



MUNICIPIO SAN JOAQUÍN

SANTANDER

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres
CMGRD



Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

JUNIO DE 2016

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES CMGRD

- Alcaldesa municipal: SANDRA MIREYA ESTUPIÑAN SERRANO
- Secretario de planeación: JAVIER CASTELLANOS PIÑEROS
- Secretario de gobierno: EDGAR URIEL BARRIOS ROJAS
- Rector Institución educativa San miguel: PEDRO FELIPE DELGADO
- Gerente E.S.P.(E): DORA ISBELIA VARGAS ROJAS
- Gerente E.S.E. San Joaquín: JULIO CESAR MANTILLA FLOREZ
- Director EPSAGRO: JUAN RAMON SERRANO
- Comandante estación Policía Nacional: GERMAN ENRIQUE MANRIQUE MARTINEZ
- Rector institución educativa María Auxiliadora: LIBARDO VELASCO ESCAMILLA
- Presidente ASOJUNTAS: OFELMINA RINCON JAIMES
- Comisaria de Familia: CLAUDIA LETICIA GOMEZ ZARATE
- Inspector de Policía: INGRIT PAOLA JURADO
- Presidente Concejo Municipal: JORGE OCTAVIO DIAZ APARICIO
- Un (01) delegado de la Corporación Autónoma Regional de Santander.

CONTENIDO

1	PRESENTACIÓN.....	8
2	MARCO LEGAL.....	9
3	Ejecución del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres	11
3.1	SEGUIMIENTO.....	12
4	DESARROLLO DE LA ESTRUCTURA DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	14
4.1	COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	14
4.1.1	Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo.....	14
4.1.1.1	Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO.....	14
	Susceptibilidad A Amenazas Naturales.....	71
	Susceptibilidad De Amenaza Por Inundación Y Desbordamientos	71
4.1.1.2	Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	75
4.1.1.3	Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	76
4.1.2	Caracterización general de escenarios de riesgo.....	78
4.1.2.1	Caracterización General de Escenario de riesgo por avenidas torrenciales. Escenario de riesgo numero 1	78
4.1.2.1.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:	78
4.1.2.1.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “AVENIDAS TORRENCIALES”.....	79
4.1.2.1.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.....	81
4.1.2.2	Caracterización General de Escenario de riesgo por movimientos en masa. Escenario de riesgo numero 2.	85
4.1.2.2.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:	85
4.1.2.2.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “MOVIMIENTOS EN MASA”	86
4.1.2.2.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.....	90
4.1.2.3	Caracterización General de Escenario de riesgo incendios forestales. Escenario de riesgo numero 3.....	93
4.1.2.3.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:	93
4.1.2.3.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES”	94

4.1.2.3.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	97
4.1.2.4	Caracterización General de Escenario de riesgo por movimientos telúricos. Escenario de riesgo numero 4.....	103
4.1.2.4.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:	103
4.1.2.4.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS TELURICOS”	104
4.1.2.4.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	106
4.1.2.5	Caracterización General de Escenario de riesgo por tormentas eléctricas. Escenario de riesgo numero 5.....	110
4.1.2.5.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:	110
4.1.2.5.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “TORMENTAS ELÉCTRICAS”	111
4.1.2.5.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	112
4.1.2.6	Caracterización General de Escenario de riesgo por incendios estructurales. Escenario de riesgo numero 6	117
4.1.2.6.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:	117
4.1.2.6.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS ESTRUCTURALES	118
4.1.2.6.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	120
4.1.2.7	Caracterización General de Escenario de riesgo por aglomeraciones de público. Escenario de riesgo numero 7.....	124
4.1.2.7.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:	124
4.1.2.7.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AGLOMERACIONES DE PUBLICO	125
4.1.2.7.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	127
4.2	COMPONENTE PROGRAMÁTICO	130
4.2.1	OBJETIVOS.....	130
4.2.2	Programas y Acciones.....	130
4.2.2.1	Programa 1. Estudio del riesgo para la toma de decisiones	130
4.2.2.2	Programa 2. Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal.....	131

4.2.2.3	Programa 3. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando	131
4.2.2.4	Programa 4. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias	131
4.2.2.5	Programa 5. Preparación para facilitar la recuperación	132
4.2.3	Formulación de Acciones.	133
	PROGRAMA 5. PREPARACIÓN PARA FACILITAR LA RECUPERACIÓN.....	151
4.2.4	Resumen de Costos y Cronograma.....	155
	Programa 1. Estudio del riesgo para la toma de decisiones.....	155
	Programa 2. Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal	156
	Programa 3. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando	157
	Programa 4. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias	158
	Programa 5. Preparación para facilitar la recuperación.....	159
5	ILUSTRACIÓN DE LAS AFECTACIONES PRESENTADAS EN EL MUNICIPIO SAN JOAQUÍN.....	160
5.1	AFECTACIÓN Escenario de riesgo por Inundaciones.....	160
5.1.1	INUNDACIÓN PREDIO CELESTINO MANCILLA VEREDA SANTA ANA POR EL RIO SAN JOAQUIN.	160
5.1.2	INUNDACIÓN PREDIO EVELIO MERCHAN VEREDA SANTA ANA POR EL RIO SAN JOAQUIN.	161
5.1.3	INUNDACIÓN PREDIO Y VIVIENDA FAMILIA GALLO VEREDA SANTA ANA POR EL RIO SAN JOAQUIN.	162
5.2	AFECTACIÓN EN VÍAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA	163
5.2.1	SECTOR DELICIAS VIA SAN JOAQUIN – RICAURTE. REMOSION EN MASA Y TAPONAMIENTO DE LA VIA	163
5.2.2	REMOSION EN MASA EN EL PREDIO DE PEDRO BARON DE LA VEREDA SANTA ANA	164
5.2.3	PERDIDA DE LA BANCA EN LA VIA DE LA VEREDA SANTA ANA A LA VEREDA SAN EMIGDIO.....	165
5.2.4	MÚLTIPLES DERRUMBES Y BLOQUEOS EN LA VÍA SAN JOAQUÍN – MOGOTES.....	166
5.2.5	LA VÍA NACIONAL QUE COMUNICA EL MUNICIPIO DE MOGOTES CON SAN JOAQUÍN, PRESENTA VARIOS SECTORES CRÍTICOS COMO SON: PR46 (BATEA) Y PR52 AL P54, MOSTRANDO SITIOS CRÍTICOS Y DE POSIBLE PÉRDIDA DE LA BANCA.....	167
5.2.6	EROSIONES Y REMOSION EN MASA EN EL PREDIO DE NOE HERNANDEZ VEREDA SAN IGNACIO.....	168

5.2.7	REMOSION EN MASA Y PERDIDA DE BANCA EN EL SECTOR SANTA BARBARA DE LA VIA SAN JOAQUIN –RICAURTE	169
5.2.8	PERDIDA DE LA BANCA DE LA VIA RICAURTE – EL PEÑON.....	170
5.3	AFECTACIÓN PUENTES DESTRUIDOS Y EN MAL ESTADO	171
5.3.1	AFECTACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR DE LA VEREDA SANTA BARBARA, EL CUAL QUEDÓ A PUNTO DE COLAPSAR, FISURADO, INCLINADO E INSERVIBLE.	171
5.4	viviendas afectadas en su infraestructura	172
5.4.1	AFECTACIÓN POR VENDABAL DE LA VIVIENDA DE ALEXANDER SAMACA EN LA VEREDA SANTA ANA.....	172
5.4.2	AFECTACIÓN POR VENDABAL DE LA VIVIENDA DE CAMPO ELIAS SIERRA EN LA VEREDA SANTA ANA.....	173
6	ANEXOS	174
6.1	ANEXO 1. ACTA DE CONFORMACIÓN CMGRD MUNICIPIO SAN JOAQUÍN 175	
6.2	ANEXO 2. PLANILLA DE ASISTENCIA ELABORACIÓN COMPONENTE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO Y COMPONENTE PROGRAMÁTICO DEL PMGRD	176
6.3	ANEXO 3. FOTOGRAFÍAS CONFORMACIÓN CMGRD SAN JOAQUÍN	177
6.4	ANEXO 4. FOTOGRAFÍAS ELABORACIÓN COMPONENTE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO Y COMPONENTE PROGRAMÁTICO DEL PMGRD	179
6.5	ANEXO 5. BASE DE DATOS VIVIENDAS AFECTADAS POR FENÓMENOS NATURALES	182
6.6	ANEXO 6. BASE DE DATOS BIENES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLAS AFECTADOS POR FENÓMENOS NATURALES.....	186
6.7	ANEXO 7. MAPA DE RIESGOS MUNICIPIO SAN JOAQUÍN	193
6.8	ACUERDO MUNICIPAL FGRD, DECRETO ADOPCION PMGRD Y DECRETO CONFORMACION CMGRD	194

Fecha de elaboración: Octubre de 2012	Fecha de actualización: Junio de 2016	Elaborado por: CMGRD
--	--	----------------------

1 PRESENTACIÓN

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD es el instrumento para priorizar, programar y ejecutar acciones concretas siguiendo los procesos de la gestión del riesgo; razón por la cual se plantean como estructura del PMGRD dos componentes principales:

- Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo: Describe las condiciones de riesgo del municipio, de manera general, e identifica medidas de intervención alternativas siguiendo el esquema de procesos de la gestión del riesgo. Corresponde a un componente de diagnóstico.
- Componente Programático: A partir de los problemas y las alternativas de intervención planteados en la Caracterización General de Escenarios de Riesgo se formula el Componente Programático. Implica una actividad participativa por parte de los integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres.

2 MARCO LEGAL

A continuación se presentan las principales normas del orden nacional que reglamentan y orientan la gestión del riesgo, en orden cronológico.

- Decreto 1355 de 1970 (Agosto 4). Por el cual se dictan normas sobre Policía. “Código Nacional de Policía”.
- Decreto 1547 de 1984 (Junio 21). Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades y se dictan normas para su organización y funcionamiento.
- Ley 9 de 1989 (Enero 11). Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones. Inventarios de zonas de alto riesgo y la reubicación de población en zonas de alto riesgo.
- Ley 2 de 1991 (Enero 15). Por el cual se modifica la Ley 9 de 1989. Entre otras, modifica el plazo para los inventarios de zonas de alto riesgo.
- Ley 99 de 1993 (Diciembre 22). Por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 969 de 1995 (Junio 9). Organiza la Red Nacional de Centros de Reserva para la Atención de Emergencias.
- Ley 388 de 1997 (Julio 18). Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. “Ley de Ordenamiento Territorial”.
- Ley 400 de 1997 (Agosto 19). Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente.
- Decreto 2340 de 1997 (Septiembre 19). Por el cual se dictan unas medidas para la organización en materia de prevención y mitigación en incendios forestales.
- Decreto 93 de 1998 (Enero 13). Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

- Decreto 879 de 1998 (Mayo 13). Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los POT.
- Decreto 2015 de 2001 (Septiembre 24). Por el cual se reglamenta la expedición de licencias de urbanismo y construcción con posterioridad a la declaración de situación de desastre o calamidad pública.
- Decreto 4002 de 2004 (Noviembre 30). Por el cual se reglamentan los artículos 15 y 28 de la Ley 388 de 1997.
- Decreto 4550 de 2009 (Noviembre 23). Reglamenta la adecuación, reparación y/o reconstrucción de edificaciones, con posterioridad a la declaración de una situación de desastre o calamidad pública.
- Decreto 926 de 2010 (Marzo 19). Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10.
- Decreto 019 de 2012 (Enero 10). Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
- LEY 1523 DE 2012 (Abril 24). Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1575 de 2012 (Agosto 21). Por la cual se crea el Sistema Nacional de Bomberos de Colombia.
- Decreto 308 de 2016 Plan Nacional de Gestión del Riesgo

3 EJECUCIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Lo primero a tener en cuenta para orientar la ejecución del Plan Municipal de Gestión del Riesgo es que no toda la gestión municipal del riesgo pasara por este plan. Es decir, la gestión del riesgo como política de desarrollo se ejerce en los diversos ámbitos del desarrollo, por quienes hacen la gestión del desarrollo, lo que da una cobertura de actuación más amplia que la de este Plan Municipal de Gestión.

Algunos casos de la gestión del riesgo que de por sí no serán formulados dentro del Plan, son:

- La reducción del riesgo incorporada en los proyectos de inversión pública, según lo establecido por el artículo 38 de la ley 1523 de 2012. Por ejemplo, la estabilidad del terreno y la sismo- resistencia de una edificación es un asunto del proyecto y no se formula en un Plan Municipal de Gestión del Riesgo.
- La reducción de la amenaza derivada de actividades industriales, transporte o grandes obras según lo establecido por el artículo 42 de la ley 1523 de 2012.
- La contribución de una determinada institución por el simple cumplimiento de su misión. Por ejemplo, las instituciones educativas contribuyen a la transformación cultural hacia el desarrollo sostenible.
- La reducción del riesgo inserta en la misión de entidades municipales sujetas a políticas y recursos sectoriales del orden departamental o nacional según lo establecido por el artículo 42 de la ley 1523 de 2012.

Entonces, las acciones a ser formuladas en el marco del Plan Municipal de Gestión del Riesgo deben ser acciones concretas, priorizadas por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres que apunten a resolver problemas y/o suplir necesidades y/o potenciar capacidades en el marco de escenarios específicos de riesgo y finalmente corregir problemas que no son resueltos a través del simple desempeño misional de los actores del desarrollo y por lo que justo surge la necesidad de actuar como sistema.

La ejecución de las acciones formuladas en el Plan municipal de Gestión del Riesgo de Desastres deben ser incorporadas en la planificación del desarrollo municipal de acuerdo con lo establecido en los artículos 39, 40 y 41 de la ley 1523 de 2012. Esta incorporación debe hacerse a futuro por el municipio, por medio de las diferentes posibilidades municipales para adelantar el desarrollo municipal, como:

- Esquema de Ordenamiento Territorial (Elaboración, revisión y actualización);
- Plan de Desarrollo Municipal;
- Planes estratégicos de instituciones municipales (ESE, E.S.P, educativas, etc.);
- Reglamentaciones municipales;
- Planes de acción de entidades (o sectores) nacionales, departamentales y regionales (CAR).

3.1 SEGUIMIENTO

Las condiciones de riesgo del municipio suelen ser muy dinámicas. El crecimiento del riesgo actual como la aparición de nuevas condiciones de riesgo, más la modificación de escenarios de riesgo por la ocurrencia de situaciones de emergencia obligan a tener que establecer claramente la diferencia entre el seguimiento a la ejecución del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y el seguimiento a las condiciones de riesgo.

Se puede presentar que antes de ejecutar las medidas de intervención formuladas el escenario de riesgo en cuestión se modifique de tal manera que haga insuficiente o innecesarias dichas medidas. O que mientras se ejecutan cabalmente las medidas de intervención requeridas por un escenario de riesgo, esté apareciendo un nuevo escenario en otro sector.

Entonces, se establece que el seguimiento se debe entender sobre la integralidad de las condiciones de riesgo en el municipio, lo cual debe hacerse a nivel del Componente de Caracterización de Escenarios, por medio de su continua actualización y no sólo sobre la ejecución del componente programático.

Sobre el componente programático se debe hacer monitoreo utilizando los indicadores y verificando el logro de los productos y el cumplimiento de los objetivos formulados en la ficha de formulación de acciones. Esta información debe ser reportada por los responsables a cargo de cada acción.

El seguimiento sobre las condiciones de riesgo del municipio se debe realizar entonces sobre la Caracterización General de Escenarios de Riesgo. Esto equivale a mantener una continua actualización de la misma. Dicho sea de paso, si la caracterización de escenarios no se mantiene actualizada, este componente perderá su utilidad.

Fecha de elaboración: Octubre de 2012	Fecha de actualización: Junio de 2016	Elaborado por: CMGRD
--	--	----------------------

No se establece una periodicidad fija para esta actualización, sino que esta debe hacerse en la medida que evolucionen los escenarios. Las situaciones que implican la actualización son básicamente las siguientes:

- Emisión de estudios que aporten mayores detalles sobre el escenario de riesgo dado.
- Ejecución de medidas de intervención del riesgo, bien sean estructurales o no estructurales, que modifiquen uno o varios escenarios.
- Ejecución de medidas de preparación para la respuesta.
- Ocurrencia de emergencias significativas o desastres asociados con uno o varios escenarios.
- Incremento de los elementos expuestos.
- Construcción de nueva infraestructura o proyectos de inversión.

Es importante tener en cuenta que la responsabilidad de hacer seguimiento al Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres es del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, esto implica la actualización dinámica del mismo, a fin de tener un instrumento activo de gestión del riesgo en el territorio municipal.

4 DESARROLLO DE LA ESTRUCTURA DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

4.1 COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

4.1.1 Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

4.1.1.1 Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

En este formulario se consolida información básica para tener una aproximación a la dinámica municipal.

Descripción general del municipio

Localización geográfica

El Municipio de San Joaquín está situado al oriente de la provincia de Guantánamo, al sudeste del Departamento de Santander, a una distancia de 60 Km. de San Gil capital de provincia y a 152 Km. de Bucaramanga. Por el Sudeste existe una carretera Departamental que une a San Joaquín con el municipio de Onzaga en una longitud aproximada de 24 Km., de allí continúan tres vías alternas a Boyacá por Susa, Chaguacá y Cortaderas, esta última comunica la cabecera municipal de Onzaga con los municipios de Soatá y Covarachía, permitiendo la comunicación directa con la capital de la República y la ciudad de Cúcuta.

Está localizado al sur-este del Departamento de Santander, sobre las coordenadas X: 1195000 a X: 1211000 y Y: 1129000 a Y: 1140000, perteneciente a la Cuenca Media del río Chicamocha, sobre la Cordillera Oriental, a 1950 metros sobre el nivel del mar, temperatura promedio de 20°C y con una superficie aproximada de 143 Km². Se localiza en un área compleja, tanto estructuralmente como estratigráficos por hacer parte de la Cordillera Oriental.

La superficie aproximada del municipio es de 14,336 has., el casco urbano con 17.96 has., con 265 casas y 300 predios, se localiza a una altura de 1.950 msnm, a los 06° 25' 50" de Latitud Norte, 72° 52' 15" de longitud oeste con una temperatura promedio de 18°C, una precipitación media anual 2.009 mm y a una distancia a Bucaramanga de 159 Km., a San Gil de 62 km., a Mogotes de 27 Km. y a Onzaga de 22 Km. aproximadamente. Tiene un centro poblado: Ricaurte con un área aproximada de 3 Has a orillas del Chicamocha a una altura de 850 m.s.n.m.

Límites

a. Con el municipio de Molagavita: Partiendo de la desembocadura del Río Onzaga en el Río Chicamocha, punto de concurso de los municipios de Molagavita, Onzaga y San Joaquín, se sigue al Río Chicamocha aguas abajo, hasta la desembocadura de la Quebrada Covaría, punto de concurso de los municipios de Molagavita, San Joaquín y Mogotes.

b. Con el municipio de Onzaga: Partiendo del Cerro de Morro Pardo, en el Macizo de Morro Pardo, punto de concurso de los municipios de Onzaga, Coromoro y San Joaquín, se sigue en dirección general este hasta el Pico de Morro Pardo y siguiendo el divorcio de aguas se pasa por La Cuchilla de Mompá hasta el sitio Santa Fe sobre el Río Onzaga, cerca de la desembocadura de la Quebrada de Tabaitía; se continúa por el Río Onzaga aguas abajo, hasta su desembocadura en el Río Chicamocha, punto de concurso de los municipios de Onzaga, San Joaquín y Molagavita.

c. Con el municipio de Coromoro: Partiendo del Alto de San José en el Macizo de Morro Pardo, punto de concurso de los municipios de Coromoro, Mogotes y San Joaquín, se sigue la parte alta del macizo hasta el pico donde termina La Cuchilla La Ovejera, punto de concurso de los municipios de Coromoro, San Joaquín y Onzaga.

d. Con el municipio de Mogotes: Partiendo de la desembocadura de la quebrada Covaría en el Río Chicamocha, punto de concurso de los municipios de Mogotes, San Joaquín y Molagavita, se sigue la quebrada aguas arriba, hasta donde se denomina quebrada El Tambor: por la quebrada el Tambor, aguas arriba, hasta el cruce del camino que del punto Carrera de San Juan conduce al sitio Cardonal, se continúa por la margen suroeste del camino hasta encontrar el carretera que conduce de San Joaquín al sitio La Antigua, y por la margen occidental de este pasando por el cerro de las Cabinas y Buenavista hasta el Alto de Los Cacaos: pasando por el punto Cacaos S-T-26 se sigue toda la cuchilla de San Antonio hasta el macizo de Morro Pardo, con el cerro de San José, donde se unen las cuchillas de San Antonio y San José, punto de concurso de los municipios de Mogotes, San Joaquín y Coromoro.

Población

Durante los períodos de la Conquista, Colonia e Independencia (siglos XVI, XVII y XVIII y gran parte del siglo XIX), se fundan ciudades en los sitios donde habitaban grupos o donde existían yacimientos mineros. El afianzamiento se logró mediante la actividad agropecuaria y la explotación minera, lo cual dio solidez a las ciudades recientemente fundadas. Posteriormente la expansión del comercio exterior convirtió la agricultura de subsistencia en comercial y la restricción impuesta por los españoles mediante gravámenes que fueron el punto débil, dando origen a las primeras luchas por la independencia.

De acuerdo a las versiones históricas, las construcciones han estado estancadas en la

última década, principalmente por la tendencia de emigración de las personas. A pesar de esto se han construido en este último año 8 casas de interés social a la salida hacia Mogotes, entre la calle 2°, con carrera 4°, sector donde se localiza el Hospital y el Colegio y donde se proyecta construir la ciudadela deportiva.

Proyección de Población para el Municipio de San Joaquín

AÑO	TOTAL	CABECERA	RURAL
2012	2621	696	1925
2013	2562	687	1875
2014	2528	677	1851
2015	2488	667	1821

Fuente: Dane 2005

Las comunidades se han asociado en Juntas de Acción Comunal para organizar los sectores, formados por una división interna de una misma vereda o áreas de varias veredas con similares paisajes o formaciones agroecológicas.

El sistema vial de integración urbano – rural, está conformado por el conjunto de vías que integran la red o malla vial, que permite la interconexión vial al interior y exterior del municipio, garantizando la articulación subregional y fortaleciendo la promoción de las actividades comerciales y turísticas.

Una de las vías de acceso al municipio, es la que comunica a este con la capital del país y Boyacá, a través de la Troncal del Norte en el sitio denominado Santa Rosita, pasando por Onzaga en una distancia de 51 Km. Otra vía de acceso y la de mayor tráfico, es la que comunica al municipio con la ciudad de San Gil y la capital del Departamento, pasando por Mogotes, en un tramo de 58 Km., la cual es destapada.

