredas tiene Junta de acción comunal.

PRESIDENTES JUNTAS DE ACCION COMUNAL MUNICIPIO DE SUTAMARCHAN		
PERIODO	01 DE JULIO DE 2016 A 30 DE JUNIO DE 2020	
NOMBRE DE LA JUNTA	NOMBRE DEL PRESIDENTE	TELEFONO
APOSENTOS	RUIZ PEREZ JHON ALEXANDER	318-7952303
CAÑON ALTO	VILLAMIL PAEZ JOSELIN	310-2168244
CAÑON BAJO	RUSSI CASTELLANOS OMAR YESID	314-3338262
CARRIZAL	VARGAS VARGAS GUSTAVO	312-4739633
CENTRAL	TIBADUIZA FINO JULIAN HERNAN	312-5842741
ERMITAÑO	FINO CARRASCO JUAN RIGOBERTO	310-5570182
LABRANZAS	SANCHEZ RODRIGUEZ LIZANDRO	311-4679159
LA ESPERANZA (en proceso de Constitucion)	AVILA MENJURA VICTOR ORLANDO	310-8580445
LA CUEVA DEL BIATO VOLCAN ALTO	PINILLA CASTELLANOS WILLIAM FERNANDO	311-5490448
PEDREGAL ALTO	AVILA MENJURA ELVER HERNAN	314-3524998
PEDREGAL BAJO	RODRIGUEZ MOYANO SEGUNDO GONZALO	312-5802385
RESGUARDO	GAMBA FINO RAFAEL ANTONIO	313-3033765
ROA	CASTILLO GUIDO JOSE GUILLERMO	311-4433722
URB. VIVIENDA NUEVA INTERES SOCIAL	DELGADO HERNANDEZ CLARA INES	311-8854099
VALLE DE SANTO ECCEHOMO	VELANDIA JOSE RIGOBERTO	314-3134019
VOLCAN ALTO	CUELLAR CASTILLO MANUEL ANTONIO	321-2052748

• **SERVICIOS PÚBLICOS (COBERTURA, BOCATOMAS, SITIO DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, ETC.)**

La infraestructura de servicios públicos domiciliarios en el Municipio de Sutamarchán presenta indicadores de mayor cobertura en el sector urbano, donde se garantiza el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y aseo. Los niveles de cobertura y calidad en el sector rural son bastantes bajos.

Sin embargo, los niveles de cobertura y calidad en el sector rural son bastantes bajos, razón por la cual es imprescindible desarrollar inversiones en materia de redes, acueductos, reservorios y demás acciones complementarias que garanticen una mejor calidad de vida de la población del área rural.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



Acueductos

El abastecimiento de Agua municipal se presenta en la Zona Urbana, donde existe una cobertura del 100%, adicionalmente cubre a un pequeño porcentaje de suscriptores en el área rural.

ITEM	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO
NUMERO DE SUSCRIPTORES	675	531	572
MAL ESTADO DEL MEDIDOR	94	50	9

Fuente: Empresa de Servicios Públicos,

Sutamarchán, 2016
ACTUALIZAR TABLA

Frente al sistema de abastecimiento vale la pena destacar que de acuerdo a la concesión otorgada por la Corporación Autónoma de Boyacá (CORPOBOYACA), se encuentra con una fuente principal con un nivel de caudal definido tal como se evidencia en la siguiente tabla

FUENTE	Nº CONCESIÓN	NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL OTORGADO	USOS	FACTORES DE RIESGO
Quebrada	1774 de 2011	La Cebada	5.5 L/s	Doméstica	Ninguna

Fuente: Empresa de Servicios Públicos,

Sutamarchán, 2016
ACTUALIZAR TABLA

La siguiente tabla identifica el manejo de acueductos rurales en el municipio, en donde las fuentes de agua son quebradas y reservorios que no tienen un manejo ideal de acuerdo para el consumo humano, generando problemáticas en materia de consumo humano, así entonces se presenta la relación de acueductos existentes y el número de usuarios que actualmente dependen de estas fuentes de abastecimiento.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



ACUEDUCTOS VEREDALES MUNICIPIO DE SUTAMARCHÁN			
NOMBRE	VEREDA	FUENTE	No. USUARIOS
ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO APOSENTOS VEREDADA PEDREGAL BAJO	PEDREGAL	QUEBRADA DE RIVERA	130
ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO CAMPO HERMOSO EL COCHE VEREDA PEDREGAL BAJO	PEDREGAL	QUEBRADA DE RIVERA	30
ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA DE SANTO ECCEHOMO	VEREDA DE SANTOECCEHOMO	QUEBRADA DE MANE	150
ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA ROA Y CARRIZAL	ROA Y CARRIZAL	RIO LA CEBADA	207
ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DEL CEDRO	CAÑON	QUEBRADA EL CEDRO	38
ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE RESGUARDO ALTO	RESGUARDO	QUEBRADA DE MANE	102

Fuente: Empresa de Servicios Públicos, Sutamarchán, 2016

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Alcantarillado

La cobertura en el área urbana es del 90%, con 531 suscriptores, los cuales cuentan con servicio sanitario. El barrio el llanito no cuenta con alcantarillado el 90% de su área y se maneja a través de pozo séptico. Las aguas residuales reciben tratamiento primario pasando por un pozo séptico el cual se encuentra colmatado y no se evidencia el funcionamiento del mismo, la fuente receptora es el río Sutamarchán y el mantenimiento de la tubería es deficiente, así como la estructura, pues en épocas de lluvias torrenciales las aguas negras salen por sifones y baños, causando inundaciones en las viviendas de la parte baja del sector urbano.

Aseo

En la actualidad en la zona urbana se cuenta con este servicio con un número de usuarios cercano a 572, este proceso se da en el manejo de desechos sólidos en el área urbana, se recogen dos veces a la semana y se transportan al relleno sanitario de la ciudad de Tunja, municipio con el cual se tiene suscrito un convenio para la disposición final de los residuos sólidos que se originan en la cabecera municipal; para tal fin, se utiliza un transporte especializado (vehículo compactador de basuras), que hace recolección de los residuos sólidos, la transporta hacia el relleno sanitario y allí la arroja como disposición final.

El siguiente análisis descriptivo de las condiciones de vida se hizo de acuerdo con la estimación de la razón de proporciones y sus intervalos de confianza del 95%, los datos analizados corresponden al año 2005.

- **Cobertura de acueducto:** para el año 2015 las SICAPS, se tiene una cobertura del 46.61% en acueducto el cual cubre toda la zona urbana y una pequeña parte de la zona rural del municipio.
- **Cobertura de alcantarillado:** para el año 2015, según el SICAPS se tiene una cobertura del 27.19 % cubriendo básicamente a la zona urbana municipal

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



- **ASPECTOS CULTURALES Y DEPORTIVOS**

La casa de la cultura “Héctor José Vargas”, funciona una sala de informática con 30 computadores, allí funciona igualmente la escuela de Banda Musical Infantil y Juvenil y el gimnasio municipal. INDICAR GRUPOS ARTISTICOS DEL MUNICIPIO



El Municipio de Sutamarchán cuenta con campos deportivos, en la zona urbana un estadio de futbol, un polideportivo con función múltiple y cinco canchas múltiples, en la zona rural en las 14 escuelas existe cancha múltiple y un terreno para la adecuación de un campo de futbol en la vereda de Ermitaño



	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Eventos culturales

Para el primer puente festivo del mes de junio se lleva a cabo la Gran Tomatina Colombiana. Es una de las más grandes e importantes actividades culturales y turísticas del pueblo, consistiendo básicamente en un combate en el cual las personas tienen la libertad de lanzarse tomates unos con otros aprovechando los excedentes de la cosecha de tomate. Se viene celebrando desde el 15 de junio de 2004.

En el mes de octubre se realizan las fiestas patronales en homenaje a Nuestra Señora de la Salud. En la cual se desarrollan eventos culturales y religiosos.

Además, en el municipio de Sutamarchán, se realizan eventos con concentración masiva de personas entre celebraciones, ceremonias educativas o de otra índole, espectáculos de entretenimiento, eventos deportivos, intercolegiados y juegos campesinos entre otros.

A.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

• AGRICULTURA

El 77% de la población se dedica a la actividad agropecuaria; los principales productos agrícolas son el tomate bajo invernadero, el Curubo, maíz, papa, frijol, habichuela, pimentón, tomate de árbol, gulupa, fresa y cebolla, los cuales son producidos con poca tecnificación; en las partes bajas se cultiva en forma tecnificada la Uva con la cual se fabrica vino para exportar.

El cultivo del tomate bajo invernadero es una de las actividades agrícolas de mayor peso en el contexto económico del municipio de Sutamarchán, genera cerca de 550 empleos directos de los cuales el 90% son del municipio; su producción es tecnificada pero genera alta demanda de recurso hídrico, superior al del casco urbana y produce contaminación ambiental por el uso indiscriminado de agroquímicos; utiliza mano de obra no calificada en un 50%, mano de obra con algún nivel cultural (bachiller) el 40% y profesional el 10%. La producción de curubo ocupa un renglón importante en la economía, pero se requiere un buen mercado para beneficiar a los productores.

• GANADERIA

Esta actividad es compartida con la producción agrícola, siendo la producción bovina, la más significativa, seguida de los porcinos los cuales se constituyen en un renglón económico de gran importancia en el municipio, pues en promedio mensual se sacrifican 40 semovientes con destino a la fabricación de longaniza en 15 establecimientos del municipio.

Las técnicas de producción ganadera son rudimentarias, debido a que la actividad económica del municipio se desarrolla en torno a la actividad agrícola. La rentabilidad es baja, debido a la influencia climatológica y a las condiciones de oferta y demanda de la época.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	Versión:01
		Página1 de 1
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Fecha: 13-11-2014

- **ARTESANIAS**

un sector dedicado a la producción de Hamacas, bolsos en lana, canastos, enjalmas, capoterías, telas para muebles cortinas y ruanas.

- **COMERCIO**

El municipio de Sutamarchán, cuenta con grandes ventajas competitivas, que aún no han sido explotadas; el desarrollo económico se sustenta en la actividad agropecuaria y comercial, hasta la fecha, la Administración Municipal no ha desarrollado proyectos, encaminados a fomentar el desarrollo económico del territorio.

En Sutamarchán, se está fortaleciendo considerablemente la oferta turística, no obstante, es necesario optimizar, la prestación de servicios públicos esenciales e implementar o construir la infraestructura adecuada, para ser competitivos en este sector.

La principal actividad comercial de Sutamarchán es la comercialización de la Longaniza en restaurantes y piqueteaderos, de fama departamental y nacional; igualmente es importante la comercialización de víveres en la cabecera municipal.

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

En principio se mencionan los siguientes fenómenos como evidentes escenarios de riesgo

- Sequías: En el municipio de Sutamarchán, ocurren sequías comúnmente la época seca principalmente en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, situación acentuada con fenómenos hidrometeorológicos como —el niño
- Incendios forestales: En año 2012 Sutamarchán se vio afectada por la ocurrencia de incendios forestales propiciados por la temporada de sequía, que combinada con las malas prácticas agrícolas y descuido por parte de los habitantes, se presentaron dos incendios forestales, en la vereda Centro, uno en la salida a Pedregal afectando cultivos de tomate y la infraestructura de invernaderos, al igual que vegetación nativa y pastos, en área superior a tres hectáreas. El segundo incendio se presentó en la vía hacia Volcán, afectando vegetación nativa en un área de 2 hectáreas.
- Inundaciones: Las inundaciones en el territorio de Sutamarchán, se presentan en la ribera del río Sutamarchán, afectando la zona urbana y la zona rural desde el límite con Tinjacá (quebrada La Zambrana), hasta los límites con Villa de Leyva y Santa Sofía (quebrada Santuario); afectando la vía Nacional Chiquinquirá -Tunja.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

- **Deslizamientos:** Según los antecedentes en el segundo trimestre del año 2010, posterior a una intensa temporada de sequía, inicio una fuerte temporada de lluvias influenciada por el fenómeno de la niña, con precipitaciones que sobrepasaron los registros históricos durante el 2010, 2011 y 2012, este fenómeno saturó dramáticamente los suelos, hecho que aunado a las malas prácticas agropecuarias, en pendiente y al mal manejo de drenajes causó innumerables situaciones de remoción en masa.
- **Aglomeraciones de público:** Las aglomeraciones de público son un riesgo en sí mismas debido a que pueden desencadenarse estampidas humanas o comportamientos no adaptativos bien sea por causas naturales como sismos, tormentas eléctricas, heladas, lluvias torrenciales, vientos fuertes, entre otros; o de origen tecnológico como cortos circuitos, incendios estructurales, explosiones. Así mismo, el conjunto de personas reunidas en un mismo espacio podría causar colapsos estructurales. Todo lo anterior, hace que las personas reaccionen con sentimientos de alarma, y con una conducta temerosa, espontánea y no coordinada generando heridos o muertos.
- **Incendios estructurales:** Fuego en edificaciones de elementos combustibles que pueden ser parte de la misma estructura o elementos almacenados dentro de la misma, con presencia de llama, grandes volúmenes de humo y gran intensidad de radiación. Alta probabilidad de comprometer la integridad de las personas y las instalaciones.
- **Incidentes por derrames de hidrocarburos:** Se considera derrame o fuga de hidrocarburos a todo vertimiento o descarga de éstos en el ambiente, lo que origina que los hidrocarburos mencionados escapen del control de quienes los manipula. Después que ocurre un derrame o fuga de hidrocarburos su comportamiento físico es un factor trascendental a considerar para evaluar los peligros sobre el ambiente. Así, por ejemplo, una vez que ha ocurrido la descarga o derrame de petróleo en el mar se forma una capa delgada sobre la superficie del agua y se producen diversos procesos físicos, químicos y biológicos que determinan el grado de daño que el hidrocarburo causa al ambiente marino. El conocimiento de estos procesos y la interacción que se da entre ellos es esencial para tomar apropiadas decisiones de respuesta a derrames.
- **Accidente de tránsito:** El accidente de tránsito, entendiéndolo en forma muy general, como “Acontecimiento producido por uno o más vehículos y/o peatones con consecuencia de daños para las personas o bienes involucrados en él”, es sabido que constituye un grave problema social y económico.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

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

<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológicos</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Inundaciones: Estas condiciones se presentan en la ribera del río Sutamarchán, afectando la zona urbana y la zona rural desde el límite con Tinjacá (quebrada La Zambrana), hasta los límites con Villa de Leyva y Santa Sofía; la vía Nacional Chiquinquirá -Tunja.</p> <p>b) Sequias: En el municipio, ocurren sequías comúnmente la época seca principalmente en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, situación acentuada con fenómenos hidrometeorológicos como —El Niño</p> <p>c) Heladas: Las ocurrencias de las heladas en el municipio se presentan en la parte alta de las veredas Cañón, Volcán, Pedregal, Ermitaño, y Resguardo.</p>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Deslizamientos: este fenómeno está relacionado con el fenómeno de erosión muy severa o que se presenta en forma de cárcavas, está localizada en la parte alta de las veredas Roa y Carrizal (límites con Sáchica y Ráquira) y en la parte occidental del sector Cañón Bajo (límite con Tinjacá) y enclaves en las veredas Centro, Volcán, Pedregal, Resguardo y Valle de Santo Eccehomo.</p> <p>En el municipio se presenta caídas de rocas en el escarpe de la Peña de las Águilas en el sector El Cedro de la vereda Volcán. Algunos deslizamientos están localizados en la franja de las vías que intercomunican la parte alta de las veredas Cañón (Reventivá, Alto de Joaquín), Volcán (El Cedro, El Volador), Pedregal, Ermitaño y Resguardo (El Pantano, Mane, La Talanquera).</p> <p>b) Sismos: La amenaza sísmica en el municipio es intermedia</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



NSR-10 - Apéndice A-4 - Valores de A_w , A_v , A_s y A_d y definición de la zona de amenaza sísmica de los municipios colombianos

Departamento de Boyacá

Municipio	Código Municipio	A_w	A_v	Zona de Amenaza Sísmica	A_s	A_d
Sotaquirá	15763	0.20	0.20	Intermedia	0.11	0.06
Susacón	15774	0.25	0.25	Alta	0.16	0.08
Sutamarchán	15776	0.15	0.20	Intermedia	0.09	0.05
Sutatenza	15778	0.25	0.25	Alta	0.16	0.08
Tasco	15790	0.25	0.25	Alta	0.16	0.08

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico

Riesgo por:

- a) **Incendios estructurales:** Teniendo en cuenta que el municipio tiene gran porcentaje de construcciones con materiales como la madera hace que este escenario cobre gran importancia en su identificación, por el riesgo inflamable que posee este material.
- b) **Derrames:** Posibilidad de alta ocurrencia en la vía Nacional. Derivados de hidrocarburos.
- c) **Incidentes por fugas de gas natural:** bajas posibilidades debido a los pocos trabajos de excavaciones manuales o mecánica cerca a los ductos.

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional

Riesgo por:

- a) **Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público:** este escenario se puede relacionar directamente con las actividades culturales y religiosos que se desarrollan en los meses de Junio y Octubre como es La Gran Tomatina y Las Fiestas Patronales en homenaje a Nuestra Señora de la Salud
- b) **Accidentes:** Los accidentes de tránsito están asociados principalmente a la vía Nacional, son considerados una amenaza inminente en el municipio porque anualmente generan un alto número de lesiones a las personas y demandan continuamente procedimientos de respuesta por parte de las entidades de socorro y servicios de ambulancia tanto en el área urbana como en las vías municipales y vía nacional.
- c) **Intoxicaciones masivas:** Los accidentes por intoxicaciones masivas están asociados a los comedores infantiles que se encuentran en las 15 escuelas y 9 jardines infantiles distribuidas por todo el municipio, los cuales atienden a 1023 estudiantes en las escuelas y 166 niños en los jardines infantiles.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Otros escenarios de riesgo	<p>Riesgo por:</p> <p>a). incendios forestales: Cambio y variabilidad climática, muy Baja Precipitación, altas temperaturas, desabastecimiento de los cuerpos de agua, malas prácticas agrícolas, contaminación ambiental y polución, expansión de la frontera agrícola en zonas de recarga hídrica y rondas de afluentes hídricos, deforestación, exposición al fenómeno del Niño.</p>
----------------------------	--

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

Riesgo asociado con el transporte de hidrocarburos	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Instalaciones como gasoducto, poliducto y oleoducto:</p> <p>Este tipo de obras puede producir tres tipos de contaminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La primera por contaminación atmosférica al presentarse alguna fuga de este combustible que puede provocar intoxicación en seres humanos y animales. Ya que se encuentra localizado a pocos metros del casco urbano del municipio - La segunda, Contaminación del recurso hídrico por vertimiento directo de gas licuado sobre quebradas, ríos y fuentes de agua en general. Esto contempla un seguimiento y control de calidad en la instalación y operación de este Gasoducto. Se encuentra ubicada una subestación de la empresa ECOPETROL en la vereda Valle de Santo Eccehomo y en las zonas aledañas al rio Sutamarchán y la zona rural del municipio, se encuentran los ductos. - La tercera, explosiones e incendios por fuga de combustible. Ya que existen 2 estaciones de servicio para combustible en la zona urbana del municipio y varias estaciones de bombeo de combustible las cuales están contempladas en varios controles de calidad en la instalación y operación.
Riesgo asociado al transporte	<p>a) Transporte de productos tóxicos: se presenta en la zona rural directamente relacionado con los residuos desechados por los agricultores.</p>
Riesgo asociado con festividades municipales	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Intoxicación con licor adulterado: Este escenario tiene gran probabilidad de presentarse en los meses de Junio y Octubre en el marco de La Gran Tomatina y Las Fiestas Patronales respectivamente</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

	<p>b) Uso de artículos pirotécnicos: Este escenario tiene gran probabilidad de presentarse en los meses de Junio y Octubre en el marco de La Gran Tomatina y Las Fiestas Patronales respectivamente y demás eventos culturales y religiosos que se realicen en el municipio.</p>
--	--

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

Riesgo en infraestructura social	<p>Edificaciones:</p> <p>a) Establecimientos educativos: En la actualidad el 70% de las instituciones educativas presentan condiciones no favorables para prestar sus servicios correspondientes y se encuentran localizadas en la zona rural del municipio. Debido a deslizamientos activados por anteriores efectos del invierno se han visto gravemente afectadas en su infraestructura las Sedes Educativas de Cañón Alto y Volcán.</p>
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	<p>Infraestructura:</p> <p>a) Acueducto. b) Alcantarillado c) Red eléctrica d) Residuos solidos</p> <p>a) Red de acueducto: debido a que el casco urbano no posee una fuente hídrica cercana, se debe realizar el transporte de agua por medio de un acueducto, el cual pasa por varias zonas con geomorfología compleja lo cual aumenta el riesgo de derrumbe y daños a la misma.</p> <p>b) Transporte de residuos sólidos: El casco urbano del municipio cuenta con el servicio de recolección de residuos sólidos, las cuales son dispuestas en el relleno sanitario de Tunja. En cuanto al manejo y la eliminación de residuos sólidos, es importante tener en cuenta que en el área rural los desechos sólidos son arrojados cerca de las viviendas, convirtiéndose en foco de contaminación, infección y proliferación de vectores.</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



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

Riesgo por:

a) **Instalaciones del Palacio Municipal:** Es una edificación de dos plantas, bastante antigua, con muros en tapia pisada de espesor promedio de 60 cms, y cubierta en teja de barro, no se le ha realizado estudio de vulnerabilidad sísmica. Además, el material de la estructura es de madera

Se encuentra en regular estado, cuenta con medios de salida o evacuación adecuados, su estructura no evidencia fallas o problemas, pero a la fecha no se le ha realizado reforzamiento estructural y el sistema contraincendios presenta problemas, cuenta con placa de entrepiso con vigas en madera, constituyéndose en una gran carga de combustible en caso de incendio

b) **Instalaciones del Concejo Municipal:** Es una edificación de dos plantas, bastante antigua, con muros en tapia pisada de espesor promedio de 60 cms, y cubierta en teja de barro, no se le ha realizado estudio de vulnerabilidad sísmica.

c) **Estación de Policía:** Se cuenta con una moderna edificación donde funciona la Estación de Policía, la cual fue construida en el año 2010.

c) **Actividad agropecuaria.** Se presenta una gran problemática con respecto al manejo que se dan con los residuos sólidos, pues las empresas agricultoras no capacitan a su personal con respecto al manejo de los residuos agroquímicos.

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE EL SUELO, CAUSADOS POR ACTIVIDADES AGRICOLAS

COMPONENTE	CAUSAS	EFFECTOS
Físico: daño a la estructura del suelo	Excesivo laboreo Tránsito de maquinaria agrícola	- Incremento en el uso de energía Incremento en el riesgo de compactación - Riesgo de encostramiento superficial

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



		<ul style="list-style-type: none">- Dificultad para la emergencia de plántulas- Disminución en la infiltración y el movimiento de agua en el suelo- Incremento en el riesgo de erosión
Compactación de suelos	<p>Tránsito de maquinaria agrícola</p> <p>Uso de equipo pesado en suelos húmedos</p> <p>Moldeamiento causado por los arados de discos y las rastras de discos</p>	<ul style="list-style-type: none">- Desgaste prematuro de los equipos y máquinas agrícolas- Dificultad para el desarrollo de las raíces y cultivos- Disminución de la toma de nutrientes por las raíces- Incremento en el uso de energía-Incremento en la resistencia del suelo- Disminución de la infiltración y el movimiento del agua en el suelo- Disminución en la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo- Disminución de aireación – disminución de la actividad biológica del suelo
Erosión	<p>Excesivo laboreo especialmente en laderas</p> <p>Remoción de la cobertura</p> <p>Inversión del suelo en sentido de pendiente</p>	<ul style="list-style-type: none">- Disminución de la profundidad efectiva- Disminución de la fertilidad del suelo- Sedimentación en ríos y vías-transporte de agroquímicos a fuentes de agua- Peligro de derrumbes y daños en áreas habitadas
Químico: Disminución de materia orgánica	<p>Toma de nutrientes por cultivos</p> <p>Excesivo laboreo del suelo</p>	<ul style="list-style-type: none">- Disminución de nutrientes del suelo- Disminución de la estabilidad estructural- Incremento en el riesgo de compactación- Riesgo de contaminación de las aguas por nitratos

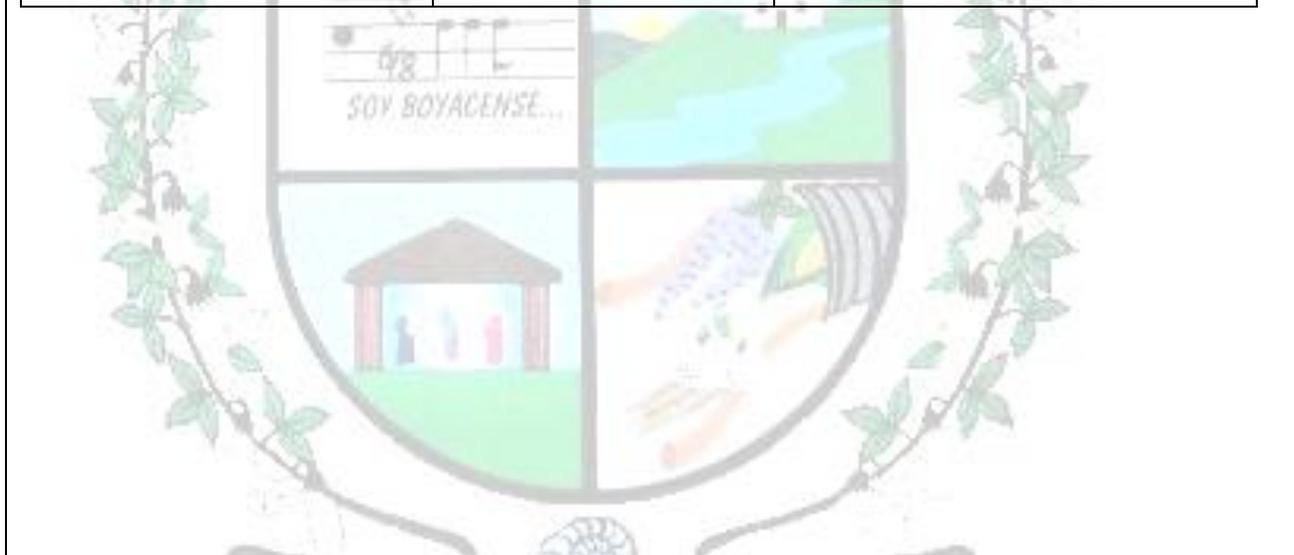
Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



		<ul style="list-style-type: none">- Riesgo de contaminación atmosférica por la producción de CO2
Cambio en el PH del suelo (salinidad y acidificación)	Inapropiada fertilización Drenaje inadecuado del suelo	<ul style="list-style-type: none">- Disminución de la disponibilidad de nutrientes del suelo- Disminución de la actividad biológica del suelo- Limitaciones serias para el desarrollo de los cultivos
Biológico: Disminución de la actividad biológica del suelo	Uso de plaguicidas Excesivo laboreo del suelo Compactación	<ul style="list-style-type: none">- Disminución de la capacidad del suelo para reciclar nutrientes- Disminución de la capacidad del suelo para degradar plaguicidas- Disminución de los nutrientes del suelo



Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Fecha: 13-11-2014

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

1. SEQUIAS ES EL MAS PRIORITARIO HACER DESCRIPCIÓN

1.	<p>ESCENARIO DE RIESGO POR SEQUIA</p> <p>En el municipio de Sutamarchán, ocurren sequías comúnmente la época seca principalmente en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, situación acentuada con fenómenos hidrometeorológicos como —el niño</p> <p>En 1998 y enero de 2007 se presentó una sequía en el municipio que afecto pastos y cultivos, igualmente desde el mes de diciembre de 2009 inicio un fuerte periodo de sequía, el cual para mediados del mes de enero del 2010</p> <p>Para el año 2015 en el mes de septiembre declaro urgencia manifiesta y calamidad pública mediante los decretos 042 y 043 debido al desabastecimiento de agua en el municipio, situaciones que fueron prorrogadas hasta el mes de septiembre del presente año.</p>
	<p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alcalde del municipio de Sutamarchán. 2. Secretario de planeación y obras publicas. Coordinador del CMGRD 3. Jefe de unidad de servicios públicos municipal 4. Representante corporación autónoma regional 5. Director defensa civil del municipio y/o quien haga sus veces. 6. El comandante del cuerpo de bomberos y/o quien haga sus veces. 7. Secretario de gobierno. 8. Comandante estación de policía.
	<p>ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTOS</p> <p>Según los antecedentes en el segundo trimestre del año 2010, posterior a una intensa temporada de sequía, inicio una fuerte temporada de lluvias influenciada por el fenómeno da la niña, con precipitaciones que sobrepasaron los registros históricos durante el 2010, 2011 y 2012, este fenómeno saturo dramáticamente los suelos, hecho que aunado a las malas prácticas agropecuarias, en pendiente y al mal manejo de drenajes causo innumerables situaciones de remoción en masa.</p> <p>En el municipio se presenta caídas de rocas en el escarpe de la Peña de las Águilas en el sector El Cedro de la vereda Volcán. Algunos deslizamientos están localizados en la franja las vías que intercomunican la parte alta de las veredas Cañón (sector Reventivá), Volcán (Alto Las Raíces, El volador, Pedregal, Ermitaño Resguardo.</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

	<p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alcalde del municipio de Sutamarchán. 2. Secretario de planeación y obras públicas. Coordinador del CMGRD 3. Jefe de unidad de servicios públicos municipal 4. Representante corporación autónoma regional 5. Director defensa civil del municipio y/o quien haga sus veces. 6. El comandante del cuerpo de bomberos y/o quien haga sus veces. 7. Secretario de gobierno 8. Comandante estación de policía
	<p>ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN</p> <p>Las inundaciones en el territorio de Sutamarchán, se presentan en la ribera del río Sutamarchán, afectando la zona urbana y la zona rural desde el límite con Tinjacá (quebrada La Zambrana), hasta los límites con Villa de Leyva y Santa Sofía (quebrada Santuario); afectando la vía Nacional Chiquinquirá -Tunja.</p>
3.	<p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alcalde del municipio de Sutamarchán. 2. Secretario de planeación y obras públicas. Coordinador del CMGRD 3. Jefe de unidad de servicios públicos municipal 4. Representante corporación autónoma regional 5. Director defensa civil del municipio y/o quien haga sus veces. 6. El comandante del cuerpo de bomberos y/o quien haga sus veces. 7. Secretario de gobierno. 8. Comandante estación de policía.
	<p>ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES</p> <p>En año 2012 Sutamarchán se vio afectada por la ocurrencia de incendios forestales propiciados por la temporada de sequía, que, combinada con las malas prácticas agrícolas y descuido por parte de los habitantes, se presentaron dos incendios forestales, en la vereda Centro, uno en la salida a Pedregal afectando cultivos de tomate y la infraestructura de invernaderos, al igual que vegetación nativa y pastos, en área superior a tres hectáreas. El segundo incendio se presentó en la vía hacia Volcán, afectando vegetación nativa en un área de 2 hectáreas.</p>
4	<p>En la actualidad no han sido reportados escenarios de este tipo, pero se hace necesario contemplarlos por las causas mencionadas anteriormente.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alcalde del municipio de Sutamarchán. 2. Secretario de planeación y obras públicas. Coordinador del CMGRD 3. Jefe de unidad de servicios públicos municipal 4. Representante corporación autónoma regional 5. Director defensa civil del municipio y/o quien haga sus veces. 6. El comandante del cuerpo de bomberos y/o quien haga sus veces. 7. Secretario de gobierno. 8. Comandante estación de policía.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

	ESCENARIO DE RIESGO POR AGLOMERACIONES MASIVAS
5	Este escenario se presenta con las actividades culturales y religiosos que se desarrollan en los meses de junio y octubre como es La Gran Tomatina y Las Fiestas Patronales en homenaje a Nuestra Señora de la Salud.
	INCENDIOS ESTRUCTURALES
6	El municipio tiene gran porcentaje de construcciones con materiales como la madera hace que este escenario cobre gran importancia en su identificación, por el riesgo inflamable que posee este material.
	DERRAMES DE HIDROCARBUROS
7	El municipio depende en un gran porcentaje del transporte de hidrocarburos, lo cual genera una exposición y un riesgo latente durante el transporte de este. Ya que existen 2 estaciones de servicio para combustible en la zona urbana del municipio las cuales abastecen al municipio.
	ACCIDENTES DE TRANSITO
8	Los accidentes de tránsito están asociados principalmente a la vía Nacional, son considerados una amenaza inminente en el municipio porque anualmente generan un alto número de lesiones a las personas y demandan continuamente procedimientos de respuesta por parte de las entidades de socorro y servicios de ambulancia tanto en el área urbana como en las vías municipales y vía nacional.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	Versión:01
		Página1 de 1
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Fecha: 13-11-2014

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por aglomeraciones de público.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

<p>SITUACIÓN No. 1</p>	<p>Es propio de Municipios turísticos, como es el caso de Sutamarchán., la existencia de espacios de encuentro de la población con fines de esparcimiento, culto, comercio, actividades culturales, académicas, políticas, entre muchas otras. Entre ellas las principales aglomeraciones se presentan en época de junio, con eventos como la tomatina, y en octubre con las fiestas patronales. Teniendo esto en cuenta.</p> <p>Las aglomeraciones de público se pueden definir como el conjunto de personas reunidas en un mismo lugar, que se generan principalmente en espectáculos de las artes escénicas, eventos deportivos, congregaciones religiosas, políticas, entre otras</p>  <p>Foto N°1 celebración de la tomatina Sutamarchán 2016</p>
<p>1.1. Fecha: Temporada junio y octubre.</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Épocas de verano, fiestas patronales, y eventos socio culturales.</p>
<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clima. • Gastronomía del municipio. • Población flotante. • Sitios de interés general. • Consumo de bebidas embriagantes. • <p>El municipio de Sutamarchán presenta gran acogida de turistas durante el año, gracias a su gastronomía reconocida y buen clima, evaluando esta situación en dos épocas del año las aglomeraciones de público llegan a sus más altos rangos, siendo estas fechas las de celebración de las tradicionales ferias y fiestas municipales y la Tomatina, en la ultima la aglomeración de público y la actividad desarrollada particularmente presenta un riesgo elevado.</p>	

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

- **población y dueños de predios:** siendo el turismo uno de los principales activos del municipio, tanto la población flotante, como la población establecida se ven beneficiadas y atraídas a la generación y participación de eventos de esta índole con fines económicos.
- **Secretaria de Planeación Municipal:** la falta de control y reglamentación por parte de esta entidad en la supervisión y control de eventos que atraigan gran cantidad de personas, pone en evidencia las dificultades en orden y desplazamiento, tanto de turistas como de personas del municipio.
- **Desarrollo de sitios turísticos:** teniendo en cuenta la ubicación geográfica del municipio y la construcción cada vez mayor de sitios de esparcimiento turístico por parte de entes privados en zonas tanto rurales y urbanos, se evidencia el cada vez mayor flujo de turistas al municipio el cual a futuro puede acarrear riesgos mayores en actividades de aglomeración.
- **Otros:**
 - Secretaria de gobierno del municipio.

1.5. Daños y pérdidas presentadas:

En las personas: No se presentaron muertes, pero se evidenciaron algunos casos de colapso de personas por exigencias físicas.

En bienes materiales particulares: no se han reportado daños de alta complejidad, solo daños parciales de elementos de uso particular como ventanas, mesas y sillas, a causa de la gran afluencia de gente a establecimientos públicos.

En bienes materiales colectivos: se presento razonamiento de agua potable, por el aumento de población a cubrir por las distintas fuentes de suministro. El aumento en la generación de residuos implico la obstrucción de sistemas de alcantarillados en el casco urbano.

En bienes de producción: no se presentaron daños.

En bienes ambientales: el aumento de población flotante en el municipio fue directamente proporcional al aumento en la generación de desechos, los cuales no se les dio el manejo adecuado y terminaron en fuentes hídricas, o zonas de conservación.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:

Falta de aplicación de políticas por la administración municipal para la organización de estos eventos, aunada a la falta de apoyo de entidades de control y manejo de aglomeraciones como la defensa civil, bomberos, centro de salud, las cuales son apoyo en caso de emergencia.



Foto N°2 verberna municipio de Sutamarchán.

Como se evidencia en la foto N°2 las aglomeraciones de gente en festividades del municipio, puede llegar a tener grandes dimensiones.

1.7. Crisis social ocurrida:

Perdida de tranquilidad en el casco urbano del municipio por los distintos focos de contaminación, tanto auditiva como de desechos. por la magnitud del mismo.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

Los eventos presentados fueron atendidos por la Administración Municipal y la Policía.

1.9. Impacto cultural derivado:

- Medio: el impacto cultural está definido principalmente en todo el casco urbano del municipio, esto debido a la cantidad de personas que se reúnen y hacen uso de los recursos dispuestos en el mismo, cambiando esporádicamente el desarrollo social común de la población.



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR REMOCION EN MASA

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Las aglomeraciones de público en el desarrollo de las diversas actividades realizadas en los marcos de festividades del municipio de Sutamarchán, entre las cuales se encuentra la tomatina, fiestas patronales, etapas ciclisticas, festividades del día del niño, día de la tierra, etc.



Foto N°3 celebración día del niño 2016

Responsable de la caracterización: Secretaria de Planeación e Infraestructura, CMGRD.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Las principales causas son los eventos de integración de la comunidad y factores anexos como localización geográfica y potencial turístico del municipio. Generando una amenaza de origen humano.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

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

Los factores que favorecen esta condición de amenaza, principalmente radican en la falta de aplicación de normas durante el desarrollo de eventos públicos, la falta de cultura de las personas que participan de estos eventos, perdiendo el control sobre consumo de bebidas alcohólicas y los pocos programas de cultura y sensibilización que enseñen a las personas a cuidar el medio ambiente y los lugares donde se realizan los eventos públicos.

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

- POBLACIÓN Y DUEÑOS DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES.
- POBLACION FLOTANTE (Turistas).
- SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA.
- SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO.
- CUERPO DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO.
- POLICIA MUNICIPAL

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

Los eventos públicos desarrollados en el municipio que congregan gran cantidad de personas, se desarrollan principalmente en dos épocas del año como lo es el mes de junio, con la Tomatina y el mes de octubre con las fiestas patronales, en estos eventos aunque se han desarrollado previamente planes de evacuación y de control, la aplicación de los mismos no se ha visto fortalecida, lo que genera un constante riesgo a la comunidad asistente, donde al pasar el tiempo se presentan conflictos por altos grados de embriagues. Y problemáticas sociales comunes al evento.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



Foto N°4 vuelta al porvenir en el año 2015.

Además, los eventos públicos desarrollados con fines de impulsar actividades sanas como el deporte, también atraen bastante gente de distintos lugares, los cuales buscan sitios de esparcimiento libres de contaminación y de libre esparcimiento, trayendo consigo la necesidad de desarrollar planes de gestión de seguridad de estos grandes grupos que se movilizan por vías tanto nacionales, como municipales, bajo la coordinación del municipio.

a) Incidencia de la localización: la localización geográfica del municipio, que garantiza aspectos climáticos agradables a la población flotante del país.

b) Incidencia de la resistencia: la baja capacidad de los servicios públicos domiciliarios para dar soporte a la gran cantidad de personas atraídas al municipio en estas fechas, lo cual genera el colapso de las mismas.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: La población urbana da soporte a estos eventos, teniendo que ser ellos los que soportan indirectamente los daños generados por el desarrollo de estas actividades socio-culturales, no obstante, estos eventos tienen gran rentabilidad para los establecimientos comerciales ubicados en la zona de desarrollo.

d) Incidencia de las prácticas culturales: el desarrollo cultural del municipio en gran medida es la fuente de estos eventos de aglomeraciones masivas.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

2.2.2. Población y vivienda:

el casco urbano del municipio es la principal población afectada por aglomeraciones masivas. En este habitan 1577 personas, las cuales en gran medida participan de los eventos y fortalecen su desarrollo de manera aunada con la población flotante.

- Familias afectadas 130
- Viviendas averiadas 1
- Viviendas destruidas 0

Perímetro urbano: 500 familias viven en el perímetro urbano el cual es la principal zona de riesgo de aglomeraciones masivas en el municipio.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

El municipio de Sutamarchán cuenta con 6 sistemas de abastecimiento de agua, de los cuales la bocatoma del rio la cebada, es la que alimenta al casco urbano, aunque su capacidad de suministro de agua es la suficiente para la población natural del municipio, en temporadas de sequia aunada con eventos públicos de gran envergadura, generan un déficit evidente en el servicio suministrado.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Se encuentran en zonas de alta amenaza por aglomeraciones masivas las instituciones:

- Alcaldía Municipal.
- Estación de Policía.
- E.S.E Santo Eccehomo.

Estas entidades además de encontrarse ubicadas en el casco urbano, cerca de las zonas de los eventos, son las encargadas de reaccionar en primera instancia en caso de alguna emergencia.

2.2.5. Bienes ambientales:

Las aglomeraciones de público generan principalmente daños en:

- Fuentes y causas hídricas del municipio por el vertimiento de basuras.
- Incremento de fogatas ilegales.
- Contaminación tanto visual como sonora.

Varias de estas fuentes de contaminación son mitigables mediante procesos de control en estos eventos.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	<p>En las personas:</p> <p>Las aglomeraciones de público son un riesgo en sí mismas debido a que pueden desencadenarse estampidas humanas o comportamientos no adaptativos bien sea por causas naturales como sismos, tormentas eléctricas, heladas, lluvias torrenciales, vientos fuertes, entre otros; o de origen tecnológico como cortos circuitos, incendios estructurales, explosiones. Así mismo, el conjunto de personas reunidas en un mismo espacio podría causar colapsos estructurales. Todo lo anterior, hace que las personas reaccionen con sentimientos de alarma, y con una conducta temerosa, espontánea y no coordinada generando heridos o muertos.</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>En una aglomeración de público, los bienes particulares que se encuentran expuestos normalmente son locales comerciales y sitios de ventas de bebidas alcohólicas, en estos también están incluidos los bares, discotecas y establecimientos instalados para eventos temporales, como cacetes y carpas.</p> <p>Además de estas edificaciones, que son beneficiadas directamente con las aglomeraciones de público, encontramos viviendas familiares que colindan con los sitios de los eventos, estas principalmente son afectadas por la pérdida de tranquilidad, por ruido excesivo y en algunos casos por daños menores a las edificaciones.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Caminos y rutas:</p> <p>Con altas conglomeraciones de personas, el municipio presenta alteración en el flujo vehicular por la obstrucción de vías con personas y vehículos que participan del evento.</p> <p>Servicios de salud:</p> <p>Al tener mayora cantidad de población en un área limitada</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

	<p>los riesgos y daños aumentan de manera significativa. El solo hecho de haber mayor cantidad de personas de lo habitual obliga al centro de salud a estar en alerta máxima mientras el transcurso de la actividad. Con el fin de poder mitigar cualquier crisis de manera oportuna.</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>Las aglomeraciones de público además de aumentar los ingresos de algunos bienes de producción, también pueden implicar daños, tales como destrozos parciales o totales de bienes de producción tanto privados como públicos.</p>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>El desarrollo de estos eventos genera contaminación sonora, visual, de fuentes hídricas y zonas de protección, toda estas debidas al alto flujo de personas con fines de recreación y deporte, que no tiene conciencia sobre el uso adecuado que se le debe dar a las basuras y al medio ambiente.</p>

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

Perdida de tranquilidad de la comunidad cercana a los lugares de desarrollo del evento, daños psicológicos por perdida de familiares y conocidos en accidentes dentro de la aglomeración, como estampidas humanas o colapso de estructuras, desarrollo de delincuencia e histeria colectiva.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

La falta de asignación presupuestal para este tipo de eventos genera un colapso de los sistemas de respuesta esperados, además de la falta de elementos que permita la correcta disposición de la sociedad afectada.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- Desarrollo de planes de evacuación y gestión de desastre, evaluando cada evento con anterioridad.
- Transmisión de programas radiales educativos.
- Concertación e implementación de planes de contingencia por parte de la secretaría de gobierno.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Los eventos masivos son actividades que generan grandes concentraciones y movilización de personas congregadas para asistir a espectáculos artísticos, culturales, deportivos, religiones o políticos. La organización y la seguridad de los mismos merecen especial cuidado y de ello dependerá su éxito, en el municipio las principales y más comunes aglomeraciones se presenta en dos eventos el primero es la Tomatina realizada a mediados de junio cada año esta se realiza con tomates no aptos para el consumo—desechos de los cultivos. En la actividad principal los participantes se arrojan tomates los unos a los otros, fuera de este evento a su vez se realizan espectáculos culturales, fiestas y concursos como el comelón de tomates, el tomate más grande, el más pesado, carrera de encostalados etc., a esta acuden aproximadamente 20000 personas cada año de las cuales al menos 3500 participan del evento central. La segunda gran aglomeración de público se presenta en la celebración de fiestas patronales del municipio, celebradas en los primeros días del mes de octubre, estas contemplan cuatro días de actividades, que le permiten al público disfrutar de la cultura del municipio.

Al ser Sutamarchán un municipio turístico, los eventos con aglomeración de público se presentan durante todo el año con distintas actividades como son:

- a) Encuentros y espectáculos deportivos.
- b) Eventos religiosos.
- c) Congregación política.
- d) Conciertos y presentaciones musicales.
- e) Ferias y festivales.
- f) Congresos, simposios, seminarios o similares.
- g) Obras de teatros
- h) Exhibiciones de desfiles de modas, artísticas, gastronómicas y culturales.
- i) Atracciones y entretenimiento (Parques de atracciones, circos o similares).
- j) Carnavales y eventos tradicionales.
- k) Desfiles deportivos, cívicos-militar.
- l) Eventos culturales, etc.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Análisis y determinación de planes de respuesta a los diferentes escenarios en los que se puede presentar el riesgo. b) Evaluación de riesgos por	a) Instalar un sistema de observación con participación de la comunidad. b) Calibración de modelos e instrumentos de análisis.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

aglomeraciones de público. c) Estudio y diseño de especificaciones de medidas de intervención y de reducción de la vulnerabilidad.	
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Desarrollo de cartillas informativas para la comunidad educativa y para la sociedad. c) Capacitación al consejo municipal para el manejo de la situación.

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Determinación la capacidad (personas) de cada uno de los escenarios donde se realizan eventos masivos. b) Divulgación pública de las medidas establecidas en el Plan.	a) generar planes de emergencia que contemplen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Rutas de evacuación. 2. Salidas de emergencias. 3. Ubicación de extintores o equipo de combate de incendios. 4. Puntos de reunión externo. 5. Ubicación de servicio médico o de auxilio. 6. Acciones o medidas de qué hacer antes, durante y después de una emergencia. 7. Otras que señalen las autoridades de protección civil.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

		8. Video o audio que informe a quienes concurren al evento como actuar en caso de emergencia.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) establecimiento de áreas libres destinadas para eventos. b) control en el montaje y estructuración de carpas y casetas dispuestas en lo escenarios de eventos con el fin de garantizar el flujo adecuado de la población, participante.	a) Control de la Oficina de Planeación a través del otorgamiento de permisos para establecimientos de negocios dentro de los eventos. b) Reglamentar en el Ordenamiento Territorial el uso y ocupación de las zonas destinadas a eventos públicos. c) desarrollo de campañas para fortalecer el comportamiento de auto protección en la comunidad.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Desarrollo de simulacros de distinta índole con la comunidad del municipio con el fin de que sirvan como entes garantes de la seguridad de turistas en eventos fortuitos, dentro de los eventos desarrollados en el marco socio cultural. b) Capacitación y organización comunitaria. c) Fortalecimiento del sistema educativo. d) Información y divulgación pública.	
3.3.4. Otras medidas:		
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generadas por EOT y planteamientos de entidades afines. • Desarrollo de actividades con entidades afines en busca de socializar, los planes de riesgo a la comunidad. Mediante actividades enfocadas a distintos grupos sociales del casco urbano. 		

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<p>a) Construcción de obras o sitios destinados a los eventos, que posean los requerimientos básicos para el control y mitigación de posibles crisis en el desarrollo de actividad de manera eficiente y oportuna</p> <p>b) Establecimiento de un plan de acción, con la empresa de servicios públicos en busca de mitigar el efecto de los desechos en los sistemas de alcantarillado, por el mal manejo de los mismos.</p> <p>c) estudios y diseños de plan de contingencia enfocado en el fortalecimiento del sistema de acueducto urbano, con finalidad de mitigar el efecto de la población flotante en el suministro del agua al municipio.</p>	<p>a) Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como áreas comunes de desarrollo de eventos socio-culturales.</p> <p>b) Reglamentación en el EOT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos</p> <p>c) Definición de zonas de expansión urbana en el EOT con base en las zonificaciones de amenaza.</p> <p>a) Controlar la construcción de viviendas e infraestructura a través de las licencias urbanísticas, en busca de evitar zonas residenciales cercanas a los sitios de eventos de aglomeración masiva de público. Para de esta forma reducir el efecto de la contaminación a la población no involucrada.</p>
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<p>a) adecuación de lugares de disposición de basuras, de fácil identificación y con capacidad de soporte de la población flotante, de manera conjunta con la oficina de servicios</p>	<p>a) control de la población flotante y manejo de desechos, por medio de campañas participativas de la comunidad comercial del municipio.</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

	<p>públicos para el manejo de los mismos.</p> <p>b) Adquisición terrenos para utilizarlos como áreas de desarrollo de eventos públicos.</p>	
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Instrumentos de planificación con la información de riesgo complementada y actualizada de los eventos socio-culturales del municipio.	
3.4.4. Otras medidas:		
Medidas generadas por EOT y planteamientos de entidades afines.		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA	
<p>a) Generar un proyecto de transferencia del riesgo, tendiente a compensar la pérdida económica por medio de seguros o mecanismos de compensación económica.</p> <p>b) Identificación de elementos expuestos asegurables.</p> <p>c) Socialización de ventajas y apoyos dados por la nación en la adquisición de seguros para entidades privadas</p>	

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, logística, de comunicaciones y entrenamiento para operaciones en emergencias, capacitaciones al concejo municipal en preparación para la coordinación</p> <p>b) Sistemas de alerta: Creación de redes de información oportuna.</p> <p>d) Capacitación: Aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia.</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

	<p>d) Equipamiento:</p> <p>Aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia.</p> <p>Adquisición de equipos como herramienta menor.</p> <p>Convenios a comodato para suministro de equipo con bomberos y entes competentes.</p> <p>e) Albergues y centros de reserva:</p> <p>Identificación e implementación de albergues y centros de reserva.</p> <p>f) Entrenamiento:</p> <p>A los organismos de socorro en atención a estos tipos de emergencia</p>
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) Centros de atención psicológica.</p> <p>b) Programas de protección ambiental.</p> <p>c) Asignación de recursos para la rehabilitación de las personas afectadas.</p> <p>c) Centros de PQRS</p> <p>e) Declaratoria de la Calamidad pública en caso de ser necesario.</p>

Formulario 4. DIFICULTADES ENCONTRADAS EN EL PROCESO

a) La información de eventos ocurridos en el municipio por aglomeraciones de público no está bien establecida y poco caracterizada.

b) La información estadística sobre capacidad de suministro de servicios públicos en eventos de gran magnitud esta regularmente caracterizada, lo cual no permite establecer un plan de contingencia optimo para afrontar la crisis.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- Actualización del EOT con los mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.
- Decreto 1743 de 1994 Educación Ambiental.
- Ley 472 de 1998 Regula las acciones populares y de grupo
- Decreto 93 de 1998 Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
- Plan de desarrollo municipal 2016-2019.



Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Derrames de hidrocarburos.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

<p>SITUACIÓN No. 2</p>	<p>Los derrames de hidrocarburos constituyen una de las principales fuentes de contaminación de los suelos, aguas superficiales y subterráneas, flora y fauna silvestre. Algunas sustancias peligrosas como los hidrocarburos presentan actividad carcinogénica en detrimento del hombre y los animales, de tal manera que la presencia de estas sustancias químicas en agua subterránea y superficial es un enorme peligro para el consumo humano (IMT, 2002).</p> <p>23 Julio 2012; Una emergencia ambiental causó la rotura de la tubería de un oleoducto que transporta crudo desde Puerto Boyacá (Boyacá) hasta Barrancabermeja (Santander). El daño ocasionado por manos criminales, se registró en el kilómetro 176 más 900 y contaminó al río Magdalena y a las ciénagas La Cira, Juan Esteban y Caño Arenales, con afectaciones severas al ecosistema.</p> <p>Entre enero y octubre del 2012, se registraron en Colombia 142 ataques contra oleoductos, un aumento de un 173% en comparación con el mismo periodo del año inmediatamente anterior, según estadísticas del Ministerio de Defensa.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Foto N°1 Planta y estación de bombeo de los poliductos Andino y Oriente, parte baja de la vereda valle de Santo eccehomó.</p> <p>En el municipio de Sutamarchán encontramos: El poliducto oriente El poliducto andino Gasoducto</p> <p>Tipos de operación</p>
-------------------------------	---

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

	<p>Poliducto de Oriente: Transporte promedio hora de 3000 barriles de Nafta despachados desde la Planta Sebastopol hasta la Planta Sutamarchán, de éstos 1200 bls se transportan hacia la Planta Tocancipá y el restante hacia la Planta Miraflores en otro sistema denominado Poliandino.</p> <p>Poliducto Andino: Transporte principalmente de nafta virgen desde las facilidades de Sutamarchán hasta la tubería de 16” a la salida de la Estación Monterrey. La tubería se construyó en acero al carbón tipo API 5L X-60 y X-70 con costura soldada con electricidad.</p>
<p>1.1. Fecha: hasta el momento no se han presentado emergencias por el derrame de hidrocarburos.</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sismos. • derrumbes en predios aledaños a los sistemas de transporte de hidrocarburo. • Rotura de tuberías por mal estado de las mismas. • Fugas de hidrocarburos. • Atentados terroristas • Remoción en masa.
<p>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ola invernal. • Pendientes mayores del 25% • Baja densidad de cobertura vegetal. • La acción de las aguas superficiales sobre los taludes y la acción humana en cortes de carreteras. 	
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • población y dueños de predios: la necesidad de una vivienda digna para muchos habitantes de zonas de ladera y cárcava, los lleva a realizar construcciones en sitios, que geológicamente no son estables y por tanto son un riesgo al tener que soportar cargas superiores a su capacidad portante, la cual con factores climáticos comunes como lluvia y sequía, dan paso a la creación de un deslizamiento o alud de tierra, que pone en gran riesgo a los habitantes de la zona y de zonas circunvecinas. • Secretaria de Planeación Municipal: la falta de control y reglamentación por parte de esta entidad en la supervisión y revisión de sistemas de transporte de hidrocarburos con acompañamiento de las empresas involucradas 	

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

- **Empresas de hidrocarburos:** En el municipio de Sutamarchán se tiene presencia de tres compañías de hidrocarburos, las cuales tienen dispuestas algunas redes de transporte y estructuras, las cuales están encargadas de garantizar el buen funcionamiento y mitigación de riesgo entorno a sus sistemas de transporte, no obstante, todo esto debe realizarse de manera mancomunada con la secretaria municipal.
- **Desarrollo de extensiones agrícolas y ganaderas:** el desarrollo de actividades agrícolas en determinadas ocasiones puede generar situaciones de riesgo, al interactuar sin el conocimiento suficiente con sistemas de transporte de hidrocarburos cercanos a sus predios.
- **Otros:**
 - Corpoboyaca corporación autónoma de Boyacá.
 - Secretaria de gobierno del municipio.

1.5. Daños y pérdidas presentadas: (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	En las personas: No se han presentado personas heridas, lesionadas o muertas.
	En bienes materiales particulares: posible pérdida de viviendas rurales. Queda claro que el fenómeno del niño puede fortalecer incidentes en caso de incendios.
	En bienes materiales colectivos: no se han presentado daños a bienes materiales colectivos, no obstante, la cercanía de las estaciones de bombeo a vías principales de flujo entre Sutamarchán y villa de Leiva acarrea un gran riesgo.
	En bienes de producción: No se han presentado daños en bienes de producción, aun así, las zonas de transporte de hidrocarburo pasan por gran cantidad de predios agropecuarios
	En bienes ambientales: el transporte de hidrocarburos en el municipio implica un gran riesgo de daño a los sistemas hídricos presentes en el mismo, teniendo en cuenta la gran amenaza que genera los hidrocarburos a la flora y la fauna.

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:

Los factores que pueden favorecer la ocurrencia de daños, es la falta de conocimiento por parte de la comunidad involucrada con zonas aferentes a los sistemas de bombeo y transporte de hidrocarburos, sobre los riesgo que pueden acarrear la deforestación o cambios en los sistemas forestales aledaños, puede ser al inestabilizar zonas de ladera, con fines agrícolas o simplemente generando incendios forestales, al realizar quemas no controladas de material de desecho agrícola, como se presentó en la vereda de santo eccehomo en años anteriores,

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



donde un incendio forestal se manifestó en cercanías a una estación de bombeo, pero gracias a la rápida asistencia del cuerpo de bomberos se logró controlar sin daños graves.

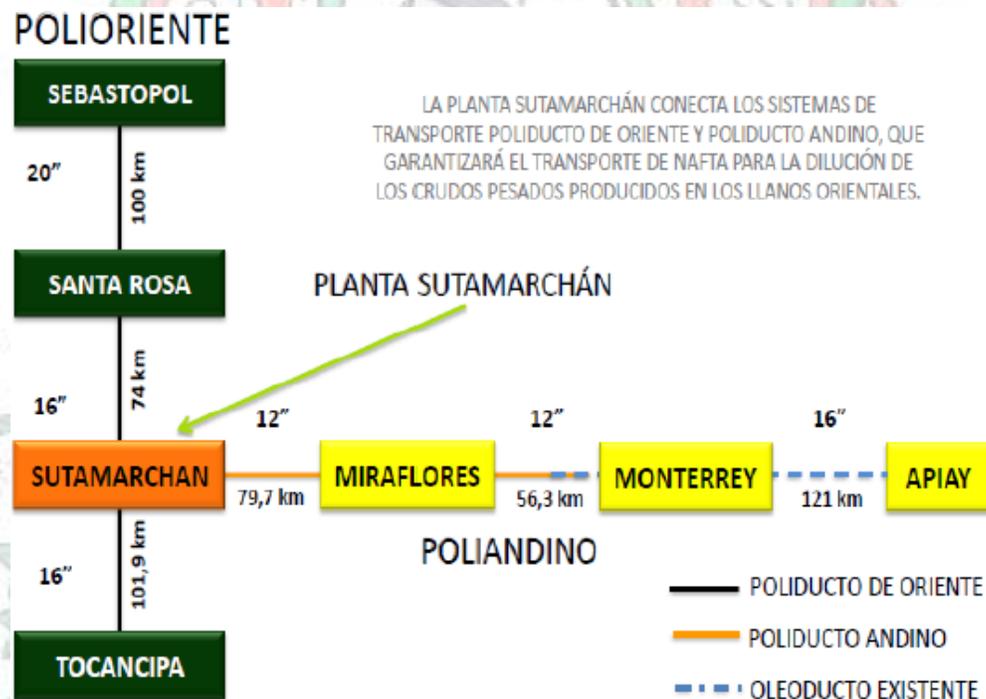


Fig. N°1 diagrama de conexión de poli oriente con poli andino.

Como se observa en el diagrama dos grandes líneas de hidrocarburos se conectan en el municipio de Sutamarchán, esto aunado con la red de gasoducto que también pasa por el municipio se deben realizar acciones preventivas urgentes de accidentes futuros.

1.7. Crisis social ocurrida:

No se han generado dificultades en la comunidad, en caso de emergencia se presentará desalojo de la comunidad. Y alteración de la misma por el desarrollo de la emergencia contaminante y amenazante.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

Los eventos presentados serán atendidos por la Administración Municipal, el CLOPAD y el CREPAD. Con acompañamiento de los recursos para atención de emergencias de la compañía de hidrocarburos competente.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

1.9. Impacto cultural derivado:

- Hasta el momento no se ha desarrollado impacto cultural, de haber emergencia las probabilidades de riesgo e impacto serán alto ya que, aun siendo un evento transitorio, implica reubicación de las familias altamente afectadas y daños al medio ambiente con reparaciones a muy largo plazo.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR REMOCION EN MASA

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

La economía del municipio de Sutamarchán se encuentra representada en el sector agrícola principalmente, siendo el cultivo de tomate bajo invernadero y de gulupa sus principales representantes, las redes de hidrocarburos y estaciones de bombeo ubicadas en el municipio no son representables en el campo laboral del municipio, teniendo en cuenta esto, los sistemas de respuesta por parte de la comunidad y del municipio ante riesgos y amenaza de incidentes en las redes de poliducto y gasoducto presentan gran debilidad, y requieren refuerzo por parte del municipio y empresas transportadoras de hidrocarburos con actividades de capacitación, y planes de contingencias, la secretaria de planeación y secretria de gobierno han realizado acercamientos con las empresas, con fines de definir planes de mejoramiento y educacion a la comunidad del municipio.



Fig. N°2 Diagrama sistemas de transporte de hidrocarburos Boyacá

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

**RECURSOS DE ECOPETROL PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS.
TALENTO HUMANO**

Los equipos y personal para la atención de emergencias de la infraestructura, se encuentra localizada principalmente en las plantas de la VIT y en las cuadrillas de mantenimiento de los sistemas de los diferentes corredores, bajo el sistema de comando de incidentes

TECNICOS

Se cuenta con equipos de contención, recuperación y mitigación de derrames, así como para extinción de fuego.

Responsable de la caracterización: Secretaria de Planeación e Infraestructura, CMGRD.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Las causas del fenómeno amenazante están relacionadas principalmente a la ocurrencia de derrames de hidrocarburo o fugas de los mismos, estas debidas a eventos como operación inadecuada de las actividades de bombeo, e instalaciones inapropiadas y con sistemas de contingencia que no cumplen con dar una respuesta efectiva en caso de emergencia, todo ello sumado a posibles actos vandálicos a la infraestructura petrolera.

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

- Seguridad escasa en las locaciones petroleras y oleoductos.
- Manipulación inadecuada de herramientas en sus operaciones.
- Operadores con demasiada carga laboral, o en condiciones no apropiadas para la ejecución de sus actividades.
- Deficiente mantenimiento de la infraestructura.
- Rotura de tubería por causas naturales como deslizamientos, sismos e incendios.
- Daños a los sistemas de transporte de hidrocarburos por malas prácticas agropecuarias.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



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

- POBLACIÓN Y DUEÑOS DE PREDIOS.
- FAMILIAS EN SITUACION DE DESPLAZAMIENTO.
- CORPOBOYACA -Corporación Autónoma de Boyacá.
- SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA.
- SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO.
- CUERPO DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO.
- AGRICULTORES.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: los principales elementos expuesto que generan alto riesgo es la cercanía del Rio Sutamarchán a solo 30 m de los poliductos, cabe recalcar que en la anterior ola invernal se presentó inundaciones en esta zona, sin generar daños evidentes al poliducto, además de las fuentes hídricas, se encuentran zonas de cultivos, viviendas e infraestructura vial en menor escala.



Foto N°2 Estación de bombeo del poliducto

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

a) Incidencia de la localización: La localización de los elementos expuestos respecto a este riesgo tecnológico se encuentra en el área de influencia directa de cada infraestructura petrolera, dado que son elementos en su gran mayoría ambientales y que, de tratarse de corrientes de agua, estas recorren grandes extensiones del territorio del municipio de Sutamarchán, intercomunicados unos con otros sirviendo de abastecimiento de agua para personas, ganado y cultivos. Además de que estas fuentes hídricas alimentan casi la totalidad de bocatomas del municipio, hay que tener en cuenta que los daños se pueden extender a zonas más allá de los límites del municipio.

b) Incidencia de la resistencia: las zonas expuestas a derrames o daños por hidrocarburos, presentan muy poca resistencia, esto debido a la composición química de este producto el cual al ser vertido en el medio ambiente causa daños que son irreparables a corto o mediano plazo.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: Las familias ubicadas en estas zonas de riesgo principalmente son pertenecientes a estratos 1 y 2 dedicadas a labores agrícolas o en condición de desplazamiento con actividades informales. No obstante, en el desarrollo de un derrame a gran escala la población expuesta puede ser la totalidad del municipio.

d) Incidencia de las prácticas culturales: los cambios culturales generados por estas líneas de transportes de hidrocarburos en el municipio han sido menores, gracias a que en este momento no se está empleando una gran cantidad de personal para actividades petroleras como son la exploración y la explotación, solo se desarrollan actividades de transporte y bombeo.

2.2.2. Población y vivienda:

Al ser la amenaza de hidrocarburos de alto daño a los ecosistemas circundantes y al estar tres redes de transporte de hidrocarburos como los dos poliductos y el gasoducto, se hace evidente que el riesgo de daños a la población aqueja a todo el municipio, ya que las fuentes hídricas son las encargadas de alimentar las bocatomas de agua para consumo y uso agrícola, de esta manera en caso de presentar derrame de los hidrocarburos en los afluentes, todas las personas que reciban suministro de agua de este estarán en riesgo alto de enfermedad y muerte. Por tanto, la población afectada en un incidente de hidrocarburos en el municipio será:

Municipio	Población cabecera municipal		Población resto		Población total	Grado de urbanización
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje		
Sutamarchán	1.352	22,9	4.564	77,1	5.916	22,9

TABLA N°1 Población total del Municipio de Sutamarchán proyectada 2015.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

- Número de viviendas

Según los datos de las encuestas SICAPS, existe un total de 1.246 viviendas de las cuales 861 están construidas sus paredes con ladrillo mientras que el mayor parte de las viviendas tiene piso de cemento. Ampliar información tipo de materiales de construcción

- Número de hogares

Existe un total de 1.136 hogares habiendo un total de 3 personas por familia. De los cuales 908 familias habitan en la zona rural, y 228 familias habitan en la zona urbana.

- Estructura demográfica

De acuerdo a los datos de SICAPS, se observa que existe para el año 2015 una mayor proporción de población en el grupo de 15 – 19 años tanto en hombres como en mujeres mientras que para el año 2005 la mayor población se concentró en el grupo de edad de 5 – 9 años y para el 2009, según el DANE la mayor cantidad de población se encontrará en el grupo de 10 a 14 años; para el año 2015 se observa un menor número de población en el grupo de 75 – 79 años igual que para el año 2020

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Dentro de la identificación de la infraestructura y áreas afectadas por este fenómeno se

Tienen los predios y fuentes hídricas (rio Sutamarchán) cercanas a la estación de bombeo y corredores de los poliductos, así como los corredores viales empleados para el transporte del crudo.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Se encuentran en zonas de alta amenaza por hidrocarburos todas las instituciones educativas rurales cercanas a la vía de los poliductos y gasoducto, además del centro de salud municipal, por su respuesta ante eventos de daño a la población por exposición a elementos contaminantes de los hidrocarburos.

2.2.5. Bienes ambientales: la exposición a hidrocarburos genera daños a:

- Bosques nativos afectados en la parte alta de la micro cuenca de las quebradas.
- Pastos y Cultivos de Curubo, tomate, maíz, gulupa, flores, viñedos, alverja etc.
- Daños en todos los predios cercanos a los afluentes contaminados.
- La fauna cercana a las zonas contaminadas, y al sitio del derrame o incendio.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	<p>En las personas:</p> <p>En un evento de derrame, explosión o incendios de hidrocarburos se puede presentar pérdidas de vidas humanas, lesionados, enfermedades dermatológicas, respiratorias, trauma psicológico por la pérdida de familiares y de cultivos, predios, contaminación de fuentes de abastecimiento (ríos, caños y quebradas).</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>Daños a propiedad agrícola que pueden significar pérdidas totales de cultivos y animales de granja. Además, posibles conflagraciones que generen el desplazamiento de la población.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Daños en la infraestructura de servicios públicos, instituciones educativas e infraestructura vial.</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>Perdidas de cultivos y tierras ganaderas, contaminación del suelo, subsuelo y del recurso hídrico empleado para el riego, pesca y ganado.</p>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>Un derrame o descarga de hidrocarburo afecta básicamente a tres elementos del ambiente, los cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementos abióticos (suelo, formaciones del relieve, geomorfología, etc.). Elementos bióticos (flora y fauna). Elementos socioeconómicos (actividad humana, pesca, agricultura, lugares de esparcimiento de clubes, de recreación, de turismo, etc.).

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

El desarrollo de un derrame o incendio de hidrocarburos generara parálisis de las actividades productivas de la zona afectada, como también de actividades laborales y educativas.

Con esto las probabilidades de desplazamiento de la población rural serán altas, creando pérdidas económicas elevadas, desempleo, pobreza, y aumento de la delincuencia en el casco urbano.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Colapso de los sistemas de respuesta, falta de elementos que permita la correcta disposición de la sociedad afectada y problemática en el desarrollo de actividades para mitigar el derrame o incendio, generando una situación de emergencia sanitaria y afectación del os recursos tanto municipales como departamentales.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- Publicación de mapas de localización de las redes de hidrocarburos incluyendo rondas hídricas y la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.
- Programas de reforestación y protección de rondas hídricas.
- Simulacros de eventos de derrame de hidrocarburos o fugas de gasoducto.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

El grado de riesgo del municipio de Sutamarchán Teniendo en cuenta la magnitud de los daños por eventos de derrame de hidrocarburos a nivel ambiental, social y económico, se hace necesario establecer medidas de control más eficientes frente a la atención de este tipo de eventos, de tal forma que se logre asistir cualquier emergencia para lograr el menor impacto posible.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
<ul style="list-style-type: none"> d) Determinar las zonas de amenaza por derrames y emergencias con hidrocarburos. e) Caracterización de las zonas más vulnerables a derrames de hidrocarburos y su interrelación con los ecosistemas. f) Estudio y diseño de especificaciones de medidas de intervención y de reducción de la vulnerabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> d) Revisiones periódicas y actualización de los planes de contingencia, de las empresas transportadoras de hidrocarburos en el municipio. e) Instrumentación para el monitoreo de derrames y posibles zonas de falla en el sistema de bombeo y transporte. f) Calibración de modelos e instrumentos de análisis.
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<ul style="list-style-type: none"> a) Adquisición y suministro de equipos, medios tecnológicos y sistemas de comunicación para el apoyo a la atención de eventos de derrame de hidrocarburos. b) Socialización de los Planes de Contingencia por parte de las operadoras, a los demás integrantes de los CMGRD y comunidad en general.

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Limpieza y mantenimiento de cauces y drenajes. Evitando inundaciones que puedan afectar la estructura de las redes de hidrocarburo. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Estudio de zonas de amenaza en el municipio. b) Reducción de prácticas inadecuadas generadoras de erosión, inestabilidad de laderas y avenidas torrenciales cercanas a las redes de transporte y bombeo de hidrocarburos.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> a) fortalecimiento a los organismos de socorro de manera mancomunada 	<ul style="list-style-type: none"> a) Reglamentar en el Ordenamiento Territorial el uso y ocupación de

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

	con las empresas dueñas de las redes de hidrocarburos, mediante insumos y capacitaciones. Sobre el adecuado manejo de desastres. b) Retiro o reubicación de población de las áreas de protección y de zonas de amenaza alta.	estas zonas con amenaza. b) Incremento del comportamiento de auto protección en la comunidad.
--	---	--

3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Evitar la ubicación de viviendas e infraestructura, sobre áreas de alto riesgo y/o amenaza no mitigable. b) Capacitación y organización comunitaria. c) Fortalecimiento del sistema educativo. d) Información y divulgación pública.
--	--

3.3.4. Otras medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas generadas por EOT y planteamientos de entidades afines. • Pactos de borde implementados para las zonas de alta amenaza y/o alto riesgo no mitigable

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Construcción de obras de drenaje para el control de las aguas. b) Reforzamiento estructural de las redes de transporte de hidrocarburos. c) Reasentamiento de familias en alto riesgo. d) mantenimientos periódicos del estado de las redes de transporte y	a) Adecuación y protección de las áreas definidas en el EOT como áreas de protección por amenaza y riesgo, cercanas a las redes de transporte de hidrocarburos. b) Reglamentación en el EOT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos. c) Definición de zonas de

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarichán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

	<p>la estación de bombeo, garantizado su óptimo funcionamiento.</p>	<p>expansión urbana en el EOT con base en las zonificaciones de amenaza.</p> <p>d) Controlar la construcción de viviendas e infraestructura a través de las licencias urbanísticas.</p> <p>e) actualización de la base de información social y ambiental, respecto a los vertimientos y sistemas de respuesta en emergencia por parte de las empresas que operan estos bienes en el municipio.</p>
<p>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>a) Adquisición terrenos para utilizarlos como áreas de protección.</p> <p>b) Desarrollo de las zonas de alta amenaza con cercanía a las redes de poliductos y gasoductos con usos y prácticas adecuadas y manejo de las zonas de tratamiento especial por riesgo.</p>	<p>a) Controlar la construcción de viviendas e infraestructura institucional a través de las licencias urbanísticas.</p>
<p>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>a) Instrumentos de planificación con la información de riesgo complementada y actualizada en las zonas aferentes a las redes de conducción de hidrocarburos.</p>	
<p>3.4.4. Otras medidas:</p> <p>Medidas generadas por EOT y planteamientos de entidades afines.</p>		

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

- e) Generar un proyecto de transferencia del riesgo, tendiente a compensar la pérdida económica por medio de seguros o mecanismos de compensación económica.
- f) Identificación de elementos expuestos asegurables.
- g) Socialización de ventajas y apoyos dados por la nación en la adquisición de seguros para entidades privadas

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

a) Preparación para la coordinación:

Alta capacidad organizacional, logística, de comunicaciones y entrenamiento para operaciones en emergencias, capacitaciones al concejo municipal en preparación para la coordinación.

b) Sistemas de alerta:

- Creación de redes de información oportuna.
- Equipos de comunicación.

h) Capacitación:

- Aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia.
- Manejo de sustancias peligrosas.
- Recuperación de fauna y flora por vertimiento de hidrocarburos.

d) Equipamiento:

Aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia.

Adquisición de equipos especializados para el manejo de desastres por hidrocarburos.

Convenios a comodato para suministro de equipo con bomberos y entes competentes.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

	<p>e) Albergues y centros de reserva:</p> <p>Identificación e implementación de albergues y centros de reserva.</p> <p>f) Entrenamiento:</p> <p>A los organismos de socorro en atención a estos tipos de emergencia</p>
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) — Centros de atención psicológica.</p> <p>b) Programas de restablecimiento de flora y fauna.</p> <p>c) Asignación de recursos para la rehabilitación de las personas afectadas.</p> <p>g) Centros de PQRS</p> <p>e) Declaratoria de la Calamidad pública en caso de ser necesario.</p>

Formulario 4. DIFICULTADES ENCONTRADAS EN EL PROCESO

- a) La información de poliductos y gasoductos en el municipio es muy limitada, falta actualización de planos de localización y disposición de los mismos.
- b) La información sobre los recursos naturales de nuestro municipio es muy precaria, requiere actualización incluyendo zonificaciones agrícolas, cercanas a las vías de transporte de los poliductos y gasoducto.

Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- Actualización del EOT con los mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.
- Decreto 1743 de 1994 Educación Ambiental.
- Decreto 93 de 1998 Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
- Plan de desarrollo municipal 2016-2019.
- Decreto 2190 de 1995 Ordena PNC Hidrocarburos
- Decreto 321 de 1999 PNC Hidrocarburos

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Remoción en masa.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

<p>SITUACIÓN No. 3</p>	<p>Los deslizamientos, o remoción de masas es un fenómeno natural que consiste principalmente en el movimiento, pendiente abajo, lento o súbito, formado por materiales naturales o bien de rellenos artificiales.</p> <p>Son áreas del territorio municipal que se encuentran afectadas por proceso geológico como los movimientos rotacionales, reptación, derrumbes activos, deslizamiento mayor activo, remoción en masa y erosión.</p>  <p><i>Foto N°1 Erosión y cárcavas de la vereda Carrizal.</i></p>
<p>1.1. Fecha: temporada invernal 2010 – 2012.</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>Ola invernal, Inundación, sismos, derrumbes en predios aledaños a los cauces y fuentes hídricas por desplazamiento de sedimentos y movimientos sísmicos.</i></p>
<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ola invernal.</i> • <i>Pendientes mayores del 25%</i> • <i>Baja densidad de cobertura vegetal.</i> • <i>La acción de las aguas superficiales sobre los taludes y la acción humana en cortes de carreteras.</i> • <i>Pastoreo ganadería.</i> 	

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

La construcción de viviendas de forma no técnica en terrenos de ladera, en la zona rural principalmente, sin contar con adecuados manejos de aguas tanto subterráneas como superficiales.

Tala y establecimiento de potreros para pastoreo de ganado a libre albedrío, tanto en la zona de recarga como en la franja protectora de las márgenes, escorrentía superficial de considerable magnitud.

La falta de control al reglamento urbano y rural en cuanto a uso de suelo y licencias urbanísticas, lo cual permitió la ocupación e implementación de actividades de forma indiscriminada en áreas susceptibles de amenaza por remoción en masa, de viviendas y otras infraestructuras, por lo menos hasta el año de 2000 cuando con la aprobación del EOT, se cuenta con lineamientos para ejercer este control.

La falta de sensibilización de la población sobre los aspectos de la Gestión del Riesgo, generando una creencia que este tema es solo responsabilidad del Estado, igualmente por el arraigo a la propiedad especialmente cuando proviene por herencia, siendo este riesgo casi siempre de connotación Cultural y Socio Natural.