El municipio cuenta con una red vial carreteable que permite una comunicación con las veredas y la cabecera municipal en su totalidad destapada; en época de invierno y dadas las características del suelo ocasionalmente presenta taponamientos y derrumbes.

Economía

La forma como los diversos sectores de la economía se relacionan entre sí, su grado de productividad y eficiencia, la utilización de tecnología y los recursos humanos, moldean y determinan el perfil del Desarrollo de una región o Municipio, lo cual se refleja en la población, ya sea mejorando o deprimiendo su calidad de vida.

Los aspectos económicos se refieren tanto a las formas de producción que se desarrollan en el Municipio y lo caracterizan, como a las principales actividades económicas que desarrolla la población y la forma como se distribuyen, comercializan y consumen sus productos, bienes y servicios.

Producción

La principal actividad económica del municipio son las actividades agrícolas y ganaderas con un 51.57%. La estructura económica del área urbana está determinada por la actividad comercial y los servicios públicos con una participación del 13.87% y del 1.45% respectivamente; igualmente se puede mencionar algunas actividades enmarcadas dentro del contexto artesanal relacionadas con la producción de empaques de fique con un 0.35% algunas actividades mineras e industriales en menor escala.

- **Dentro del sector agrícola**, dedica un 8.92% de sus tierras a los cultivos, de los cuales se destaca el fique tradicional, maíz, caña panelera, café, yuca, plátano y algunos frutales como la mora y un 33.57% a pastos de diferentes variedades, dentro de los cuales se pueden mencionar Taiwán y Gordura, dentro de las más predominantes; las cuales cubren un área de 4.730 hectárea.
- **Dentro de las actividades ganaderas** se destacan la cría de ganado bovino, porcino, caprino y aves de postura.
- **La producción piscícola** es una actividad que también se realiza en menor escala, destacándose algunas especies como la trucha, mojarra y carpa.

Distribución Ocupacional Según Ramos de Actividad

RAMAS DE ACTIVIDAD	POBLACIÓN OCUPADA		CABECERA TOTAL	RURAL TOTAL
Agricultura y Ganadería	672	68.09		672
Explotación Minas	18	1.82		18
Industria Manufacturera (fique)	43	4.36		43
Electricidad, Gas y Agua	6	0.60	6	
Construcción	5	0.51	5	
Comercio	109	11.04	109	
Hoteles y Restaurantes	11	1.11	11	
Transporte y Almacenamiento	5	0.51	5	
Sector Financiero	4	0.41	4	
Actividades Inmobiliarias	0	0	0	
Administración Pública	14	1.42	14	
Enseñanza	42	4.25	42	
Servicios Sociales y Salud	31	3.14	31	
Otras Actividades Comunitarias (ASOCAMPO)	2	0.20	2	
Servicio Doméstico	5	0.51	5	
Organizaciones Extraterritoriales (COOTRAMAJO)	12	1.21		12

Fuente: EOT municipal 2003

Relación de la Tenencia de la Tierra en la Producción Rural

La estructura de la tenencia de la tierra que predomina en el municipio es el minifundio y la pequeña propiedad, observándose principalmente predios menores de 5 hectáreas que equivalen al 58.68% del total de los predios; ente 5 y 10 hectáreas el 17.89%, que a su vez representan un rasgo significativo en la economía campesina. El porcentaje de predios de mayor extensión que están entre 20 y 50 hectáreas, corresponden al 7.77% y mayores de 50 hectáreas, equivalen al 2.97%, en su mayoría ubicados en las veredas Panamá, San Ignacio, Santa Clara, San José, San Roque y San Agustín.

Tenencia de la Tierra en Suelo Rural

CLASIFICACIÓN	No. PREDIOS	No. PROPIETARIOS	SUPERFICIE (Ha)
MENOR DE 1 HA.	227	308	179
DE 1 A 3 HAS.	396	521	1.072
DE 3 A 5 HAS.	246	351	1.436
DE 5 A 10 HAS.	265	394	2.890
DE 10 A 20 HAS.	188	285	3.953
DE 20 A 50 HAS.	115	189	5.667
DE 50 A 100 HAS.	36	74	4.886
DE 100 A 200 HAS.	6	19	2.392
DE 200 A 500 HAS.	1	1	283
MAS DE 500 HAS.	1	1	759

Fuente: EOT municipal 2003

Número de Predios por Vereda

CÓDIGO	VEREDA	TOTAL HECTÁREAS	NUMERO DE PREDIOS	PROMEDIO HA/PREDIOS
001	San Isidro	905	167	6.43
002	Santa Clara	1,428	118	9.91
003	San Ignacio	538	48	3.83
004	Panamá	1,977	97	14.12
005	Santa Bárbara	1,521	159	10.47
006	San Antonio	2,067	237	14.48
007	San José	992	55	7.09
008	San Roque	1,179	79	7.94
009	San Agustín	817	138	5.82
010	San Juan Nepomuceno	1,091	114	7.63
011	San Cayetano	1,109	132	7.35
012	San Emigdio	690	137	4.83

Fuente: EOT municipal 2003

Producción Agrícola

Con una economía campesina fundamentalmente de tipo extractivo, basada en la producción agrícola tradicional, donde la mayor parte de las labores se realizan con mano de obra familiar como forma de organización social, trabajo y es el soporte Económico de los pequeños productores.

Producción Agrícola más representativa

SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	ÁREA SEMBRADA	PROD. TON	PORCENTAJE % ÁREA SEMBRADA
FIQUE	450	505.8	35.21
MAÍZ	380	228	29.73
CAÑA PANELERA	224	672	17.53
CAFÉ	85	93.5	6.65
YUCA	63	630	4.93
PLÁTANO	43	320	3.37
MORA	33	13	2.58

Fuente: EOT municipal 2003

Es importante mencionar la producción de algunos cultivos de pan coger como el frijol (con variedades: Radical, Cargamento, Sangre de Toro y Calima), no se utiliza semilla seleccionada; otro cultivo como el Tabaco, se produce en los sectores de La Antigua, Ricaurte y La Despensa; algunos misceláneos de papa y frutales como lulo, tomate de árbol y durazno, son utilizados para autoconsumo. La ausencia de prácticas de manejo de suelos por parte de los cultivadores, está incidiendo negativamente en la baja producción y los escasos rendimientos de las tierras.

La comercialización del fique se realiza en un 70% a través de intermediarios independientes y mayoristas; "ASOCAMPO", Asociación de Pequeños y Medianos Productores Rurales del Municipio de San Joaquín, en un 10% y MEHIFISAN, Microempresa de Hilados de Fique de San Joaquín en un 20%. El producto es llevado a los mercados de Aratoca, Curití y Villanueva, productores de artesanías, quienes compran la materia prima y la transforman en costales, mochilas, alpargatas, sombreros, entre otras, quienes a su vez venden sus productos terminados a los mercados de Bucaramanga, Boyacá y Bogotá, principalmente.

CULTIVO	COMERCIALIZACIÓN
FIQUE	ASOCAMPO, MEHIFISAN, Intermediarios, Villanueva, Aratoca, Curití, Bucaramanga.
MAÍZ	Autoconsumo de San Joaquín, Onzaga, San Gil.
CAÑA PANELERA	Autoconsumo, Onzaga, Mogotes, San Gil
CAFÉ	Autoconsumo, Mogotes, Onzaga, San Gil
YUCA	Autoconsumo
PLÁTANO	Autoconsumo
MORA	Autoconsumo

Fuente: EOT municipal 2003

Con relación a la tendencia de la tierra, sólo el 8.92% del total de las tierras del municipio están dedicadas a labores agrícolas.

El fique es el principal producto que se cultiva en el municipio, ocupando un 35.21% del total de las tierras cultivadas; aunque el producto es de buena calidad, su comercialización ha sido poco exitosa, debido a la falta de organismos, cooperativas o entidades que trabajen en beneficio de los productores. La mayor parte de la producción se comercializa a través de intermediarios (70%) quienes ponen los precios, los cuales no son favorables al productor. Otro factor que ha influido en la baja comercialización del fique, es la falta de vías y las existentes se encuentran en muy mal estado, dificultando el transporte del producto, que en la mayoría de los casos se hace a lomo de mula.

En los últimos dos (2) años se ha podido observar una notable disminución de la producción de fique debido a que las áreas cultivadas se han reducido en un 46% (de 980 a 450 Has.), a causa de los altos costos de producción, entre los cuales se puede mencionar el combustible; (\$5.000.00 galón de gasolina), razón por la cual no se cosecha y se abandona el cultivo.

Debido a la baja rentabilidad del producto, el cultivador prefiere tumbar las matas y convertir el terreno en potreros, trayendo como consecuencia una notable disminución en los ingresos de este sector de la economía, lo cual se ve reflejado en el desestímulo para la inversión privada que se traduce en desempleo.

En el aspecto ambiental, este cultivo también ha traído consecuencias negativas, como el deterioro y agotamiento del recurso suelo, disminución de las posibilidades agrícolas, deforestación y contaminación de las fuentes hídricas, a donde son arrojadas las aguas que utilizan en el lavado de la fibra.

Actualmente para frenar estos aspectos, existen diferentes entidades como ECOFIFRAS, COHILADOS y los programas de la UAF, quienes están trabajando en proyectos de capacitación, tecnificación y comercialización del cultivo.

Es importante destacar la producción de maíz y caña panelera, los cuales ocupan el 29.73% y 17.53% del total del área sembrada, seguida de café, yuca, plátano, mora y algunos frutales como curuba, tomate de árbol y lulo entre otros, los cuales equivalen al resto del porcentaje (17.53%) de áreas aptas para cultivos.

San Joaquín es indudablemente un territorio privilegiado ya que posee todos los climas, alturas entre los 800 y 3.450 m.s.n.m., temperaturas que oscilan entre los 8 y 24° C y una precipitación pluvial promedio de 1892,8 mm/año, factores que le permiten desarrollar una variada agricultura. No obstante, su topografía, mal estado de las vías y la falta de apoyo institucional, han contribuido al estancamiento de la economía del municipio.

Producción Pecuaria

La actividad pecuaria se ha venido consolidando, a través del mejoramiento de razas con el objetivo de obtener carne y leche de mejor calidad y más rentabilidad mediante el mejoramiento de razas de ganado Cebú-Criollo, Criollo e indio para cría con ordeño doble propósito. Dentro de las especies pecuarias también se destaca la producción de ganado porcino, especialmente las razas Landrace-York-Criollo en un promedio de 200 machos y 300 hembras en edades de 0 a más de 6 meses; la producción de especies caprinas y ovinas asciende a 790 cabezas.

Algunas especies menores que vale la pena mencionar en la explotación pecuaria es la avícola con una representación aproximada de 5.000 aves de postura y 2.000 de engorde; igualmente, se puede destacar en menor escala, la producción apícola ya que en la actualidad existen aproximadamente 100 colmenas y 30 cultivadores, que producen 700 Kg. de miel al año.

Con respecto a la producción acuícola o piscícola, existen aproximadamente 40 estanques que ocupan un área de 2.400, m.² e igual número de productores, que cultivan algunas especies como trucha, mojarra y carpa, para un total de 14.500 animales. Las veredas productoras son: San Rafael, San Juan Nepomuceno, San Cayetano, Santa Ana, Santa Bárbara y Panamá.

La UMATA, viene adelantando un programa con especies menores (pollas ponedoras) en las 12 veredas del municipio; 85 familias fueron beneficiadas con este proyecto, a las cuales se les entregó 20 pollas/familia, con el fin de incentivar esta actividad en el municipio. Otro proyecto es el de prestar asesoría y asistencia técnica constante en el manejo integral de ganado, (vacunas, alimentación, baños y cuidados).

SECTOR PECUARIO	NUMERO DE CABEZAS	PORCENTAJE %	VEREDAS PRODUCTORAS
Ganado Bovino	2.700	67.67%	Todas las veredas
Porcino	500	12.53	Todas las veredas
Caprino y Ovino	790	19.80	San Isidro, San José, San Cayetano, San Juan Nepomuceno,

Fuente: EOT municipal 2003

Las áreas de pastos representan aproximadamente un 33% de las tierras del municipio, que equivalen a 4.730 Has. Cuenta con un inventario aproximado de 2.700 cabezas de ganado bovino de las cuales 1.800 son hembras (700 vacas lecheras) y 900 machos. Anualmente se sacrifican 336 reses y se comercializan 240, lo que permite calcular la tasa de extracción que equivale al 21.33%.

Producción Minera

Las principales manifestaciones minerales presentes son arenas para construcción y minerales de recebo, en su mayoría se trata de mantos de poco espesor (entre 0.25 y

0.60 m); no obstante, en algunas ocasiones pueden alcanzar hasta 1,20 m; su explotación se realiza tanto de manera rudimentaria como intermitente, es una minería de hecho y su producción es utilizada para el consumo doméstico. La explotación de arenas finas y gruesas para la construcción se encuentra a orillas del Río San Joaquín, cerca del casco urbano, las cuales son de buena calidad y utilizadas para concreto. En la vía San Joaquín-Mogotes, se localiza una mina, su explotación es muy costosa debido a que está muy retirada y el sendero está en mal estado.

Otro material que se explota es la greda o arcilla, utilizado en la elaboración de ladrillo; en la zona existen 2 ladrilleras: Saavedra en la vereda Santa Clara y El Llanito en San Isidro; sin licencia de exploración ni explotación; su actividad se realiza a cielo abierto y la explotación en bancos. Las minas son de carácter familiar y en promedio trabajan 3 personas diariamente.

La producción de ladrillo es por encargo y los ingresos por esta actividad en el último año fueron de \$52.440.000.00; la comercialización se hace a través de un intermediario particular del municipio de San Gil.

Este renglón de la economía no ha sido muy significativo para el municipio ya que los ingresos por la explotación de los minerales no son representativos, 2.5% aunque es la fuente de subsistencia para esas familias.

El renglón de la explotación de arenas para construcción y minerales de recebo, en la actualidad no ha sido regulado y por lo tanto no ha generado ningún beneficio representativo en lo económico y social, aspectos estos que si han sido beneficio de particulares.

De acuerdo a las características geológicas del municipio, según su litología sus suelos están conformados por areniscas y arcillas, composición esta que permitirá la explotación de material para triturado de sub-base de vías.

Según el estudio Geológico, se presentan algunos delgados mantos de caliza marmórea al sur del municipio, los cuales resultan económicamente explotables y representaría una fuente de ingresos para el municipio.

Manufacturas

En esta actividad participa MEHIFISAN, microempresa de hilados de fique de San Joaquín, donde laboran cerca de 8 personas, de las cuales 7 son mujeres artesanas. Igualmente, existen 12 familias que participan activamente en el hilado de esta fibra. Predomina el sistema artesanal de telares manuales rudimentarios, de baja productividad y rendimiento, sin control de calidad de la producción, donde tampoco se maneja ningún programa de higiene y seguridad industrial para proteger la salud de los trabajadores.

La actividad principal es la producción de hilo finito para la fabricación de costales o empaques de hilados y tejidos; a nivel familiar y en menor cantidad, se elaboran

sombreros, tapetes, individuales, mochilas, fosforeras y tira tejida de fique grueso para elaborar chácaras. Semanalmente se fabrican 100 pares de empaques de fibra de fique y 13 artículos artesanales producidos por 2 hilanderías y 12 familias dedicadas a esta labor, en el municipio.

Establecimientos Comerciales Urbanos

La ubicación geográfica del casco urbano en el municipio, no es muy favorable, con respecto a las veredas ubicadas al norte y oriente del municipio, si se tiene en cuenta el mal estado de las pocas vías de acceso tanto a nivel municipal como veredal; este factor ha sido el elemento determinante en su bajo desarrollo comercial y urbanístico.

CLASE DE ESTABLECIMIENTO	No. ESTABLECIMIENTOS	POBLACIÓN OCUPADA
ESTABLECIMIENTOS PEQUEÑOS (TIENDAS- ALMACENES –CAFETERÍAS)	52	77
ESTABLECIMIENTOS MEDIANOS	8	8
ESTABLECIMIENTOS GRANDES	4	3
JUEGOS PERMITIDOS	1	1
RESTAURANTES	4	7
HOTELES – HOSPEDAJES	2	6
DISCOTECAS	0	0
DEPÓSITOS Y EXPENDIOS	2	2
ESTACIONES DE SERVICIO	1	2
DROGUERÍAS	1	2

Fuente: EOT municipal

Servicios Profesionales

CLASE DE ESTABLECIMIENTO Y/O SERVICIO	No. ESTABLECIMIENTOS	POBLACIÓN OCUPADA
SALONES DE BELLEZA	4	4
MENSAJERÍA (ADPOSTAL y PRIVADO)	2	2
SERVICIOS DE REPARACIÓN	2	2
TELECOM	1	2
IGLESIA	3	5
FUNERARIA	1	1
JUZGADO	1	3
GUARDERÍAS ICBF (37 Niños)	1	4
ELABORACIÓN DECLARACIONES DE RENTA	1	1

Fuente: EOT municipal 2003

Servicios Públicos

CLASE DE SERVICIO	No. ESTABLECIMIENTOS	POBLACION OCUPADA
SALUD (1 Hospital)	1	15
EDUCACIÓN (16 Escuelas y 1 Colegio)	21	37
TRANSPORTE	2	3
ACUEDUCTO (No. Casas)	346	2
ALCANTARILLADO (No. Casas)	340	2
ASEO URBANO (No. Casas)	346	2
ENERGÍA (No. Casas)	346	2
TELÉFONO (No. Casas)	88	2
PARABÓLICA (No. Casas)	205	2
MATADERO	1	1
PLAZA DE MERCADO (2 Aditiva, 4 Operativa)	1	12
VÍAS (COOTRAVAPES)	1	9

Fuente: EOT municipal 2003

Sitios de Interés Natural

- Caminos Turísticos (Camino Real San Joaquín-Morro Pardo, San Joaquín-Alto de las Cruces, San Joaquín-Alto de Los Cacaos, San Emigdio-Pozo el Salado, San Emigdio Bajo, Escuela Bogotá, Casa de Lata).
- La Laguna Brava
- El Cerro de Morro Pardo
- Las Siete Cascadas
- El Salado
- El Alto de los Cacaos
- El Cañón del Chicamocha - Ricaurte
- Cascada Pica Piedra
- La Cueva

Atractivos Culturales

- Cultivos de Fique, Maíz y Caña Panelera
- Industria familiar del tejido del fique
- La Iglesia
- Fabricación Casera del Vino de Fruta

- Celebración de las Fiestas de la Virgen del Carmen (16 de julio)
- Coliseo Polideportivo Urbano

Análisis Dofa Del Componente Económico (Actividad Agrícola)

Debilidades

- Presencia de erosión calificada entre moderada y severa en la mayor parte del territorio del municipio.
- Tala indiscriminada de la vegetación natural del municipio.
- Baja fertilidad de los suelos por destrucción de la capa vegetal.
- Manejo inadecuado de los suelos en ladera en actividades agrícolas y pecuarias.
- Ampliación de la frontera agrícola hacia zonas de bosques y páramos.
- Desconocimiento de los ecosistemas como fuente de vida, por parte de la población del campo.

Fortalezas

- La variedad de climas existentes en el municipio le permite incursionar en otros cultivos.
- Existencia de ecosistemas de subpáramos.
- La elaboración del E.O.T. participativo como instrumento de planificación a largo plazo.

Amenazas

Propagación de enfermedades propias de los cultivos provenientes de otros sectores.

Oportunidades

- La demanda de empaques de fique, siendo éste el producto líder del municipio, le asegura la venta de toda su producción.
- Implementar la tecnología que ofrece el mercado en cuanto a cultivo, procesamiento de la fibra y producción artesanal, le permitirán aumentar la producción y mejorar la calidad.
- Incentivos externos para la conservación de bosques tropicales, húmedos considerados como pulmones de la humanidad.

- La existencia de una sólida legislación para el manejo y conservación de los recursos naturales.
- Oportunidades de investigación en mejoramiento de semillas y procesos productivos, por parte de entidades oficiales.

Análisis DOFA Del Componente Económico (Actividad Pecuaria)

Debilidades

- Falta de organización y mentalidad empresarial de los productores.
- Pastos y forrajes de baja calidad alimenticia.
- Compactación de suelos por sobrepastoreo y erosión por pastizales en laderas.
- Falta de conocimiento e interés de la población ganadera en control y manejo de enfermedades en los animales

Fortalezas

- La variedad de pastos y forrajes que producen buenos rendimientos, toda vez que se implemente un buen paquete tecnológico.
- El programa básico de asistencia técnica en ganadería que adelanta la UMATA.

Amenazas

- Incapacidad de los productores para organizarse como gremio.
- Enfermedades provenientes de otros sectores.

Oportunidades

Posibilidades de investigación por parte de entidades oficiales o ONG, en ganadería, especies menores, pastos y forrajes

Análisis DOFA Del Componente Económico (Actividad Minera)

Debilidades

- Altos costos en la explotación de algunas minas, por encontrarse muy retiradas y dificultarse su accesibilidad.
- Ninguna actividad de explotación minera tiene permiso ni licencia ambiental.

- Faltan mecanismos de control en la actividad minera.

Amenazas

Cerrar las minas y ladrilleras por no poseer los debidos permisos y licencias exigidos por la Ley.

Oportunidades

Posibilidad de adelantar estudios de investigación en minería, por entidades gubernamentales.

Análisis DOFA Del Componente Económico (Actividad Manufacturero - Fique)

Debilidades

- Predomina el sistema artesanal de telares manuales, rudimentarios
- Baja productividad y rendimiento sin control de calidad de la producción
- Falta diseñar un programa de higiene y seguridad industrial para los trabajadores.
- Falta de mentalidad empresarial de los artesanos

Fortalezas

Disposición de la comunidad de artesanos para organizarse.

Amenazas

Competencia y Bajo Costo de empaques de fibra sintética.

OPORTUNIDADES

Demanda y apertura de nuevos mercados.

Análisis DOFA Del Componente Económico (Actividad Comercio)

Debilidades

- La ubicación geográfica del casco urbano no es muy favorable
- Falta de vías de acceso y el mal estado de las existentes han estancado del

desarrollo comercial del municipio.

- Disminución de la población debido a la migración.

Amenazas

Políticas De Impuestos Y Cambios De La Legislación Tributaria.

Unidad de Servicios Públicos (Acueducto, Alcantarillado y Aseo)

La prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo de la cabecera urbana está regida por las disposiciones emanadas de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, la comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico por el contrato uniforme de prestación de servicios públicos y en especial por los dispuestos en la Ley 42 del 11 de julio de 1994. En esta unidad labora 1 persona que es el fontanero; quien no está inscrito en carrera administrativa y su vinculación a la administración es por contratos de órdenes de prestación de servicios, (OPS)

Análisis D.O.F.A. De La Dimensión Política

Debilidades

- Falta de participación del sector privado y de la comunidad en la formulación y ejecución de proyectos.
- No existe una visión que oriente e involucre el accionar de todos los actores.
- Las renunciadas presentadas recientemente en la Secretaría de Salud y la UMATA, obstaculizan la marcha de los programas a realizar y el normal funcionamiento de la administración.
- Accionar del municipio de forma inmediatista, es decir, solucionado los problemas del día, descuidando la planeación y realización de acciones sobre los problemas estructurales del municipio.
- La presencia institucional no es suficiente y la existente es descoordinada para solucionar problemas específicos.
- Existe un bajo nivel en la automatización de procesos.
- El recargo de funciones en algunas dependencias (Secretaría de Planeación, Tesorería y Secretaría de Gobierno), hacen que el servicio se preste con baja calidad, eficiencia y eficacia.
- La falta de recursos económicos del municipio impiden contratar el personal que requiere la administración para funcionar al 100%.