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

- población y dueños de predios:** *la necesidad de una vivienda digna para muchos habitantes de zonas de ladera y cárcava, los lleva a realizar construcciones en sitios, que geológicamente no son estables y por tanto son un riesgo al tener que soportar cargas superiores a su capacidad portante, la cual con factores climáticos comunes como lluvia y sequía, dan paso a la creación de un deslizamiento o alud de tierra, que pone en gran riesgo a los habitantes de la zona y de zonas circunvecinas.*
- Secretaría de Planeación Municipal:** *la falta de control y reglamentación por parte de esta entidad en la supervisión y revisión de predios y edificaciones nuevas, tanto rurales como urbanas, no permite tener clara la vulnerabilidad ante las cuales se encuentra expuesta la población del municipio*
- Empresas de hidrocarburos:** *En el municipio de Sutamarchán se tiene presencia de tres compañías de hidrocarburos, las cuales tienen dispuestas algunas redes de transporte y estructuras, que implican un gran riesgo en caso de ser alcanzadas por los deslizamientos que pueden generar el colapso de dichas redes y provocar desastres de contaminación ambiental, intoxicación e incendios.*

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

- **Desarrollo de extensiones agrícolas y ganaderas:** *En función del desarrollo agrícola y ganadero en varias ocasiones se modifican los causes, se modifican las fuentes hídricas y se crean reservorios. Tales actividades dan pie a procesos de erosión y remoción de grandes cantidades de material para la creación de reservorios los cuales, sin el desarrollo adecuado, pueden causar deslizamientos por infiltración.*
- **Otros:**
 - *Corpoboyaca corporación autónoma de Boyacá.*
 - *Secretaria de gobierno del municipio.*

1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	En las personas: No se presentaron personas heridas, lesionadas o muertas.
	En bienes materiales particulares: <i>Se presentó la pérdida total de la vivienda de cuatro familias y el deterioro parcial de cuarenta viviendas además de algunos potreros y cultivos.</i>
	En bienes materiales colectivos: <i>Se presentó daños y cierres parciales y totales por derrumbes en vías vereda les, acueducto de cañón Bajo, redes y postes del fluido eléctrico.</i>
	En bienes de producción: los bienes de producción del municipio han sido los mayormente afectados presentando daños en 126 Ha
	En bienes ambientales: el transporte de material vegetal genera la erosión en la zona del evento, además del daño causado a fuentes hídricas por cierre parcial o total de sus líneas de flujo. Incluyendo los fenómenos de remoción en masa donde se ven afectados gran cantidad de árboles y arbustos.

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:

Falta de aplicación de políticas por la administración municipal para el control en el uso y ocupación del suelo urbano y rural, incluyendo la falta de prevención por parte del ente privado propietario de la zona sobre elementos que facilitan la inestabilidad del terreno.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



Foto N°2 Sector El volador vereda Volcán.

Como se evidencia en la foto N°2 una de las vías vereda les es la corona de un deslizamiento aproximadamente de 200 m de ancho y 600 m de largo.

1.7. Crisis social ocurrida:

Perdida de tranquilidad en la zona del deslizamiento por la magnitud del mismo. Se presentó daños a propiedades de 170 familias, en las que se incluye daño a terrenos de cultivo, daños a viviendas y miedo ante ocurrencia de hechos similares.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

Los eventos presentados fueron atendidos por la Administración Municipal, el CLOPAD y el CREPAD.

1.9. Impacto cultural derivado:

- *Medio ya que, aun siendo un evento transitorio, implicó reubicación de las familias altamente afectadas.*

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR REMOCION EN MASA

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

La actualización de la cartografía de los procesos erosivos y de remoción en masa, se llevó a cabo básicamente a través del trabajo de campo y la fotointerpretación; de acuerdo con el objetivo general del proyecto, se enfatizó en la descripción y geo-refrenciación de los fenómenos de remoción en masa, El trabajo de campo se realizó con base en recorridos por los carretables y en observaciones panorámicas desde sitios estratégicos. Con un buen acompañamiento por parte de los líderes de las comunidades asentadas en el área, sin los cuales este trabajo no hubiera obtenido una alta cobertura en el conocimiento y descripción de los procesos de remoción en masa.

En el segundo trimestre del año 2010, posterior a una intensa temporada de sequía, inicio una fuerte temporada de lluvias influenciada por el fenómeno de la niña, con precipitaciones que sobrepasaron los registros históricos durante el 2010, 2011 y 2012, este fenómeno saturo dramáticamente los suelos, hecho que aunado a las malas prácticas agropecuarias, en pendiente y al mal manejo de drenajes causó innumerables situaciones de remoción en masa.

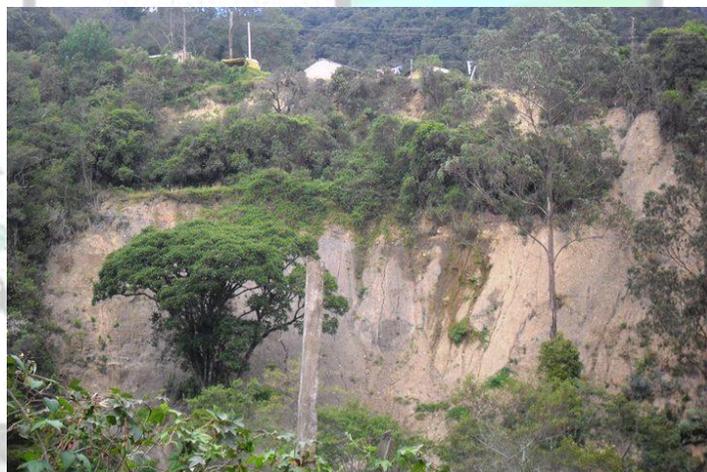


Foto N°3 Deslizamiento sector Vía Alto Las raíces – El Cedro

En el municipio se presenta caídas de rocas en el escarpe de la Peña de las Águilas en el sector El Cedro de la vereda Volcán. Algunos deslizamientos están localizados en la franja las vías que intercomunican la parte alta de las veredas Cañón (sector Reventivá), Volcán (Alto Las Raíces, El volador, Pedregal, Ermitaño Resguardo.

Responsable de la caracterización: Secretaria de Secretaria de Planeación e Infraestructura, CMGRD.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Las principales causas son los periodos prolongados de lluvias excesivas que superan los dos o tres meses marcados de precipitaciones normales dentro del régimen sinodal de lluvias para la región Andina, que son provocadas por eventos meteorológicos extremos como el fenómeno frio del pacifico, o fenómeno de la Niña, que traen lluvias máximas superiores a 800 mm anuales de precipitación, aunado al aumento de áreas de urbanización tanto legal como ilegal que no realizan las obras de control y manejo de taludes y de agua de escorrentía superficial que minimice el impacto sobre el suelo de las lluvias.

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

La pérdida de la cobertura de protección de laderas y la inexistencia de prácticas adecuadas de construcción.

La construcción de reservorios sin estudios técnicos permite la infiltración y debilitamiento de taludes artificiales, que a futuro se transforman en zonas de falla y de peligro inminente a lotes cercanos.

La edificación de construcciones en zonas no habilitadas para este uso en algunas ocasiones genera las sobrecargas de taludes y fallas de los mismos dando pie a movimientos de tierra masivo.

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

- POBLACIÓN Y DUEÑOS DE PREDIOS.
- FAMILIAS EN SITUACION DE DESPLAZAMIENTO.
- CORPOBOYACA -Corporación Autónoma de Boyacá.
- SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA.
- SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO.
- CUERPO DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

En el municipio se presenta caídas de rocas en el escarpe de la Peña de las Águilas en el sector El Cedro de la vereda Volcán. Los deslizamientos se localizan principalmente en la franja de la parte alta e intermedia de las veredas Cañón, Volcán, Pedregal, Ermitaño y Resguardo y en la vereda Labranzas.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1



Foto N°4 deslizamiento sector Reventiva (vía Reventiva-Sutamarchán)

a) Incidencia de la localización: *Las zonas de laderas donde se localizan la mayor parte de asentamientos nuevos están sometidas a un proceso natural de transformación constante de las formas del relieve, debido a la acción frecuente de las lluvias y a la fuerza erosiva de los cursos de agua; además de estos procesos erosivos, se presentan movimientos de roca y suelo que se desplazan cuesta abajo, debidos a la pérdida de equilibrio natural de la ladera, siendo los más frecuentes deslizamientos, caídas de roca y flujos.*

b) Incidencia de la resistencia: *las zonas de laderas donde se localizan las construcciones de viviendas fuera del paramento y normatividad del municipio, con altas pendientes, en terrenos de rellenos con bajas propiedades de resistencia a cargas, y la sobre saturación de estos terrenos en épocas de lluvias generando socavación y debilitamiento de taludes, que permitan la edificación de viviendas con los parámetros estructurales adecuados para su sostenibilidad.*

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *Las familias ubicadas en estas zonas de riesgo principalmente son pertenecientes a estratos 1 y 2 dedicadas a labores agrícolas o en condición de desplazamiento con actividades informales.*

d) Incidencia de las prácticas culturales: *la construcción de rellenos con materiales compactados y sin compactar, sin una consolidación que le permita tener capacidad auto portante y los cortes de talud sin la inclinación adecuada o alta pendiente en materiales estratificados sin confinamiento natural y poco cohesivos, junto con la escasez de canales para manejo de escorrentías que eviten la socavación producida por el flujo de agua de escorrentía.*

2.2.2. Población y vivienda:

En el municipio se identifica que hay por lo menos 230 ha en zonas de alto riesgo de remoción en masa, en algunas de las cuales se ha registrado los siguientes daños:

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



- Familias afectadas 170
- Viviendas averiadas 44
- Viviendas destruidas 4

VEREDA / SECTOR	CANT.	VEREDA / SECTOR	CANT
CAÑON		ERMITAÑO	
REVENTIVA	3	LA TALANQUERA	2
EL CEDRO	2	EL ROBLE	1
SABANETA	1	DON HH	2
EL SILENCIO	1	PACHECO	1
GUEVARA	2	PLAZA	7
RESGUARDO		VOLCAN	
ALTO	5	BODEGAS	1
PANTANOS	4	LA JOYA	5
EL ROBLE	2	ALTO LAS RAICES	2
MANE	2	EL VOLADOR	4
PEÑITAS	1	TOTAL	48

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

El municipio de Sutamarchán contaba con 7 sistemas de abastecimiento de agua los cuales al tener sus estructuras de captación y almacenamiento cerca a afluentes como ríos o pozos profundos, se encuentran en un alto riesgo de deslizamiento en la época de lluvias, con el paso del fenómeno de la niña, un deslizamiento en cañón bajo genero grandes daños ala bocatoma del acueducto de esta vereda, colapsando los siguientes elementos:

- Bocatoma.
- Desarenador.
- Tanque de almacenamiento del acueducto de cañón Bajo

El aumento del nivel del rio, realizo socavación y transporte de material lo que genero daños a la estructura del puente vehicular sobre la quebrada San Joaquín de la vía El Pino – Vuelta la Puñalada.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Se encuentran en zonas de alta amenaza por deslizamiento las instituciones:

- Escuela volcán alto.
- Escuela cañón alto.
- Escuela resguardo alto.

Estas edificaciones se encuentran ubicadas en zonas con altas pendientes con erosión evidente.

2.2.5. Bienes ambientales: las remociones en masa han generado daños a:

- Bosques nativos afectados en la parte alta de la micro cuenca de las quebradas.
- Pastos y Cultivos de Curubo, tomate, maíz y alverja
- Daños en 125 Predios (226 Ha),

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:

Teniendo en cuenta los índices de ocupación de las personas en zonas de riesgo, Los riesgos para la salud asociados a los deslizamientos de tierra y los aludes de barro predominantes son, los traumatismos debido al impacto directo de los objetos contra los asentamientos, instalaciones, caminos, casas y edificios y los que puedan producir contusiones de distinta gravedad y muerte por sepultamiento o ahogamiento.

También existe riesgo de electrocución y de accidentes vehiculares. Acorde a la intensidad del fenómeno, la población expuesta y la rapidez de las acciones de rescate, pueden extraviarse personas y cuerpos, agravando el impacto sobre la salud y las vidas de los damnificados.

En bienes materiales particulares:

En una remoción en masa, dependiendo de su velocidad, ubicación geográfica y magnitud, se pueden presentar diferentes escalas de daños en bienes particulares.

Puede producirse la destrucción total o parcial de edificios e inestabilidad en el terreno. Lo que puede generar derrumbes o riesgos de los mismos, ya sea por la potencia del arrastre de sedimentos como por los restos de agua, barro, piedras, etc. que quedan en las grietas y roturas (en terrenos, construcciones, caños y asfaltos).

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



En bienes materiales colectivos:

Caminos y rutas:

Destrucción total o parcial de caminos y rutas. Los caminos pueden quedar bloqueados o inundados, debido al movimiento o quiebre del terreno, arrastre de sedimentos (como piedras y agua) y objetos (árboles, techos, restos de casas, automóviles, postes, etc.).

Servicios de salud:

Si los hospitales se hallan en el foco del desastre, puede haber daño en la infraestructura, las instalaciones eléctricas y sanitarias, así como en el equipamiento; afectándose la oferta de servicios en el momento más crítico. Al mismo tiempo, la rotura u obstaculización total o parcial de las vías de acceso (caminos, rutas) pueden dificultar o demorar las acciones de emergencia.

En bienes de producción:

El desarrollo de estos eventos puede significar el deterioro o destrucción total de bienes de producción tanto industrial como agrícola, Los cultivos pueden ser destruidos por el arrastre de sedimentos. Asimismo, los alimentos frescos (frutas, verduras, etc.) pueden ser contaminados por el agua, el barro del arrastre o por químicos filtrados debido a roturas en la infraestructura. Los depósitos y la refrigeración de alimentos pueden verse afectados tras el corte de servicios por la inundación, acelerando la descomposición de la comida o bebida almacenadas. Por otro lado, puede haber escasez de alimentos si se anulan las vías de acceso (rutas y caminos). Esto teniendo en cuenta que la falta de conocimiento de los establecimientos sobre el correcto plan de gestión ante la remoción en masa, permiten que estos terminen tomando parte en la destrucción generada por los deslizamientos.

En bienes ambientales:

Como producto del arrastre de sedimentos y agua y/o como consecuencia del movimiento previo del terreno, puede haber rotura de caños, canales o represas. Puede haber distintos tipos de impacto en el medioambiente y en el agua, en particular, por inundaciones (agua no apta para consumo, barro, piedras). Asimismo, los canales de agua corriente y tanques pueden verse afectados (rotos y/o contaminados) por el arrastre. La contaminación del agua

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

	<p><i>puede generarse, además, al filtrarse productos químicos u orgánicos (como gasolina, gas o en basurales) debido a las roturas de cañerías y depósitos.</i></p> <p><i>Evaluando los bienes ambientales frente a una remoción en masa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Impacto sobre la vegetación.</i> • <i>Impacto sobre la fauna.</i> • <i>Efectos sobre los balances hidrológicos.</i> • <i>Impacto sobre la calidad de las aguas.</i> • <i>Erosión del suelo.</i> • <i>Impacto sobre los microorganismos del suelo.</i> • <i>Impacto sobre el paisaje.</i>
--	--

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

El desarrollo de una remoción en masa puede generar la deserción escolar, el desplazamiento de la población rural a otros centros urbanos por destrucción de sitios de trabajo. Daños psicológicos por pérdida de familiares y conocidos, el incremento de los índices de pobreza en la zona, desarrollo de delincuencia por consecuencia de abandono de propiedades e histeria colectiva.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

La falta de asignación presupuestal para este tipo de eventos genera un colapso de los sistemas de respuesta esperados, además de la falta de elementos que permita la correcta disposición de la sociedad afectada.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- *Publicación de mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.*
- *Programas de reforestación.*
- *Simulacros de eventos e remoción en masa.*
- *Transmisión de programas radiales educativos.*

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

El grado de riesgo del municipio de Sutamarchán en sus laderas y taludes, puede ser alterado de una u otra forma por varios agentes generadores de procesos modificadores de las condiciones de estabilidad. El más común y evidente es el factor hídrico este afecta en gran medida la estabilidad de taludes al generarse infiltración y transporte de material particulado lo cual reduce la cohesión, ya sean naturales o adecuados para construir viviendas y vías de acceso. Este está determinado por las precipitaciones que afectan con diferentes intensidades (severa, moderada o leve) la superficie del terreno; y por la forma como las aguas de escorrentía fluyen pendiente abajo, ya sea de forma sub superficial o superficial, de tipo laminar y/o lineal La acción antrópica como factor de influencia y/o detonante de la estabilidad en laderas potencialmente inestables, aportan potencialidad a la amenaza geotécnica principalmente por las siguientes acciones:

- Cortes sobre laderas para construir vivienda (aterrazamientos).
- Cortes y obstrucciones de los drenajes naturales
- Sobrecarga por sobrepeso de vivienda al borde de taludes altos e inestables
- Deforestación
- Ausencia del sistema de alcantarillado o vertimiento de aguas servidas a campo abierto.
- La ausencia de cobertura vegetal o vegetación no apropiada en los taludes de la ladera intervenida con aterrazamientos.
- Averías de tuberías y fugas del sistema de acueducto, permitiendo la infiltración y saturación del suelo.

En el sector urbano del municipio los asentamientos subnormales o urbanizaciones ilegales edificadas en zonas de alta pendiente o sobre bordes de terrazas y taludes, están bajo riesgo constante de falla de sus terrenos de soporte.

Las acciones que permitirán dar control parcial al riesgo son:

- Reubicación de algunas viviendas
- Recuperación ambiental de la zona.
- Control de taludes.
- Control de erosión
- Mejoramiento de vivienda.
- Restricciones en la construcción.
- Reforestación del terreno.
- Cobertura de servicios públicos

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
<ul style="list-style-type: none"> g) Determinar las zonas de amenaza por remoción en masa. h) Evaluación de riesgos por inestabilidad de taludes. i) Estudio y diseño de especificaciones de medidas de intervención y de reducción de la vulnerabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> h) Instalar un sistema de observación con participación de la comunidad. i) Instrumentación para el monitoreo de movimientos en masa. j) Calibración de modelos e instrumentos de análisis.
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<ul style="list-style-type: none"> a) Desarrollo de cartillas informativas para la comunidad educativa y para la sociedad. b) Implementación cadenas de llamadas. c) Capacitación al consejo municipal para el manejo de la situación.

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Construcción de obras de contención de taludes y conformación de taludes de alta pendiente. b) Infraestructura y viviendas nuevas construidas bajo la normativa vigente con prácticas constructivas adecuadas para la zona de ladera. c) Manejo adecuado de aguas superficiales. d) Limpieza y mantenimiento de cauces y drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Estudio de zonas de amenaza en el municipio. b) Revisión zonificación uso de suelo urbano y rural, revisión del EOT. c) Reducción de prácticas inadecuadas generadoras de erosión, inestabilidad de laderas y avenidas torrenciales.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Recuperación de las áreas de reserva. b) Retiro o reubicación de población de las áreas de protección y de zonas de amenaza alta.	a) Control de la Oficina de Planeación a través de la expedición de licencias urbanísticas (urbanas y rurales). b) Reglamentar en el Ordenamiento Territorial el uso y ocupación de estas zonas con amenaza. c) Incremento del comportamiento de auto protección en la comunidad.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Evitar la ubicación de viviendas e infraestructura, sobre áreas de alto riesgo y/o amenaza no mitigable. b) Capacitación y organización comunitaria. c) Fortalecimiento del sistema educativo. d) Información y divulgación pública.	
3.3.4. Otras medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas generadas por EOT y planteamientos de entidades afines. • Pactos de borde implementados para las zonas de alta amenaza y/o alto riesgo no mitigable 		

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Construcción de obras de drenaje para el control de las aguas. b) Reforzamiento estructural de las viviendas. c) Zonas de antiguas canteras recuperadas geomorfológicamente en las zonas de ladera. d) Reasentamiento de familias en alto riesgo.	a) Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como protección por amenaza y riesgo b) Reglamentación en el EOT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos c) Definición de zonas de expansión urbana en el EOT con base en las

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

		zonificaciones de amenaza. a) Controlar la construcción de viviendas e infraestructura a través de las licencias urbanísticas.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Viviendas mejoradas para la reducción de la vulnerabilidad ante las amenazas de las zonas de ladera. b) Adquisición terrenos para utilizarlos como áreas de protección. b) Desarrollo de las zonas de alta amenaza en ladera (no ocupadas) con usos y prácticas adecuadas y manejo de las zonas de tratamiento especial por riesgo y de antiguas canteras.	a) Controlar la construcción de viviendas e infraestructura a través de las licencias urbanísticas.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Instrumentos de planificación con la información de riesgo complementada y actualizada en el escenario de ladera.	
3.4.4. Otras medidas: Medidas generadas por EOT y planteamientos de entidades afines.		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
i) Generar un proyecto de transferencia del riesgo, tendiente a compensar la pérdida económica por medio de seguros o mecanismos de compensación económica.		
j) Identificación de elementos expuestos asegurables.		
k) Socialización de ventajas y apoyos dados por la nación en la adquisición de seguros para entidades privadas		

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, logística, de comunicaciones y entrenamiento para operaciones en emergencias, capacitaciones al concejo municipal en preparación para la coordinación</p> <p>b) Sistemas de alerta: Creación de redes de información oportuna.</p> <p>l) Capacitación: <i>Aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia.</i></p> <p>d) Equipamiento: Aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia. Adquisición de equipos como herramienta menor. Convenios a comodato para suministro de equipo con bomberos y entes competentes.</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: Identificación e implementación de albergues y centros de reserva.</p> <p>f) Entrenamiento: A los organismos de socorro en atención a estos tipos de emergencia</p>
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) Centros de atención psicológica.</p> <p>b) Programas de reforestación.</p> <p>c) Asignación de recursos para la rehabilitación de las personas afectadas.</p> <p>k) Centros de PQRS</p> <p><i>e) Declaratoria de la Calamidad pública en caso de ser necesario.</i></p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

Formulario 4. DIFICULTADES ENCONTRADAS EN EL PROCESO

a) *La información de eventos ocurridos en el municipio por deslizamientos fue limitada y poco caracterizada.*

b) *La información sobre los recursos naturales de nuestro municipio es muy precaria, requiere actualización incluyendo zonificaciones agrícolas*

Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- *Actualización del EOT con los mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.*
- *Decreto 2340 de 1997 Incendios Forestales*
- *Decreto 1743 de 1994 Educación Ambiental.*
- *Decreto 93 de 1998 Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres*
- *Plan de desarrollo municipal 2016-2019.*

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por incendios forestales

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 3	<p><i>Para poder producirse un incendio forestal es necesario la conjugación de 3 elementos: una fuente de calor, oxígeno y material combustible. Estos eventos son frecuentes en las épocas de verano o clima seco, normalmente definidas entre los meses de junio a septiembre y de diciembre a enero, en los cuales las altas temperaturas acompañadas de vientos y el tipo de vegetación, permite encontrar amenaza por incendio baja, media y alta.</i></p> <p><i>Los incendios forestales en Colombia son los generadores del deterioro y pérdida de la flora y fauna del país, además de contaminar el aire y el agua, contribuye al efecto invernadero, disminuye la oferta alimentaria y potencia la erosión. Que, a su vez, repercuten en el incremento de situaciones de emergencia por deslizamientos, avalanchas e inundaciones, con efectos negativos directos en la vida humana y la pérdida o deterioro de bienes y del medio ambiente, entre otros efectos.</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Foto N°1 incendio forestal vereda de Santo Ecce Homo</p> <p><i>En un fenómeno que se presentó en el año de 2014 en la vereda SANTO ECCE HOMO se manifestó un incendio forestal, en horas de la noche con proximidad a una estación de bombeo de hidrocarburos, afortunadamente no se presentaron personas heridas, lesionadas o muertas.</i></p>
------------------------	--

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

<p>1.1. Fecha: épocas de verano y sequía a mediados de septiembre.</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: sequías, incendios estructurales, incidentes por derrames de hidrocarburos, lo escabroso del terreno y el tipo de vegetación, presente en la zona.</p>
<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <p><i>Cambio y variabilidad climática, muy Baja Precipitación, altas temperaturas, desabastecimiento de los cuerpos de agua, malas prácticas agrícolas, contaminación ambiental y polución, expansión de la frontera agrícola en zonas de recarga hídrica y rondas de afluentes hídricos, deforestación, exposición al fenómeno del Niño.</i></p>	
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • población flotante: los fines de semana se presenta gran afluencia de turistas al municipio atraídos por su agradable clima y su riqueza gastronómica, lo que genera que de igual forma aumente la cantidad de desechos presentes en los lotes y pastizales de uso de los mismos para su recreación, esto permite generar elementos combustibles y generadores de calor puntos esenciales para la formación de incendios forestales. • población rural: la expansión de la frontera agrícola en zonas de recarga hídrica y rondas de corrientes hídricas. que permiten la deforestación y la erosión de laderas, las cuales son fuentes activas para la propagación de incendios forestales. • Empresas de hidrocarburos: En el municipio de Sutamarchán se tiene presencia de tres compañías de hidrocarburos, las cuales tienen dispuestas algunas redes de transporte y estructuras, que implican un gran riesgo en caso de ser alcanzadas por los incendios. • Otros: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Corpoboyaca corporación autónoma de Boyacá. ➤ Secretaria de planeación e infraestructura. ➤ Secretaria de gobierno del municipio. 	
<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</p>	<p>En las personas: durante el evento no se presentaron víctimas fatales, sin embargo, la exposición a la quema de material vegetal ocasiono afectaciones sobre la salud de las unidades del personal de bomberos por la inhalación de humos.</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

<p>En bienes materiales particulares: <i>debido a la ubicación geográfica donde se presentó el incidente y al ser una zona boscosa las pérdidas materiales presentadas solo fueron de 4 tramos de manguera de 2" ½ por parte del equipo de bomberos, debido a la morfología de la zona y las altas presiones que manejaron los equipos.</i></p>
<p>En bienes materiales colectivos: <i>no se presentaron afectaciones.</i></p>
<p>En bienes de producción: <i>Puesto que el incidente se presentó en cercanías a una estación de bombeo de hidrocarburos, se presentaron afectaciones menores en cercas y elementos de cerramiento. Además de algunos daños en cultivos de invernadero cercano y pastos de producción ganadera.</i></p>
<p>En bienes ambientales: <i>Se afectaron micro cuencas, 4 hectáreas de bosques, algunos pastos de ganadería y reservorios presentes en las zonas.</i></p>

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:

Falta de aplicación de políticas por la administración municipal para el control de quemas en época de sequía, además de las características del terreno presente en esta época, falta de prevención por parte del ente privado propietario de la zona sobre elementos que facilitan la ignición y fomento del fuego.

-

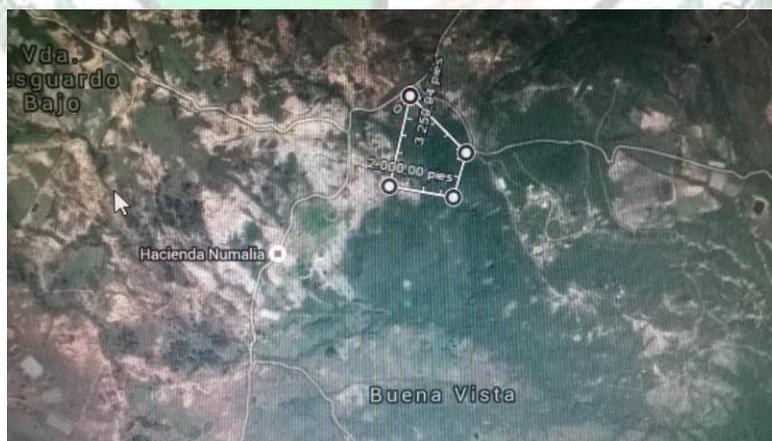


Foto N°2 localización incendio septiembre 2014.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

1.7. Crisis social ocurrida:

Perdida de tranquilidad en la zona de la conflagración por la hora y magnitud del incendio. Inhalación de humo por las personas que residen en el sector, además de contaminación y daño de cultivos por transporte de cenizas.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

El concejo municipal y el comité municipal de gestión del riesgo al observar el incidente recurre de manera inmediata a solicitar apoyo del cuerpo de bomberos del municipio, para dar solución al control del incendio, el cuerpo de bomberos realiza el despliegue de sus equipos, controla el incendio y asegura la zona.

1.9. Impacto cultural derivado:

- *Mínimo ya que este fue un evento transitorio y no implicó reubicación definitiva de las familias afectadas.*
- *Adicionalmente, por lo reciente de la ocurrencia del evento en mención no se han observado cambios trascendentales o notorios.*



Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *Asociados a los periodos de baja precipitación (sequías) y actividades realizadas por habitantes de la zona, como malas prácticas agrícolas, deforestación, mal manejo de la disposición de basuras y obstrucción de rondas de corrientes hídricas, fortalecen las probabilidades de generación de los incendios forestales.*

En el municipio de Sutamarchán, ocurren sequías comúnmente en la época de los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, situación acentuada con fenómenos hidrometeoro lógicos como “El Niño”.



Foto N°3 zonas de vegetación seca como elemento propagador del fuego

La amenaza por incendios forestales corresponde a bosques o arbustos densos situados en áreas de clima seco y laderas de pendientes fuertes. Este tipo de amenazas se ha presentado históricamente en la parte baja el municipio, en las veredas de Centro, Valles de Santo Ecce Homo y en el sector Aposentos de la vereda Pedregal, es decir la amenaza de incendios forestales, está presente en todo el territorio del municipio.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

las posibles causas podrían ser antrópicas (fenómenos causados por el hombre) o naturales (rayos, volcanes): entre las causas antrópicas tenemos las negligencias como quemas ilegales, Se incluye aquí todas las actividades del uso del fuego de tipo agrario donde no se han tomado las medidas de control necesarias (quema de rastrojos, matorrales, restos de cultivos...) También están incluidos los incendios provocados por actividades derivadas del uso del monte como ocio, hogueras mal apagadas, colillas, etc... otra causa antrópica es cuando las causas de fuego son de forma premeditada, aunque es difícil definir la línea que separa los incendio por negligencias y las premeditadas.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

En las causas naturales podemos encontrar los incendios provocados por rayos o por volcanes, siendo estos últimos no comunes para nuestra zona.

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

El 16 de septiembre de 2014 se presentó un incendio forestal en la vereda Santo Ecce Homo, y amenaza con ingresar a la estación de Bombeo de Ecopetrol, gracias a la gestión del consejo municipal y el cuerpo de bomberos del municipio se dio control y liquidación del mismo, al evaluar la historia se puede observar que este riesgo no es un hecho aislado, también se tiene conocimiento de situaciones similares en años anteriores en otras veredas del Municipio como fue:

En el año 2012 Sutamarchán se vio afectada por la ocurrencia de incendios forestales propiciados por la temporada de sequía, que, combinada con las malas prácticas agrícolas y descuido por parte de los habitantes, se presentaron dos incendios forestales, en la vereda Centro, uno en la salida a Pedregal afectando cultivos de tomate y la infraestructura de invernaderos, al igual que vegetación nativa y pastos, en área superior a tres hectáreas. El segundo incendio se presentó en la vía hacia Volcán, afectando vegetación nativa en un área de 2 hectáreas.

La degradación del suelo, la tala descontrolada, los factores físicos externos, el constante aumento de la temperatura en épocas de verano, los incendios como medio de control de material residual agrícola y adecuación de zonas de cultivo, fortalecido con la falta de reglamentación para el control del uso y ocupación del suelo urbano y rural, en cuanto a expansión de la frontera agrícola. El difícil acceso a algunos sitios por falta de vías y/o topografía muy agreste, lo que impide la rápida atención de estas eventualidades. Y además la falta de sensibilización del tema de Gestión de Riesgos por parte de la comunidad, sobre todo en temas preventivos.

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

- POBLACIÓN Y DUEÑOS DE PREDIOS.
- POBLACIÓN FLOTANTE
- CORPOBOYACA -Corporación Autónoma de Boyacá.
- SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA.
- SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO.
- CUERPO DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

Se presentó en la vereda de Santo Ecce Homo en la cual se afectó 4 hectáreas de bosques nativos y pastos, el evento tuvo cercanías con una estación de bombeo de hidrocarburos y reservorios, además de algunos invernaderos.

a) Incidencia de la localización: *Al ser una zona seca con gran cantidad de materiales de fácil combustión, como arbustos y pastos secos, el incendio se propago rápidamente, y la morfología de la zona no permitió la asistencia oportuna del cuerpo de bomberos, lo que implicó la pérdida de equipo de extinción de fuego como lo son las mangueras de 2" 1/2. aun bajo estas condiciones la efectiva reacción permitió controlar el incidente antes de generar pérdidas humanas o accidentes mayores con la estación de bombeo cercana.*

b) Incidencia de la resistencia: *al haber presencia de arbustos, pastos y desechos comunes de labores industriales agrícolas y turística, elementos que ante una temporada de altas temperaturas y vientos de gran velocidad y fuerza, materiales totalmente combustibles y posibles reactivos para generar fuentes de calor lo suficientemente peligrosas, como para empezar una conflagración, o solo con el hecho de estar expuestos a fogatas de limpieza actividades agrícolas o actividades recreativas, fan paso a la fácil manifestación y rápido crecimiento del riesgo de incendio forestal.*

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *Los pobladores de zonas veredales tienen bajos recursos lo que los lleva a realizar quemas incontroladas con fines agrícolas, lo que facilita la propagación y generación de incendios.*

d) Incidencia de las prácticas culturales: *las personas están acostumbradas a realizar despeje de terrenos para procesos agrícolas por medio de fogatas de material de desecho de los predios, y la problemática recurrente de las poblaciones flotantes de no dar un manejo adecuado a los desechos generados permite las condiciones adecuadas para presentarse el riesgo.*

2.2.2. Población y vivienda:

En la vereda de Santo Ecce Homo se encuentran estructuras civiles como la una planta de bombeo de hidrocarburos y algunas bodegas pequeñas de materia industrial, además de algunos invernaderos, la población afectada es principalmente habitantes de la vereda por inhalación de humo y Pérdida de tranquilidad en la zona de la conflagración por la hora y magnitud del incendio.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Puesto que el incidente se presentó en cercanías a una estación de bombeo de hidrocarburos, se presentaron afectaciones menores en cercas y elementos de cerramiento. Además de algunos daños en cultivos de invernadero cercano y pastos de producción ganadera.

Teniendo en cuenta que el desarrollo de la conflagración se presentó en cercanía a una estación de bombeo de hidrocarburos y vías vehiculares veredales, se observó daño en estructuras de cerramiento y parcelación, el transporte de cenizas se hizo evidente en invernaderos cercanos y algunos cultivos al aire libre, además de en zonas de pastos para uso ganadero de orden privado.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: *no presento ningún daño evidente, a razón de la ubicación geográfica del incidente, el cual se encontraba alejado de cualquier tipo de institución pública.*

2.2.5. Bienes ambientales: *el desarrollo de incendios forestales trae consigo problemas de distinta índole, como es evidente con la quema de flora y fauna se genera gran pérdida de especies que habitan la zona, el transporte de material volátil por el viento como las cenizas, implican contaminación ambiental en área de mayor amplitud a la que se desarrolla el foco del incidente, acompañado del daño a fuentes hídricas y reservorios cercanos.*

La erosión del terreno y pérdida de pastos para el desarrollo ganadero por la falta de vegetación y contaminación propician las inundaciones y deslizamientos de tierra.

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:

La exposición constante al humo tóxico provocado por un incendio forestal puede causar problemas de salud, en especial, a aquellas personas con problemas en los pulmones o en los ojos, además del riesgo de ser alcanzados por la conflagración y terminar sin posibilidades de rescate y estar en riesgo inminente de muerte, las poblaciones cercanas a estos eventos tiene que disponer de medios de comunicación y conocimiento de planes de evacuación y control en los incendios, de tal forma que puedan dar informe adecuado a las entidades que dan manejo a la situación de riesgo, de tal forma poder trasladarse y realizar el esquema de seguridad asociados al hecho.

Los factores que influyen en la vulnerabilidad de la población son:

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



- *La toxicidad de los contaminantes.*
- *La magnitud de la exposición de la población.*
- *La existencia de grupos de población vulnerables: niños pequeños, embarazadas, ancianos, pacientes con afecciones respiratorias y cardíacas.*
- *Otros factores que influyen en la vulnerabilidad son la etnia, el sexo, el estado nutricional, el nivel socioeconómico y el consumo de tabaco.*
- *Las exposiciones laborales: trabajadores al aire libre, bomberos y personal de emergencias.*
- *El acceso a la información, la atención sanitaria y la agua potable.*
- *La inexistencia de intervenciones para reducir la exposición a los contaminantes.*
- *Las características de las viviendas.*
- *La inexistencia de un sistema de alerta temprana.*

Teniendo en cuenta los factores las principales causas de mortalidad serian:

- *Muerte de bomberos.*
- *Accidentes de tránsito, aéreos y náuticos debidos al humo y a la reducción de la visibilidad.*
- *Muertes durante las evacuaciones.*

Algunas repercusiones a futuro por grandes conflagraciones son:

- *Aumento de riesgo cancerígeno.*
- *Aparición de nuevos casos de asma y neumopatías.*

En bienes materiales particulares:

En un gran incendio, su velocidad de desarrollo está definida por los elementos disponibles para su transporte, como el viento y los materiales de fácil propagación, entre estos los más comunes son la flora en época de sequía y las zonas agrícolas, estas últimas han invadido y modificado acuíferos y demás elementos hídricos propios del sitio y acompañado de la intervención humana con fogatas ilegales y sin supervisión, dan paso a que se desarrollen los incendios de gran velocidad, los cuales en gran parte terminan generando la evacuación de las personas de sus hogares y quemando viviendas, vehículos, enseres domésticos etc..

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



En bienes materiales colectivos:

los grandes incendios son difíciles de controlar y en su gran mayoría terminan destruyendo todo a su paso, tanto escuelas, como infraestructura de alumbrado público, redes de gas y telecomunicaciones, y dependiendo su avance puede alcanzar la infraestructura de salud de los centros urbanos

En bienes de producción:

El desarrollo de estos eventos puede significar el deterioro o destrucción total de bienes de producción tanto industriales como agrícolas, esto teniendo en cuenta que la falta de conocimiento de los establecimientos sobre el correcto plan de gestión ante los incendios forestales, permiten que estos terminen tomando parte en la destrucción generada por los incendios.

Al presentarse estos terribles hechos, se evidencia la perdida de campos laborales y respectiva migración de grupos poblacionales a otros centros urbanos, mientras se realiza la lenta y costosa recuperación de las zonas afectadas.

En bienes ambientales:

Los incendios forestales en el campo ambiental presentan los daños más graves y de menor posibilidad de reparación a corto plazo.

Evaluando los bienes ambientales frente a un incendio forestal tenemos

- *Impacto sobre la vegetación.*
- *Impacto sobre la fauna.*
- *Efectos sobre los balances hidrológicos.*
- *Impacto sobre la calidad de las aguas.*
- *Impacto sobre la calidad de la atmosfera*
- *Erosión del suelo.*
- *Impacto sobre los microorganismos del suelo.*
- *Impacto sobre el paisaje.*

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

El desarrollo de un incendio forestal puede generar la deserción escolar, el desplazamiento de la población rural a otros centros urbanos por falta de sitios de trabajo. Daños psicológicos por pérdida de familiares y conocidos, el incremento de los índices de pobreza en la zona, desarrollo de delincuencia por consecuencia de abandono de propiedades e histeria colectiva.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

La falta de asignación presupuestal para este tipo de eventos generaría un colapso de los sistemas de respuesta esperados, además de la falta de elementos que permita la correcta disposición de la sociedad afectada

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- *Publicación de mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.*
 - *Programas de reforestación.*
 - *Talleres de socialización sobre manejo adecuado de residuos agrícolas.*
 - *Transmisión de programas radiales educativos.*
- Capacitación a la población sobre ahorro y uso eficiente de agua.*

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Por la condición física de las áreas de riesgo como la dificultad por la distancia al área urbana, además de los problemas de comunicación vía telefónica y/o celular, teniendo en cuenta lo extenso del territorio, la topografía, las vías de acceso, el mismo acceso a recurso hídrico para realizar la atención de estos eventos, mezclado con la alteración climática, generadas por el mismo calentamiento global, pronostican la ocurrencia de fenómenos similares o de mayor magnitud en el futuro. Reducir este riesgo es una tarea de todos los habitantes; las implicaciones van desde la escala local a la escala mundial. La prioridad principal en este escenario de riesgo es la reducción de la vulnerabilidad buscando una adaptación al cambio global del clima.

La falta de prevención y control generara que el municipio no pueda subsanar o actuar de manera eficiente ante la calamidad y se maximice el riesgo de afectación directa de la comunidad afectada.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- Evaluación del riesgo por incendios.
- Elaboración de mapas de amenaza e incidencia del fenómeno del niño en el municipio.
- Determinar las zonas de amenaza e incorporarlas en el EOT.
- Diseño y especificaciones de medidas de intervención.
- Análisis del escenario de riesgo por incendios forestales

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- Sistema de observación por parte de la comunidad.
- Instrumentación para el monitoreo.
- Recepción y seguimiento a los estudios, recomendaciones y alertas del IDEAM.
- Capacitación a la población en cuanto al conocimiento del riesgo por incendios forestales.

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- Implementación cadenas de llamadas
- Capacitación al concejo municipal para el manejo de la situación
- Diseñar y ejecutar programas radiales educativos de manera participativos.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Control de basuras. b) Implementación de reservorios de agua. c) Control de las quemas como práctica agropecuaria. d) Control de las fogatas por parte poblaciones flotantes.	a) Capacitaciones. b) Talleres. c) Actualización del EOT con los mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Programas agrosilviculturales (poda y control de vegetación) b) programas de evaluación de riesgos generados por procesos agro industriales	a) Estudios b) Cumplimiento y control de normatividad Agropecuaria.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Capacitación sobre manejo de incendios forestales a la población. b) Capacitación a la población sobre ahorro y uso eficiente del agua.	
3.3.4. Otras medidas: medidas generadas por EOT y planteamientos de entidades afines.		

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Control de basuras. b) Poda de vegetación. c) Revegetación de predios	a) Búsqueda de alternativas para la explotación Agropecuaria. b) Estudios geológicos.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Adquisición pública de terrenos en áreas de protección o de recarga hídrica.	a) Estudios hidráulicos b) Capacitaciones Sobre cambio climático.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Construcción de reservorios por parte del municipio para la atención de incendios.
3.4.4. Otras medidas: Fortalecimiento institucional.	

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA	
a) <i>Generar un proyecto de transferencia del riesgo, tendiente a compensar la pérdida económica por medio de seguros o mecanismos de compensación económica.</i> b) <i>Identificación de elementos expuestos asegurables.</i> c) <i>Socialización de ventajas y apoyos dados por la nación en la adquisición de seguros para entidades privadas</i>	

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
---	--

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: capacitaciones al concejo municipal en preparación para la coordinación</p> <p>b) Sistemas de alerta: Creación de redes de información oportuna.</p> <p>d) Capacitación: Capacitar a la comunidad y organismos de socorro.</p> <p>d) Equipamiento: Adquisición de equipos como herramienta menor. Convenios a comodato para suministro de equipo con bomberos y entes competentes.</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: Identificación e implementación de albergues y centros de reserva.</p>
---	--

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

	f) Entrenamiento: A los organismos de socorro en atención a estos tipos de emergencia
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación: <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i>	a) centros de atención psicológica b) programas de reforestación c) recuperación económica de la población d) centros de PQRS

Formulario 4. DIFICULTADES ENCONTRADAS EN EL PROCESO

- La información de eventos ocurridos en el municipio por movimiento en masas fue muy limitada o inexistente.
- La información sobre los recursos naturales de nuestro municipio es muy precaria.
- Los planos del municipio no presentan zonificación de los sectores

Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- *Actualización del EOT con los mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.*
- *Decreto 2340 de 1997 Incendios Forestales*
- *Decreto 1743 de 1994 Educación Ambiental.*
- *Decreto 93 de 1998 Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres*
- *LEY 373 DE 1997 programa para el uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA)*
- *Documento CONPES 3146 de 2001 Estrategia para Consolidar el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.*

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por inundaciones

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 4	<p>Las inundaciones fluviales son procesos naturales que se han producido periódicamente y que han sido la causa de la formación de las llanuras en los valles de los ríos, tierras fértiles donde tradicionalmente se ha desarrollado la agricultura en vegas y riberas</p> <p>Las inundaciones producen mayores desastres cuando hay un deterioro progresivo de las cuencas y cauces, se arroja basura y se taponan drenajes naturales. La mayor parte de las inundaciones son predecibles. Hay diferentes tipos de inundaciones:</p> <p>Repentinas: Se producen por la presencia de grandes volúmenes de agua en un corto periodo. Se presentan en ríos de zonas de montaña con pendientes fuertes o en lluvias moderadas, pero de bastante duración por la saturación del suelo.</p> <p>Lentas o en llanuras: Se producen en terrenos planos que desaguan lentamente donde las lluvias son frecuentes o torrenciales. Es común que las piedras y tierras desprendida aguas arriba se dispersen sobre el lecho del río provocando la subida del nivel del agua y la consecuente inundación.</p> <p>Urbanos: Si no hay un efectivo drenaje alcantarillado, se pueden presentar inundaciones en zonas de suave pendiente independientes de las producidas por el desbordamiento de los ríos.</p> <p>Las inundaciones dependen de factores como, la cobertura vegetal, la topografía, la localización geográfica y los períodos climáticos.</p> <p style="text-align: center;">Hotel casa blanca</p>  <p style="text-align: center;">Foto N°1 inundación al costado de la vía en el K30+800, salida a Tunja</p>
------------------------	--

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

<p>1.1. Fecha: épocas de lluvia entre abril-mayo y octubre - noviembre.</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Precipitaciones por encima de lo normal, mayores a 15 mm diarios de lluvia durante periodos mayores a tres días que producen un aumento de caudal de la quebrada la Zambrana y en la ribera del rio Sutamarchán.</p>
<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Las inundaciones y las avalanchas dependen de factores como, la cobertura vegetal, la topografía, la localización geográfica y los períodos climáticos, asociados con la inestabilidad del terreno y el deterioro progresivo de las cuencas y cauces, se deforesta, no se respeta la ronda hídrica, se arroja basura y se taponan drenajes naturales.</p> <p>Las aguas de escorrentía de los fuertes aguaceros y sedimentos, provenientes de la parte alta, zonas de recarga de los cuerpos de agua, zanjado y erosionando los taludes.</p> <p>La tala y pastoreo sobre las zonas las franjas protectoras de los arroyos.</p> <p>Las modificaciones del terreno y de los drenajes naturales y/o artificiales, sumado a la falta de mantenimiento de los mismos.</p>	
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • población flotante: la presencia de gran afluencia de turistas al municipio atraídos por su agradable clima y su riqueza gastronómica, genera que de igual forma aumente la cantidad de desechos presentes en los lotes y pastizales de uso de los turistas para su recreación, estos materiales en épocas de lluvias muchas veces son trasladados a sistemas de alcantarillado y quebradas, lo que ocasiona el colapso de estos sistemas y futuras inundaciones. • población rural: la expansión de la frontera agrícola en zonas de recarga hídrica y rondas de corrientes hídricas. que permiten la deforestación y la erosión de laderas, las cuales se convierten en zonas de alto riesgo de inundación. • Empresas de hidrocarburos: En el municipio de Sutamarchán se tiene presencia de tres compañías de hidrocarburos, las cuales tienen dispuestas algunas redes de transporte y estructuras, que implican un gran riesgo en caso de ser alcanzadas por los incendios. 	

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

<ul style="list-style-type: none"> • Otros: <ul style="list-style-type: none"> • POBLACIÓN Y DUEÑOS DE PREDIOS, ubicados en terrenos aledaños a las corrientes de agua del municipio. • INCODER Instituto Colombiano de Desarrollo Rural INCODER • CORPOBOYACA Corporación Autónoma de Boyacá 	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Diez familias que perdieron sus enseres por la inundación y Seis productores de tomate, por la pérdida de sus cultivos y afectación de la infraestructura del invernadero.
	En bienes materiales particulares: Seis invernaderos de tomate afectados, por las inundaciones presentando pérdida total del cultivo.
	En bienes materiales colectivos: Se presentó afectación en un punto vehicular (vía Vuelta La Puñalada – Cañón Alto) y socavamiento de todas las obras de arte de las vías veredales en el cruce de los arroyos y quebradas.
	En bienes de producción: 400 hectáreas de pastos y cultivos de tomate inundadas.
	En bienes ambientales: Bosques nativos afectados en la parte alta de la micro cuenca de las quebradas.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: <ul style="list-style-type: none"> • Falta de aplicación de políticas por la administración municipal para el control de drenajes, control en el uso y ocupación del suelo urbano y rural. • Fincas, cultivos y viviendas localizadas en terrenos cercanos a los cauces de las quebradas y en la ribera del río Sutamarchán. 	

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1



Foto N° 2 inundación junto a la estación de servicio del municipio.

1.7. Crisis social ocurrida:

Perdida de tranquilidad en la zona de la inundación. Por proliferación de olores, plagas y daños de cultivos por saturación.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

El concejo municipal y el comité municipal de gestión del riesgo al observar el incidente recurre de manera inmediata a solicitar apoyo del cuerpo de bomberos del municipio, para dar solución a la inundación, el cuerpo de bomberos realiza el despliegue de sus equipos, y realiza el debido proceso de control y mitigación de la inundación, evaluando causas y buscando la solución más efectiva.

1.9. Impacto cultural derivado:

- Mínimo ya que este fue un evento transitorio y no implicó reubicación definitiva de las familias afectadas.
- Adicionalmente, por lo reciente de la ocurrencia del evento en mención no se han observado cambios trascendentales o notorios.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Se debe tener en cuenta los anteriores aspectos, en Sutamarchán se presentan 2 épocas de lluvia: la primera comprendida entre abril y mayo y la segunda entre octubre y noviembre, que corresponden a las épocas más recurrentes en inundaciones. Estas condiciones se presentan en la **ribera del río Sutamarchán**, afectando la zona urbana y la zona rural desde el límite con Tinjacá (quebrada La Zambrana), hasta los límites con Villa de Leyva y Santa Sofía; la vía Nacional Chiquinquirá -Tunja.



Foto N°3 inundación abril 2011, zona urbana y vereda carrizal.

Este fenómeno se facilita por las pendientes de moderadas a fuertes, el tipo de material que conforman las márgenes, las lluvias torrenciales o de larga duración y la escasez de bosque. Se presenta principalmente en las quebradas Carrizal, El Muelle, Barranco Hondo, La Zambrana. San Joaquín, Volcán, El Coche, Rivera, Yuca y Mane.

FECHA	VEREDA / SECTOR / SITIO	EVENTO	AFECTACION	OBSERVACIONES
abril/2007 – abril y mayo de 2010, 2011 y 2012	Ribera el río Sutamarchán	Inundación	Vía Nacional en el sector de la quebrada La Zambrana (límite con Tinjacá)	Construcción puente sobre la quebrada La Zambrana y elevar el nivel de la calzada (Inversión del INVIAS)
			Viviendas afectadas: 2 en la vereda Valles de Santo Eccehomo, 3 en el sector Aposentos y 5 en la zona urbana	Para el control de las inundaciones en la zona urbana se realizó la limpieza del cauce del río (1500m) y se construyeron 900 m de jarillón.
			Afectados seis invernaderos de tomate	Establecer los invernaderos fuera de la zona de inundación.

Tabla N°1 fechas de eventos caracterizados.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Las posibles causas podrían ser antrópicas (fenómenos causados por el hombre) o naturales (lluvias intensas, sismos): entre las causas antrópicas tenemos las negligencias como tenemos el mal manejo de residuos por la población lo que ocasiona el colapso de sistemas de alcantarillado y daños de fuentes hídricas. En las causas naturales podemos encontrar las inundaciones causados por altas precipitaciones en largos periodos de tiempos los que ocasionan que los niveles de quebradas y ríos se eleven de tal manera que sobrepase el nivel de contingencia de los bordes del afluente.

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

Las emergencias por inundaciones han estado asociadas primordialmente, a factores físicos, urbanísticos y de uso del suelo, como utilización urbanística de cauces de inundación, utilización urbanística de la llanura de inundación del río Sutamarchán y demás quebradas tributarias que transcurren dentro del perímetro urbano, el desborde de caños y canales, la obstrucción de redes de alcantarillado, caños y canales y escorrentía concentrada en áreas urbanizadas y en laderas deforestadas.

Las zonas de inundación encontradas en el área rural del municipio de Sutamarchán son en el límite con Tinjacá (quebrada La Zambrana), hasta los límites con Villa de Leyva y Santa Sofía; la vía Nacional Chiquinquirá -Tunja.

Por otra parte, la eliminación de la cobertura vegetal en ladera, realizada para adecuar tierras de cultivos y / o construcción de viviendas, ha venido ocasionando que las aguas de escorrentía arrastren gran cantidad de sedimentos hacia estos cauces, presentándose colmatación en zonas de baja pendiente y disminución del galibo de algunos pontones. Esto trae consigo que en temporadas invernales puedan ocasionarse inundaciones.

Teniendo en cuenta esto podemos clasificar las inundaciones en:

Repentinas: Se producen por la presencia de grandes volúmenes de agua en un corto periodo. Se presentan en ríos de zonas de montaña con pendientes fuertes o en lluvias moderadas, pero de bastante duración por la saturación del suelo.