Fortalezas

- La existencia de un grupo profesional y dinámico identificado con los objetivos de la administración.
- Contar con un buen líder como jefe de la administración.
- El municipio cuenta con una buena organización comunitaria.
- Gestión de recursos (oei, electrificación)

Amenazas

- Inestabilidad en el marco legal y normativo.
- Cambios políticos a nivel nacional.
- Llegada de grupos al margen de la ley.

Propiedades del municipio

Las propiedades del municipio de San Joaquín están representadas en Centros Educativos, Casa de Mercado, Matadero, Parques, Polideportivos, el ancianato, la casa campesina, la infraestructura del Acueducto, el Edificio de la Alcaldía Municipal, lote para vivienda de interés social, así como las vías rurales y urbanas. No cuenta con predios en áreas de nacimiento de fuentes abastecedoras de acueductos municipales o veredales, así mismo no ha destinado recursos para dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993. Aunque cuenta con suficiente recurso hídrico, se hace necesario implementar esta ley, con el fin de garantizar a la población el suministro de agua en el futuro.

El 25% de los inmuebles del municipio en la actualidad se encuentran en proceso de legalización de la propiedad y escrituración ante las autoridades competentes, debido a que en el pasado el municipio de San Joaquín formaba parte como corregimiento del municipio de San Gil. No cuenta con una dependencia o funcionario que se encargue de la actualización y control de los bienes del municipio y trámite legal de los predios que actualmente presentan inconsistencias de la propiedad.

Sin embargo, para efectos contables el municipio tiene registrados en sus activos los bienes inmuebles que se registran como: Instalaciones Deportivas y Recreativas, Colegios y Escuelas, Edificaciones, Construcciones en Curso, Terrenos, Bienes de Beneficio y uso público, vías, Plazas Públicas, Bienes Históricos y Culturales, Obras de Arte y Bibliotecas.

Ambiental

El territorio es montañoso y su relieve corresponde a la Cordillera Oriental de los Andes, destacándose entre los accidentes orográficos, las cuchillas de Bandarillas y San Antonio y los cerros Morro Pardo y Negro; sus tierras se distribuyen en los pisos térmicos medios en 85 Km². y frío 107 km². Su vegetación es escasa y muy erosionada. En cuanto a las condiciones agroecológicas del Municipio presenta varias zonas definidas que tienen las siguientes características:

1. Piso térmico frío (2.000 a 3.000 m.s.n.m.)

Temperatura 12°C a 18°C

Provincia húmeda y per húmeda.

Precipitaciones 1.000 a 4.000 mm anuales.

Tierras de Relieve escarpado con pendientes mayores del 50% con una extensión de 7.332 hectáreas.

2. Piso térmico muy frío (3.000 a 4.000 m.s.n.m.)

Temperatura 6°C a 12°C

Provincia húmeda y per húmeda.

Precipitaciones 500 200 mm anuales.

Tierras de la cordillera oriental de relieve ondulado o escarpado, con pendientes complejas. Los suelos formados a partir de material heterogéneo. Las condiciones climáticas y la localización geográfica hacen de estas tierras, áreas estratégicas para la conservación de las aguas. Con una extensión de 261,9 Hectáreas.

3. Piso térmico medio (1.000 a 2.000 m.s.n.m.)

Temperatura de 18 C a 24 C

Provincia subhúmeda.

Precipitaciones de 500 a 1.000 mm anuales.

Tierras de las cordilleras, en el cañón del Río Chicamocha. De relieve quebrado y escarpado, con pendientes mayores del 12% . Los suelos son muy susceptibles a la erosión y pedregosos. Áreas aptas para la reforestación. En las áreas de mayor pendiente pueden sembrarse cultivos transitorios como tomate, cebolla y maíz. Con una extensión de 1.244 Hectáreas.

4. Piso térmico templado (1.000 a 1.500 m.s.n.m.)

Temperatura 20 C a 28 C

provincia húmeda y per húmeda.

Precipitaciones de 1.000 a 4.000 mm anuales.

Tierras de cordillera, de relieve escarpado, con pendientes mayores del 50% y suelos formados a partir de materiales heterogéneos. Fertilidad baja a moderada. Los sitios con pendientes mayores del 75% deben permanecer con bosque protector. Su extensión es de 5.106 Hectáreas.

5. Piso Termico frío (2.000 a 3.000 m.s.n.m.)

Temperatura de 12 C a 18 C

Precipitaciones de 500 a 1.000 mm anuales.

Provincia Subhúmeda.

Tierras de relieve generalmente quebrada o escarpado, con pendientes predominantes mayores del 50%. De fertilidad baja, susceptibles a la erosión; constituyen áreas de protección de las cuencas hidrográficas; su extensión es de 327,4 hectáreas.

El área urbana es de 15.4 hectáreas para un total en el Municipio de 14.288,3 hectáreas.

Geología

Se localiza en un área compleja, tanto a nivel estructural como estratigráficos por hacer parte de la Cordillera Oriental. Fisiográficamente, su principal característica es la presencia de zonas quebradas principalmente con pendientes de moderadas a altas. El casco urbano está ubicado sobre un depósito cuaternario producto de la depositación del río San Joaquín, rodeado por escarpes de origen ígneo y metamórficos. Las rocas sedimentarias corresponden a la mayor parte del área estudiada, un gran porcentaje de estas se relacionan con la Cuenca de Maracaibo, para su descripción también se ha utilizado la Nomenclatura del Valle Medio del Magdalena. Las depositaciones son de aproximadamente de edad Devónica, con formación Floresta, compuesta por una serie de Lutitas amarillentas blandas, con algunas capas más consistentes.

Intrusiones caracterizadas por el Granito de Pescadero y el Batolito de Mogotes, representados por rocas cuarzomonzoníticas y granodioríticas, ocurridas durante el predevónico, comenzaron a moldear el relieve, las rocas anteriores sumadas a las sedimentarias fueron plegadas durante el terciario, cuando se formó la actual cordillera oriental, dando lugar a la topografía abrupta que enmarca el municipio. Los depósitos cuaternarios Aluviales, se ubican actualmente en los valles de los Ríos Chicamocha, Chaguaca, Onzaga, y las quebradas pescaditos, Panamá y afluentes de los mismos, conformando terrazas jóvenes que alcanzan a tener un ancho mayor a los 150 metros y hasta 5 metros de altura.

Recursos Hídricos

San Joaquín es favorecido por estar en una región ampliamente montañosa, igualmente se han representado cartográficamente numerosos nacimientos, muchos de los cuales están completamente secos a consecuencia de la deforestación y al fuerte verano que en los últimos años viene afectando al municipio, es el caso de algunos nacimientos de la vereda San Cayetano hacia el occidente, sobre los 2400 m.s.n.m., donde y por las circunstancias antes descritas están secos. En otros casos el recurso hídrico es afectado por el frecuente lavado de fique sin que ningún control medie y den soluciones claras a los cultivadores sin afectar su trabajo ya que este cultivo se difunde ampliamente por el municipio y abarca veredas como San José, San Antonio, Santa Bárbara, San Agustín, San Juan Nepomuceno, San Emigdio, San Isidro, San Ignacio. Por otra parte en quebradas como San Joaquín y Panamá no se conserva muy bien sus corredores y se ven zonas muy deforestadas específicamente las más cercanas al casco urbano, existe un problema relacionado con el establecimiento de una cochera aledaña a la quebrada San Joaquín que puede causar serios problemas de salud a los habitantes.

La quebrada Panamá es la surtidora del acueducto del municipio que proporciona una entrada de 6 litros por segundo al tanque, la cual es tratada con alumbre y cloro como medios de tratamiento, proveyendo va a cada una de las familias (270 aproximadamente) del casco urbano. Se han implementado otros acueductos en veredas como Santa Clara, San José, San Miguel, San Isidro Panamá y San Roque con tubo PVC, cuya agua es tomada de algunos aljibes y para el sector de Santa Teresita se están realizando nuevos trazos para uno nuevo. En San Cayetano se recoge el agua directamente de quebradas como el Pascual y la Chorrera.

Todo el municipio se considera como Cuenca del río Chicamocha, la disminución de caudales tiene su causa en la deforestación talas y quemas de bosques que han dejado sin agua varias veredas. Las áreas de bosques son reservas de especies y son sitios de nacimientos de riachuelos y quebradas que necesariamente deben protegerse e incrementarse para no permitir el avance del desierto.

Cuenta con el Río Chicamocha, el cual baña la parte Norte pasando por el corregimiento de Ricaurte, también con la quebrada de Panamá, que es de poco caudal, nace en la vereda San Ignacio y cruza por la periferia de San Joaquín, encontrándose además la laguna de Panamá que está ubicada en la vereda de San Ignacio, en la cima del cerro Panamá.

La hidrografía pertenece a la hoya hidrográfica de la cuenca del río Chicamocha, y se encuentra enmarcado en la Subcuenca del río Onzaga donde lo cubre en su totalidad, en el extremo norte del Municipio en límites con el Río Chicamocha, una pequeña parte del territorio pertenece a la Subcuenca del Chicamocha medio, ecosistema Árido. La Microcuenca Panamá y río San Joaquín están representados por un valle angosto y estrecho que va a unirse con el río Onzaga, conforman la parte alta y media del Municipio y se consideran altamente susceptibles, el agua del acueducto es tomada de la Microcuenca Panamá el cual no posee ningún tipo de tratamiento.

Suelo

El 85% de la población utiliza el suelo para las actividades agrícolas, en tanto que la combinación de la actividad agrícola y pecuaria se halla bastante distanciada ocurriendo solo en un 8% y la combinación agrícola-artesanal representa un 3,5%. El quehacer campesino de la zona y la triple combinación Agrícola-Pecuaria-artesanal ocurre con un 2.5% mientras que la actividad pecuaria con desempeño único ocupa solamente el 1%.

Como se observa la actividad agrícola es la de mayor exigencia en cuanto al uso del suelo, convirtiéndose en el eje vital de las labores propias de los campesinos, sin embargo se ha presentado un ligero incremento en la ganadería de baja escala, donde el agricultor busca una diversificación a la explotación del fique que actualmente se viene realizando con muy baja rentabilidad. Aunque los suelos con características de baja fertilidad para la agricultura se recomienda utilizar la agro forestación y sistemas agro-silvo-pastoriles a fin de poder iniciar procesos de recuperación de áreas degradadas por la acción de la mano del hombre a través de talas, quemas etc. en su afán de aumentar las áreas especialmente de cultivos transitorios.

Una vez recorrido el territorio y haciendo observación directa de las características del suelo, su composición, textura, drenaje, cantidad de Materia Orgánica, Vegetación existente, flora y Fauna se concluyó que el uso más común del suelo en el Municipio es el siguiente :

Arborización

Presenta una vegetación con escasez de árboles, se observan unos pocos parches de bosque secundario y natural, con signos de paja o rastrojo alto y bajo y una vegetación arbórea bastante dispersa. En la selva inferior encontramos el bosque xerofítico que parte del Chicamocha desde unos 700 a 1300 m.s.n.m., donde no se ve claramente una predominancia en algún tipo de vegetación. Las especies que se encuentran son pocas y bastante esparcidas por el territorio.

Las formaciones xerofíticas se encuentran en la parte norte del Municipio, que comprende un área de aproximadamente 380 a 400 hectáreas la vegetación es escasa principalmente por ser una zona de carácter árido por naturaleza, con suelos meterorizados en cordilleras escarpadas y con pocos árboles, además de ser poco fértiles para la agricultura aun cuando allí se recoge parte de las microcuencas río Onzaga y Covaria.

Los arbolitos que se encuentran son de copa aparasolada y de poco follaje, de troncos torcidos y delgados, debido a que la tierra es erosionada y escarpada por lo que no hay formación de suelos por lo que se requiere programas fuertes en protección para disminuir el proceso erosivo, se observan también algunas matas con espinas y plantas como la ceiba que existen aunque en pequeñas proporciones, arboles como el Bursera Simaruba (indio desnudo).

La región está enmarcada por periodos largos de sequía con lluvias intermitentes, se observa esta característica principalmente en la región del Cañón del Chicamocha sitio turístico con un relieve caracterizado por la presencia de cactus y la escasez de vegetación. El uso del recurso energético, ha disminuido su cobertura debido a la disminución del agua, principalmente por la intervención de la mano del hombre en la estructura biológica talando los árboles, arrojando basuras a las aguas de los ríos, dejando como resultado sitios erosionados y áridos con baja o casi nula vegetación. La fauna en Ricaurte se encuentra representada por las aves, entre las cuales tenemos mirlas, toches, cardenales, azulejos, arroceros, que le dan vida al paisaje.

La selva subandina con un promedio de altura entre los 1100 - 2500, donde se ve poco bosque secundario conformado por algunos robles, éste altamente disminuido principalmente por la tala que se refleja claramente en las condiciones actuales de las tierras, el resto del área presenta pasto gordura con alguna vegetación de árboles esparcida, dentro de los cuales se destacan el arrayán, el mangle entre otros. En los valles encontramos guamos, mangle, roble, trompeto, cedro, nogal, borrachero, que conforman la flora secundaria. La presencia de este tipo de selva es desapercibida encontrándose lotes de parches que varían en área de 1- 16 hectáreas, originados por el

mal manejo de los recursos naturales como consecuencia de la agricultura, cultivos como el tomate que desgastan el suelo orgánico y lo convierten en tierra infértil; la colonización otro proceso que ha acabado con gran parte de nuestros bosques.

Estos sucesos son importantes para tener en cuenta que es importante la protección de los suelos contra la erosión, además de que ayudan a preservar el recurso agua y el balance de las quebradas las cuales presentan pendientes entre el 30 y 70%, localizado en las cañadas, sin dejar de lado que el recurso hídrico es de vital importancia para nuestra vida, ya que es fundamental en nuestra alimentación.

La vegetación que se observa en ésta región pertenece a especies secundarias que son de rápido crecimiento, árboles con alturas entre los 5 - 10 - 18 metros y diámetro de 5-10-30 DAP, sin que se presente algún tipo de vegetación dominante sino una mezcla de diferentes familias esparcidas por toda la zona.

En algunos sitios predominan parches de loqueto, trompeto, cordoncillos, etc. estas manchas y parches de bosque se encuentran localizados principalmente en el centro y parte media baja del territorio como un claro indicador de la colonización que se dio, además de el establecimiento de cultivos agrícolas, ilícitos y pastos, localizados a una altura aproximada de 1300 - 3000 m.s.n.m.

La selva Andina parte de 2400 - 3000 donde se encuentra una gran concentración de roble, mezclado con otros árboles como trompeto, Guayabal, chilco, chusque, yarumo, arrayán, mangle, localizados en potreros y cañadas. Los bosques con intervención existen en proporciones medias y están siendo explotados por algunos pobladores, comercializando los pocos árboles valiosos que aún se encuentran en la zona, y los usan los artesanos para la ebanistería y carpintería, éstos bosques se encuentran localizados en la parte sur-occidental de la Microcuenca Panamá, la gente lo conoce como Virolín, área de reserva forestal.

Dentro de las reservas que se encuentran por su alta fragilidad están los robledales homogéneos, esta especie es perseguida porque su corteza presenta propiedades curativas por lo que es utilizada en la farmacéutica por el comercio clandestino. En cuanto a la fauna se ha reportado la presencia del oso de Anteojos, venados, armadillos, ardillas, puerco espín, especies que se encuentran en la parte alta en límites con Onzaga, Mogotes y Coromoro.

El problema está centrado en el uso indebido del suelo además de la poca disponibilidad de tecnología para cultivar adecuadamente sin tanto uso de fertilizante y demás químicos que lo único que hacen es contaminar el suelo y las aguas deteriorando el suelo, con acceso a la tecnología adecuada puede mejorarse la calidad de vida en la región, aumentar la productividad; pero esto es debido a que no cuentan con una carretera accesible para garantizar el transporte en forma rápida y segura encareciendo los fletes de transporte interno y externo.

El fique uno de los principales cultivos de la región no tecnificado, presenta una baja producción, sufre la enfermedad denominada la estrecha, que afecta la hoja, materia

prima en la elaboración de sacos y tejidos artesanales.

Los bosques que se encontraban fueron talados para dar paso a la expansión de la frontera agrícola para incrementar la ganadería y hacer de las fincas una pradera con pastos adecuados para la reproducción bovina, esta actividad ha venido causando cambios bruscos en el paisaje disminuyendo los recursos naturales flora, fauna, suelo, agua, sin olvidar que cuando se implantaron cultivos como la marihuana y coca tóxicos que dejaron el territorio convertido en un peladero, todo porque personas ajenas a la región convencieron a campesinos que por el deseo de obtener dinero fácil y rápido se dejaron convencer y acabaron con una gran reserva de bosque natural.

La ausencia de una política adecuada para regular el uso del recurso suelo, y la despreocupación de los pobladores por recuperar y generar vida ambiental en su entorno quizá debido a la ignorancia por falta de una adecuada capacitación o por irresponsabilidad aun teniendo conocimiento de las consecuencias, o por considerar que es la mejor manera de ganar dinero, esto último porque los ingresos en la región son bajos, aproximadamente el 60% de la población vive en una pobreza crítica, los jóvenes se trasladan a las grandes ciudades en busca de mejores condiciones de vida.

La erosión como causa de la tala indiscriminada de los árboles ha creado un desbalance ecológico, principalmente por la pérdida de los bosques de robledales en potreros para ganado, la contaminación del agua por usos inadecuados de la producción fiquera ya que se usan las corrientes de agua para lavarlo, perjudicando la vida acuática y la salud de los habitantes, los olores molestos para la población por la actividad porcina dentro del pueblo, problemas de saneamiento ambiental por la presencia de un relleno sanitario no planificado y tecnificado que debido a un mal tratamiento, no se efectúa reciclaje, además que la localización no es la más adecuada porque genera contaminación, este tipo de rellenos necesita estudios de impacto ambiental antes de ser establecidos.

Dentro de los problemas más graves que se encuentran en lo que respecta a la parte ambiental, tenemos la falta de gestión y planificación de los recursos naturales, la Administración Municipal debe proporcionar los medios para capacitar en la Elaboración, formulación de los proyectos de reforestación y protección de las cuencas hidrográficas, además de gestionar la compra de fincas productoras de agua que surten al acueducto del municipio y a los acueductos veredales. El servicio de agua que llega a las viviendas no es potable, por lo que es indispensable colocar medidores de agua en cada vivienda para evitar los desperdicios y exceso en los costos de la planta de tratamiento del acueducto de San Joaquín. En cuanto a los acueductos veredales existen cuatro que poseen un sistema de conducción de tubería de PVC en sitios con pasos poco accesibles. Algunos poseen acueductos tomados de quebradas o jagüeyes.

Los problemas más comunes que influyen sobre el deterioro del Recurso bosque en el municipio son en su orden respectivo:

- Ampliación de las áreas de cultivo.

- Explotación comercial o para su consumo doméstico.
- Quemadas para nuevos cultivos.
- Tala y Rocería.

División Veredal

Tiene una extensión territorial de 14.300 hectáreas (143 Km.²) y está conformado por su cabecera municipal (área urbana de 17.96 Has), y 12 veredas del área rural, y el centro poblado de Ricaurte.

CÓDIGO	VEREDA	AREA Has.	% TERRITORIAL
001	San Isidro	901.98	6.7
002	Santa Clara	1,428.35	10.2
003	San Ignacio	538.49	3.8
004	Panamá	1,977.63	13.7
005	Santa Bárbara	1,521.29	10.2
006	San Antonio	2,067.44	14.0
007	San José	992.28	7.0
008	San Roque	1,179.90	8.5
009	San Agustín	817.87	5.2
010	San Juan Nepomuceno	1,091.62	7.9
011	San Cayetano	1,109.37	8.0
012	San Emigdio	689.82	4.8
TOTAL		14,335.18	100

Fuente: EOT municipal 2003

Veredas San Agustín y San Juan Nepomuceno

El acceso a parte baja de las veredas San Agustín y San Juan Nepomuceno, a orillas del río Onzaga, se efectúan a través de caminos de herradura, los cuales se encuentran en regular estado, por falta de mantenimiento. De las 98 familias existentes en las dos veredas, 61 tienen unidades sanitarias y a 17 les falta, aún cuando técnicamente no están bien instaladas, pues a la mayoría le falta el pozo séptico o zona de aguas negras. 51 familias disponen del servicio de energía eléctrica y 47 no lo tienen. Existe puesto de salud en La Aurora, es el único para atender toda la gente de las 2 veredas; allí mismo reside la Promotora.

El servicio de agua carece de cualquier tratamiento previo, llegando a cada finca, en su gran mayoría a través de mangueras domiciliarias. En el sector de la Aurora existe un acueducto con 30 años de antigüedad, en tubería galvanizada y un tanque de almacenamiento de 35 metros cúbicos, el cual requiere ser reparado y su tubería repuesta en su totalidad.

Las condiciones de las viviendas están caracterizadas por pared pisada, con techos en teja de barro y pisos en tierra, sin dejar de lado que existe algunos en cemento; la mayoría presentan cocina de fogón de leña y un número aproximado de dos cuartos por

vivienda, los cuales son muy pequeños, ya que las viviendas tienen un área promedio de 30 m².

En cuanto a la tenencia y explotación de la tierra, esta vereda se caracteriza porque la mayoría de los predios son pequeñas parcelas en donde se cultivan 210 hectáreas de fique en forma tradicional, 58 Has de caña para miel y panela; 30 Has de plátano, 30 Has de maíz, 30 Has de café, 20 Has de yuca, 15 Has de frijol, 4 Has de mora, 3 Has de hortalizas, 3 Has de papa, 5 Has de pasto mejorado y 500 Has de pasturas naturales, donde se alimentan 400 bovinos, 100 caprinos, 10 ovinos, 50 equinos, 60 porcinos y 1800 aves de corral. En las dos veredas existe un área aproximada de 50 hectáreas de bosque protector, 10 Has de bosque productor, 40 Has de montaña, 150 Has de improductivo y 200 Has de rastrojo.

Las técnicas más utilizadas para la siembra son las quemadas con un 48% y algunos tienen asociación de cultivos o rotación de los mismos siendo el primer factor negativo para el medio ambiente y la conservación de los suelos. La tecnología utilizada es mínima, pues aunque se cuenta con la asesoría de la UMATA, los agricultores tienen una mentalidad tradicional de cultivos y es muy difícil hacerlos cambiar.

Los ingresos son destinados principalmente al consumo y pago de deudas adquiridas para pago de mano de obra o compra de insumos necesarios para la producción, utilizando una mínima parte para compra de herramientas y equipo, pero se nota un gran desinterés por mejorar su condición de vivienda, vestido y el nivel de educación de sus hijos, cuyo promedio de escolaridad es de quinto primaria.

Vereda San Cayetano

De las 73 familias existentes en la vereda, 58 tienen unidades sanitarias, y a 15 les falta, pero se deben hacer técnicamente los pozos sépticos para el control de las aguas servidas; 38 disponen servicio de energía eléctrica y 35 no. Requieren de servicio de telefónico. No cuentan con un puesto de salud ni su promotora de salud. No existe un acueducto propiamente organizado, sino que se asocian de 3 a 5 familias para sacar agua de algunos aljibes y llevarla a través de mangueras domiciliarias.

En cuanto a vivienda presentan especificaciones muy semejantes a las demás veredas, con tapia pisada, techos en teja de barro y pisos en tierra y algunos en cemento; en su mayoría con cocinas de fogón de leña y en promedio dos cuartos relativamente pequeños con áreas promedio por vivienda de 30 mts cuadrados y promedio de cinco personas por familia. Los predios están entre 1 y 5 hectáreas en su gran mayoría con algunas fincas de 15-20 hectáreas y un mínimo porcentaje de 30 hectáreas.

En cuanto a especies vegetales encontramos una gran variedad de flora y fauna con especies propias de la región como Urumo, helechos, gramíneas, y paja salvaje o amarga, su topografía es quebrada y con suelos de regular fertilidad. Los cultivos predominantes son 125 Has de fique, 70 Has de maíz, 70 Has de caña, 40 Has de

plátano, 20 Has de yuca, 20 Has de café, 20 Has de frijol, 3 Has de pasto mejorado y 300 de sabanas naturales, donde se alimentan 225 bovinos, 80 cabras, 45 equinos, 50 porcinos y 1000 aves de corral. Tiene además 3 Has de bosque protector, 15 Has de bosque productor, 327 Has de rastrojo y 100 Has de improductivas, para un total de 1148 Has el área de la vereda.

Las propiedades oscilan entre 1-5 hectáreas en un 50% y el otro 50% alcanza a llegar hasta las 10 hectáreas, lo cual hace ver la pobreza de los propietarios que sin utilizar tecnologías apropiadas obtienen producciones muy bajas que les generan pocos ingresos, el 50% son propietarios con escritura, el 40% propietarios sin escritura solamente con documento y el 10% son arrendatarios.

El 40% hace quemas como práctica para preparar el suelo, el 22% establece cultivos asociados y sólo el 18% hace rotación de cultivos, perjudicando notablemente el medio ambiente y los recursos naturales por lo que se recomienda la intervención de las entidades especializadas en el ramo para que les ofrezcan procesos de capacitación que los concienticen sobre la importancia de conservar el suelo y mantener el equilibrio ecológico.

La mayoría de los productos son destinados para el autoconsumo y solamente el fique es comercializado, con intermediarios que en definidas cuentas son quienes obtienen un mayor beneficio económico, presentándose obstáculos por falta de vías de comunicación, alto costo en el transporte y desconocimiento de los puntos de venta por parte del productor. Los ingresos obtenidos son destinados para el sustento de la familia y el pago de insumos y herramientas necesarias dentro de los procesos productivos, sin darle mayor importancia a la vivienda, salud y en fin a las necesidades básicas.

Vereda San Antonio

De los 460 habitantes, 15 declaran no saber leer ni escribir. De las 90 Familias que allí habitan, 73 tiene unidades sanitarias faltando 42 pozos sépticos y 17 viviendas no tienen unidad sanitaria; 37 familias tienen servicio de energía eléctrica, 53 no la tienen. Junto a la escuela de San Miguel, existe una instalación de dos cuartos como centro de salud, el cual no cuenta con promotora de salud y falta material.

Es indispensable la construcción de la carretera Alto de los cacaos - escuela San Antonio, alto de San Miguel, y continuar el tramo de aproximadamente 1 Km. a la escuela de San Rafael. La producción es básicamente agrícola, sus tierras presentan problemas de esterilidad y no se utilizan la tecnología adecuada para la producción lo cual genera bajos rendimientos y una considerable disminución en los ingresos familiares que se ven reflejados en la precaria condición de vida.

Los cultivos se hacen en forma tradicional sin utilizar insumos que beneficien la producción, siendo predominante el cultivo de fique con 100 Has, que es destinado en su totalidad a la venta a través del mercado de intermediarios de San Joaquín: Maíz 30 Has utilizado en autoconsumo; caña de azúcar 30 Has, que surte a los habitantes de Panela

y Miel; 15 Has de Yuca, 15 Has de Plátano, 4 Has de pasto mejorados, 300 Has de Sabana natural, donde pastorean 110 Bovinos, 50 caprinos, 42 equinos, 11 Ovinos, 51 porcinos y 400 aves de corral. La demás área corresponde a 60 Has de Bosque protector, 10 Has de Bosque productivo 100 Has de rastrojo y 200 de sectores improductivos. Es importante recordar que las pendientes en su gran mayoría sobrepasan el 50% en suelos franco arenosos. Los demás productos son utilizados para el autoconsumo y en contadas ocasiones se lleva café o plátano al mercado para la venta; los productos son transportados especialmente en mulas o al hombro para vender a los intermediarios quienes fijan el precio a su acomodo, obligando al productor a venderles pues la necesidad de hacerlo no les deja otra oportunidad.

En cuanto a salud se presenta con frecuencia las gripas, parásitos, desnutrición, dolores de cabeza y artritis, que deben ser tratados con remedios caseros, o en el hospital de San Joaquín los que se encuentran sisbenizados.

Existe un acueducto que toma las aguas de un nacimiento de la quebrada el retiro, tiene una longitud aproximada de 12 Km en manguera de 2 y 3 pulgadas, y surte los habitantes de San Miguel, y San José. Los sectores de San Rafael y San Antonio, sólo tienen mangueras domiciliarias individuales y grupales. Se hace necesario hacer un estudio especial para el diseño y construcción de acueductos. El sistema alimenticio es deficiente, aumentando la desnutrición a todo nivel y la vivienda es de características similares a las demás veredas.

Vereda San Roque

De las 33 familias residentes 31 tienen unidad sanitaria y sólo a dos les falta; 29 viviendas son propias 4 no; ninguna posee servicio de energía eléctrica. Existe un puesto de salud y una promotora. Existen 36 viviendas, 3 de ellas desocupadas, con un promedio de dos dormitorios; la calidad de la vivienda es: techo en teja de barro, zinc o eternit, piso en tierra y cemento y la cocina a gas y fogón de leña y las paredes en tapia.

Su relieve es el clásico del Cañón del Chicamocha. presenta tramos ligeramente quebrados, otros fuertemente quebrados y su pendiente es mayor del 20% con alturas que van de los 1.000 a los 2.000 m.s.n.m. , los suelos son muy susceptibles a la erosión con formaciones rocosas, de textura franco arcillosa y franco arenosa poco profunda, con escasa cantidad de materia orgánica. Cuenta además con varias fuentes fluviales entre ellas los ríos: Chicamocha y Onzaga y las quebradas Covaría, Cantarrana y diversidad de arroyos que sirven fuente de agua para el consumo.

El 90% de los agricultores poseen fincas con extensiones menores a 15 hectáreas, esto se debe a que las fincas se han fraccionado por herencias o sucesiones, sin que haya concentración de grandes propiedades. El 70% tienen registrados sus predios y un 16 % son aparceros, destacándose que hay propietarios que a la vez son aparceros esto debido a que sus tierras no son aptas para cultivos.

Su actividad económica es esencialmente agrícola y solo un 5% realiza la combinación

agrícola-pecuaria. La agricultura se desarrolla en las vegas de los ríos y quebradas y en el pie de monte. Lo demás es dedicado a la cría de Cabras. Cultivos: 25 Has en tabaco; 15 Has de Maíz; 15 Has de Plátano; 10 Has de Frijol; 6 Has de Tomate; 5 Has de frijol, 70 Has de Pastos Naturales; 4 Has de pastos Mejorados; 4 Has de Bosque Protector; 3 Has de Bosque Productivo; 50 Has de rastrojo y 250 Has de suelo Improductivo. Los suelos de vega, tienen la facilidad de riego. A diferencia de las otras veredas, en San Roque Bajo, existe una notoria actividad Caprina: 700 cabras y 300 oveja africanas, además 100 bovinos, 6 equinos, 300 porcinos y 500 aves de corral. con potreros comunales que se caracterizan por no ser tierras de aptitud agrícola y se hacen en esta explotación labores sanitarias, contando con un buen mercado.

La comercialización del tabaco tiene cultura monopólica, el precio a nivel de productores es fijado por los compradores. Entre los principales problemas de comercialización están la inestabilidad y falta de información de precios y mercadeo, originado esto por el sometimiento por parte de las empresas tabacaleras y los intermediarios, este hecho hace que los agricultores muchas veces tienen que producir a pérdida, ya que es su único medio de ingreso para el sustento de su familia. La mano de obra está caracterizada por la baja capacitación técnica porque no posee la especialización adecuada en el manejo de la tierra para producir los cultivos a mayor escala y con bajos costos, los predios contratan solo un 40% de mano de obra de fuera pues en la mayoría estas labores las hace la familia.

Existe una división del trabajo por sexo, edad, oficio; distinguiéndose la labor de los hombres en arado, siembra, deshierbe, aporcada, recogida, secado, picada y empaque; las mujeres por su parte realizan los quehaceres del hogar y los niños de los 10 años en adelante son llevados a sembrar y recoger. La zona es muy pobre, la población carece de capital para las labores agrícolas en forma adecuada y tecnificada, por lo que sus garantías para crédito son escasas, los pobladores tal vez por su condición de pobreza son solidarios, lo que se manifiesta en sus relaciones de trabajo y comunitarias.

Vereda San José

Su relieve es quebrado, con erosión de moderada a severa, los suelos son fertilidad baja, clima es frío y templado. Es una de las veredas que registra los mayores índices de emigración, debido a las difíciles condiciones socioeconómicas de sus pobladores. La actividad económica principal es la agricultura con cultivos de caña panelera, fique, yuca, café, plátano y maíz, destinados para el consumo familiar en su mayoría. La comercialización es muy baja, debido a las dificultades de comunicación y a lo distante a los centros de consumo.

Predomina en la vereda la mano de obra familiar, ocasionalmente los miembros de la familia trabajan en otras zonas para suplir de alguna forma sus necesidades básicas de la familia. Las vías de comunicación como la de la mayoría de las veredas es deficiente, no existen carreteras, sino caminos de herradura que hacen más difícil el desplazamiento de los productos hacia los centros de mercado.

Esta vereda como la mayoría de las veredas que conforman el municipio carece de los más elementales servicios públicos, no cuentan con servicios de salud, y en contadas ocasiones utilizan el servicio del hospital del pueblo, debido a los escasos recursos con que cuentan y a las largas jornadas de camino para llegar al pueblo, prefieren recurrir a parteras y curanderos. Las viviendas de la vereda están hechas de tapia pisada y su piso es de tierra y en algunos casos de cemento. Para cocinar sus alimentos utilizan la cocina de leña, no disponen de unidades sanitarias, acueducto y electrificación, lo que hace a la población más vulnerable a las enfermedades

Vereda San Emigdio

La vivienda alberga en promedio 5 personas, en un dormitorio; las paredes son en tapia pisada, bareque, el techo en teja de barro, piso en tierra y la cocina de fogón de leña. Poseen unidad sanitaria 13 viviendas y 21 no. Disfrutan del servicio de energía eléctrica 15 viviendas, mientras 19 no tienen. En la parte superior de cada escuela, se han construido un tanque con una capacidad de 9 mts cúbicos, a donde llega mediante manguera, el agua de unas fuentes y de allí a cada usuario le corresponde un derecho par a llevar al agua en manguera hasta su casa. No cuentan con el adecuado almacenamiento de agua por lo que exponen a los consumidores a contraer enfermedades gastrointestinales, afecciones diarreicas, disentería amebiana.

Como la mayoría de las veredas su principal actividad económica es el fique, con 64 hectáreas, 23 Has de maíz, 18 Has de caña, 15 Has de yuca, 10 Has de plátano, 10 Has de café y 5 Has de frijol. Poseen 200 Has de sabanas natural y 3 de pastos mejorados; donde pastorean 130 bovinos, 20 caprinos, 10 equinos, 50 porcinos y 400 aves de corral. Están ubicadas además en la vereda, 100 Has de bosque protector, 30 de bosque productor, 80 Has de montaña, 30 Has de rastrojo y 20 de suelos improductivos.

La mano de obra de la vereda es fundamentalmente agrícola y predomina el aporte de fuerza de trabajo de la familia por la escasa productividad y baja capacitación técnica. El manejo de las actividades que se desarrolla en las labores del campo se ha ido adquiriendo por herencia familiar o por las relaciones con los vecinos. El campesino realiza la comercialización de sus productos en el mercado municipal con los intermediarios quienes compran los productos a muy bajos precios para luego vender más caro, presentándose obstáculos en cuanto a las vías de comunicación y al alto costo del transporte, situación que los obliga a vender a los intermediarios que ofrecen precios inestables y bajos de acuerdo a la oferta y la demanda.

Los volúmenes de producción son bajos si se tiene en cuenta que las fincas son de pequeñas extensiones, siendo el fique el principal cultivo aunque con una rentabilidad demasiado baja y en ocasiones se produce a pérdida con el solo incentivo de que se emplea la mano de obra familiar a la cual no se le da ningún valor para poder obtener así un recurso mínimo para la subsistencia familiar y sin oportunidades de lograr un mejoramiento en la calidad de vida. (salud, educación, vivienda, vestido etc. teniendo que destinar una parte de estos ingresos a la compra y reposición de herramientas de trabajo y pagar créditos que con gran dificultad pueden obtener debido a las garantías

exigidas, la demora en el desembolso y las altas tasas de interés sumado al corto plazo para el pago.

Vereda Santa Clara

Es una vereda privilegiada en cuanto al servicio y disponibilidad del Recurso Hídrico favoreciendo el riego de los cultivos, pues está bañada por la quebrada Panamá, que divide la vereda en dos sectores: hacia el norte Santa Ana y hacia el sur el sector de Santa Clara. Las familias están conformadas en promedio por 4 personas. Sus viviendas están construidas en tapia pisada y bareque; teja de barro, eternit y zinc, piso en tierra y cemento y la cocina fogón de leña, y un promedio de un dormitorio. De las 77 viviendas, 70 poseen unidad sanitaria y 7 no; 59 tienen servicio de energía eléctrica y 18 no. Son propietarios de vivienda 66 y 11 no.

No existe un acueducto organizado, se repite el esquema de las demás veredas, cada vivienda tienen su manguera domiciliaria, proveniente de diferentes fuentes de agua, Cuenta la vereda con 143 nacimientos de agua para proteger y reforestar. Se recomienda diseñar y construir un acueducto empresarial organizado.

No cuentan con el adecuado almacenamiento de agua por lo que exponen a los consumidores a contraer enfermedades gastrointestinales, afecciones diarreicas, disentería amebiana. Es santa Clara y específicamente el sector de Santa Ana, la que tiene mayor solidez económica en el municipio, pues tiene las tierras semiplanas, con suficiente agua y de mas fácil manejo para la explotación agrícola; resaltándose 87 Has de maíz, 66 Has de fique, 40 Has de caña panelera, 33 de yuca, 20 de café, 8 Has de frijol, 5 Has de plátano, 5 Has de papa, 2 Has de tomate y 1 de morón.

Cuentan con 1.100 Has de pastos naturales, 15 de pastos mejorados, donde sostienen 760 bovinos, 15 caprinos, 80 ovinos, 40 equinos, 80 porcinos y 1000 aves de corral. Se localizan 425 Has de bosque protector, 150 de bosque productivo, 160 Has de montaña, 78 Has de rastrojo y 20 de laderas improductivas. Los problemas más comunes en la comercialización son la dificultad de las vías de acceso, alto costo de transporte, la inestabilidad de precios y la falta de conocimiento de los centros de mercadeo.

Para realizar las actividades económicas se utiliza Mano de obra asalariada extraña y en parte la Mano de Obra familiar que constituye el mayor aporte para la generación de ingresos de las Familias campesinas de esta vereda. Los hombres desde muy jóvenes aportan su mano de obra para la finca y complementan sus ingresos como jornales en las fincas de sus vecinos. Las mujeres dedican su fuerza de trabajo a la realización de actividades domésticas y cuidado de huerta casera además de la atención de su familia.

Para las actividades agropecuarias el 95% utiliza como fuente de abono la materia orgánica producida en su propia finca y en cantidades mínimas los abonos industriales que adquieren en el mercado local, esta deficiencia en la utilización de insumos agrícolas, unida a la mala calidad de la tierra hacen que las producciones sean más bajas con la consecuente disminución en los ingresos familiares y el deterioro de la

calidad de vida.

La tecnología utilizada es limitada y la cultura de cultivo tradicional se hace manifiesta en estas familias de la vereda, no utilizan casi créditos por la dificultad para adquirirlos debido a los altos intereses, la entrega inoportuna y la cantidad de trámites para el solicitante, las personas que los utilizan se dan otro destino totalmente distinto al inicialmente propuesto. Los jóvenes de esta vereda se dedican desde muy temprana edad a las labores del campo, como son la preparación de la tierra, siembra, labores culturales de los cultivos y recolección de cosechas.

Existe un botiquín de primeros auxilios manejado por la Promotora, quien presta los servicios más urgentes. La mayoría de los propietarios tienen escrituras legalizadas (80%) y el resto son propietarios sin escritura por encontrarse en procesos de sucesión o en reparticiones familiares para evitar pago de trámites.

Vereda Santa Bárbara

La vivienda está construida en techo de zinc, eternit y teja de barro, piso en cemento y tierra, y las paredes en tapia pisada y bareque. Cuenta en promedio con 2 habitaciones. 40 tienen unidad sanitaria y 6 no; 31 gozan de servicio de energía eléctrica y 15 no; 37 son propietarios y 6 no. El servicio de agua es tomado mediante manguera domiciliaras de diferentes nacimientos. No existe un acueducto propiamente dicho. Por estar cerca, utilizan los servicios de salud del hospital de San Joaquín.

Su principal actividad es la agricultura representada en 30 Has de caña, 25 de fique, 15 Has de maíz, 10 Has de plátano, 7 de café, 5 Has de yuca, 5 Has de morón, y 3 de papa. Poseen además 600 Has de sabanas naturales, 6 Has de pastos mejorados, donde pastorean 400 bovinos, 20 caprinos, 20 equinos, 50 porcinos y 600 aves de corral. Sus reservas naturales están en 15 Has de bosque protector, 8 de bosque productor, 30 de montaña, 30 Has de rastrojo y 40 Has de laderas improductivas. La mano de obra utilizada es familiar y una parte contratada o cambiada a mano vuelta como la llaman en la vereda. La utilización de mano de obra familiar explica el por qué la forma de cultivo es tradicional pues es el padre el que se encarga de enseñar y transmitir los conocimientos a sus hijos sobre la forma de cultivos y explotaciones agropecuarias.

Existen algunos instrumentos de trabajo de tracción animal como el arado con bueyes y los demás utilizan herramientas comunes. El 80% de los agricultores llevan los productos a la cabecera municipal, el resto comercializa con los intermediarios directamente en sus fincas, pero se nota al igual que las demás veredas la falta de mecanismos eficaces y oportunos que le permitan al agricultor tener un contacto directo con los centros de consumo, para que así pueda obtener un mayor beneficio económico y mayor rentabilidad en sus cultivos.

Vereda San Ignacio

Las viviendas tienen en promedio dos habitaciones para albergar 4 personas. Están construidas en tapia pisada, teja de barro y algunas con teja de eternit; la cocina es con fogón de leña. Poseen en su totalidad unidad sanitaria; 41 tienen servicio eléctrico y 8 no. 37 son propietarios y 12 son arrendatarios o vivientes. El servicio de agua es tomado por mangueras domiciliarias y no existe un acueducto propiamente dicho. Por estar cerca al casco urbano los habitantes utilizan los servicios de salud del hospital en el municipio.

Actualmente se encuentran sembradas 30 Has de maíz, 15 Has de Papa, 15 Has de Morón y frutales; 10 Has de fique, 10 Has de Yuca, 8 Has de Caña 5 Has de café y 3 Has de Plátano.. Existen además 800 Has de sabanas naturales, 20 Has de pastos mejorados, donde pastorean 800 bovinos, 300 porcinos, 50 ovinos 20 caprinos, 30 equinos, y 400 aves de corral.. las reservas naturales se aproximan a 100 Has de Bosque protector, 100 Has de bosque productor, 2.000 has de Montaña, 50 Has de rastrojo y 500 de Laderas improductivas. La mayoría de los agricultores no utilizan semillas mejoradas, ni abonos apropiados de acuerdo a un análisis de suelos, teniendo como consecuencia bajos rendimientos en la producción.

Vereda Panamá

Su ubicación junto a la carretera intermunicipal se constituye en un factor importante para la comercialización de los productos. Presenta una topografía medianamente plana o semiquebrada, con algunas zonas de ladera. En esta vereda y la de Santa Clara se encuentra el área de bosques naturales de tipo subandino. La actividad económica fundamental de la vereda es la agropecuaria, caracterizándose los cultivos de fique, papa, café, yuca, maíz y frutales (Curuba, morón, tomate de árbol) y la ganadería bovina representada en razas de cebú, cruces de normando con criollo. La actividad piscícola (trucha) es importante como parte de la dieta alimentaria y fuentes de ingresos de algunas familias. La mayoría de los productos agrícolas son para el consumo de la familia y otros se comercializan.

En cuanto a los procesos de comercialización, se presentan varios problemas a saber: Falta de organización de los pequeños productores, presencia de intermediarios, falta de canales de comunicación e información sobre precios, problemas fitosanitarios, regular el estado de las vías de comunicación, falta de apoyo institucional. La mano de obra utilizada es básicamente familiar. Para suplir el faltante se contrata a los vecinos o se utiliza la mano vuelta y se paga jornal en forma redonda, es decir el obrero se alimenta por su cuenta. Los créditos obtenidos son mínimos a través de la Cooperativa o del Banco Agrario de Onzaga.

La vivienda es de mejores características que en las demás veredas, especialmente en cuanto al área construida, cuentan con buenas cocinas, algunas a gas. Los pisos son en cemento y corredor de descanso y jardín, unidad sanitaria lavadero. Un buen número de viviendas cuentan con energía eléctrica (57%) el agua es abundante, llega por manguera sin ningún tratamiento. No existe servicio de puesto de salud en razón a que la vereda está muy cerca del pueblo y a los servicios hospitalarios.