Lentas o en llanuras: Se producen en terrenos planos que desaguan lentamente donde las lluvias son frecuentes o torrenciales. Es común que las piedras y tierras desprendida aguas arriba se dispersen sobre el lecho del río provocando la subida del nivel del agua y la consecuente inundación.

Urbanos: Si no hay un efectivo drenaje alcantarillado, se pueden presentar inundaciones en zonas de suave pendiente independientes de las producidas por el desbordamiento de los ríos.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

Las inundaciones dependen de factores como, la cobertura vegetal, la topografía, la localización geográfica y los períodos climáticos.

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

- POBLACIÓN Y DUEÑOS DE PREDIOS.
- POBLACIÓN FLOTANTE
- CORPOBOYACA -Corporación Autónoma de Boyacá.
- SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA.
- SECRETARIA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO.
- CUERPO DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

Estas condiciones se presentan en la ribera del río Sutamarchán, afectando la zona urbana y la zona rural desde el límite con Tinjacá (quebrada La Zambrana), hasta los límites con Villa de Leyva y Santa Sofía; la vía Nacional Chiquinquirá - Tunja.

a) Incidencia de la localización: El establecimiento de viviendas en la zona de ronda hidráulica de los ríos como en las áreas de llanura de inundación o aluvial, zona de desborde de los ríos como sobre las obras de corrección hidráulica del cauce.

b) Incidencia de la resistencia: La edificación de viviendas en zonas de desborde del río, en terrenos de sedimentación que no presentan condiciones de agregación que permitan la edificación de viviendas con los parámetros estructurales adecuados para su sostenibilidad y el apostado de columnas o pilotes que mejoren las condiciones de resistencia de los materiales a este tipo de eventos. Además de la baja resistencia de los diques de protección de costados de afluentes, que fallan ante cargas hidráulicas altas.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: Las familias del municipio de Sutamarchán que habitan las zonas de mayor amenaza corresponden en su totalidad a estratos 1 y 2 dedicadas en un 30% a la informalidad y 60% a la agricultura.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

d) Incidencia de las prácticas culturales: La realización de rellenos no técnicos, el corte del material vegetal próximo al cauce, la no limpieza de acumulación de materiales y basura que transporta el río, como la siembra en las áreas de desborde del río produce el aumento de la vulnerabilidad en estas zonas.

2.2.2. Población y vivienda:

En la Vereda Valles de Santo Eccehomo se presentó afectación de 2 viviendas, 3 en el sector Aposentos y 5 en la zona urbana, estas por inundaciones del periodo abril- mayo de los años 2010, 2011y 2012.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Se presentó pérdida total de seis (6) invernaderos de tomate, que se encontraban localizados en zona de inundación, y demás zonas de pastos que se perdieron al quedar completamente cubiertas por el agua desbordada de los afluentes cercanos.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: se presentó cierre de vía por inundación, del desbordamiento de la quebrada la Zambrana en límites con Tinjacá, obstaculizando y afectando el flujo vehicular como peatonal.



Foto N°4 Quebrada La Zambrana (salida a Tinjacá) abril 2010

2.2.5. Bienes ambientales: el desarrollo de inundaciones traen consigo problemas de distinto índole, como es evidente con la proliferación de plagas y enfermedades, además que la perdida de zonas de cultivo y flora nativa, genera gran pérdida de especies que habitan la zona, implican contaminación ambiental en área de mayor amplitud a la que se desarrolla el foco del incidente, acompañado del daño a fuentes hídricas y reservorios cercanos por contaminación debido a transporte de aguas contaminadas con material transportado como desechos.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



La erosión del terreno y pérdida de pastos para el desarrollo ganadero por la falta de vegetación y contaminación propician los incendios forestales en época de sequía y deslizamientos por sobresaturación de materiales de relleno.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:

Actualmente no se encuentra pérdidas de vidas humana por inundación o avalanchas, pero si la presencia de enfermedades de tipo respiratorio.

Los desastres que causan las inundaciones representan un riesgo para la salud. Las fuentes de agua pueden contaminarse con materiales tóxicos que aumentan el riesgo de transmisión de enfermedades del tipo fecal-oral. Además, los agentes que se transmiten por el agua son amenazas para aquellos que tienen que caminar constantemente por las aguas profundas causadas por las inundaciones. Las condiciones insalubres y de hacinamiento en los refugios de socorro a menudo también conducen a un mayor riesgo de enfermedades.

Las personas pueden sufrir lesiones debido a elementos tales como árboles caídos, tendidos eléctricos sueltos o desechos diversos esparcidos por doquier. Incluso una lesión leve, como un corte en la pierna puede ser mortal si se infecta y hay un acceso limitado a los hospitales. Las inundaciones destruyen casas provocando que las personas se queden sin hogar. Los refugios de socorro se llenan y no pueden acomodar a todos, por lo que facilita el contagio de enfermedades respiratorias.

En bienes materiales particulares:

Las inundaciones pueden provocar muchos daños en una vivienda, que afectan desde los cimientos hasta el techo, lo que repercute en paredes y zócalos. Además del daño estructural, el moho, los gérmenes y otras bacterias que causan enfermedades pueden propagarse en ciertos lugares que no se han limpiado y secado de inmediato.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



Los sistemas eléctricos y los electrodomésticos se pueden dañar fácilmente durante una inundación. Para determinar el reemplazo o el acondicionamiento de ciertos elementos relacionados con la electricidad se requiere ayuda profesional. Si bien los sistemas de agua corriente podrían estar intactos, nada garantiza que los contaminantes no hayan ingresado a las tuberías. Las inundaciones pueden causar obstrucciones en sistemas de desagües y alcantarillas, lo que causa preocupaciones sanitarias graves.

En bienes materiales colectivos:

Las inundaciones alteran la vida cotidiana. Incluso una vez que el agua retrocede, el daño en la infraestructura pública puede causar alteraciones en los sistemas eléctricos, acuíferos y de las comunicaciones, el tránsito, el trabajo, las escuelas y otras actividades sociales y económicas. La escasez de alimentos, la proliferación de varias enfermedades y algunas veces la migración forzada son frecuentes luego de una inundación. Entre los efectos a largo plazo de las inundaciones se encuentran la pobreza y la depresión a causa de la pérdida de bienes o seres queridos.

En bienes de producción:

El desarrollo de estos eventos puede significar el deterioro o destrucción total de bienes de producción tanto industriales como agrícolas, esto teniendo en cuenta que la falta de conocimiento de los establecimientos sobre el correcto plan de gestión ante las inundaciones, permiten que estos terminen tomando parte en la destrucción generada por las mismas.

Al presentarse estos terribles hechos, se evidencia la pérdida de campos laborales y respectiva migración de grupos poblacionales a otros centros urbanos, mientras se realiza la lenta y costosa recuperación de las zonas afectadas.

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

	<p>En bienes ambientales:</p> <p>Las inundaciones causan la erosión, alteración o redirección de ríos o fuentes de agua naturales. La tierra de cultivo de áreas agrícolas puede lavarse con facilidad. Según la fuerza de la inundación, las implicaciones pueden variar de simples alteraciones en el paisaje a un descenso en la productividad agrícola y hasta pueden poner en peligro a la flora y la fauna locales.</p>
<p>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</p> <p>Se presentará la necesidad de alojamiento temporal mientras pasa la temporada de inundaciones, restricciones en la habitabilidad de viviendas, pérdida de las actividades productivas, de animales, bienes y materiales de trabajo.</p>	
<p>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</p> <p>La falta de asignación presupuestal para este tipo de eventos generaría un colapso de los sistemas de respuesta esperados, además de la falta de elementos que permita la correcta disposición de la sociedad afectada</p>	
<p>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Publicación de mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables. • Programas de reforestación. • Talleres de socialización sobre manejo adecuado de residuos agrícolas. • jornadas con la Comunidad (JAC) con el fin de identificar y ubicar los sitios donde se localizan los recursos hídricos. • 34 Mapas de amenaza por inundación (IDEAM) 	

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

En gran parte las emergencias por inundaciones en el municipio han estado asociadas a las siguientes causas:

- Exceso de precipitación. - Los temporales de lluvias son el origen principal de las avenidas. Cuando el terreno no puede absorber o almacenar toda el agua que cae esta se desplaza por la superficie (escorrentía) y sube el nivel de los ríos.
- La ocupación de los cauces por construcciones reduce la sección útil para evacuar el agua y reduce la capacidad de la llanura de inundación del río. La consecuencia es que las aguas suben a un nivel más alto y que llega mayor cantidad de agua a los siguientes tramos del río, porque no ha podido ser embalsada por la llanura de inundación, provocando mayores desbordamientos. Por otra parte el riesgo de perder la vida y de daños personales es muy alto en las personas que viven en esos lugares.
- La tala de bosques y los cultivos que desnudan al suelo de su cobertura vegetal facilitan la erosión, con lo que llegan a los ríos grandes cantidades de materiales en suspensión que agravan los efectos de la inundación.

Teniendo en cuenta, estos factores. Se debe realizar un análisis detallado sobre los factores de amenaza y/o riesgo incluyendo todas las micro cuencas del municipio, en aspectos como la deforestación y el uso del suelo. La ausencia de capacitación, información y sensibilización de la comunidad hace que se requieran de manera urgente cambios de percepción acerca de la naturaleza ecológica del río Sutamarchán, un mayor conocimiento de los valores biológicos y socioeconómicos del ecosistema, el reconocimiento de la biodiversidad y los procesos ecológicos como sustento de las funciones y servicios relevantes para la sociedad, mayor conciencia por parte de la autoridad ambiental y de las comunidades locales acerca de la importancia, para este escenario, de reducir la vulnerabilidad y sentimiento de apropiación de la comunidad en el proceso de conservación para fortalecer una gestión integral del riesgo en el municipio.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
f) Evaluación del riesgo por inundación y definir los terrenos	e) Sistema de observación por parte del municipio con participación

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

<p>propios de la ronda del río.</p> <p>g) Elaboración de mapas de amenaza e incidencia del fenómeno de la niña en el municipio.</p> <p>h) Determinar las zonas de amenaza e incorporarlas en el EOT.</p> <p>i) Diseño y especificaciones de medidas de intervención.</p> <p>j) Análisis del escenario de riesgo por inundación.</p>	<p>de la comunidad.</p> <p>f) Instrumentación para el monitoreo.</p> <p>g) Recepción y seguimiento a los estudios, recomendaciones y alertas del IDEAM.</p> <p>h) Capacitación a la población en cuanto al conocimiento del riesgo por inundación.</p>
---	--

<p>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a) Implementación cadenas de llamadas.</p> <p>b) Capacitación al concejo municipal para el manejo de la situación.</p> <p>c) Diseñar y ejecutar programas radiales educativos de manera participativos.</p> <p>d) Cartillas informativas para la comunidad educativa y para la sociedad civil.</p>
--	---

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<p>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>a) Control de basuras.</p> <p>b) Recuperación de los suelos del río y devolverle su cauce natural.</p> <p>c) Control de aguas residuales por los municipios y CORPOBOYACA.</p> <p>d) Infraestructura y viviendas nuevas Construidas bajo la normativa vigente con prácticas constructivas</p>	<p>a) Capacitaciones.</p> <p>b) Talleres.</p> <p>c) Actualización del EOT con los mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

	adecuadas para la protección de inundaciones. e) Recuperación de micro cuencas urbanas y suburbanas.	
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) supervisión de zonas de dragados de los causes y canales, y construcción de jarillones y compuertas. b) controlar la ubicación de cultivos de invernadero y otros, alejándolos de zonas inundables.	a) Reglamentos de no construcción en zonas de ronda hídrica. b) fortalecimiento del comportamiento de autoprotección de la ronda hídrica por parte de la comunidad.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Información y divulgación pública. b) Capacitación y organización comunitaria. c) Fortalecimiento del sistema educativo.	
3.3.4. Otras medidas:	Medidas generadas por EOT y planteamientos de entidades afines.	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Control de basuras. b) Dragado del cauce del río y construcción de jarillones fuere de la ronda hídrica. c) Revegetación de predios. d) Poda de vegetación.	a) Búsqueda de alternativas para la explotación Agropecuaria. b) Reglamentación de la ronda hídrica. c) Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenaza.
3.4.2. Medidas de reducción de la	a) Evitar la ubicación de viviendas sobre las	a) Estudios hidráulicos b) Capacitaciones Sobre

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

vulnerabilidad:	rondas de protección y / o áreas de alto riesgo y/o amenaza no mitigable b) Evitar la construcción de infraestructura productiva en la zona de riesgo no mitigable. c) Desarrollo de las zonas de alta amenaza en inundación con usos y prácticas adecuadas y manejo de las zonas de tratamiento especial por riesgo y de antiguas canteras.	cambio climático. c) Reglamentar en el Ordenamiento Territorial el uso y ocupación de estas zonas en riesgo.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Instrumentos de planificación con la información de riesgo complementada y actualizada en el escenario de Inundación.	
3.4.4. Otras medidas: Fortalecimiento institucional.		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA
e) Generar un proyecto de transferencia del riesgo, tendiente a compensar la pérdida económica por medio de seguros o mecanismos de compensación económica. f) Identificación de elementos expuestos asegurables. g) Socialización de ventajas y apoyos dados por la nación en la adquisición de seguros para entidades privadas

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

a) Preparación para la coordinación:

capacitaciones al concejo municipal en preparación para la coordinación.

b) Sistemas de alerta:

Creación de redes de información oportuna, con fortalecimiento en la alerta temprana en las partes altas de los causes principales del municipio de Sutamarchán.

h) Capacitación:

Capacitar a la comunidad y organismos de socorro, en monitoreo y evacuación.

d) Equipamiento:

Adquisición de equipos como herramienta menor.

Convenios a comodato para suministro de equipo con bomberos y entes competentes.

i) Albergues y centros de reserva:

- Definir sitios de localización de alberques en caso de desastre.
- Identificación e implementación de albergues y centros de reserva.

f) Entrenamiento:

- A los organismos de socorro en atención a estos tipos de emergencia.
- Realizar simulacros de evacuación con participación de la población.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación: (Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</p>	<p>a) centros de atención psicológica</p> <p>b) programas de reforestación</p> <p>c) recuperación económica de la población</p> <p>d) centros de PQRS</p> <p>e) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura.</p> <p>j) Reserva de terrenos y diseño de escombreras</p>
---	---

Formulario 4. DIFICULTADES ENCONTRADAS EN EL PROCESO

- a) La información de eventos ocurridos en el municipio por inundaciones es muy básica, teniendo de soporte principalmente registros fotográficos, pero muy poca información documental.
- b) La falta de información de los recursos naturales y la actualización de los recursos agrícolas con su distribución en las zonas veredales, no permiten dar una evaluación más concisa de los daños a futuro que pueden generarse.

Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- Actualización del EOT con los mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.
- Decreto 1743 de 1994 Educación Ambiental.
- Decreto 93 de 1998 Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
- LEY 373 DE 1997 programa para el uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA)
- Documento CONPES 3146 de 2001 Estrategia para Consolidar el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

1.7. Caracterización General del Escenario de Riesgo por sequía

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 6

El cambio climático es la mayor amenaza medioambiental a la que se enfrenta la humanidad. Las emisiones constantes y desproporcionadas de gases por parte de los países industrializados, entre otros abusos de los recursos naturales, están provocando graves modificaciones en el clima a nivel global. Sus consecuencias afectan sobre todo a los países en vías de desarrollo y se traducen en inundaciones, sequía, huracanes y todo tipo de desastres naturales que dejan a la población desvalida y sin medios para subsistir.

En el transcurso del año 2015 y en el primer semestre del año 2016 el municipio de Sutamarchán se vio afectado por el fenómeno del niño, el cual causo una disminución en las precipitaciones de la región, generando una disminución en el caudal de fuentes que abastecen de agua potable el casco urbano y el sector rural del municipio. Los efectos más severos de este fenómeno climático se sintieron en los primeros tres meses del año 2016, causando desabastecimiento de agua del 100% del casco urbano y el 80% del sector rural.



Foto N°1 Bocatoma acueducto casco urbano

Durante meses más críticos el suministro de agua se realizó a través de carro tanques y de tanques ubicados en diferentes sectores del municipio.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



Foto N°2 Suministro de agua en carro tanque



Foto No. 3 Suministro de agua en tanque comunitario



Foto No. 4 Suministro de agua en tracto mula y reabastecimiento carro tanques

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

	El sector agropecuario también se vio gravemente afectado por la sequía, se presentaron grandes pérdidas en cultivos y los campesinos se vieron obligados a no sembrar por la falta del agua.
1.1. Fecha: Año 2015 y primer semestre 2016	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Desabastecimiento de agua para el consumo humano y sector agropecuario, disminución de las precipitaciones a causa del fenómeno del niño.
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: El cambio y la variabilidad climática dan origen al fenómeno del niño que azotó gran parte del territorio nacional durante el 2015 y parte del 2016, incluyendo al municipio de Sutamarchán, trayendo una disminución de las precipitaciones y ocasionando una reducción de los caudales de las fuentes de abastecimiento de agua para el consumo humano y de los reservorios destinados para riego de cultivos. Lo anterior sumado a la expansión de la frontera agrícola en las zonas de recarga hídrica, la tala indiscriminada de árboles y la falta de cultura ambiental permitieron que ocurriera una sequía de gran escala en nuestro territorio.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:	
<ul style="list-style-type: none"> • población rural, agricultores y población en general: la expansión de la frontera agrícola en zonas de recarga hídrica y rondas de corrientes hídricas. • Administración municipal: falta de políticas públicas encaminadas al uso eficiente y ahorro del agua y al cuidado del ambiente. • Otros: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Corpoboyaca corporación autónoma de Boyacá. ➤ Gobernación de Boyacá 	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	En las personas: durante el evento no se presentaron víctimas fatales, sin embargo, la calidad de vida de los habitantes del municipio se vio afectada.
	En bienes materiales particulares: no se presentaron afectaciones
	En bienes materiales colectivos: daños estructurales en la bocatoma del acueducto del casco urbano del municipio.
	En bienes de producción: Una de las principales vocaciones y fuente de recursos económicos de los habitantes del municipio es la agricultura. Por la sequía se presentaron pérdidas en cultivos y los agricultores se vieron obligados también a no realizar siembras, situación que causó pérdidas económicas muy altas.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

<p>En bienes ambientales: Se afectaron las zonas de recarga hídrica.</p>
<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localización: parte del territorio del municipio de Sutamarchán se ubica dentro del desierto de la Candelaria. Su comportamiento climático es bimodal, con dos periodos de húmedos muy cortos en los meses de abril-mayo y octubre-noviembre. • Fenómeno del Niño: El fenómeno del niño agudizo la problemática de los periodos de lluvias tan cortos. Durante el fenómeno las precipitaciones disminuyeron considerablemente. • Cultura: En el municipio no existe la cultura de uso eficiente del agua y de protección de los recursos naturales.
<p>1.7. Crisis social ocurrida: La población se vio sometida a adquirir el agua a través de carro tanques disminuyendo su calidad de vida. Se presentaron perdidas económicas por perdidas de cultivos.</p>
<p>1.8. Desempeño institucional en la respuesta: La administración municipal a pesar de los escasos recursos. Contrato el suministro de agua potable para atender parcialmente la problemática y estuvo al frente para el adecuado suministro del agua. A través de la Unidad nacional de gestión del Riesgo de Desastres gestiono la construcción de un pozo profundo para próximos eventos de esta categoría.</p>
<p>1.9. Impacto cultural derivado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo ya que este fue un evento transitorio y no implicó reubicación definitiva de las familias afectadas. • Adicionalmente, por lo reciente de la ocurrencia del evento en mención no se han observado cambios trascendentales o notorios.



Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SEQUIA

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: La sequía es una anomalía climatológica transitoria en la que la disponibilidad de agua se sitúa por debajo de lo habitual de un área geográfica. El agua no es suficiente para abastecer las necesidades de las plantas, los animales y los humanos que viven en dicho lugar. La causa principal de toda sequía es la falta de lluvias o precipitaciones, este fenómeno se denomina sequía meteorológica y si perdura, deriva en una sequía hidrológica caracterizada por la desigualdad entre la disponibilidad natural de agua y las demandas naturales de agua. En casos extremos se puede llegar a la aridez.

En el municipio de Sutamarchán, ocurren sequías comúnmente en la época de los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, julio, agosto y septiembre situación acentuada con fenómenos hidrometeorológicos como “El Niño”.

La amenaza por sequía es más probable en las veredas de Roa, Carrizal, Pedregal bajo y centro las dos primeras se encuentran en el desierto de la Candelaria.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: la ubicación geográfica y los fenómenos climáticos “El Niño” son las principales causas de las bajas precipitaciones en el municipio de Sutamarchán. Debido a estas bajas precipitaciones el caudal de las fuentes de abastecimiento de los acueductos y los reservorios de agua destinados para el riego de cultivos disminuyen dramáticamente causando las sequías.

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

- Deforestación causante de la erosión
- Expansión de la frontera agrícola en las zonas de recarga Hídrica
- Reducción de las lluvias por fenómenos climáticos
- Falta de cultura y educación en el uso eficiente y ahorro del agua
- Deterioro y ausencia de conciencia ambiental
- Deficiencia administrativa en el manejo de los recursos naturales.

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

- Prestadores de servicios públicos
- Agricultores
- Comerciantes
- Administración municipal
- Corpoboyacá
- Población en general

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

El evento se presentó en las fuentes de captación de agua del acueducto urbano y los acueductos rurales generando un desabastecimiento total para la población en los meses de enero y febrero de 2016 y racionamiento en la mayor parte del año 2015. También se vieron expuesto al fenómeno el sector agropecuario de todo el territorio municipal por desabastecimiento de agua de las fuentes y reservorios de agua destinados al riego de cultivos y alimentos de animales.

a) Incidencia de la localización: Por pertenecer en parte del territorio al desierto de la candelaria y estar ubicado en una zona donde históricamente las lluvias son muy escasas, además del aumento de suelos erosionados hace nuestro municipio más vulnerable a la sequía.

b) Incidencia de la resistencia: las fuentes de abastecimiento de los acueductos no están protegidas, son sometidas a afectaciones antrópicas. Lo anterior sumado a las bajas precipitaciones condiciona la capacidad de residencia de las fuentes de agua y las vuelve más susceptibles a la desecación.

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

Existe una dependencia de la población rural hacia sectores específicos de producción agropecuaria ocasionando expansión de cultivos y pastoreos hacia zonas de recarga hídrica. No existe cultura y educación hacia la protección del ambiente y los agricultores no se preparan para afrontar fenómenos climáticos de gran escala. La administración municipal no cuenta con programas alternativos de producción

Los acueductos no se cuentan con planes B para atender casos de desabastecimiento de agua potable. En la actualidad la única solución es el suministro de agua a través de carro tanque, el agua se debe comprar a las empresas de servicios públicos de otros municipios, generalmente a la empresa PROACTIVA de la ciudad de Tunja situación que hace aumentar significativamente los costos. Los usuarios no tienen cultura en el manejo, uso y ahorro eficiente del agua.

d) Incidencia de las prácticas culturales: Los usuarios no tienen cultura en el manejo, uso y ahorro eficiente del agua, tanto para el consumo humano, como para riego de cultivos.

2.2.2. Población y vivienda:

El 100% de la población fue afectada por la sequía que se presentó en el año 2015 y el primer semestre de 2106. Siendo las veredas de Roa, carrizal, Centro, pedregal Bajo y el casco urbano las más perjudicadas.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

- Se presentó pérdida de cultivos.
- Daño estructural en la bocatoma del acueducto del casco urbano.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: no presento ningún daño evidente.

2.2.5. Bienes ambientales:

Disminución de caudales de cuerpos de agua, incendios forestales en zonas de bosques, contaminación del aire y erosión. Se presentaron cambios negativos en los ecosistemas acuáticos y terrestres.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<p>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)</p>	<p>En las personas: Si el fenómeno de sequía es muy largo los sistemas de alcantarillado pueden colapsar y generar problemas de salud pública. Pueden presentarse enfermedades de tipo gastrointestinal relacionadas con el consumo de agua de mala calidad. Es posible se presente casos de desplazamiento.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: Perdidas de cultivos y de ganado</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: Se pueden presentar daños en los sistemas de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y conducción de los acueductos</p>
	<p>En bienes de producción: Pérdida de estructuras de invernaderos y maquinaria para pos cosecha. Las pueden abandonar al no poder cultivar por la falta de agua para riego.</p>
	<p>En bienes ambientales: Las sequias pueden generar un impacto negativo sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La vegetación: desaparición de especies nativas • La fauna. Migración o extinción de especies • Fuentes de agua y regímenes hidrológicos: disminución de caudales y desecación

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del agua: disminución de oxígeno disuelto por aguas estancadas • Suelo: erosión • Paisaje: cambios morfológicos
--	---

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

- Se puede presentar protesta social y disturbios de orden público por el desespero de las personas al faltar el líquido vital para sus necesidades básicas.
- La sequía obliga a la población rural a desplazarse, porque se pierde la productividad de los suelos generada por la falta de agua para riego y por procesos erosivos.
- Los ecosistemas pueden sufrir cambios significativos en su crecimiento poblacional. Dependiendo de lo extenso de la sequía algunas especies de flora y fauna pueden desaparecer.
- Pueden aumentar significativamente las enfermedades asociadas a la calidad del agua.
- El turismo gastronómico que es una de las vocaciones más importantes del municipio sería nulo.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

- Las instituciones educativas estarían obligadas a la suspensión temporal de las clases.
- Si los recursos de la administración municipal no son suficientes para atender la crisis podría ser intervenida por la nación.
- Los centros de salud colapsarían y no podrían prestar los servicios de forma oportuna y con la calidad requerida.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- Actualización del EOT con los mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.
- Construcción de reservorio en el sector de la capellanía vereda Pedregal Bajo como Plan B para el acueducto urbano y las veredas de Roa y Carrizal.
- Compra de predios para protección del nacimiento del Rio la Cebada, fuente actual de captación del acueducto urbano y las veredas de Roa y carrizal. (Esta fuente pertenece al municipio de Gachantivá).
- Compra de un Predio para la construcción de un pozo profundo para atender gran parte del sector rural del municipio.
- Construcción de reservorios en la parte alta del municipio.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

En la actualidad existe un consenso científico, casi generalizado, en torno a la idea de que nuestro modo de producción y consumo energético está generando una alteración climática global, que provocará, a su vez, serios impactos tanto sobre la tierra como sobre los sistemas socioeconómicos.