Vereda San Isidro

Las viviendas tienen en promedio un dormitorio para albergar 5 personas; están construidas en tapia pisada, techo de teja de barro, eternit y zinc; piso de tierra y cemento y cocina fogón de leña. De las 57 viviendas existentes, 47 poseen unidad sanitaria mientras 10 no; 32 gozan del servicio de energía eléctrica y 25 no. Todos son propietarios, el 80% mediante escritura y el 20% no la poseen. No hay puesto de salud ni promotora. El acueducto es en sí similar a las demás veredas, son mangueras domiciliarias que llevan el agua de fuentes cercanas a la vivienda. Se debe organizar un acueducto propiamente dicho.

La actividad económica está basada en la producción agrícola siendo el fique con 66 Has el principal producto, seguido el maíz con 60 Has, seguido de 30 Has de Yuca y 30 Has de caña, 20 Has de frijol, 15 has del café, 10 Has de papa, 5 Has de plátano, y 3 Has de frutales utilizados en su mayor parte para autoconsumo y comercialización. En sus 200 Has de Potrero y 5 has de pasto mejorado, se alimentan 150 bovinos, 20 caprinos, 20 ovinos, 15 equinos 10 porcinos y 600 aves de corral. Sus reservas Naturales las constituyen: 300 Has de Bosque protector, 80 Has de bosque productor, 100 Has de Montaña 40 Has de rastrojo y 10 Has de improductivos.

La comercialización se hace en la cabecera municipal, en el propio predio o en la carretera, siendo una de las labores más complicadas para el agricultor por la falta de vías de acceso, la acción directa de los intermediarios, la inestabilidad en los precios y el alto costo de transporte, que hace que muchas familias tengan que llevar sus productos a lomo de mula o al hombro hasta la carretera y luego en automotor al pueblo. En cuanto a la fuerza de trabajo tenemos que las unidades agropecuarias son explotadas directamente por los grupos familiares, utilizando su propia fuerza de trabajo o en algunos casos contratan o intercambian jornales con sus vecinos ante la imposibilidad de pagarlos, sin embargo estas relaciones laborales solo son utilizadas en época de cosecha o siembra.

En relación con la tecnología vemos que no se utiliza, se continúa cultivando en forma tradicional y ante la falta de créditos oportunos el agricultor aunque quisiera le toca seguir sembrando de la misma manera. Se cuenta con una escuela que tiene 25 niños con muchas limitaciones, por falta de material didáctico, educadores y elementos necesarios para un completo proceso educativo. Las enfermedades más comunes de los habitantes de esta vereda son las gripas, reumatismo, artritis y amebiasis debido al alto consumo de guarapo, que son tratadas con medicina natural.

La vivienda es en teja de barro, pisos en cemento y tierra, tapia pisada y con promedio de 3 habitaciones por casa, el número de habitantes por familia es de 6 con el padre, la madre, 3 hijos y generalmente algún tipo de familiar. Los servicios públicos domiciliarios prácticamente no existen, el acueducto como sistema no existe, el agua es tomada directamente de las fuentes y transportada por mangueras facilitando la transmisión de enfermedades de carácter hídrico. La mayoría de las viviendas no dispone de unidades sanitarias, ni de energía eléctrica.

Las vías de comunicación no se cuenta con servicio carreteable, sólo caminos de herradura que comunican los predios entre sí, lo cual repercute notablemente en la economía de estas familias, el bajo nivel de ingresos hace que se carezca casi en su totalidad de energía eléctrica; el acueducto no existe y el agua es transportada por mangueras facilitando la transmisión de enfermedades infectocontagiosas.

Salud

El municipio cuenta con hospital y centro de salud. Aparte de los servicios de consulta, hospitalización y laboratorio cuenta también con servicio de ambulancia para el traslado de los pacientes.

Instituciones De Salud A Nivel Urbano

NOMBRE		TIPO	SERVICIOS
Hospital integrado Joaquín	San	Primer Nivel	Medicina, consulta, Hospitalización, Odontología, Atención de Urgencias laboratorio.

Fuente: EOT municipal 2003

Como principal causa de mortalidad se observa que son enfermedades del corazón e hipertensión debido a los hábitos alimenticios, al alto consumo de alcohol y la enfermedad de Chagas.

El número de defunciones representa el 0.0073% del total de la población en el año siendo la tasa de mortalidad infantil alta, comparada con edades de 5 a 14 años. El mayor número de defunciones se presenta en personas mayores de 60 años por la amplitud del rango. La mayoría de la atención médica, se está prestando en el Hospital, ya que hacia los dispensarios de Salud de las diferentes veredas, solo se presta atención médica mediante brigadas de salud llevadas a cabo cada dos o tres meses.

Los establecimientos de salud de San Joaquín, según su categoría presentan las siguientes coberturas:

a) Hospital local. Establecimiento equipado para prestar servicios de atención médica y odontológica básica en forma permanente y ambulatoria y observación de pacientes. El área de influencia y población a servir corresponde a una población aproximada de 2.500 habitantes.

Las instalaciones físicas del hospital, aun cuando cumple con las especificaciones, requieren de una ampliación y remodelación para que cumplan más eficazmente con su objeto social y lograr de esta forma una visión del futuro en el sector salud.

Se Cuenta con dos ambulancias en excelente estado y se encuentra radicado en el Ministerio de salud un proyecto para la adquisición y dotación de equipos biomédicos.

Mortalidad

Como principal causa de mortalidad según estadísticas se tiene que son enfermedades del corazón e hipertensión debido a los hábitos alimenticios, al alto consumo de alcohol y la enfermedad de Chagas. La mayoría de la atención médica, se está prestando en el Hospital Local, ya que hacia las diferentes veredas, solo se presta atención médica mediante brigadas de salud llevadas a cabo cada dos o tres meses.

Educación

El municipio cuenta con 19 escuelas en el sector rural, sólo cuentan con la básica primaria y el colegio Integrado María Auxiliadora cuenta con los niveles de secundaria.

Dotación De Los Establecimientos Educativos

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	ESTADO BAÑOS	ÁREA M2	PLANTA FÍSICA	SERVICIOS PÚBLICOS	DOTACIÓN EQUIPOS
Escuela de Ricaurte	Buena	180	Buena	Si	Ayudas educativas
Escuela San José	Regular	200		Si	
Escuela La Despensa	Regular	185	Regular	Si	Pavimentar Cancha
Escuela San Miguel	Buena	190	Buena	Si	Ayudas audiovisuales
Escuela Rafael	Buena	160	Buena	Si	Arreglar la Cancha
Escuela La Antigua	Regular	260	Buena	Si	Construcción Polideportivo
Escuela La Aurora	Buena	Si	Buena	Si	Ayudas audiovisuales
Escuela Santa Teresita	Buena	Regular	Buena	Si	Ayudas audiovisuales. Y pavimentar polideportivo
Escuela Corralejas	Buena	Si	Buena	Falta teléfono	Ayudas audiovisuales
Escuela Bogotá	Buena	Si	Buena	Si	Mantenimiento
Escuela Santa Bárbara	Buena	Si	Buena	Si	Ayudas audiovisuales
Escuela Santa Ana	Buena	Si	Buena	Si	Ayudas audiovisuales
Escuela Santa Clara	Regular	Si	regulas	Falta teléfono	Ayudas audiovisuales
Escuela San Isidro Bajo	Buena	Si	Buena	Si	Mantenimiento
Escuela San Emigdio Alto	Regular	No	Buena	Si	Optimizar campo deportivo
Escuela San Emigdio Bajo	Buena	Si	Buena	Si	Mantenimiento

Fuente: EOT municipal 2003

Las escuelas urbanas y rurales, así como el colegio Integrado María Auxiliadora son de carácter oficial. Son 19 escuelas rurales de las cuales hay 16 en funcionamiento y un colegio donde funciona tanto preescolar, primaria, secundaria y media.

Se presenta un alto déficit en el bachillerato rural, pues las familias por problemas económicos no pueden enviar a sus hijos que terminan la primaria; ni al colegio integrado de San Joaquín, ni fuera del Municipio por lo tanto la comunidad solicita la creación de nuevos cupos rurales, con el Bachillerato Tutorial o la organización de la primaria básica rural hasta séptimo grado.

Debido a las condiciones económicas solamente entre el 5% y 10% de la población estudiantil que termina el nivel de secundaria en el municipio de San Joaquín acceden al nivel de educación Superior, principalmente en Bucaramanga, en Universidades como la UIS y la UNAB, y en Bogotá en la Universidad Nacional. (Información recogida según sondeos de opinión de grupos de egresados.

Acueductos Rurales

De sistemas de acueducto: Se abastecen 284 viviendas. La mayoría no cuentan con la concesión de aguas por parte de las autoridades ambientales.

De pequeños aljibes, se abastecen 271 viviendas surtiendo de 1 a 5 familias.

De quebradas, se abastecen 36 viviendas

Lo que representa que unas 307 (52%) de las viviendas rurales no cuentan con un sistema de acueducto técnicamente construido e institucionalmente organizado.

Técnicamente constan de una Captación, una Red de Distribución en manguera de polietileno y ocasionalmente en PVC. Cuentan además con sistemas de almacenamiento el cual les permite distribuir el agua por gravedad.

De la totalidad de los acueductos rurales, ninguno cuenta con sistema de tratamiento, menos con micromedición, son manejados por las Juntas de Acción Comunal. La comunidad de usuarios de los servicios no pagan cuotas tarifarias; el mantenimiento de los sistemas los asume directamente la Junta de Acción Comunal o la comunidad.

Algunas fincas o predios cuentan con nacimientos propios lo que les permite manejar en forma independiente el suministro de agua y ocasionalmente permiten la servidumbre a sus vecinos más cercanos.

En el ámbito rural no se presenta problemas de escasez de agua, salvo parte del sector de San Miguel que presenta problemas de suministro en verano; los usuarios no tienen una cultura del agua, ni de la conservación de los recursos naturales; no están organizados para manejar los sistemas de acueducto como una empresa, factor que impide que el sistema sea autocosteable. Se desconoce por completo las normas

existentes sobre la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

En su mayoría los acueductos veredales existentes, tienen problemas técnicos de funcionamiento pues son acueductos cuyas redes de conducción y distribución están en manguera, carecen de purgas y ventosas, a ello se agrega el deficiente mantenimiento, precisamente porque los usuarios no pagan una cuota mínima que permita al menos suplir los gastos de mantenimiento debido a la falta de organización de los usuarios. El Centro poblado de Ricaurte no posee sistema de acueducto.

Alcantarillado Rural

Básicamente no existen redes de alcantarillado, sino unidades sanitarias, con pozos y sin pozos sépticos donde depositan las aguas servidas. Aproximadamente el 80% de las viviendas habitadas cuentan con unidad sanitaria, un 30% de la viviendas disponen de unidades sanitarias con pozo séptico y un 50% sin pozo séptico, estos últimos descargan las aguas servidas a fuentes de agua o corren libremente.

El 80% de la población cuenta con servicio de disposición de aguas servidas, mediante el sistema de Unidades sanitaria con pozo y/o sin pozo sépticos; el 20% de las viviendas no cuentan con el servicio sanitario, la disposición de excretas se hace al aire libre o son vertidas en las fuentes hídricas que existen a sus alrededores. El centro poblado de Ricaurte, no cuenta con sistema de alcantarillado, la evacuación de las aguas servidas se hace a través de Unidades Sanitarias con pozo séptico.

Disposición De Basuras

El 69.7% de las viviendas rurales arrojan las basuras en terrenos baldíos o zanjas cerca a su vivienda produciendo malos olores, mal aspecto a la vivienda y son criaderos de insectos que causan enfermedades.

Recursos Energéticos

El 90% de las viviendas rurales cocina con leña obtenida de especies en vías de extinción, como son: Mortiño, Roble, Encenillo, Tobo, Loqueto y Colorado; un 10% cocinan con gas alternando algunas veces con estufa de leña. Esto está fomentando el deterioro de los sistemas agroforestales y silvopastoriles. La falta de recursos económicos limita a que el campesino pueda tener la oportunidad de acceder a un mejor servicio de gas y por consiguiente hace uso de los recursos forestales del sector.

Combustible Para Cocción

Utiliza leña un 90% en el sector rural y un 72% en el sector urbano. Esta desproporción está causando un gran impacto ambiental en los montes del municipio.

Tipo De Cocción

VIVIENDA	Cocinan con:					
	TOTAL VIV.	ELÉCTRICA	PETRÓLEO GASOLINA	GAS	LEÑA	CARBÓN
URBANO	264	0	0	190	74	0
RURAL	591	0	0	59	532	0

Fuente: EOT municipal 2003

Sistema Eléctrico

La Empresa Electrificadora de Santander (ESSA), realiza proyectos de ampliación de redes para 130 familias en los siguientes sectores rurales: Corregimiento de Ricaurte, y en las veredas: San José, San Miguel, San Rafael, San Antonio, San Isidro y San Roque. Existe déficit de cobertura del 49% de servicio de energía eléctrica en el sector rural. Con los proyectos presentados al Fondo Nacional de Regalías, se garantiza un incremento del 27% en coberturas para el mediano plazo. El 51.5 % de la Población rural tiene servicio; el 22% cuenta con proyectos financiados y el 27% no cuenta con este servicio y sin proyecto a la vista.

Vías Rurales

El principal acceso desde la capital del departamento de Santander se realiza por la vía Bucaramanga- San Gil (97 Km), continuando por la vía San Gil – Mogotes – San Joaquín con una distancia de 58 Kms. El trayecto Bucaramanga- San Gil – Mogotes es Pavimentado, pero los 25 Km de Mogotes a San Joaquín son de carretera destapada con gran cantidad de derrumbes de su banca, causado por falta de mantenimiento y lluvias torrenciales. La red vial departamental existente a la fecha, está constituida por las carreteras: San Gil – Mogotes – San Joaquín –Onzaga – Santa Rosita en una longitud aproximada de 120 Kms.

SAN JOAQUÍN - MOGOTES (11 Km en San Joaquín y 17 km en Mogotes).

SAN JOAQUÍN – ONZAGA (9 Km en San Joaquín y 11 km en Onzaga).

El 98% de la red vial rural se encuentran sin pavimentar y tiene deficiencias en las obras de drenajes, y contención de escorrentía laterales. Las vías carreteables requieren por las características del suelo un mantenimiento permanente utilizando compactador para mejorar la superficie de rodadura y darle mayor consistencia. Se comunica con sus veredas mediante aproximadamente 78 Km de carreteables con capa de rodadura en tierra, algunos tramos de placa huella y numerosos caminos de herradura.

Vías principales:

- SAN JOAQUÍN – La Aurora - Ricaurte.

- SAN JOAQUIN – San Ignacio - Panamá.
- La Aurora - La Antigua.
- Santa Ana – Santa Clara

Vías municipales de articulación subregional

Están orientadas a permitir la comunicación con los municipios vecinos y la región y permitir darle al municipio otras vías de acceso. Son la vía San Joaquín – Onzaga (20 Km) y San Joaquín - Mogotes - San Gil (58 Km).

Vías municipales turísticas

Orientadas a canalizar el tráfico vehicular turístico: están conformadas por la vías de articulación subregional y la vía San Joaquín – La aurora – Ricaurte. Vía la Aurora - La Antigua. Vía San Joaquín - San Ignacio. Vía Santa Ana - Santa Clara y Vía Santa Ana - San Isidro.

Uso del Suelo

En este municipio solamente se ha transitado por los caminos de herradura; actualmente se han construido los carretables que han cambiado la cultura productiva, y por lo tanto han influenciado el uso del suelo. Las 6,000 Has de rastrojo bajo, (42% del área Municipal), son terrenos que fueron utilizados en agricultura, con todo el tratamiento de invasión de bosque, que fueron abandonados y actualmente se encuentran en maleza y pequeños arbustos. La mayoría de estas áreas, son zonas de manejo forestal para bosque protector o productor de acuerdo al caso específico.

Las 400 Has de Bosque secundario son en realidad reductos forestales que han dejado protegiendo fuentes de agua, sombreando potreros, y surtiendo el recurso energético, localizadas en todo el municipio. Generalmente son vegetación secundaria de rápido crecimiento de diferentes familias; no existen bosques comerciales representativos y se deben implementar en algunas zonas inferiores a los 3.000 m.s.n.m.

Se recomienda que las zonas con cotas mayores a 2.400 m.s.n.m., se les dé un manejo forestal; estas zonas junto con la selva andina presente correspondiente no deben ser intervenidas, por lo que se recomiendan programas de vigilancia y capacitación permanente para buscar conservar estas reservas naturales.

No se utiliza semilla seleccionada y sólo se aplica fertilizante químico y algunas prevenciones con Maneb. Cuando aparece un coleóptero (Coco) le aplican insecticidas categoría I que intoxica el suelo y el medio ambiente. No existe la cultura de la utilización de abonos orgánicos producidos en la finca que mejorarían los suelos, disminuiría los costos, aumentaría la calidad y la producción.

Se debe suspender definitivamente la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria a consta de los pocas masas boscosas y de las tierras de páramo, dando un manejo sostenible a las actualmente utilizadas. Según la resolución 1756 de la CAS, todos los suelos a alturas mayores de 3.000 m.s.n.m. deben ser protegidos, por ser zonas de páramo; de esta cota hacia abajo se debe dar un manejo agroforestal y silvopastoril, en los sistemas de producción, para lograr la protección de los suelos, y sólo se puede hacer cultivos limpios en áreas con pendiente hasta un 3%.

Cultivos

Se encuentran aproximadamente 1.052 Has (7.35 %) sembradas en cultivos de pan coger:

- **Fique:** Es el cultivo de mayor área en el municipio, con 297 Has, 2.08% del área del Municipio y aun cuando se encuentra muy disperso. San Joaquín junto con Onzaga y Mogotes, ha hecho parte de los municipios Fiqueros de Santander y ya ha vivido esa cultura durante unos 50 años haciendo parte de la actividad económica de la mayoría de las veredas y sectores del municipio, en algunas como parte en la huerta de cultivos de autoconsumo, pero en un alto porcentaje es explotado y viviendo de él aproximadamente 500 familias rurales. Las variedades más cultivadas son uña de águila y algunas variedades sin espinas sembradas en la dos últimas décadas. La asistencia técnica es mínima, y cada agricultor maneja su propia tecnología.
- **Maíz:** se encuentran cultivadas 105 Has, 0.73% del área municipal en toda el área rural desde los 900 m.s.n.m. a orilla del Chicamocha, hasta los 3.000 m. s. n. m. en la Vereda San Ignacio y Panamá. Se cultiva en el 100% de los sectores y un 80% se utiliza para el auto consumo y los demás se comercializan con los intermediarios. Se utiliza semilla no seleccionada y el paquete tecnológico que se aplica, no es el más adecuado, simplemente se quema, se ara se siembra y a la deshierba en oportunidades se aplica un fertilizante químico, inexistiendo la cultura de la utilización de abonos orgánicos producidos en la finca que mejorarían los suelos, disminuirían los costos, aumentaría la calidad y las producción.
- **Mora:** En la zona de clima frío, se cultivan allí aproximadamente 50 Has de mora aplicando tecnología contaminante química, aunque en esta área, el impacto ambiental de estos cultivos es mínimo, pero se debe ofrecer una mejor transferencia de tecnología, optimizar el manejo para la conservación de suelos y fomentar la cultura de la utilización de abonos orgánicos producidos en la finca que mejoren los suelos y disminuir los costos, a la vez que aumenta la producción.
- **Caña Panelera:** en cantidad aproximada de 183 Has, se efectúa en la hoya de la quebrada Panamá, río San Joaquín y Onzaga que se utiliza en autoconsumo, pues es poco comercializable, compitiendo con la de Mogotes.
- **Fríjol:** Se cultivan en promedio 100 has (0.70 % del Area Municipal), con variedades Radical, Cargamanto, Sangre de toro y Calíma.

- **Tabaco:** Se cultiva en los sectores Antigua, Ricaurte y La Despensa, calculado en 130 Has, aproximadamente el 0.90% del área del Municipio y se comercializa con la Colombiana de Tabaco de acuerdo a contrato de siembra y asistencia técnica de la compañía. Este proceso tiene un paquete tecnológico altamente contaminante.
- **Yuca:** con 140 Has (1.33% del área Municipal) se distribuye por toda el área rural inferior a los 2.000 m s n s m y se utiliza como auto consumo y comida para animales domésticos y se comercializa en el pueblo los excedentes pero generalmente no salen de la región.
- **Café:** Existen aproximadamente 30.000 matas sembradas y se distribuye por toda el área rural.

Pecuario

En la actualidad se reportan 4.160 animales entre especies menores (1.022) y mayores (3.138) de las cuales 297 son equinos y 2.841 son bovinos. Las 4.870 has de sabanas naturales, (34.06% del área Municipal), son las gramíneas y leguminosas que han surgido después de que ha invadido un bosque o una zona de páramo, han quemado y cultivado el terreno y lo dejan para que germinen los forrajes naturales presente en la zona, sometiéndola a macaneos permanentes para sabanearla. Son potreros de una baja capacidad de carga (0.8 cabezas por Ha), y que precisamente son dejados de cultivar por su baja fertilidad, para abrir nuevos lotes de cultivo y ampliar la frontera agrícola a consta del bosque y el páramo.

Las 1,651 has de pasto Kikuyo, (16.22% del área Municipal), lo tomamos como pasto mejorado. A menos de 3.000 m.s.n.m se deben plantar lotes de pasto de corte y forrajes mejorados que aumenten la capacidad de carga y la competitividad. Mejorando comida se pueden optimizar las razas.

El ganado mayor está diferenciado en los de clima frío, con un porcentaje mayor de mejoramiento de comida y raza en las veredas San Ignacio, Panamá y Santa Clara, al Sur de la cabecera Municipal y corresponde un amplio porcentaje al cruce de normando con otras razas, dedicados al doble propósito. Los de clima medio son animales criollos, mejorados con algo de cebú, pero en menor porcentaje, con mínimos rendimientos diarios de carne.

Existen variedades comerciales de pastos y forraje, investigados y probados en diferentes granjas y que produce mayores rendimientos, aplicando un buen paquete tecnológico; insumos para montar lombricultura y obtener lombrinaza para mejorar los suelos de pastos y forrajes. Se puede manejar las plagas y enfermedades del Ganado con una buena alimentación (Mejoramiento de Pastos y forrajes) y control integrado de parásitos y prevención de enfermedades.

Razas de ganado que se adaptan fácilmente a las zonas y que mejorando la comida con buenos cruces y con un buen manejo, son negocios rentables y estables, este es un

programa de la UMATA.

Uso Actual Del Suelo Rural

NOMBRE	HAS	%	UBICACIÓN
Rastrojo Alto	1,756.56	12.2	En 12 sitios repartidos por todas las veredas, en especial la mitad del municipio ubicado hacia el sur
Bosque Natural	884.33	6.2	En 2 sitios que corresponden a los bosques de San Ignacio y Panamá.
Bosque Natural Secundario	390.07	2.7	En 10 parches localizados en el Alto de Santa Barbara, en el Centro del Municipio y un pequeño reducto junto a la quebrada Covaría y vereda San José.
Bosque Plantado	208.49	1.5	
Cultivos Miscelaneos de papa, mora, frijol, entre mezclados con pastos.	376.93	2.6	Repartido en todo el municipio, incluye pastos y sabanas.
Misceláneos con vegetacion xerofítica.	42.43	0.3	En los sectores fríos de Santa Clara, San Ignacio, Santa Barbara y San José
Caña Panelera	183.20	1.3	Sobre áreas dispersas del Municipio
Maíz	105.46	0.73	Al occidente del Municipio
Mora	46.66	0.32	Sobre las riberas de la Q. Panama
Fique	297.56	2.0	Sobre áreas dispersas del Municipio
Pastos Mejorados (Kikuyo)	1,651.13	11.6	En San Ignacio, Panamá y Santa Barbara
Rastrojo Bajo	5,956.46	41.6	En San Isidro
Pastos naturales con tendencia a la aridez.	1,311.65	9.2	Al Norte, en las Microcuencas Covaría y Onzaga
Vegetación Xerofítica	1,094.57	7.7	En la hoya del Chicamocha

Fuente: EOT municipal 2003

El manejo inadecuado de los suelos en ladera y la erosión repercute en las actividades agrícolas y pecuarias. A esto hay que sumarle la baja fertilidad de los suelos, por la destrucción de la capa vegetal y la deforestación de las áreas de bosque natural. El sobrelaboreo y el predominio de los monocultivos (fique), sobrepastoreo en ladera, tala y quema indiscriminada para los procesos productivos también repercuten en los sistemas productivos del agro.

Precipitación pluvial

Tomando un promedio de la estación situada en el casco urbano de 1.974 a 1.996, tenemos una precipitación promedio de la serie multianual de 1892.8 mm/año.

Existen dentro del municipio zonas desde 500 mm en el norte a orillas del Chicamocha, hasta 2.900 mm en la zona sur o alto de Morro Pardo. Como se ve es una zona húmeda, al Norte, calificada como zonas estratégicas de conservación de aguas y una zona seca al Sur. El comportamiento pluviométrico de acuerdo a la información existente en la actualidad permite diferenciar para San Joaquín una zona con una distribución de las lluvias durante los diferentes meses del año que conduce a la observación de una irregularidad en su distribución, caracterizada por unos meses secos y otros de alta precipitación como en toda la zona y correspondiente a Abril y Mayo en el primer semestre y Octubre y Noviembre en el segundo semestre, durante los cuales cae aproximadamente el 40% de la precipitación. El régimen pluviométrico existente en la provincia ha condicionado el comportamiento de la producción agropecuaria dando lugar a épocas de siembra y de cosecha definidas ocasionando de igual manera épocas de sobre oferta y escasez de productos.

Temperatura.

El mes de mayor incidencia del calor es Enero y el más frío el mes de Septiembre en toda la región de estudio. Los pisos térmicos que se presentan en la región varía desde cálido en la parte norte, pasando por templado hasta llegar al frío en la parte Sur, con presencia de provincias de humedad que varían de húmedo a seco.

Clima

El clima característico de la región es cálido árido y semiárido, con temperaturas superiores a los 24 °C.

El clima es tropical; se caracteriza por la relativa uniformidad de temperaturas en cada sitio durante el año. Las principales diferencias en la temperatura atmosférica son originadas por la altitud y esto ocasiona una diferenciación de zonas de vegetación según pisos o niveles altitudinales. Estas variaciones van desde un promedio de 24 °C en el río Chicamocha, hasta 12 °C en el límite con Onzaga en alto Morro Pardo.

Las lluvias varían según la región pero en general la precipitación es elevada. Básicamente su distribución puede clasificarse en tres tipos así: Dos estaciones húmedas anuales alternando con otras dos menos húmedas o relativamente secas (Bimodal). Precipitación total relativamente alta. Se presenta en la zona de las veredas de Santa Bárbara, San Emigdio, San Antonio y un sector de San Miguel, Parte alta de San Rafael, Panamá, San Ignacio, Santa Clara y San Isidro.

A parte de la lluvia, la nubosidad y la altitud; La humedad relativa es un factor importante en el municipio, variando desde el estado de saturación constante, como ocurre en las

zona Sur, límites con Coromoro y Mogotes hasta una zona semiseca ubicada en la zona del río Chicamocha.

Hidrografía

El municipio y su hidrografía pertenece a la cuenca del río Chicamocha, siendo la Quebrada Panamá y el río San Joaquín la principal fuente que recorre el municipio en la zona Sur; por el Oriente el río Onzaga que sirve de límite entre los dos municipios, teniendo como afluente las quebradas Totumalera, Savaneta y San Cayetano, por el Norte el Río Chicamocha; por el Oeste la Quebrada Covaría. La cuenca del río Chicamocha, tiene dos Subcuenas, la del río Onzaga con aproximadamente el 77 % del área y se subdivide en dos microcuenas. La del río Onzaga (4.464 has), y quebrada Panamá (6.741 has). La subcuenca Quebrada Covaría con el 23 % (3.099 has) del área municipal restante, situada al Noroeste del municipio es al mismo tiempo la microcuenca del mismo Nombre, y marca límite con el municipio de Mogotes. En últimas todas las aguas finalmente corren de Sur a Norte para desembocar al río Chicamocha.

Subcuenca Río Onzaga

Microcuenca Quebrada Panamá. Nace en la zona más meridional de San Joaquín en la cota de los 3050 metros de altura, en las estribaciones del cerro Morro Pardo, estrella fluvial, que sirve de límite entre Coromoro, San Joaquín y Mogotes. En su parte inicial recibe las aguas de las quebradas: El Cedro, la Mesa, El avispero, el Nuevantón, Potreritos, Hoya de Piedra, La Ovejera, el Cánula y San Ignacio, recorriendo hasta el casco urbano una longitud aproximada de 3 Km para unirse con la quebrada Santa Bárbara a la cota de los 1920 msnm, y con la quebrada Santa Clara para formar el río San Joaquín.

La microcuenca cuenta con un área aproximada de 6.741 has equivalentes al 47.5% del área municipal y recibe afluentes de las veredas, San Ignacio, Santa Bárbara, Panamá y parte de Santa Clara. Sus aguas corren en dirección Este, buscando la microcuenca del río Onzaga, y la carretera que une estos dos municipios, se encuentra paralela al cauce de las aguas.

Los afluentes se localizan al Norte y Sur de la cuenca principal, por el Norte en una longitud aproximada de 9 Kms. y por el sur con una longitud aproximada de 10 kms, para una total de 24 Kms de ejes de agua, en tramo que viene desde su nacimiento hasta la altura del casco urbano. El área de captación hídrica continua por las áreas de las quebradas San Isidro, San Cayetano, Guayabal y Santa Clara, Páramo, Vijagual, recorriendo aproximadamente 7 Km de longitud, recibiendo por el Norte aproximadamente 16,5 Km de longitud de fuentes de agua y por el Sur 22,5 Km de longitud de fuentes de agua para un total de 70 Km en total hasta su conexión con el río Onzaga.

Microcuenca Río Onzaga. En el sector de Tapias, a la cota aproximada de 1820 m.s.n.m. el río San Joaquín entrega sus aguas al río Onzaga. Desde allí hasta su

desembocadura en el río Chicamocha a la cota de 950 m s n m recorriendo entre estos dos puntos una longitud aproximada de 16,4 Kms que sirven de división política entre los dos Municipios de Onzaga y San Joaquín, y que en este último tiene un área aproximada de 4328 Has (30,2%) conformada por una franja larga y angosta de aproximadamente 15 Km por 2,8 de ancho, donde se forman quebradas cortas como: San Cayetano, Las Uvas, el Páscua, las Chorreras, El Salado Cantarrana y Totumalera entre otras. que en conjunto se aproximan a los 32,1 Km de longitud. Por el Oeste bajan todas las aguas correspondientes al Municipio de San Joaquín, y por el este las del Municipio de Onzaga.

Subcuenca Covaría

Microcuenca Quebrada Covaría. Situada al noroeste del municipio en límites con el Municipio de Mogotes, tiene como eje principal la quebrada Covaría y geográficamente corresponde al área del Corregimiento de Ricaurte y tienes áreas de las veredas San José, San Miguel y San Roque. Por la margen Nor- oriental, el Municipio afluenta sus aguas directamente al río Chicamocha por intermedio de la Quebrada Cavaría que sirva de límites con el Municipio de Mogotes, y recibe las aguas de la Microcuenca Quebrada el Retiro, formada por la quebrada San Antonio, Agua Caliente y la Hamaca. Tiene un área aproximada de 3.220 has, equivalente al 22.5% del área municipal, con suelos muy quebrados, pendientes entre el 25, 50% y más, de clase VII, aptos básicamente para forestación.

Análisis Del Componente Biótico Del Municipio

El municipio se encuentra localizado sobre la cordillera oriental y posee un gran número de pisos altitudinales, estas altitudes van desde los 800 m.s.n.m a los 3400 m.s.n.m, dicha condición caracteriza las asociaciones vegetales de la zona; se observan zonas secas en el norte, con un tipo de vegetación xerofítica en altitudes de 800 m.s.n.m a los 1300 m.s.n.m, con lluvias inferiores a los 1200 mm anuales y periodos frecuentes de sequía, también se observan comunidades sub-xerofíticas (zonas de transición entre la xerofítica y el bosque sub-andino) con lluvias entre los 1300 y los 1600 mm anuales, comunidades de bosque sub-andino con lluvias entre los 1600 mm y los 2000 mm anuales, bosque andino, bosque alto-andino, sub-páramo, estos últimos ubicados en el sur del municipio en las áreas de mayor altitud y con precipitaciones mayores a los 2000 mm anuales. En conclusión estas formaciones están ampliamente influenciadas por las variables antes mencionadas (precipitaciones y altitudes) y están intervenidas por acción antrópica en diferentes grados, en cada una de estas formaciones se ha especificado el tipo de vegetación y la fauna dominante del área al igual que su situación actual.

Formaciones Vegetales

FORMACIÓN VEGETAL	ÁREA Has	PORCENTAJE %
Formación Xerofítica	1,089.77	7.64
Formación Subxerofítica	1,101.87	7.67
Bosque Subandino	9,217.04	64.43
Bosque Andino	1,668.66	11.99
Bosque Alto Andino	1,121.75	7.84
Subparámo	105.38	0.73

Fuente: EOT municipal 2003

Dentro del área también se han analizado algunos bosques de galerías y asociaciones de margen de laguna. La tipificación de las asociaciones vegetales reúne características semejantes entre los individuos y analiza manchas de vegetación con condiciones geográficas y climáticas similares buscando a la vez componentes que puedan llevar a una conclusión final; el grado de presencia en cada levantamiento ha proporcionado encontrar la dominancia de especies en cada localidad (Braun-Blanquet 1979)

Formación Xerofítica

Esta formación se encuentra localizada al norte del municipio de San Joaquín, comprendiendo parte de las veredas San Roque y San José. Limita al Norte con los Municipios de Mogotes y Molagavita, al oriente con el río Chicamocha y el río Onzaga, al occidente con Mogotes y al sur con las veredas San Agustín y San Juan Nepomuceno. Es una zona seca, su vegetación se caracteriza fundamentalmente por la presencia de arbustos pequeños de copa aparasolada con follaje fino y troncos espinosos. Algunos árboles presentan hojas coriáceas, rígidas y cutícula gruesa. Por las características edafo - climáticas se considera una zona con especies de flora y fauna de tipo endémicas.

La pluviosidad de esta zona está representada por valores inferiores a los 1200 mm anuales y altitudes inferiores a los 1300 m, solo en las vegas del río Chicamocha se forma un bosque con características húmedas, por esta razón se da la agricultura como medio de subsistencia de sus pobladores. Los suelos de la formación xerofítica son bastante empobrecidos y áridos, la cobertura vegetal es escasa debido a condiciones naturales donde la cría de cabras ha contribuido a su estado de degradación actual.

Flora

Relicto de bosque subandino encontrado a 2200 msnm en el sector de San Rafael, Vereda San José al occidente del municipio, representado por la especie *Panopsis rubra* de la familia Proteaceae y distribuido ampliamente por la zona, está igualmente caracterizado por palmas de *Heliconia* sp. de la familia Musáceae. y *Weinmannia* sp de la Familia Cunnoniaceae que se caracteriza por colonizar ambientes húmedos asociados algunas veces con especies como Arrayanes y yarumos los cuales requieren alta

luminosidad y neblina para su crecimiento y en esta zona han encontrado estas dichas condiciones.

Sus pobladores y propietarios se han preocupado por mantener este tipo de bosque protegiendo de alguna manera, sin embargo no faltan personas que promueven el desequilibrio de la zona practicando la caza específicamente de torcazas *Turdus fuscater* utilizadas dentro de su alimento, Este tipo de ave es conocido también como tórtola de tamaño mediano, pero de aspecto esbelto las cuales se reúnen en grupos, su alimento predilecto son frutos silvestres de cedros, cauchos etc. Los cazadores se colocan en los lugares de paso para derribarlas con escopeta. El hábitat de estas aves son los bosques secundarios y los rastrojos lo que facilita la caza indiscriminada.

La composición vegetal arbórea de estos bosques está representada por individuos de alturas entre los 10 y 12 metros (estrato subarbóreo o arbolito) y DAPs 10 cm. El dosel es semicerrado con algunos claros. El sotobosque no es denso y está formado por algunos individuos conformados por algunos arbustos de menos de 3 metros de altura. Los estratos encontrados tienen las siguientes características

ESTRATO HERBÁCEO	30%
ESTRATO ARBUSTIVO	20%
ESTRATO SUB-ARBOREO	50%

Epífitas

En esta zona prevalece la epífita *Dendrophthora clavata* Benth (injerto) de la familia Clorantaceae y la especie *Tillandsia complanata* de las bromeliáceas, colonizando áreas donde hay buena sombra. Por existir pocas especies de este tipo se puede concluir que el área de bosque analizado corresponde a un Bosque natural secundario. Al paso por esta zona a 2200 m.s.n.m se encontró un rodal de robles con alturas de 20 metros pero con DAP pequeños lo que representó un bosque en proceso de regeneración.

Fauna

TINAJO *Agouti paca*. Perseguido por su carne sin estimar el daño causado a esta especie actualmente vedada, se alimenta de frutos, se encuentra en forma esporádica en manchas de bosque secundario, también es frecuente encontrarlo en los márgenes de los ríos.

ARMADILLOS : *Dasypus novemcintus*. Frecuentemente asediados y perseguidos por su carne, habitan en bosques secundarios y en áreas abiertas naturales o artificiales, es un animal nocturno, omnívoro come frutos y también pequeños animales como insectos.

TOCHES *Icterus episcopus* Habita por lo general en los bosques secundarios, es perseguido por sus habitantes por su valor comercial, esta especie de ave se ha ido disminuyendo con el tiempo.

TORCAZAS *Turdus fuscater* perseguida por los pobladores por su carne, es

catalogada como un manjar, es atrapada como se explicó anteriormente, cuando pasan por los trayectos establecidos.

Formación Bosque Andino

Este tipo de formación se encuentra localizada entre los 2400 m y los 2600 m.s.n.m. Comprende las áreas periféricas al alto de las cruces en la vereda San Cayetano y parte sur oriental de la vereda San José, también el sur del municipio en veredas como San Isidro, Santa Clara, San Ignacio y Panamá. La pluviosidad es de 1600 mm a 2000 mm anuales y temperaturas que van de los 12 a los 14°C, la unidad bioclimática es frío húmedo.

Se analizaron dos tipos de zonas: Santa Clara a 2500 m.s.n.m y San Cayetano con igual altura. Estos tipos de bosques están intervenidos por acción antrópica y corresponde a un tipo de vegetación con características de crecimiento heterogéneo, la regeneración de especies dominantes es poco frecuente, los individuos de epifitas y trepadoras se encuentran muy poco, existe un dosel abierto donde han colonizado algunas especies que requieren luz para su desarrollo como por ejemplo los Arrayanes.

La especie dominante de estas zona es la especie *Quercus humboldtti* (roble) con alturas de 18 metros y DAPs de 45 cm. El estrato herbáceo corresponde a un 20%, el arbustivo corresponde a un 30 % y el arbóreo inferior a un 50% Otras especies encontradas en estas zonas son las siguientes:

Formación Bosque Alto Andino

Formación vegetal que comprende altitudes de 2600 m.s.n.m a 3200 m.s.n.m, con una pluviosidad superior a los 2000mm anuales, con temperaturas comprendidas entre los 10 y 12 °C y un clima frío, abarca parte de las veredas de San Juan Nepomuceno y San Cayetano en el centro del municipio y parte de las veredas Santa Clara y Panamá hacia el sur; fue analizado en la vereda Panamá correspondiendo a 2750 m.s.n.m de altitud.

En este tipo de bosque se detectó una zona intervenida, caracterizado por especies dominantes de robles (*Quercus humboldtti*) con una tasa de regeneración frecuente pero con un crecimiento lento detectado en especies arbóreas maduras, la altura promedio de estos árboles es de 12 m y con DAPs de 31 cm lo que deja ver un tipo de vegetación de menor porte que el encontrado en el bosque andino. Se encontró predominio del estrato arbustivo y arbóreo con alguna presencia de especies herbáceas. Es frecuente encontrar abundante materia orgánica en proceso de descomposición formando un tapiz de 4 a 6 cm aproximadamente.

El tipo de especies faunísticas encontradas o reportadas dejan ver un lugar de refugio de fauna endémica, algunas de las cuales están en vía de extinción como es el caso del oso de anteojos (*Tremartos ornatus*) herbívoro de gran tamaño que se alimenta de epifitas como los guiches frescos y es de gran atracción por su tamaño.

Otra especie en peligro de desaparecer es el venado, que habita este tipo de bosque.

Esta zona debe ser completamente protegida por considerarse refugio de fauna.

En esta área se destaca especialmente al azulejo que se alimenta de insectos y néctar de las flores, por eso permanece en el sotobosque de la formación alto-andina convirtiéndose en fácil presa dentro de la cadena alimenticia de mamíferos.

Las especies de reptiles son frecuentes en este bosque, encontrándose especialmente corales *Microrus sp* y la serpiente Timaná .

Formación Subpáramo

Este tipo de formación se encontró entre los 3200-3400 m.s.n.m, y abarca parte del cerro Morro Pardo en la vereda Panamá. Caracterizado por ser un centro hidrográfico de gran importancia para el municipio. Es una zona ampliamente escarpada, con temperaturas promedio de 10 °C, con un clima frío, es una región con grandes pendientes y escasa vegetación, con predominio del estrato rasante representado por gramíneas como *Melinis minutiflora* y Cardones (*Puya sp*) distribuidos por esta zona, igualmente se observan una serie de arbustos esparcidos por el área como: *Cyathea sp.*, *Clusia sp.*, *Escallonia sp.* y *Cedrela montana* propios de la zona inmediatamente anterior o zona altoandina.

Formación Margen De Laguna

Ubicada hacia el occidente de la vereda Panamá en límites con el municipio de Mogotes con un diámetro aproximado de 40 metros y un área de 1200 metros cuadrados y con una altitud de 2800 m.s.n.m encontrándose neblina y una temperatura promedio de 10°C, con un camino de difícil acceso, se caracteriza por la presencia de musgos colonizadores típicos de zonas húmedas, Es un área bastante frágil.

Las especie dominante es el chusque paramudo *Chusquea acuminata* observado con abundancia en el sotobosque que elimina las especies que crecen debajo, esta invasión se debe a los clareos que se presentan y al grado de humedad, también se aprecian la palma *Ceroxylum andicola*, algunas especies de aráceas, Ciclantáceas específicamente del género *Asplundia* , Piperáceas , la especie *Miconia sp* de las melastomatáceas y helechos.

Existe una gran cantidad de materia orgánica en proceso de descomposición formado por tallos y hojas, originando un estrato de 4 cm. El agua de la laguna en el momento de la observación estaba clara con algunas zonas de color verde por la presencia de *Azolla sp*. Cabe recordar que esta formación está situada en un área de infiltración acuífera considerada como un área de protección y recuperación.

Formación Bosques De Galería

- Formación vegetal representada por colonización de plantas sobre terrenos inundados de ríos o quebradas.
- Para su estudio se han dividido en varias zonas:
- Bosque de galería del río Onzaga
- Bosque de galería quebrada Panamá y San Joaquín

Suelo Urbano

El Municipio actualmente tiene un perímetro urbano de aproximadamente 18 Hectáreas, delimitado de la siguiente manera: por el oriente con la vereda Santa Ana por el noroeste con la vereda de Santa Bárbara por el sur con San Ignacio, Los límites naturales son por oriente la quebrada Panamá por el Norte el Chorro o quebrada la Rosita por el occidente el Cerro de la Gruta y por el Sur el Chorro de la quebrada Lisboa. No existe un acuerdo municipal que delimite el suelo o zona urbana como tampoco el que define el perímetro sanitario.

La estructura urbana de San Joaquín, corresponde al modelo de retícula tradicional; conformado por una malla ortogonal de 25 manzanas en su mayoría de 80 x 80 metros alrededor del parque o plaza principal. De acuerdo a la topografía la conformación de las manzanas presenta algunas variaciones en sus áreas, unas mayores de los 640 mt² y otras menores. El casco urbano de San Joaquín presenta un patrón de desarrollo concentrado, de densidad baja y se caracteriza por ser un tipo de urbanización expansiva, compacta y continua.

Dentro de estas características el desarrollo el diseño urbano es abierto, siguiendo un sistema ortogonal con una tipología de casas de uno y dos pisos con índices de ocupación y construcción bastante bajos. La malla urbana tiene 9 calles, comenzando en la calle 2^a en aumento de Oeste a Este, correspondiendo la calle segunda a la entrada desde el Municipio de Mogotes y la última es la entrada al Campo Santo; paralela a la Quebrada la Rosita. Tiene 5 Carreras, comenzando por la carrera 2^a paralela a la Quebrada Panamá, (proyectada) hasta la 6^a en la parte alta de Sur a Norte detrás de la Iglesia. La carrera 5^a pasa por la parte superior del Parque y frente de la Iglesia Católica; la carrera 3^a es la salida a Onzaga y pasa por la plaza de mercado.

Evolución yTendencia Del Crecimiento Urbano

De acuerdo a las versiones históricas, las construcciones han estado estancadas en la última década, principalmente por la tendencia de emigración de las gentes. A pesar de esto se han construido en este ultimo año 8 casas de interés social a la salida hacia Mogotes, entre la calle 2^o con carrera 4^o, sector donde se localiza el Hospital y el Colegio y donde se proyecta construir la ciudadela deportiva.