Sumado al cambio climático, en nuestra región la intervención de las autoridades ambientales no logra controlar la severa afectación que están sufriendo las cuencas y micro cuencas de cuyas fuentes nos abastecemos de agua para el consumo humano, de animales y riego de nuestros cultivos. Al estar expuestas nuestras zonas de recarga hídrica a la indiscriminada intervención antrópica, cuando se presentan fenómenos climáticos de gran escala como el fenómeno del niño la capacidad de respuesta de nuestras poblaciones a estos eventos es deficiente y en algunos casos nula.

Para el caso puntual del municipio de Sutamarchán, las zonas de recarga hídrica están en muy mal estado, tanto es así que para el abastecimiento de agua potable del casco urbano y las veredas de Roa y Carrizal es necesario conducir el agua desde el municipio de Gachantivá del Rio la cebada. La mayoría de los acueductos rurales funcionan adecuadamente en periodos húmedos, en periodos secos están obligados a realizar racionamientos y en algunos casos suspender totalmente la prestación del servicio. El sector agropecuario se abastece también de algunas fuentes loticas, pero en su mayoría tienen reservorios, que en periodos muy largos de sequía no sostienen el nivel necesario para atender las necesidades.

De acuerdo a lo descrito anteriormente es necesario que las autoridades ambientales y la administración municipal tomen las medidas necesarias para lograr proteger las cuencas y micro cuencas del municipio, las cuales son las encargadas del balance hídrico. Adicionalmente se implemente los planes necesarios para soportar temporadas largas de sequía y de esta manera no presentar colapsos en la prestación de los servicios públicos y en la actividad agropecuaria de este territorio.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
k) Evaluación del riesgo por sequía. l) Elaboración de mapas de amenaza e incidencia del fenómeno del niño en el	i) Sistema de observación por parte de la comunidad. j) Instrumentación para el monitoreo.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

municipio. m) Determinar las zonas de amenaza e incorporarlas en el EOT. n) Diseño y especificaciones de medidas de intervención. o) Análisis del escenario de riesgo por sequía. p) Determinar cómo ha sido el comportamiento del nivel freático de los ecosistemas de la región.	k) Recepción y seguimiento a los estudios, recomendaciones y alertas del IDEAM. l) Capacitación a la población en cuanto al conocimiento del riesgo por sequía.
--	--

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Implementación cadenas de llamadas b) Capacitación al concejo municipal para el manejo de la situación c) Diseñar y ejecutar programas radiales educativos de manera participativos. d) Divulgación de plegables con información sobre el riesgo de sequía, las causas, consecuencias y acciones para contrarrestarla
---	---

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Implementación de reservorios de agua con un estudio adecuado de su ubicación y construcción. b) Reforestación y revegetación con un adecuado estudio de las especies nativas de la región del ecosistema que se va a intervenir.	a) Capacitaciones en el uso eficiente y ahorro del agua potable y de riego. b) Talleres y socializaciones del adecuado manejo de los recursos naturales. c) Actualización del EOT con los mapas de amenaza incluyendo la reglamentación para las zonas mitigables y no mitigables.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Implementación de barreras forestales de protección de las cuencas y micro cuencas.	a) Estudios hidrológicos. b) Cumplimiento y control de normatividad Agropecuaria.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

	c) programas de evaluación de riesgos generados por proceso agro pecuario.	c) Implementación de alternativas productivas.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Capacitación al sector agropecuario en tecnología de manejo eficiente del agua. b) Implementación de obras de contingencia para evitar el colapso en la prestación de los servicios públicos domiciliarios.	

3.3.4. Otras medidas: medidas generadas por EOT y planteamientos de entidades afines.

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	d) Reforestación y revegetación con un adecuado estudio de las especies nativas de la región del ecosistema que se va a intervenir.	a) Búsqueda de alternativas para la explotación Agropecuaria. b) Estudios hidrológicos.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Adquisición predios en áreas de protección o de recarga hídrica. a) construcción de tanques de almacenamiento de agua potable con mayor capacidad b) Instalación de válvulas para sectorizar adecuadamente las redes de distribución de los acueductos. c) Implementación de reservorios de agua con un estudio adecuado de su ubicación y construcción.	a) Implementación de planes de ordenamiento de cuencas y micro cuencas. b) Capacitaciones Sobre cambio climático y protección del ambiente.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) optimización de los acueductos existentes en el municipio. b) Fortalecimiento de las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios. c) Estudios de viabilidad técnica y ambiental para la adopción de nuevas tecnologías para la producción agrícola donde se optimice el uso del agua.
3.4.4. Otras medidas	

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA
k) Generar un proyecto de transferencia del riesgo, tendiente a compensar la pérdida económica por medio de seguros o mecanismos de compensación económica. l) Identificación de elementos expuestos asegurables. m) Socialización de ventajas y apoyos dados por la nación en la adquisición de seguros para entidades privadas

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al concejo municipal de gestión del riesgo en el protocolo de actuación y coordinación en caso de sequia • Definición de funciones o servicios de respuesta. • Identificación de los actores que por su misión deban participar en la ejecución de los servicios de respuesta • Definición de la estructura para la coordinación de la respuesta. b) Sistemas de alerta: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los parámetros de Monitoreo • Definición de los estados de alertas • Definición de las medidas operativas y administrativas a aplicar en cada estado de alerta • Comunicación, divulgación y notificación del sistema.
---	---

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

	<p>c) Capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a la comunidad en general y a los organismos institucionales y de socorro para afrontar una sequía. La formación de be indicar nuestra forma de actuar en caso que ocurra el evento. <p>d) Equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de equipos, herramientas e instrumentos especializados requeridos para la ejecución de los servicios de respuesta. (Tanques de almacenamiento comunitario, mangueras, tanques que se puedan adecuar a vehículos, registros, válvulas, tubería, etc.). • Convenios con cuerpo de bomberos que tengan carro tanques para el suministro de agua potable. <p>n) Albergues y centros de reserva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad inmediata de predios donde se pueda instalar un campamento de albergue para los afectados. • Disposición de alimentos, sábanas, frazadas y materiales de construcción para la recuperación • Disponibilidad y acceso inmediato a elementos de ayuda humanitaria y herramientas para la respuesta a emergencias. • Disponibilidad de alimentos para suministrar a los afectados <p>f) Entrenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de los procedimientos de respuesta a las sequias. • Operación adecuada de los sistemas de abastecimiento de agua
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) Disposición del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo</p> <p>b) Declaratoria de la Calamidad pública en caso de ser necesario.</p>

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

	c) Centros de atención psicológica b) Programas de reforestación
--	---

Formulario 4. DIFICULTADES ENCONTRADAS EN EL PROCESO

- a) La información de eventos ocurridos en el municipio por sequía fue muy limitada.
- b) La información sobre los recursos naturales de nuestro municipio es muy precaria.

Formulario 5. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- a) Conocimientos de los miembros del concejo municipal de gestión del riesgo y las juntas de Acción Comunal del Municipio de Sutamarchán.
- b) Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2019
- c) EOT municipio de Sutamarchán.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



2.

COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

2.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo general

Reducir el riesgo de desastres y emergencias, asociados a fenómenos naturales, antrópicas y socio naturales, para de esta manera contribuir a la construcción de un territorio seguro y sostenible, evitando la pérdida de vidas humanas, bienes materiales y el daño del medio ambiente, y poder dar garantías a la población de Sutamarchán de un ambiente sano para el desarrollo de proyectos agrícolas, ganaderos, turísticos, urbanismo. Etc.

2.1.2. Objetivos específicos

CONOCIMIENTO

1. Identificar las áreas de condición de amenaza y articularlas en base al EOT
2. Solidificar el conocimiento del territorio municipal, a través del conocimiento de las amenazas naturales y analizando la vulnerabilidad de los grupos humanos y bienes expuestos.
3. Desarrollar concientización en la comunidad sobre manejo y prevención de desastres.

REDUCCION

1. Disminuir el riesgo de desastre en el municipio asociados con eventos de origen natural y antropogénico no intencional.
2. reducir el riesgo al cual está expuesto el municipio de Sutamarchán, por pérdidas humanas, sociales, económicas, institucionales, y ambientales.

MANEJO DE DESASTRES

1. fortalecer capacidad de respuesta de todos los actores del municipio, para poder atender de manera eficaz las situaciones de desastre.
2. Mejorar las estrategias de respuesta a emergencias ante cada uno de los escenarios de riesgos evaluados en este documento.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



RECUPERAR ZONAS AFECTADAS

1. fortalecer la capacidad técnica, administrativa y financiera para agilizar los procesos de recuperación de las zonas afectadas, tarea que requiere de la coordinación interinstitucional, con el fin de realizar la formulación, estudio, aprobación y ejecución de proyectos de rehabilitación y reconstrucción.



Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.2. Programas y Acciones

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO	
1.1 RIESGO POR SEQUIA	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de Fuentes Alternativas para suministro de agua para consumo humano. • Formulación del plan de contingencia para abastecimiento de agua para consumo humano.
1.2. RIESGO POR DESLIZAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y Zonificación de susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa
1.3. RIESGO POR INUNDACION	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y Zonificación de susceptibilidad por inundaciones. • Identificación y Zonificación de humedales, nacimientos de agua o aljibes.
1.4. RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y Zonificación de susceptibilidad por incendios forestales.
1.5. RIESGO POR AGLOMERACIONES MASIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de los planes de gestión y desarrollo de aglomeraciones masivas. • Capacitación a la comunidad sobre el plan de emergencia para aglomeraciones.
1.6 RIESGO POR DERRAMES DE HIDROCARBUROS.	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización por parte de ECOPETROL Y EL OPERADOR DEL GASODUCTO, de la estrategia de respuesta y planes de contingencia correspondientes.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

<p>2.1 RIESGO POR SEQUIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del programa para el uso eficiente y ahorro del agua. • Adquirir y reforestar áreas de interés hídrico. • Revisión, ajustes e implementación del Plan de Contingencia para la prestación del servicio público de acueducto
<p>2.2. RIESGO POR DESLIZAMIENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protección y recuperación de las zonas o áreas de reserva • Reubicación o reasentamiento de viviendas en alto riesgo. • Construcción de obras de contención o estabilización de taludes.
<p>2.3. RIESGO POR INUNDACION</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de fuentes hídricas • Protección y recuperación de las zonas o áreas de reserva • Construcción de obras de protección en las fuentes hídricas. • Reubicación de las viviendas localizadas en zona de riesgo.
<p>2.4. RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar proyectos de reforestación. • Construcción de reservorios. • Socialización de la reglamentación del uso del suelo y/o control para evitar la construcción de viviendas en áreas en riesgo.
<p>2.5. RIESGO POR AGLOMERACIONES MASIVAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en la seguridad de los sitios turísticos del municipio.. • Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como áreas comunes de

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

	desarrollo de eventos socio-culturales.
1.6 RIESGO POR DERRAMES DE HIDROCARBUROS	<ul style="list-style-type: none"> • Optimización del EMRE articulando los análisis de riesgo y planes de contingencia de manera mancomunada con las empresas de hidrocarburos. • Fortalecimiento a los organismos de socorro mediante insumos y capacitaciones, como apoyo a las empresas encargadas de atender las emergencias por derrames de hidrocarburos.

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES	
3.1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación e Implementación de la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias EMRE • Implementación del Plan Escolar de Gestión del Riesgo. • Creación del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo. • Socialización del PMGRD y capacitación de la comunidad.
3.2. ATENCION DE EMERGENCIAS Y DESASTRES.	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de Entidades de socorro para la Respuesta a Emergencias • Fortalecimiento de equipos y materiales para atención de emergencias. • Implementación red de Comunicaciones.
3.3. RECUPERACION	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de rehabilitación de las personas afectadas. • Reconstrucción de infraestructura destruida por desastres. • Aseguramiento en el sector publico.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2.3. Formulación de Acciones

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

1.1.1 Identificación de Fuentes Alternativas para suministro de agua para consumo humano.		
1. OBJETIVOS		
<p>General: Con el conocimiento de la comunidad y de la administración municipal lograr zonificar las áreas donde se ha presentado inundaciones, en temporadas de lluvia.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificar los humedales, nacimientos de agua y aljibes. • Realizar y/o actualizar mapa de recursos hídricos. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La falta de información cartográfica y documentada de sitios donde existen recursos hídricos, dificulta la creación de ajustes a la reglamentación de usos del suelo con finalidades de protección de los recursos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar jornadas con la Comunidad (JAC) con el fin de identificar y ubicar los sitios donde se localizan los recursos hídricos.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: SEQUIA	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: Población total del Municipio	4.2. Lugar de aplicación: Reuniones en las veredas y zona Urbana.	4.3. Plazo: 1 año

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Página1 de 1 Fecha: 13-11-2014

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:
 CMGRD y Secretaria de planeación.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Identificación del 99% de los recursos hídricos presentes en el municipio, con fines de protección como elementos de soporte en épocas de sequía.

7. INDICADORES

Elaboración del mapa de recursos hídricos actualizado.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$1.00

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

1.1.2 Formulación del plan de contingencia para abastecimiento de agua para consumo humano.

1. OBJETIVOS

General: Desarrollar un plan de contingencia enfocado a la mitigación del desabastecimiento de agua potable en temporadas de sequía.

Específicos:

- Identificar fuentes de agua que sirvan de soporte en época de sequías a las plantas de tratamiento de agua potable.
- Reconocer zonas de protección de humedales, ríos y quebradas que sirven de soporte a las bocatomas del municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La falta de información cartográfica y documentada de sitios donde existen recursos hídricos, dificulta la creación de ajustes a la reglamentación de usos del suelo con finalidades de protección de los recursos.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Realizar actualización cartográfica de los recursos y zonas de protección de fuentes hídricas, además del desarrollo de investigación enfocada a la protección y manejo adecuado de recursos.

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

SEQUIA

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:

Población total del Municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Reuniones en las veredas y zona Urbana.

4.3. Plazo:

2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

CMGRD y Secretaria de planeación.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Formulación del plan de contingencia para abastecimiento de agua para consumo humano.

Desarrollo de documentos con información hidrológica y de calidad del agua soportado en las investigaciones realizadas.

7. INDICADORES

Elaboración del mapa de fuentes hídricas actualizadas.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$4.00

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

- 1.2.1 Identificación y Zonificación de susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa

1. OBJETIVOS

General: Desarrollar los estudios necesario para determinar las zonas de riesgo de deslizamiento y la población que se encuentra expuesta a este fenómeno.

Específicos:

- Caracteriza las zonas de alto riesgo y las probabilidades de remoción en masa presentes en el municipio.
- Reconocer zonas de alto riesgo de movimiento en masa cercanos a centros urbanos.
- Identificar los sitios donde se han presentado deslizamiento y las zonas con alta erosión.
- Realizar y/o actualizar mapa de amenaza por fenómenos de remoción en masa.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

No existe claridad en la localización de los sitios donde se han presentado o son susceptibles de que se presenten fenómenos de remoción en masa, por lo cual no se puede realizar control a la reglamentación sobre usos del suelo.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Realizar jornadas con la comunidad con el fin de identificar y ubicar los sitios amenaza por remoción en masa en todo el municipio.

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

REMOCION EN MASA

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

CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población total del Municipio	4.2. Lugar de aplicación: Reuniones en las veredas y zona Urbana.	4.3. Plazo: 1 año
--	---	------------------------------------

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:
CMGRD y Secretaria de planeación.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:
Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Identificación de las zonas con alta probabilidad de remoción en masa y evaluación de la población que se encuentra presente en estas zonas.

7. INDICADORES

Un mapa actualizado con información de fenómenos ocurridos de remoción en masa y zonas de alta susceptibilidad.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$2.00

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

- 1.3.1 Identificación y Zonificación de susceptibilidad por inundaciones.

1. OBJETIVOS

General: Con el conocimiento de la comunidad y de la Administración Municipal ubicar las áreas donde han ocurrido o pueden ocurrir inundaciones y avalanchas.

Específicos:

- Identificar los puntos críticos de amenaza.
- Hacer seguimiento y control a los puntos críticos.
- Realizar y/o actualizar mapa de susceptibilidad o amenaza
- Evaluar la población en alto riesgo de amenaza de inundación.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

No existe claridad en la localización de los sitios donde se han presentado o que son susceptibles de que se presenten fenómenos de inundación, por lo cual no se puede realizar control a la reglamentación sobre usos del suelo.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Realizar jornadas con la comunidad con el fin de identificar y ubicar los sitios amenaza por inundación además del análisis de las cuencas pertenecientes al municipio y su alteración por factores humanos en todo el municipio.

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

INUNDACIONES

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:

Población total del Municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Reuniones en las veredas y zona Urbana.

4.3. Plazo:

1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

CMGRD y Secretaria de planeación.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Zonas de amenaza por inundación y avalancha identificadas.
Estadísticas de localización y riesgo de la población cercana a las zonas de alta susceptibilidad.

7. INDICADORES

Un mapa actualizado con información de fenómenos ocurridos de inundaciones, avalanchas y zonas de alta susceptibilidad.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$5.00

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

- 1.3.2 Identificación y Zonificación de humedales, nacimientos de agua o aljibes.

1. OBJETIVOS

General: con el conocimiento de la comunidad y la administración municipal encaminar proyectos en busca de ubicar las áreas donde se encuentran fuentes hídricas importantes.

Específicos:

- Identificar los humedales, nacimientos de agua y aljibes
- Realizar y/o actualizar mapa de recursos hídricos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

No existe claridad en la localización de los sitios donde se han presentado o que son susceptibles de que se presenten fenómenos de inundación, por lo cual no se puede realizar control a la reglamentación sobre usos del suelo.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

No existe claridad en la localización de los sitios donde se encuentran cuerpos de agua o fuentes hídricas que puedan generar inundaciones en época de lluvias.

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

INUNDACIONES

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:

Población total del Municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Reuniones en las veredas y zona Urbana.

4.3. Plazo:

1 año

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:
CMGRD y Secretaria de planeación.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:
Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Zonas de con recursos hídricos plenamente identificadas.

7. INDICADORES

Un mapa de recursos hídricos actualizado.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$1.00

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

- 1.4.1 Identificación y Zonificación de susceptibilidad por incendios forestales.

1. OBJETIVOS

General: con el conocimiento de la comunidad y la administración municipal encaminar proyectos en busca de ubicar las áreas susceptibles a incendios forestales, tanto por actividades humanas como naturales.

Específicos:

- Identificar los puntos críticos de amenaza.
- Hacer seguimiento y control a los puntos críticos.
- Realizar y/o actualizar mapa de susceptibilidad o amenaza

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

No existe claridad en la localización de los sitios donde se han presentado o que son susceptibles de que se presenten incendios forestales.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

Realizar jornadas con la Comunidad (JAC) con el fin de identificar y ubicar los puntos críticos y zonas susceptibles de riesgo de incendios forestales.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: 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: Población total del Municipio	4.2. Lugar de aplicación: Reuniones en las veredas y zona Urbana.	4.3. Plazo: 1 año
--	---	--

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:
 CMGRD y Secretaria de planeación.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

 Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Zonas de amenaza por incendios forestales plenamente identificadas.

7. INDICADORES

Un mapa de amenazas por incendios forestales, actualizado.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$2.00

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

- 1.5.1 Formulación de los planes de gestión y desarrollo por de aglomeraciones masivas.

1. OBJETIVOS

General: con el conocimiento de la comunidad y la administración municipal encaminar proyectos en busca de ubicar las áreas susceptibles a aglomeraciones masivas, tanto por actividades humanas como naturales.

Específicos:

- Identificar las fechas y sitios críticos de amenaza.
- Hacer seguimiento y control a los puntos críticos.
- Realizar y/o actualizar mapa de susceptibilidad o amenaza

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

No existen sitios definidos que presten un lugar adecuado para el desarrollo de eventos de aglomeración.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Generar planes de gestión y desarrollo adecuados, que permitan el desarrollo de actividades de aglomeraciones masivas de manera segura y controlada.

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

AGLOMERACIONES MASIVAS.

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:

Población total del Municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Reuniones en las veredas y zona Urbana.

4.3. Plazo:

1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

CMGRD y Secretaria de planeación.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Identificación de zonas adecuadas para el desarrollo de eventos.
Planes de gestión y mitigación en actividades socio- culturales.

7. INDICADORES

Plan de gestión con Mapas de zonificación para eventos adecuados con rutas de emergencia,

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$2.00

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

- 1.5.2 Capacitación a la comunidad sobre el plan de emergencia para las aglomeraciones.

1. OBJETIVOS

General: Capacitar a la población en el actuar en situaciones de aglomeraciones masivas, con el fin de tener el apoyo de la misma en eventos socio-culturales.

Específicos:

- Socializar planes de evacuación y seguridad.
- Hacer seguimiento y control a los eventos desarrollados en el municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La falta de conocimiento del buen proceder en situaciones de emergencia, genera caos y aumenta la posibilidad de daños a la población participante de estos eventos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Generar planes de gestión y desarrollo adecuados, que permitan el desarrollo de actividades de aglomeraciones masivas de manera segura y controlada.

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

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

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

AGLOMERACIONES MASIVAS.	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio	4.2. Lugar de aplicación: Reuniones en las veredas y zona Urbana.	4.3. Plazo: 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: CMGRD y Secretaria de planeación.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Desarrollo de capacitaciones enfocadas a la población en el buen manejo de eventos socio-culturales. Planes de gestión y mitigación en actividades socio- culturales.		
7. INDICADORES		
Señalización y sistemas de respuesta en caso de emergencia. Realización de simulacros enfocados en la atención de emergencias ocasionadas por aglomeraciones masivas.		
8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)		
\$3.00		

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

<ul style="list-style-type: none"> 1.6.1 Socialización por parte de ECOPETROL Y EL OPERADOR DEL GASODUCTO, de la estrategia de respuesta y planes de contingencia correspondientes. 		
1. OBJETIVOS		
<p>General: Capacitar a la población en el actuar en situaciones de derrames o incendios por derrames de hidrocarburos, con el fin de tener el apoyo de la misma en eventos desastre.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Socializar planes de evacuación y seguridad. Desarrollar actividades de gestión ante eventos de amenaza por derrames de hidrocarburos. Hacer seguimiento y control a los eventos desarrollados en el municipio. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La falta de conocimiento del buen proceder en situaciones de emergencia, genera caos y aumenta la posibilidad de daños a la población participante de estos eventos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Generar planes de gestión y desarrollo adecuados, que permitan el desarrollo de actividades ante derrames e incendios que logren reducir al mínimo los daños generados por el desastre.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: DERRAME DE HIDROCARBUROS.	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: Población cercana a los sistemas de transporte de poliductos y gasoductos, y población estudiantil.	4.2. Lugar de aplicación: Reuniones en las veredas y zona Urbana.	4.3. Plazo: 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: ECOPETROL Y OPERADOR GASODUCTO.		

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD, gestores de los sistemas de transporte de hidrocarburos.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Conocimiento enfocado a la población en el buen manejo desastres ambientales provocados por derrames de hidrocarburos.

Desarrollo de plan de contingencia en caso de emergencia.

7. INDICADORES

Un mapa de localización de redes con áreas susceptibles a daños ambientales.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$3.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.1.1 Implementación del programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

1. OBJETIVOS

General: dar implementación al programa de uso eficiente y ahorro del agua, con la población del municipio.

Específicos:

- Socializar el plan de ahorro y uso eficiente del agua.
- Hacer seguimiento y control al uso y manejo del agua como elemento de uso diario en la población.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Disminución del caudal de las fuentes hídricas en las épocas de sequía. Llevando a la necesidad de racionar en algunos sectores.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Actualización e implementación del programa de uso eficiente y ahorro del agua.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: SEQUIA	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: REDUCCION DEL RIESGO
--	---

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población en zona rural y urbana.	4.2. Lugar de aplicación: En las veredas y zona Urbana.	4.3. Plazo: 2 años
--	---	---

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:
 Secretaria de planeación e infraestructura, unidad de servicios públicos y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:
 Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, JAC, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Programa de uso eficiente y ahorro del agua, actualizado e implementado

7. INDICADORES

Implementación del plan de uso eficiente y ahorro del agua en todo el margen municipal.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$1.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.1.2 Adquirir y reforestar áreas de interés hídrico.

1. OBJETIVOS

General: buscar adquirir la mayor cantidad de áreas de interés hídrico, con el fin de dar la protección correspondiente, buscando mitigar las necesidades hídricas en época de sequía.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

Específicos:

- Adquisición de predios cercanos a fuentes hídricas y zonas de recarga hidrológica.
- Controlar las actividades que puedan afectar el suministro de agua al municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Las zonas de recarga hídrica son utilizadas para actividades agropecuarias, o erosionadas por distintas actividades humanas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Adquisición de áreas aferentes a zonas de recarga hídrica con fines de reforestación y protección.

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

SEQUIA

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

REDUCCION DEL RIESGO

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población en zona rural

4.2. Lugar de aplicación:
En las veredas

4.3. Plazo:
3 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaria de planeación e infraestructura, unidad de servicios públicos y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, Gobernación, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Adquisición de predios.

7. INDICADORES

35 hectáreas adquiridas

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$20.00

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

<ul style="list-style-type: none"> 2.1.3 Revisión, ajustes e implementación del Plan de Contingencia para la prestación del servicio público de acueducto 		
1. OBJETIVOS		
<p>General: Implementar el plan de contingencia para prestación del servicio de acueducto.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar sistemas de respuesta ante el colapso del sistema de acueducto en época de sequía, evaluando causa y efecto. Ejecución de actividades enfocadas a la implementación del plan. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Disminución del caudal de las fuentes hídricas en las épocas de sequía y en épocas de aglomeraciones por eventos socio culturales.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Actualización e implementación del Plan de Contingencia para la prestación del servicio público de acueducto		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: SEQUIA	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: REDUCCION DEL RIESGO	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población en zona rural y urbana	4.2. Lugar de aplicación: En las veredas y zona urbana	4.3. Plazo: 3 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Secretaria de planeación e infraestructura, unidad de servicios públicos y CMGRD		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, Gobernación, Instituciones que conforman el CMGRD.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Plan de contingencia actualizado e implementado.		

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

7. INDICADORES

Un plan actualizado e implementado.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$1.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.2.1 Protección y recuperación de las zonas o áreas de reserva.

1. OBJETIVOS

General: Realizar control al uso y ocupación del terreno declarado como área de protección y reserva.

Específicos:

- Establecer zonificación de las áreas de reserva dando parámetros para su preservación.
- Ejecución de actividades enfocadas a la protección de áreas de reserva.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La comunidad invade con construcciones, u otras actividades en las rondas de protección, afectando sus riberas y evitando la realización de acciones para su mantenimiento. Igualmente realizan pastoreo en las zonas de interés para acueductos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Realizar control al uso del suelo en las rondas hídricas y en las zonas de reserva ambiental.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: DESLIZAMIENTO E INUNDACION	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: REDUCCION DEL RIESGO
--	---

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población total del municipio.	4.2. Lugar de aplicación: En las veredas y zona urbana	4.3. Plazo: 3 años
---	--	---

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaria de planeación e infraestructura y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, Gobernación, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Protección de las fuentes hídricas y las zonas de reserva.

7. INDICADORES

0% de rondas hídricas con usos de suelos ajenos a lo estipulado.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$10.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.2.2 Reubicación o reasentamiento de viviendas en alto riesgo.

1. OBJETIVOS

General: el desarrollo de vivienda digna para la población localizada en zonas de alto riesgo.

Específicos:

- Desarrollo de planes enfocados a la reubicación de familias que se encuentran en zonas de protección de cuencas hidrológicas y de posible deslizamiento.
- Socialización de planes municipales enfocados en subsidios de vivienda y adquisición de predios aptos para construcción.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Existen familias que han establecido sus viviendas en zonas de alto riesgo o zonas de protección, las cuales generan contaminación o erosión a cuencas hídricas, o simplemente por su localización, están en alto riesgo de presentar daños por efectos naturales, como inundación o deslizamiento. Lo cual pone en riesgo la vida de sus ocupantes.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Realizar control al uso del suelo en las zonas de amenaza alta, ya sea por inundación, remoción en masa o avalancha

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

DESLIZAMIENTO E INUNDACION

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

REDUCCION DEL RIESGO

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población en zonas de alto riesgo.

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural y Urbana

4.3. Plazo:

3 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaría de planeación e infraestructura y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaría de Planeación, CORPOBOYACA, Secretaria de Gobierno, CAR, Gobernación, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Reubicación total de las viviendas en zonas de alto riesgo.

7. INDICADORES

18 viviendas reubicadas.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$180.00



Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.2.3 Construcción de obras de contención o estabilización de taludes.

1. OBJETIVOS

General: protección de los terrenos pertenecientes a la cuenca alimentada por la laguna de Fúquene y zonas de talud en alto riesgo de deslizamiento.

Específicos:

- Desarrollo de obras destinadas a la estabilización de terrenos aledaños a los causes principales del municipio. Buscando dar protección a la cuenca y a los habitantes del sector.
- Construcción de obras de contención como medida preventiva de inundaciones y deslizamientos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Las fuertes temporadas de lluvias acompañadas de fenómenos como el de la niña, han ocasionado el desbordamiento de causes y la inestabilidad de taludes que ponen en riesgo de inundación y deslizamiento a la población circunvecina. Generando pérdidas de viviendas, cultivos, pastos, bosques y vías.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Desarrollo de obras de control de cauces y de estabilización de taludes.

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

DESLIZAMIENTO E INUNDACION

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

REDUCCION DEL RIESGO

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población en zonas de riesgo.

4.2. Lugar de aplicación:
Zona rural y Urbana

4.3. Plazo:
2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, Gobernación,

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Cauces, quebradas protegidos con obras de contención de inundaciones y taludes estabilizados con obras de contención.

7. INDICADORES

200 m por año de obras de contención y estabilización.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$4.000.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.3.1 Mantenimiento fuentes hídricas.

1. OBJETIVOS

General: limpieza y dragado de canales y drenajes.

Específicos:

- desarrollo de actividades de dragado y recuperación de sección hidráulica de lo causes principales del municipio.
- Limpieza de drenajes con fin de evitar transporte de materiales que puedan generar taponamientos y posibles desbordamientos en el municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Las fuertes temporadas de lluvias acompañadas de fenómenos como el de la niña, genera el transporte de distintos materiales que con el pasar del tiempo reducen la sección hidráulica de causes y provocan su colapso, desarrollando inundaciones por desborde de los mismos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Realizar limpieza y dragado de los canales y drenajes presentes en el municipio.

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

INUNDACION

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

REDUCCION DEL RIESGO

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población total del municipio.	4.2. Lugar de aplicación: Zona rural y Urbana	4.3. Plazo: 2 años
---	---	-------------------------------------

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:
Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:
Secretaria de Planeación, Secretaria de Gobierno, CAR, Gobernación, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Cauces y quebradas con reconfiguración de su sección hidráulica y limpieza de zonas circunvecinas a las fuentes hídricas.

7. INDICADORES

1 km por año de obras de contención y estabilización.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$4.000.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.4.1 Implementar proyectos de reforestación.

1. OBJETIVOS

General: Implementar un mecanismo de protección natural frente a los incendios forestales.

- Específicos:**
- Definir las especies que se dispondrán para la reforestación observando sus características frente al fuego y su fortaleza en la protección de los recursos hídricos.
 - Analizar los sitios donde se establecerá la reforestación, buscando las mayores garantías de sostenimiento de fuentes hídricas y naturales.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La época de verano acompañada de temporadas de sequía por la morfología de gran parte del municipio, dan pie a la generación de conflagraciones, ya sean por intervención humana o natural, aunado con la vegetación existente del municipio la cual no posee capacidad de soportar calores intensos, se ve la necesidad de reducir los combustibles naturales disponibles en zonas de alto riesgo de incendio forestal y remplazarlos por vegetación sostenible frente a estos hechos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Reforestación de hectáreas en zonas de alta probabilidad de incendios forestales.

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

INCENDIO FORESTALES

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

REDUCCION DEL RIESGO

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población cercana a las zonas de alto riesgo.

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural y Urbana

4.3. Plazo:

2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Planeación, CAR, Gobernación, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Disminución en la susceptibilidad a incendios forestales.

7. INDICADORES

100 hectáreas reforestadas al año

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$10.00

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Fecha: 13-11-2014

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.4.2 Construcción de reservorios.

1. OBJETIVOS

General: implementar reservorios como fuente de apoyo en el suministro de agua en épocas de sequía y frente a eventos de incendios forestales.

Específicos:

- Contar con opciones para el suministro de agua.
- Establecer lugares de protección y de apoyo frente a incendios forestales.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En temporada de sequía se presenta desabastecimiento de agua en las fuentes hídricas donde se capta agua para las plantas del acueducto del municipio. Lo cual limita su uso para enfrentar el desarrollo de incendios forestales, además la falta de suministro de agua permite que algunas zonas del municipio se presenten como lugares óptimos para el desarrollo de conflagraciones.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Construcción de reservorios para suministro de agua.

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

INCENDIO FORESTALES

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

REDUCCION DEL RIESGO

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población cercana a las zonas de alto riesgo.

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural

4.3. Plazo:

2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaría de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaría de Planeación, CAR, Gobernación, Instituciones que conforman el CMGRD.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Fuentes alternas de suministro de agua.

7. INDICADORES

Construcción de 200 reservorios.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$300.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.5.1 Aumento en la seguridad de los sitios turísticos del municipio.

1. OBJETIVOS

General: aumento en la seguridad de los sitios turísticos del municipio

Específicos:

- Establecimiento de planes de manejo de población flotante en eventos socio-culturales presentados en el municipio.
- Desarrollo de actividades enfocadas en la preservación de los bienes turísticos del municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En vista que el municipio tiene una connotación turística de alto reconocimiento a nivel nacional, generando atracción de una población flotante elevada en evento socio-culturales, se hace necesario que el turista se encuentre seguro ante cualquier circunstancia que se pueda generar.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Desarrollo de elementos que permitan aumentar la seguridad en los sitios y eventos turísticos del municipio.

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

AGLOMERACIONES MASIVAS

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

REDUCCION DEL RIESGO

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población del municipio y población flotante.

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural y urbana

4.3. Plazo:

3 años

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Planeación, CAR, Gobernación, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Seguridad en los sitios turísticos del municipio.

7. INDICADORES

4 zonas y rutas identificadas como turísticas con mayor seguridad en eventos desarrollados.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$2.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.5.2 Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como áreas comunes de desarrollo de eventos socio-culturales.

1. OBJETIVOS

General: desarrollo de áreas para eventos socio-culturales, que cumplan con los requisitos para garantizar la seguridad de la población participante.

Específicos:

- Instalación de lugares donde la población pueda realizar un manejo adecuado de residuos.
- Instalación de mobiliario que permita el libre esparcimiento y la mitigación de impactos ambientales donde se realice aglomeración de personas.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En vista que el municipio tiene una connotación turística de alto reconocimiento a nivel nacional, la cual atrae gran cantidad de personas en pocas de festividades y en época de verano gracias a su gastronomía y clima, se hace necesario la adecuación de sitios para el desarrollo de eventos socio-culturales, para de esta manera reducir el impacto en el ecosistema y en la población del municipio.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
		Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Desarrollo de estructuras que permitan albergar de manera segura la población tanto municipal como flotante en el desarrollo de actividades.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:
AGLOMERACIONES MASIVAS	REDUCCION DEL RIESGO

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población del municipio y población flotante.	4.2. Lugar de aplicación: Zona rural y urbana	4.3. Plazo: 3 años
--	---	-------------------------------------

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaría de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaría de Planeación, CAR, Gobernación, Instituciones que conforman el CMGRD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Lugares seguros que permitan el libre esparcimiento de la población.

7. INDICADORES

4 sitios para el desarrollo de eventos que generen la aglomeración de personas con los elementos que permitan garantizar la seguridad de la población asistente.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$300.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.6.1 Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como áreas comunes de desarrollo de eventos socio-culturales.

1. OBJETIVOS

General: reducir el tiempo de respuesta y los daños generados por emergencias con hidrocarburos en el municipio.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

Específicos:

- Articular institucionalmente los procesos de gestión de riesgos.
- Reducir los tiempos de respuesta frente a emergencias desarrolladas por vertimientos de hidrocarburos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El municipio de Sutamarchán presenta la disposición de redes de poliductos y gasoductos, lo cual genera el riesgo de presentarse desastres tanto ambientales como sociales por derrames o incendios de estas redes. De ello la necesidad de realizar la articulación de cada uno de los planes de contingencia con las empresas poseedoras de las redes y el comité del CMGRD.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Desarrollo de planes de contingencia de conocimiento mutuo que permita la atención de desastres de manera efectiva, con la realización de talleres semestrales con las empresas petroleras.

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

DERRAMES DE HIDROCARBUROS

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

REDUCCION DEL RIESGO

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población del municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural y urbana

4.3. Plazo:

4 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA, CMGRD y empresas transportadoras de hidrocarburos.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Secretaria de Planeación, CAR, Instituciones que conforman el CMGRD, empresas transportadoras de hidrocarburos.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Reducción en los tiempos de reacción ante eventos de desastre por hidrocarburos, llevando a la reducción de daños en flora, fauna y población cercana.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

7. INDICADORES

2 talleres anuales con las empresas transportadoras de hidrocarburos.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$8.00

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

- 2.6.2 Fortalecimiento a los organismos de socorro mediante insumos y capacitaciones, como apoyo a las empresas encargadas de atender las emergencias por derrames de hidrocarburos.

1. OBJETIVOS

General: Capacitar a los organismos encargados de la atención y control de desastres por hidrocarburos, reduciendo tiempos de respuesta y manejo adecuado de estas situaciones.

Específicos:

- Reducir los impactos generados por los derrames de hidrocarburos a la flora y fauna del municipio.
- Organizar un plan de trabajo conjunto ante estos eventos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Las emergencias ocasionadas por derrames de hidrocarburos ocasionan graves daños ambientales, en los cuales se pueden ver afectados la población aledaña, por contaminación de fuentes hídricas, y muerte de flora y fauna circunvecina al lugar del accidente.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- Establecer las áreas o puntos más vulnerables y de mayor riesgo en las rutas de transporte de hidrocarburos.
- Atención oportuna de las emergencias que se puedan presentar.
- Evaluar los impactos ambientales, económicos y sociales generados por este tipo de emergencias.

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

DERRAMES DE HIDROCARBUROS

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

REDUCCION DEL RIESGO

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Zona rural y urbana	4.3. Plazo: 2 años
--	---	-------------------------------------

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:
Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA, CMGRD y empresas transportadoras de hidrocarburos.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:
Secretaria de Planeación, CAR, Instituciones que conforman el CMGRD, empresas transportadoras de hidrocarburos.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Identificación de zonas en condición de amenaza.
Plan de acción interinstitucional.

7. INDICADORES

- Diseño de un (1) mapa de puntos críticos o de mayor vulnerabilidad por derrame de hidrocarburos.
- 3 capacitaciones realizadas a los organismos de socorro.
- instrumentos entregados a los organismos de socorro adecuados para atender y controlar un derrame

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$20.00

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

- 3.1.1 Formulación e Implementación de la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias EMRE.

1. OBJETIVOS

General: Organizar a los integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), para actuar coordinadamente frente a situaciones de emergencia.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

Específicos:

- Reducir los tiempos empleados para dar manejo a los eventos de desastre.
- Mitigar en mayor medida los daños generados por las emergencias.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Ley 1523 de 2012, establece que el municipio debe formular la Estrategia para la Respuesta a Emergencias.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- Formular e implementar la Estrategia para respuesta a Emergencias, con base en las directrices de la UNGRD.

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

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

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

MANEJO DE DESASTRES

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población en zona rural y urbana

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural y urbana

4.3. Plazo:

3 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Secretaria de Planeación e infraestructura y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Municipio, CAR, SNGRD Y CMGRD

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Estrategia que organice y defina coordinación y responsabilidades para la atención de emergencias.

7. INDICADORES

Estrategia para la Respuesta a Emergencias formulada e implementada.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$10.00

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1
		Fecha: 13-11-2014

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

- 3.1.2 Implementación del Plan Escolar De Gestión del Riesgo

1. OBJETIVOS

General: Incorporación la gestión del riesgo en instituciones educativas del municipio.

Específicos:

- Implementar por medio de actividades didácticas el plan del riesgo en instituciones educativas del municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

A nivel nacional se cuenta con una normatividad extensa y variada en lo referente a la gestión del riesgo escolar, pero se carece de un mecanismo vinculante que la haga de obligatorio cumplimiento en un tiempo determinado con aspectos de seguimiento y monitoreo que viabilice su sustentabilidad.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- Formular e implementar el Plan Escolar de Gestión del Riesgo, con base en las directrices de la UNGRD.

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

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

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

MANEJO DE DESASTRES

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población en zona rural y urbana

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural y urbana

4.3. Plazo:

3 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Directivos y docentes del municipio y CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Municipio y Gobernación

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Plan que organice y defina coordinación y responsabilidades para la gestión del riesgo en instituciones educativas.

7. INDICADORES

14 Planes Escolar de gestión del riesgo, formulados e implementados.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$12.00

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

- 3.1.3 Creación del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo

1. OBJETIVOS

General: Implementar el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta a emergencias del municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

No se cuenta con recursos para implementar la gestión del riesgo de desastres en el municipio.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- Crear el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

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

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

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

MANEJO DE DESASTRES

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población en zona rural y urbana

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural y urbana

4.3. Plazo:

3 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:
Alcalde y Concejo Municipal.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:
Municipio

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Fondo municipal que cuente con los recursos necesarios para la gestión del riesgo de desastres.

7. INDICADORES

Un fondo creado y con recursos para su funcionamiento.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$00.00

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

- 3.1.4 Socialización del PMGRD y capacitación de la comunidad.

1. OBJETIVOS

General: Crear la cultura de gestión del riesgo de desastres en el municipio.

Específicos:

- Desarrollo de actividades enfocadas en la manifestación y socialización de la gestión del riesgo en el municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En el municipio se han presentado varios eventos de origen antropogénico, por el desconocimiento de la comunidad o por su arraigo cultural.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Socializar el PMGRD en la comunidad, mediante reuniones de trabajo.

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

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

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

MANEJO DE DESASTRES

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población en zona rural y urbana

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural y urbana

4.3. Plazo:

3 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

CMGRD

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:
Municipio
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
Socialización del PMGRD
7. INDICADORES
Un PMGRD socializado.
8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)
\$4.00

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

<ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Fortalecimiento de Entidades de socorro para la Respuesta a Emergencias 		
1. OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> General: Organizar y fortalecer las entidades operativas del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres en el municipio. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
No se cuenta con un grupo de voluntarios capacitados para la atención de emergencias.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Brindar capacitación, dotar de elementos a los voluntarios de las entidades operativas del CMGRD del municipio.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
ATENCION DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	MANEJO DE DESASTRES	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Voluntarios de entidades operativas.	Zona rural y urbana	3 años

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

CMGRD y Municipio.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Municipio y CMGRD

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Fortalecimiento de Entidades.

7. INDICADORES

30 voluntarios capacitados

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$6.00

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

- 3.2.2 Fortalecimiento de equipos y materiales para atención de emergencias.

1. OBJETIVOS

- General:** Dotación de equipos y materiales para la atención de emergencias.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

No se cuenta con herramientas, equipos y materiales para la atención de emergencias.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Adquirir herramientas, equipos y materiales para la atención de emergencias.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: ATENCION DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: MANEJO DE DESASTRES
---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Entidades operativas.	4.2. Lugar de aplicación: Zona rural y urbana	4.3. Plazo: 3 años
--	---	-------------------------------------

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

CMGRD y Municipio.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Municipio y CMGRD

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Fortalecimiento de Entidades.

7. INDICADORES

Equipos y materiales para la atención de emergencias, adquiridos.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$50.00

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

- 3.2.3 Implementación red de Comunicaciones.

1. OBJETIVOS

Dotación de equipos de radio-comunicaciones para la atención de emergencias.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

No se cuenta con radiocomunicación para la atención de emergencias.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Adquirir equipos para la atención de emergencias.

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

ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

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

MANEJO DE DESASTRES

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Entidades operativas.

4.2. Lugar de aplicación:

Zona rural y urbana

4.3. Plazo:

3 años

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia	P-DC-02
	Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán	Versión:01
	Nit. 800030988-1	Página1 de 1
PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Fecha: 13-11-2014

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

CMGRD y Municipio.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Municipio y CMGRD

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Fortalecimiento de Entidades.

7. INDICADORES

Equipos de radiocomunicaciones para la atención de emergencias, Adquiridos

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$5.00

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

- 3.3.1 Proyectos de Rehabilitación de personas afectadas.

1. OBJETIVOS

Brindar asistencia humanitaria y atención psicológica para la rehabilitación de las personas afectadas por emergencias y desastres.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Cuando se presenta una emergencia o desastres, la población más vulnerable social y económicamente, es la que sufre mayor afectación, por lo cual se requiere brindar apoyo económico y psicológico. Para su rehabilitación.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Constituir una póliza para el aseguramiento de vehículos y edificaciones públicas.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: RECUPERACION.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: MANEJO DE DESASTRES.
---	---

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población afectada	4.2. Lugar de aplicación: Zona rural y urbana	4.3. Plazo: 3 años
---	---	---

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

CMGRD y Municipio.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Municipio y CMGRD

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Atención efectiva y oportuna de las personas afectadas por desastres.

7. INDICADORES

100% de las personas afectadas por desastres, atendidas.

8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)

\$20.00

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

- 3.3.2 Reconstrucción de infraestructura destruida por desastres.

1. OBJETIVOS

Recuperar la infraestructura afectada por la ocurrencia de una emergencia u desastres.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Cuando se presenta una emergencia o desastres, la infraestructura productiva y de servicios afectada requiere de inversiones altas, por lo cual se requiere contar con los recursos necesarios para su recuperación.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Apropiación de recursos para la recuperación de infraestructura afectada por desastres.

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

RECUPERACION.

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

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población urbana y rural	4.2. Lugar de aplicación: Zona rural y urbana	4.3. Plazo: 4 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: CMGRD y Municipio.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Municipio y CMGRD		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Recuperación efectiva y oportuna de las zonas afectadas por desastres.		
7. INDICADORES		
100% de la infraestructura afectada por desastres, recuperada.		
8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)		
\$60.00		

Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

<ul style="list-style-type: none"> 3.3.3 Aseguramiento sector publico. 	
1. OBJETIVOS	
Adquirir seguro para los bienes muebles e inmuebles del municipio.	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN	
Los vehículos y edificaciones del municipio de Sutamarchán se encuentra en riesgo por diferentes fenómenos como incendios, sismos, inundaciones, por lo cual se requiere asegurar los recursos para una rápida recuperación en caso de sufrir daños como consecuencia de la materialización de alguno de estos riesgo, teniendo en cuenta que muchos de estos recursos son necesarios para la oportuna gestión frente a emergencias en otros campos.	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	
Constituir una póliza para el aseguramiento de vehículos y edificaciones públicas.	
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

RECUPERACION.	corresponde la acción: MANEJO DE DESASTRES.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Entidades Publicas	4.2. Lugar de aplicación: Zona rural y urbana	4.3. Plazo: 4 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: CMGRD y Municipio.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Municipio y CMGRD		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Vehículos y edificaciones públicas aseguradas ante riesgos.		
7. INDICADORES		
Póliza para el aseguramiento de vehículos y edificaciones públicas Constituida.		
8. COSTO ESTIMADO (millones de pesos)		
\$80.00		

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------



2.4. Resumen de Costos y Cronograma

Programa 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO.									
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.1	Identificación de Fuentes Alternativas para suministro de agua para consumo humano.	CMGRD y Secretaria de planeación.	1	1					
1.1.2	Formulación del plan de contingencia para abastecimiento de agua para consumo humano.	CMGRD y Secretaria de planeación.	4	2	2				
1.2.1	Identificación y Zonificación de susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa	CMGRD y Secretaria de planeación.	2	2					
1.3.1	Identificación y Zonificación de susceptibilidad por inundaciones.	CMGRD y Secretaria de planeación.	5		5				
1.3.2	Identificación y Zonificación de humedales, nacimientos de agua o aljibes.	CMGRD y Secretaria de planeación.	1			1			
1.4.1	Identificación y Zonificación de susceptibilidad	CMGRD y Secretaria de planeación.	2		2				

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



	por incendios forestales.								
1.5.1	Formulación de los planes de gestión y desarrollo por de aglomeraciones masivas.	CMGRD y Secretaria de planeación.	2			2			
1.5.2	Capacitación a la comunidad sobre el plan de emergencia para las aglomeraciones .	CMGRD y Secretaria de planeación.	3	3					
1.6.1	Socialización por parte de ECOPETROL Y EL OPERADOR DEL GASODUCTO, de la estrategia de respuesta y planes de contingencia correspondientes.	ECOPETROL Y OPERADOR GASODUCTO.	3			3			

Programa 2. REDUCCION DEL RIESGO

ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
2.1.1	Implementación del programa para el uso eficiente y ahorro del agua.	Secretaria de planeación e infraestructura, unidad de servicios públicos y CMGRD	1	0.5	0.5			

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



2.1.2	Adquirir y reforestar áreas de interés hídrico.	Secretaria de planeación e infraestructura, unidad de servicios públicos y CMGRD	20	7	7	6			
2.1.3	Revisión, ajustes e implementación del Plan de Contingencia para la prestación del servicio público de acueducto	Secretaria de planeación e infraestructura, unidad de servicios públicos y CMGRD	1	0.3	0.4	0.3			
2.2.1	Protección y recuperación de las zonas o áreas de reserva.	Secretaria de planeación e infraestructura y CMGRD	10		3	4	3		
2.2.2	Reubicación o reasentamiento de viviendas en alto riesgo.	Secretaria de planeación e infraestructura y CMGRD	180				50	50	80
2.2.3	Construcción de obras de contención o estabilización de taludes.	Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD	4000	2000	2000				
2.3.1	Mantenimiento fuentes hídricas.	Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD	4000			2000	2000		
2.4.1	Implementar proyectos de reforestación.	Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD	10		5	5			

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



2.4.2	Construcción de reservorios.	Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD	300		150	150			
2.5.1	Aumento en la seguridad de los sitios turísticos del municipio.	Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD	2		1	0.5	0.5		
2.5.2	Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como áreas comunes de desarrollo de eventos socio-culturales.	Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA y CMGRD	300			100	100	100	
2.6.1	Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como áreas comunes de desarrollo de eventos socio-culturales.	Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA, CMGRD y empresas transportadoras de hidrocarburos.	8		2	2	2	2	
2.6.2	Fortalecimiento a los organismos de socorro mediante insumos y capacitaciones, como apoyo a las empresas encargadas de atender las emergencias por derrames de hidrocarburos.	Secretaria de planeación e infraestructura, CORPOBOYACA, CMGRD y empresas transportadoras de hidrocarburos.	20	10	10				

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:



Programa 3. MANEJO DE DESASTRES

ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
3.1.1	Formulación e Implementación de la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias EMRE.	Secretaria de Planeación e infraestructura y CMGRD	10				5	5	
3.1.2	Implementación del Plan Escolar De Gestión del Riesgo	Directivos y docentes del municipio y CMGRD	12		4	4	4		
3.1.3	Creación del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo	Alcalde y Concejo Municipal.							
3.1.4	Socialización del PMGRD y capacitación de la comunidad.	CMGRD	4	2	1	1			
3.2.1	Fortalecimiento de Entidades de socorro para la Respuesta a Emergencias	CMGRD y Municipio.	6		2	2	2		
3.2.2	Fortalecimiento de equipos y materiales para atención de emergencias.	CMGRD y Municipio.	50				15	15	20
3.2.3	Implementación red de Comunicaciones.	CMGRD y Municipio.	5	1	2	2			

Fecha de elaboración:

Fecha de actualización:

Consolidado por:

	República de Colombia Departamento De Boyacá - Municipio De Sutamarchán Nit. 800030988-1	P-DC-02
		Versión:01
	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Página1 de 1

3.3.1	Proyectos de Rehabilitación de personas afectadas.	CMGRD y Municipio.	20			10	5	5	
3.3.2	Reconstrucción de infraestructura destruida por desastres.	CMGRD y Municipio.	60		20	20	10	10	
3.3.3	Aseguramiento sector publico.	CMGRD y Municipio.	80	20	20	20			

TOTALES EN MILLONES						
TOTAL GLOBAL	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5	TOTAL AÑO 6
\$ 9,122	\$ 2,048	\$ 2,236	\$ 2,329	\$ 2,195	\$ 187	\$ 104

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
-----------------------	-------------------------	------------------