Tipología De Viviendas

Tipo A: Vivienda unifamiliar de grandes áreas con patio central de un piso. Corresponde al esquema tradicional de vivienda antigua en tapia pisada, patio central, techos de teja de barro; corredores, puertas y ventanas en madera y amplias áreas de solar. Esta tipología predomina aproximadamente en un 80%. Además, se caracterizan por servir de residencia y de negocio en algunas de ellas funcionan tiendas y comercios

Tipo B: Vivienda unifamiliar en uno y dos pisos, construidas en ladrillo y bloque de cemento, teja de ETERNIT, y placa fundida, muros en ladrillo, pisos en cerámica y buenos acabados por lo general se caracterizan por poseer pequeños patios interiores y pequeñas zonas de solar. Al igual que la tipo A, muchas de ellas sirven de residencia y de negocio simultáneamente. Esta tipología representa un 18%

Tipo C: Vivienda unifamiliar en dos pisos paredes en tapia pisada y adobe, techos en teja de barro, pisos en baldosa y cemento con patio central y áreas de solar. Representa el 2%

Tenencia De La Vivienda

Actualmente existen 12 viviendas arrendadas de un total de 264, equivalentes a un 5% de las viviendas urbanas. Significa que aproximadamente 12 familias en primera instancia, podrían ser potenciales demandantes de vivienda futura, pero un alto porcentaje son profesores de secundaria y empleados transitorios, que no están interesados en adquirir vivienda. Por otro lado se tiene que existe un índice de familias rurales deseosas de trasladarse al sector urbano, motivados por el estudio para sus hijos, los cuales desean adquirir vivienda en la zona urbana.

Estimación De Demanda De Vivienda

Estas demandas cuantificadas y cualificadas serán las determinantes que han de afectar el planeamiento físico, dándose como respuesta a una estructura urbana y permitiendo acomodar las diversas actividades dentro del nuevo marco de ocupación física.

Con el fin de definir la cantidad de población posible de asentar dentro del área urbana, se establece inicialmente el inventario de áreas potencialmente urbanizables que cruzadas con el patrón de densidad, la tipología de vivienda, la tenencia de la vivienda, las áreas con destinación prevista, la oferta de vivienda actual y el crecimiento poblacional, genera la cifra de población por asentar.

Clasificación De Las Vías Urbanas

En el Municipio de San Joaquín, concurren diferentes tipos de vías, que por su función urbana, uso y dimensionamiento se clasifican de la siguiente manera:

Vías Principales Urbanas

Son las vías que comprometen la relación de los distintos sectores del área urbana y constituyen los ejes estructurantes del casco urbano. Dentro del área urbana encontramos: Las carreras 3ª y 4ª y las Calles 3ª, 4ª y 5ª.

Vías Secundarias

Caracterizadas por su función de interrelación urbana que comunican con las áreas perimetrales y vías interveredales y tienen como particularidad menor tránsito de peatones y vehículos: Carrera 5ª, Calles 4ª, 7ª y 8ª

Vías Terciarias

Son aquellas de menor importancia, por tener un mínimo de circulación de habitantes y vehículos. Corresponde a la Carrera 6ª no pavimentada y las localizadas en la parte superior de la cabecera municipal.

Estado Actual De Las Vías Urbanas

El mantenimiento de las vías lo hace directamente el Municipio y en ocasiones en convenio con Caminos Vecinales e INVIAS. Actualmente el Municipio cuenta con dos volquetas y un bulldozer como maquinaria para el mantenimiento vial.

El área urbana de San Joaquín tiene 20.679 mts² de vías, de las cuales están pavimentadas en concreto ciclópeo, aproximadamente el 80 %, calles sin separador y con un promedio de 7 Metros de ancho y andenes de 70 cm. de ancho. El 20% de las vías están sin pavimentar y sin andenes, así:

Estado De Las Vías

Vías sin pavimentar	Longitud mts	Area mts ²
Carrera 6ª entre Calles 4ª y 7ª	120	840
Carrera 4ª entre Calles 2ª y 3ª	120	840
Calle 6ª y 7ª entre Carreras 3ª y 2ª	200	1400
Carrera 2ª entre Calles 4ª y 9ª	220	2200
TOTALES	740	5.980

Fuente: EOT municipal 2003

La red vial urbana presenta forma de retícula ortogonal que permite la circulación en todas las direcciones permitiendo continuidad de la circulación urbana vehicular.

Se presenta una jerarquía entre los distintos tipos de calle, correspondiendo al volumen de tráfico peatonal vehicular (primaria, secundaria y terciaria).

Aproximadamente un 20% de las vías urbanas se encuentran sin pavimentar, siendo las

vías terciarias, trayendo como consecuencia un impacto social negativo, emisión de material y polvo aun cuando son las zonas menos pobladas, pero de futuro desarrollo. Un gran porcentaje de estas vías no tienen andenes construidos, presentándose como característica la falta de continuidad en ellos, y una anchura suficiente para el tránsito peatonal. El sistema vial en la totalidad carece de áreas verdes, arborización y aislamientos o antejardines.

Acueducto

El sistema de acueducto urbano comienza a partir de su captación en la Quebrada Panamá; tiene su nacimiento y recarga en la zona Sur de la vereda San Ignacio y Panamá, teniendo un caudal en el sitio de captación de 4 litros por segundo y se mantiene constante en el verano. El agua se potabiliza, con tratamiento en la planta, pero los medidores están fuera de funcionamiento y se están aplicando productos a cálculo. La operación y administración se hace directamente por la Administración Municipal. El sistema de acueducto como el alcantarillado y aseo urbano, son manejados por una Dependencia de la Administración Municipal denominada Unidad Municipal de Servicios públicos, creada mediante acuerdo y reglamentada a través de un decreto. Tiene como funciones administrar operar y mantener los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo.

La ubicación del acueducto en la parte alta del municipio, permite que el servicio llegue por gravedad, al 100% de los sectores de la actual área urbana con buena presión en cantidades suficientes y buena calidad, es decir con agua potable. Otra de las fortalezas es que la red de distribución cubre el asentamiento de las Delicias (vereda de Santa Ana) considerada como una de las áreas de mayor proyección urbanística, ya que cuenta con facilidades para ampliación de la infraestructura de servicios domiciliarios e infraestructura vial.

Los usuarios del servicio de acueducto pagan unas tarifas muy bajas las cuales no cubren en su totalidad los costos de administración operación y mantenimiento del sistema, teniendo que el municipio subsidiar en parte el servicio. Cuando la Ley 142/94 establece que los servicios deben ser como mínimo costeables. De otro lado se observó falta de conciencia en el uso racional del agua, pues las pérdidas en los sectores de mayor presión privan a los usuarios de las partes altas donde la presión se baja e impide disfrutar de un buen servicio.

Ocasionalmente se presentan problemas debido a la falta de tratamiento, porque la planta de tratamiento no funciona de la forma que debería ya que el suministro que se hace de cloro se encuentra averiado por fallas técnicas, además, de que el tratamiento se hace de forma manual, en cuanto a la zona rural el agua es llevada por medio de manguera sin ningún tipo de tratamiento, este tipo de suministro se está viendo afectado por la tala y quema de árboles que está provocando que se sequen los ríos y quebradas de los cuales se toma el agua. Se tienen problemas en el suministro de agua en los sectores de Ricaurte y la Despensa, los cuales se ven obligados a tomar el agua de ríos y quebradas que ya vienen contaminadas por desechos de animales aguas arriba de

donde tienen conectadas sus mangueras.

Alcantarillado

El casco urbano cuenta con una cobertura de redes de alcantarillado del 95% conectada sólo en las zonas construidas, las viviendas faltantes se deben conectar al respectivo colector que se conectará al interceptor final que conduce las aguas servidas a un sistema de tratamiento. Los lotes dentro del perímetro urbano tienen la disponibilidad de cobertura sanitaria. El sistema de alcantarillado presenta algunos sectores donde se rebosa, especialmente en invierno, debido a la falta de contar con un sistema separado de aguas lluvias. Se debe diseñar y construir el colector de aguas lluvias, utilizando el sistema de rejillas, ya que las condiciones topográficas lo permiten y así descongestionar el alcantarillado sanitario

El vertimiento de las aguas residuales, a la quebrada Panamá se efectúa sin ningún tipo de tratamiento, contaminando la fuente hídrica y causando un impacto negativo por el aporte de sustancias tóxicas y microorganismos a los cuerpos de agua, deteriorando de esta forma la vida acuática.

Los desechos de las aguas residuales modifican la calidad de los cuerpos de agua receptores, por la incorporación de compuestos orgánicos que provocan la descomposición y demanda de oxígeno, o por la fertilización y la descarga de sales minerales. Además, muchos líquidos son portadores de organismos patógenos (de origen doméstico, hospitales, etc.) o de sustancias tóxicas. En síntesis se presta el servicio de captación de aguas residuales en todo el casco urbano, pero los colectores se rebosan en época de lluvias y su impacto ambiental es alto.

Servicio de Aseo Urbano

El municipio cuenta con planta de tratamiento de residuos sólidos, aunque en el momento no está en funcionamiento y se necesita optimizar, ya que genera problemas de contaminación ambiental, convirtiéndose en foco de infecciones de artrópodos y roedores acarreando problemas sociales. El proyecto de reciclaje de basuras y el tratamiento de los residuos orgánicos con lombricultura debe fortalecerse e iniciarse, lo antes posible, acompañado de campañas cívicas y educativas que permitan la sostenibilidad del programa para obtener los resultados deseados.

Los volúmenes de generación de residuos orgánicos son bajos en comparación con otras localidades. Parte de los residuos orgánicos se emplean en la alimentación de porcinos y aves de corral. El municipio a través de la Unidad de Servicios Públicos y por intermedio de los colegios y las Escuelas viene realizando campañas de educación ambiental tendientes a educar a la comunidad en la selección de los residuos sólidos en la fuente para de esta forma agilizar el proceso de reciclaje y selección y disminuir los niveles de contaminación.

Disposición Final de Basuras

La disposición final se hace en cárcavas que conforman un micro relleno sanitario. Está ubicado a más o menos 4 kilómetros sobre la vía que conduce a Santa Clara denominado El Porvenir en un lote a orillas de la carretera. Donde laboraran dos a tres personas para la transformación de los residuos orgánicos en abono orgánico. También se proyecta en este mismo sitio la disposición de residuos sólidos utilizando técnicas adecuadas con la asesoría de la CAS.

Servicio de Energía Eléctrica

La prestación del servicio de energía eléctrica, es responsabilidad de la Empresa Electrificadora de Santander ESSA, entidad que tiene a su cargo la administración, mantenimiento del sistema, así como el desarrollo de planes de expansión. El casco urbano tiene una cobertura del 100% del servicio de energía eléctrica, y existe la capacidad instalada para futuras ampliaciones. Actualmente recibe el suministro de energía de la Subestación San Gil - Mogotes, a 13.200 Voltios (media tensión).

Combustible Para Uso Domestico

El Municipio cuenta con el servicio de Gas GLP en su casco urbano. El 72% de los predios urbanos cocinan con gas propano y un 28% cocinan con leña. Generalmente en las casas existen las dos estufas, la de gas y la de leña y se combinan los servicios.

El 28 % de la población urbana cocina con leña, es una cifra significativa, lo que señala la existencia de una causa importante de un impacto sobre los recursos naturales. Se puede inferir en la falta de campañas educativas para el uso de otras fuentes de combustible como el gas.

Plaza De Mercado

Área Construida: 225 m²

Tiene dos puntos de acceso, uno sobre la carrera 3^a entre calles 4^a y 5^a y otro sobre la calle 5^a con carrera 3^a junto a los expendios de carne y matadero; dos pabellones para venta de carnes un pabellón para venta de verduras, frutas, hortalizas y legumbre.

Su emplazamiento adjunto a la zona comercial del eje de la carrera 3 con calle 5° y su movimiento comercial fuerte solamente en el día Domingo permiten que el impacto urbano sea medio mezclándose con las actividades comerciales que se desarrollan en el Municipio. Dicho impacto se manifiesta debido al aumento del flujo vehicular y a los vendedores que se ubican fuera de la Plaza. Es importante insistir en que se debe buscar los mecanismos para que las actividades de mercadeo se efectúen dentro de la plaza, pues el 70% de los puestos internos no se utiliza, y en cambio los vendedores se ubican en la carrera 3 y en la calle 5° y son la causa del impacto ambiental negativo.

La plaza de mercado por estar ubicada en un área de uso predominante Mixto (comercial y vivienda), por ser un solo día a la semana, (Medio día el Sábado y medio día el Domingo), y por tener espacio interno donde se pueden reubicar las ventas, no afecta de una manera tan directa a la población.

El caso más contaminante puede ser el del matadero, que afecta las aguas y el medio ambiente del área de influencia por la falta de tratamiento de los residuos.

Espacio Público

Tomando la definición dada en el Artículo 2 del Decreto No. 1504 de 1998, se entiende por espacio público el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes, así se tiene dos categorías de elementos que conforman el espacio público urbano

Elementos Constitutivos Naturales

Dentro de éstos se encuentran las áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico urbano, las cuales estarían connotadas por el área de incidencia de la quebrada Panamá.

Caracterización Del Espacio Público

El área urbana cuenta con dos zonas recreativas, una activa como lo es la Cancha Múltiple en el Sector de la Quebrada los Chochos y una pasiva como es el parque principal, áreas destinadas al descanso de la comunidad y como punto de encuentro de la población que converge, pues a su alrededor están circunscritos todos los centros institucionales y comerciales. Las instalaciones deportivas del Colegio que ocasionalmente se utiliza para eventos deportivos. No existen zonas verdes (antejardines) en aislamientos anteriores a las viviendas, sobre las vías urbanas, los cuales deben ser un componente del paisaje urbano que mejoraría la calidad de vida y la belleza del paisaje.

Recreación Cultura Y Espacio Publico

El espacio público es de vital importancia para la comunidad, ya que incide directamente en la calidad de vida y bienestar de sus habitantes. De una parte la importancia que desempeña en los diversos usos y servicios urbanos, entre los cuales se destacan la recreación, el deporte, el descanso, la educación y la cultura; por otra parte, la función ecológica del espacio público, el mejoramiento de la calidad del aire, la protección de las aguas y de los suelos y el embellecimiento del paisaje. La disponibilidad de estos espacios y servicios representa una respuesta social a la comunidad. El objetivo es identificar zonas del área urbana que tienen una proporción de espacio recreativo acorde con su densidad de población y zonas que presenten déficit en esta materia. Igualmente evaluar la variación espacial de los diferentes sectores del municipio.

Todas las instituciones educativas tanto en el área urbana como rural, cuenta con área o sitio para la recreación y el deporte.

Teniendo en cuenta el decreto 1504/98 para calcular el déficit cuantitativo de espacio público efectivo, o sea lo que tiene que ver con lo conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas, el sector urbano cuenta con el inventario arriba señalado, de 12.000 mts² para 805 personas lo que arroja un índice de 14.96 mt² / hab. Esto es prácticamente lo que demanda el decreto nacional de 15 mt² / hab.

Si a lo anterior se suma el proyecto de arborizar y mantener la margen de la quebrada Panamá actualmente desprotegida, y construyendo allí un malecón, paralelo a la construcción de la cra. 2^a, se generaría un espacio aproximadamente de 4.500 M2 (30 m de ancho x 150 m de largo). Espacio público que soportará el aumento de población.

Centros Culturales

La biblioteca localizada en el Colegio Integrado María Auxiliadora. Allí se promueve, difunde e investiga la historia, la música, el arte del municipio y la región. La Alcaldía Municipal, es propietaria de la Casa de la Cultura, que se utiliza para diferentes actividades sociales, artísticas y culturales

Amenazas Por Fenómenos Naturales

La presencia de cualquier población causa, en mayor o menor grado, un impacto ambiental sobre los recursos naturales, dependiendo de la amplitud y rango poblacional que ejerza presión sobre la oferta ambiental. Algunas de las causas materiales y culturales del deterioro del espacio urbano se manifiestan en el deterioro ambiental y del paisaje natural. Todos los espacios que ocupan actualmente las áreas urbanas fueron antes naturaleza equilibrada.

El municipio se sitúa en una vega o cabecera del valle de la quebrada Panamá, en conglomerado aluvial muy débil cuyos límites entre lo urbano y lo rural son frágiles, y están siendo perturbados por el efecto del casco urbano, y por el costado occidental del casco urbano se observa una denudación del suelo provocada por los efectos del agua, el aire y el suelo. Aunque no presente población asentada sobre áreas sin urbanizar, ni con presencia inminente de riesgo, pero el estudio de susceptibilidad de amenaza por fenómenos de inundación y de remoción en masa hechos a escala semi-detallada, indican una presencia latente de riesgo sobre la cabecera municipal.

Susceptibilidad a Remoción En Masa

El mayor porcentaje del casco urbano presenta una susceptibilidad a la amenaza por fenómenos de remoción en masa moderada. En la zona céntrica presenta baja susceptibilidad. En la zona periférica al casco urbano presenta una alta susceptibilidad a estos fenómenos

Susceptibilidad Alta

Esta se presenta a la altura de la calle 4ª con cra. 5ª, debido al socavamiento realizado a la ladera para ampliar el área de construcción. Esta área afecta a 4 casas.

Un lote ubicado en la calle 8 con cra. 3, el cual presenta una pendiente pronunciada y fenómenos de reptación, su cobertura de suelo es poca. Al norte y nor-oeste del casco urbano en la zona periférica presenta pendientes escarpadas y fenómenos de reptación, además poca cobertura de suelo.

Susceptibilidad Moderada

Ocupa la mayor parte del suelo urbano. Entre el escarpe norte y noroeste como es sobre la cra. 5 entre las calles 3 y 8; entre la calle 8 y la zona de inundación de la quebrada La Rosita. Además entre la cra. 3 y la zona de inundación de la quebrada Panamá. Sobre la calle 3 y la quebrada Los Chochos al igual que la zona suroeste del casco urbano entre el escarpe y la quebrada Panamá.

Susceptibilidad Baja

Se ubica en la zona céntrica del casco urbano entre las carreras 5ª y 3ª y las calles 3ª y 7ª y un sector de la calle 8ª. Estos sectores presentan una pendiente suave a levemente inclinada con calles y carreras pavimentadas o empedradas, además poseen buena circulación de aguas lluvias.

Susceptibilidad a Inundación

La amenaza por este fenómeno se encuentra asociada a las quebradas Panamá, Los Chochos y La Rosita. De esto se prevé la realización de un estudio de amenaza y riesgo de precisión cartográfica para poder establecer las áreas exactas a ser intervenidas y la administración municipal acogerá por acto administrativo las recomendaciones que en el respectivo estudio se anoten.

Estratigrafía

En una gran área de la Sub-región las formaciones predominantes que se encuentran están representadas por intrusiones de granito de tipo básico y ácido y esquistos micáceos. Las intrusiones de granito son principalmente de tipo ácido en mayor proporción, aunque también se presenta de tipo básico en menor proporción. Allí el granito meteoriza superficialmente y las pendientes son fuertes y de gran longitud. Teniendo en cuenta que el relieve de las rocas cristalinas por lo general siempre es más escarpado que el de los materiales sedimentarios.

DESCRIPCIÓN	ÁREA HAS
Deposito Aluvial	201.13
Formación Floresta Metaforseada.	2,110.96
Formación Silgará: Esquistos cuarzo – moscovíticos con biotita y clorita.	1,606.18
Roca Ígnea: Cuarzo monzonita.	9,233.28
Neiss de Bucaramanga: Neiss hoblendico. Paraneiss pelítico	1,154.00

Susceptibilidad A Amenazas Naturales

Uno de los insumos para establecer las áreas susceptibles de amenaza es Uso actual del suelo, para lo cual se cuenta con mapas elaborados a partir de los estudios hechos por la URPA Santander (Escala 1:25.000). Esto es base para calcular el factor de Cultivo. Como herramienta de análisis espacial se utilizó un S.I.G. Al terminar de realizar la unión entre los mapas fuente se obtuvo el mapa “pérdida de suelo” que contiene todos los atributos asociados directamente con los rangos de erosión.

Realizada la Superposición temática por medio del S.I.G se obtiene el mapa producto o cobertura final denominada “Pérdida de Suelo” aplicando el modelo de erosión hídrica “Ecuación Universal de pérdida de suelo”.(Whismeir y Smith).

Susceptibilidad De Amenaza Por Inundación Y Desbordamientos

La información hidrológica suministrada por el IDEAM acerca de los ríos en el municipio, se limita a datos de caudales de los ríos San Joaquín y el río Onzaga. Para los demás ríos y quebradas no existe información que permita incorporarla dentro del análisis de susceptibilidad a amenazas por inundación. En este municipio no se han reportado problemas de ese tipo. La forma encañonada de los valles no permite el desarrollo de inundaciones o desbordamientos, pero el manejo inadecuado que se le ha dado a las laderas de los ríos y quebradas del sector, como deforestación acelerada y total, cultivos limpios a favor de la pendiente, pastoreo de ganado en zonas con alta pendiente, puede llevar al desarrollo de fenómenos de remoción en masa que afectaría el curso normal de los cauces, generando fenómenos de desbordamientos

Ocurrencias Minerales

Revisado el archivo de Minercol, no existe ninguna licencia de extracción de minerales, o proyectos de explotación minera en el área del municipio. Las principales manifestaciones minerales son: arenas para construcción y materiales de recebo. Se consultó en Minercol sobre la existencia de licencias mineras de cualquier índole, dando

una respuesta negativa sobre áreas con licencia para explotación actualmente.

En su mayoría se trata de mantos de poco espesor entre 0.25 y 0.60 m aun cuando ocasionalmente pueden alcanzar hasta 1.20 m que son explotados tanto de manera rudimentaria como intermitente, siendo utilizada la producción para el consumo doméstico.

Al mencionar la explotación de arenas finas y gruesas para la construcción se debe tener en cuenta la explotación realizada a orillas del río San Joaquín cerca del casco urbano. Estas arenas presentan buena estabilidad y pueden ser fuentes de arenas para concretos. Otra mina se localiza en la carretera que conduce de San Joaquín a Mogotes, sin embargo por lo retirado y la calidad del estado actual de la vía, resulta demasiado costosa la explotación.

Uso Potencial del Suelo Rural

El procedimiento para la obtención espacial de la potencialidad de los suelos en el Municipio ha sido partiendo de los mapas de: clasificación por aptitud del suelo, susceptibilidad de amenazas, y coberturas del uso del suelo actual; y utilizando los criterios ambientales definidos por la CAS, se establece la potencialidad acorde con las características individuales de cada unidad de suelo.

Básicamente la metodología se puede resumir de la siguiente manera: Las unidades de cobertura de suelo como son Bp, Bns, Bn, Ra, Ms-Vx, Pn-Te, Vx se consideran en suelo de Protección. Los suelos afectados por amenaza de remoción y amenaza por inundación se consideran de protección.

Los suelos de clase agrologica VII se consideran de protección.

Los suelos de clase agrologica III, IV, V y VI se consideran potencialmente para uso agroforestal y forestal.

Clasificación del Uso Potencial del Suelo

USO POTENCIAL DEL SUELO	ÁREA has	% OCUPACIÓN TERRITORIAL
AGROFORESTAL Y FORESTAL	4,971.93	34.21 %
PROTECCIÓN	9,558.86	65.79 %

Fuente: EOT municipal 2003

Agroforestal y Forestal

Se aplica sobre áreas del territorio donde se permiten ciertos usos agrícolas del suelo pero bajo condiciones de manejo técnico y sostenible. De ninguna manera se permite la ganadería extensiva.

También son suelos que por su vocación permite la producción de bosque, construcción de viveros de árboles forestales, plantación, repoblación y conservación de bosques de manera que se mantengan los servicios ambientales de retención hídrica, regulador climático, nichos de fauna y flora dentro de un marco de desarrollo, se pueden desarrollar tres tipos de áreas así:

Forestal Productor: Son las áreas forestales que deben ser conservadas permanentemente con bosques naturales o artificiales para obtener productos forestales para comercialización o consumo.

Forestal Protector: Son las áreas destinadas a la conservación y restauración de suelos prevaleciendo su efecto protector para garantizar la oferta ambiental a futuro.

Forestal Protector-Productor: Son las áreas que deben ser conservadas permanentemente con bosques naturales o artificiales para proteger los recursos naturales renovables y que, además pueden ser objeto de actividades de producción sujetas necesariamente al mantenimiento del efecto protector para regulación hídrica-climática, control de la erosión y protección de la fauna silvestre.

Las actividades recomendadas en estos sectores incluyen repoblación forestal protectora y productora, mejora de la masa arbórea existente, mejora de la infraestructura vial existente, creación de puntos de agua compatibles o no con la piscicultura y pastoreo bajo cubierta.

Las veredas donde se encuentran este tipo de uso potencial de suelo son:

San Roque (con 96 has), San Ignacio, Panama, San José, San Emigdio, Santa Barbara, San Agustín, Nepomuceno, San Antonio, Santa Clara, San Isidro (621 has), San Cayetano (877 has).

Protección

Son áreas del territorio donde no se permite ningún tipo de actividad antrópica. Sólo se dedicará a la restauración del suelo donde sea el caso, conservación y protección de la fauna y la flora naturales del área.

Las veredas donde se encuentran este tipo de uso potencial de suelo son: San Cayetano con 231 has, San Isidro, San Emigdio, San Agustín, San Ignacio, Nepomuceno, San José, Santa Clara, San Roque, Santa Bárbara (1107 has), San Antonio (1592 has), Panamá (1779 has).

Conflictos De Uso Del Suelo Rural

Obtenido el análisis espacial de la potencialidad del suelo rural, se puede verificar espacialmente las áreas que están presentando conflictos por el uso y explotación del suelo.

Las coberturas de bosques, rastrojos altos, vegetación especial tienen un uso adecuado.

Las coberturas de pastos naturales erosionados y de cultivos misceláneos con vegetación especial, tendrán conflicto inadecuado, y si estos se localizan sobre áreas de amenaza por remoción, tendrán conflicto de muy inadecuado.

Lo mismo los demás usos del suelo, si se localizan sobre áreas de amenaza por remoción o inundación o en suelos de clasificación agrológica "VII", se clasifican de inadecuados, para finalmente obtener el siguiente consolidado:

Clasificación por Conflicto de Uso del Suelo Rural

ZONIFICACION DE CONFLICTOS	AREA Has	% OCUPACION TERRITORIAL
ADECUADO	8,669.69	59.49 %
INADECUADO	5,392.17	37.0 %
MUY INADECUADO	511.32	3.5 %

Fuente: EOT municipal 2003

Uso adecuado: Son áreas donde los factores de producción ambiental están siendo mantenidos por el uso y la actividad llevada a cabo. Las veredas donde se encuentran suelos con uso adecuado son: San José (con 213 has), San Ignacio, San Roque, San Agustín, Nepomuceno, Emigdio, San Antonio, San Isidro, Santa Bárbara, San Cayetano (1020 has), Santa Clara (1027 has), Panamá (1372 has).

Uso inadecuado: Son áreas donde los usos y actividades sobre el suelo mantienen conflictos debido a que existe un marcado desequilibrio entre los factores que inciden en la producción ambiental de la zona. La explotación de este suelo no es el más indicado y la tendencia es a empeorar si se mantienen o incrementan las prácticas actuales. Las veredas donde se encuentran suelos con uso inadecuado son: San Cayetano (con 58 has), San Isidro, Emigdio, San Ignacio, San Agustín, San Roque, Santa Clara, Nepomuceno, Santa Bárbara, San José, Panamá y San Antonio (1441 has).

Uso muy inadecuado: Esto indica dificultades y problemas para su uso y por ende esfuerzos económicos muy altos para lograr en parte objetivos de uso compatibles con el modelo natural, y como consecuencia trae conflictos sociales, económicos y ambientales a causa del uso y practicas inadecuadas sobre estos suelos. Las veredas donde se encuentran estos suelos son: San José con 200 has y San Roque con 315 has.

Podemos indicar con certeza que el Municipio de San Joaquín no es ganadero por excelencia y sí por el contrario se identifican problemas de erosión, a causa de prácticas de ganadería extensiva en gran parte del municipio. Igualmente las limitaciones ambientales de sus suelos implican la necesidad de desarrollar actividades y prácticas para su sostenibilidad; así como la imperiosa necesidad de realizar capacitación integral en las zonas rurales, acorde con sus potencialidades y características de sus suelos.

4.1.1.2 Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO****B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes**

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Avenidas torrenciales b) Tormentas Eléctricas c) Sequías d) vendavales
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Movimientos en masa b) Movimientos Telúricos
Escenarios de Riesgo Tecnológico	Riesgo por: a) Incendios Estructurales b) Fuga y explosión en redes de gas GLP c) Explosión en tanques de almacenamiento de combustibles en estación de servicios.

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

Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: a) Represamiento de causas
Riesgo Asociado con Actividades AGRICOLAS	Riesgo por: a) Intoxicación por vertimiento de agro tóxicos a cuerpos de agua b) Manejo inadecuado de agroquímicos
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Aglomeraciones de Público b) Intoxicaciones por consumo de alcohol o alimentos c) Asonada

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

Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: a) Hospital b) Establecimientos educativos c) Palacio Municipal
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Daños estructurales en Bocatoma b) Redes de acueducto, energía y gas
Riesgo en infraestructura privada	a) Viviendas b) cultivos

4.1.1.3 Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

1.	<p>Escenario de riesgo por Avenidas torrenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Avenida torrencial en la quebrada Panamá y quebrada El León ➤ Avenida torrencial en el sector Las Tapias por la Quebrada El Guayabal ➤ Avenida torrencial en el sector Las Tapias por el río El Naranjo. ➤ Avenida torrencial en La Loma de los Parras en Las Tapias por la Quebrada. ➤ Avenida torrencial en el sector de la quebrada La Concordia ➤ Caída del puente vehicular en predios del señor Telmo Vargas, que conduce a la vereda San Emigdio Alto, el cual fue arrasado por el río San Joaquín, incomunicando esta vereda. ➤ Afectación del puente vehicular de la vereda Santa Ana, el cual quedó a punto de colapsar, fisurado, inclinado e inservible. ➤ Afectación del puente peatonal en uno de sus apoyos, ubicado en la vereda Santa Ana, en predios del señor Luis Antonio Sierra Pinto. ➤ Caída del puente vehicular en la vereda Santa Bárbara. ➤ Socavación de las bases del puente vehicular, que conduce a la vereda San Ignacio. ➤ Destrucción del puente ubicado en la vía de ingreso a la vereda San Antonio por avenida torrencial de la quebrada Pajonal.
2.	<p>Escenario de riesgo por movimientos en masa</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Afectación de la vía San Joaquín – Ricaurte en el Km.2+300, Km.2+ 600, Km.3+400, Km.4+600, Km.5+100 y Km.11+00; con una totalidad de 12 derrumbes hasta el Sector Casa de Lata. ➤ En noviembre de 2012 en el Sector La Aurora, se presentó remoción en masa, de 2 hectáreas de terreno. ➤ Deslizamientos en las vías San Joaquín, La Aurora, Santa Clara, San Rafael, Santa Ana y San Emigdio. ➤ Continuos derrumbes en el tramo Mogotes, San Joaquín y Onzaga. ➤ Pérdida de la banca en la vía que conduce a la vereda Santa Ana – San Emigdio Alto, por lo que éstas quedaron incomunicadas. ➤ Múltiples derrumbes y bloqueos en la vía San Joaquín – Mogotes. ➤ La vía Nacional que comunica el municipio de Mogotes con San Joaquín, presenta varios sectores críticos como son: PR46 (batea) y PR52 al P54, mostrando sitios críticos y de posible pérdida de la banca.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erosiones y derrumbes en el sector El Limón. ➤ Erosiones y derrumbes en el Sector La Limonaria. ➤ Desastre natural en el Sector El Méjico. ➤ Km5+600, pérdida de la banca en un tramo de 50 metros por avalancha. ➤ Avalancha en el Sector El Naranjo, afectando las vías. ➤ Deslizamiento en la carretera vía Ricaurte entrada a la escuela. ➤ Deslizamiento en la vía a Ricaurte, Finca Piedras Negras ➤ Deslizamiento en la vía Delicias - Ricaurte, Finca El Barranco ➤ Avalancha en el Sector El Cafecito, destrucción de la batea. ➤ Por deslizamiento se destruyó el camino principal en el Mirador.
3.	Escenario de riesgo por incendios forestales
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendio forestal en la vereda La Antigua ➤ Incendio forestal en la vereda San Isidro
4.	Escenario de riesgo por movimientos telúricos
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Daños en la infraestructura de establecimientos educativos. ➤ Daños en la infraestructura de los bienes públicos
5.	Escenario de riesgo por Tormentas Eléctricas
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evento ocurrido en la vereda San Ignacio ➤ Evento ocurrido en la vereda La Aurora ➤ Evento ocurrido en la vereda Santa Bárbara ➤ Evento ocurrido en la vereda Santa Clara ➤ Evento ocurrido en la vereda San Isidro ➤ Evento ocurrido en la vereda San Rafael
6.	Escenario de riesgo por Incendio Estructural
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aunque no se hayan presentado este evento en particular la vulnerabilidad presente en la infraestructura de las viviendas del sector urbano y rural hace que este evento deba ser contemplado.
7.	Escenario de riesgo por Aglomeraciones de Público
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ferias y Fiestas del Fique en el casco urbano ➤ Festividades decembrinas en el casco urbano ➤ Festival del Río en el Corregimiento de Ricaurte

4.1.2 Caracterización general de escenarios de riesgo

4.1.2.1 Caracterización General de Escenario de riesgo por avenidas torrenciales. Escenario de riesgo numero 1

4.1.2.1.1 Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	➤ Avenida torrencial en la quebrada Panamá y Quebrada El León.
1.1. Fecha:	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Avenida Torrencial
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Deforestación de la parte alta de las montañas, esto contribuyó a que el cauce de la quebrada saliera de su curso normal y afectara aguas abajo las estructuras de la Bocatoma lateral del acueducto municipal y la PTAR, también la sobre explotación del suelo y falta de adaptación al medio de los sistemas productivos.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Administración municipal, secretaria de planeación, operador de servicios públicos, gobernación, unidad de asistencia técnica y campesinos y comunidad en general.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Dentro de los antecedentes los eventos no han causado víctimas, sin embargo, han dejado afectaciones psicológicas a la población.
	En bienes materiales particulares: No Aplica
	En bienes materiales colectivos: Destrucción parcial de la Bocatoma lateral del acueducto municipal destrucción de los lechos de secado de la PTAR municipal así como la colmatación de lodos de la planta de tratamiento de aguas residuales.
	En bienes de producción: Daño aguas debajo de cultivos de café y caña de azúcar.
	En bienes ambientales: Perdida de taludes en zonas rivereñas de la quebrada.

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Falta de conocimiento de las condiciones de riesgo, percepción del riesgo por parte de la comunidad, modelos tradicionales de producción económica, expansión de frontera agrícola y ganadera, falta de cumplimiento de las normas de ordenamiento territorial.

1.7. Crisis social ocurrida: La población afectada dejó de ir a trabajar y a estudiar por tener que atender y estar preparados para la atención de la emergencia.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta: La respuesta de las instituciones ante este escenario de riesgo fue aceptable, se gestionaron recursos para acceder a ayudas humanitarias y se presentaron proyectos para realizar obras de mitigación y rehabilitación.

1.9. Impacto cultural derivado: No Aplica.

4.1.2.1.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “AVENIDAS TORRENCIALES”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante: Las avenidas torrenciales son un fenómeno de riesgo que se ha presentado a lo largo de la historia del municipio, pero se ha incrementado en los últimos años dada la intensidad y prolongados periodos de lluvia. Este fenómeno se vuelve a presentar en épocas de invierno puesto que las condiciones geográficas, condiciones socio-económicas generan erosiones que pueden producir pérdidas humanas y bienes tales como viviendas, cultivos, vías e infraestructura.

Identificación de causas del fenómeno amenazante: Aumento en el caudal de las quebradas por la disminución del tiempo de retención del agua en la micro cuenca y fenómeno de la niña; La topografía de la zona condiciones geológicas del suelo.

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Deforestación en las franjas de protección de la quebrada Panamá y el río San Joaquín, la forma de la cuenca de la quebrada (oval oblonga)

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

La población en general puede llegar a incrementar el fenómeno por realizar procesos de deforestación y actividades mineras en las partes altas de la cuenca, la administración municipal deberá realizar todas las acciones necesarias para minimizar este impacto.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

Identificación general: En este escenario de riesgo es importante tener en cuenta las fincas que están en riesgo, como principales elementos expuestos:

a) Incidencia de la localización: La localización de los bienes expuestos, que para el caso son las fincas de la zona afectada fueron objeto de pérdida parcial.

b) Incidencia de la resistencia: No se han realizado obras de mitigación o contención cerca de la zona de afectación de este fenómeno, así como las viviendas que están cercanas a esta zona no han sido reforzadas estructuralmente.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: Las condiciones sociales y económicas de la población expuesta son bajas, teniendo en cuenta que se trata de un municipio con una comunidad de escasos recursos económicos, es por esta razón que la incidencia ha sido alta.

En cuanto a su capacidad de recuperación por sus propios medios es muy baja, por lo tanto la comunidad necesita de un proyecto encaminado a recuperación de las franjas de protección de las fuentes hídricas en el municipio.

d) Incidencia de las prácticas culturales: La población busca asentarse en zonas propensas a sufrir eventos de avenidas torrenciales por encontrar una fuente de trabajo en este caso la agricultura.

Población y vivienda: La población afectada son los propietarios de los predios inundados ubicados aguas abajo en zonas aledañas al cauce de la quebrada.

Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: Fincas aledañas a las riveras de la quebrada Panamá, vías, Bocatoma acueducto y Planta de tratamiento de aguas residuales.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales: vías.

Bienes ambientales: Bosques aledaños y cuerpos de agua.

DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Pueden presentarse pérdidas humanas así como heridos en una nueva inundación de los terrenos afectados.
	En bienes materiales particulares: Pueden presentarse pérdidas de viviendas.
	En bienes materiales colectivos: Puentes peatonales, vías.
	En bienes de producción: Afectación directa de cultivos y animales.

En bienes ambientales: Destrucción de las franjas de protección de la quebrada Panamá en el área de influencia del fenómeno.

Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:
La crisis social puede llegar a incrementarse debido a la pérdida económica de los agricultores afectados.

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:
La crisis social puede llegar a desestabilizar la gobernabilidad en el municipio de acuerdo con el nivel de afectación.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Las Medidas que se han implementado con el objeto de reducir o evitar las condiciones de riesgo, han estado a cargo de la administración municipal quien está gestionando la recuperación del escenario de riesgo.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

En este escenario de riesgo la amenaza y la vulnerabilidad se relacionan al tratarse de un riesgo que afecta de manera directa la población de las fincas aledañas a las riveras de la quebrada Panamá y río San Joaquín.

Analizando los dos factores (amenaza y vulnerabilidad) se puede concluir que la posibilidad de reducción de la amenaza se puede realizar a través de la recuperación de las franjas de protección de las fuentes hídricas, no solo en el área de influencia del fenómeno amenazante, sino en la parte alta de estas.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por "Inundaciones"
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- c) Ordenación de las cuencas y microcuencas del municipio.

Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad

Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Transmitir el Plan Municipal de Gestión del Riesgo a los grupos de gestión del riesgo a nivel departamental y nacional

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	<p>a) Recuperación de las áreas afectadas por medio de obras de contención.</p> <p>b) Compra de predios para reforestación de las áreas afectadas y partes altas de las fuentes hídricas amenazantes.</p> <p>c) Construcción de obras de estabilización, protección y control de causas de quebradas que mitiguen la erosión del terreno y áreas donde se pueden generar represamientos.</p>	<p>a) Ordenación de las fuentes hídricas del municipio.</p> <p>b) Reforestación de las áreas afectadas y partes altas de las fuentes hídricas amenazantes.</p> <p>c) capacitación en tecnologías de explotación agropecuaria sostenible.</p>
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) No aplica.	<p>a) Fortalecimiento de los organismos de reacción en caso de emergencia (bomberos, defensa civil)</p> <p>b) Revisión y ajuste del EOT incorporando el mapa de riesgos</p>
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) La reconstrucción de la bocatoma se presentó como la solución más viable para la comunidad urbana, sin embargo es importante tener en cuenta un estudio hidrológico para esta reconstrucción en el cual se determinen las características técnicas adecuadas para la obra, con el fin de no repetir el evento.	

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	a) Adecuaciones hidráulicas	a) Ordenamiento de la microcuenca de la quebrada Panamá.

		b) capacitación y sensibilización a la comunidad sobre el desarrollo sostenible, medios económicos de explotación y condiciones de riesgo.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Prácticas agrícolas que controlan la erosión del suelo	a) Campañas de socialización a los propietarios de los predios correspondientes a la franja de protección de la quebrada Panamá en el cuidado y restauración de las zonas de protección hídrica.
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) La ordenación de las fuentes hídricas del municipio y su implementación tendrá como resultado la disminución del riesgo por desbordamiento de las fuentes hídricas, presentándose esta, como la solución más viable a este fenómeno amenazante.	

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Ampliación de la cobertura de las pólizas de aseguramiento del municipio a eventos ocurridos por fenómenos de avenidas torrenciales.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>preparación para la coordinación:</p> <p>a) Capacitación a los integrantes del CMGRD</p> <p>sistemas de alerta:</p> <p>a) sonoros</p> <p>capacitación:</p> <p>a) manejo y control de avenidas torrenciales</p> <p>b) primeros auxilios</p> <p>equipamiento:</p> <p>a) vehículos para desplazamientos</p> <p>b) dotación de herramienta menor</p> <p>c) dotación de frazadas</p> <p>albergues y centros de reserva:</p> <p>a) acondicionamiento de espacios para la implementación de albergues</p>
---	--

	entrenamiento: a) una vez al año (por lo menos)
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	a) censos b) cuantificar daños causados

4. REFERENCIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

- Plan de Desarrollo “SAN JOAQUIN SOMOS TOD@S 2016-2019”.
- Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T. Aprobado en el año 2003
- Ministerio de Agricultura. Cultivos realizados en el 2010, en los Municipios de Colombia
- Secretaria de Salud Municipal
- Departamento nacional de planeación (D.N.P.)

4.1.2.2 Caracterización General de Escenario de riesgo por movimientos en masa. Escenario de riesgo número 2.

4.1.2.2.1 Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	Se presenta inestabilidad en algunos taludes sobre las vías municipales, es importante aclarar que la ocurrencia de esta afectación se ha presentado durante los últimos años de manera continua.
Fecha: Durante los últimos 15 años de manera continua.	Fenómeno asociado con la situación: El fenómeno que ocurre en estos sectores es de inestabilidad del terreno y deslizamiento constante de los taludes de las vías.
Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: La construcción de las vías con ausencia de obras que mitiguen futuros deslizamientos incrementa la reactivación de los deslizamientos en estas áreas, razón por la cual se debe hacer un estudio que identifique la magnitud del fenómeno e indique el costo de la solución.	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Se trata de vías antiguas, las cuales fueron construidas hace más de 15 años razón por la cual no se tuvieron en cuenta estudios geotécnicos que presentaran nuevas alternativas para un mejor trazo.	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Dentro de los antecedentes los eventos no han causado víctimas, sin embargo, han dejado afectaciones psicológicas a la población.
	En bienes materiales particulares: No Aplica
	En bienes materiales colectivos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Afectación de la vía San Joaquín – Ricaurte en el Km.2+300, Km.2+ 600, Km.3+400, Km.4+600, Km.5+100 y Km.11+00; con una totalidad de 12 derrumbes hasta el Sector Casa de Lata. ➤ En noviembre de 2012 en el Sector La Aurora, se presentó remoción en masa, de 2 hectáreas de terreno. ➤ Deslizamientos en las vías San Joaquín, La Aurora, Santa Clara, San Rafael, Santa Ana y San Emigdio. ➤ Continuos derrumbes en el tramo Mogotes, San Joaquín y Onzaga. ➤ Pérdida de la banca en la vía que conduce a la vereda Santa Ana – San Emigdio Alto, por lo que éstas quedaron

	<p>incomunicadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Múltiples derrumbes y bloqueos en la vía San Joaquín – Mogotes. ➤ La vía Nacional que comunica el municipio de Mogotes con San Joaquín, presenta varios sectores críticos como son: PR46 (batea) y PR52 al P54, mostrando sitios críticos y de posible pérdida de la banca. ➤ Erosiones y derrumbes en el sector El Limón. ➤ Erosiones y derrumbes en el Sector La Limonaria. ➤ Km5+600, pérdida de la banca en un tramo de 50 metros por avalancha. ➤ Avalancha en el Sector El Naranjo, afectando las vías. ➤ Deslizamiento en la carretera vía Ricaurte entrada a la escuela. ➤ Deslizamiento en la vía a Ricaurte, Finca Piedras Negras ➤ Deslizamiento en la vía Delicias - Ricaurte, Finca El Barranco ➤ Avalancha en el Sector El Cafecito, destrucción de la batea. ➤ Por deslizamiento se destruyó el camino principal en el Mirador.
	En bienes de producción: Daños en cultivos
	En bienes ambientales: No Aplica
<p>Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Construcción de vías sin estudios técnicos que presentaran la inestabilidad de los terrenos.</p>	
<p>Crisis social ocurrida: El ingreso de productos de primera necesidad cada vez que se daña una de las vías es muy difícil, sin embargo lo más preocupante es el transporte de los enfermos ya que se hace dispendioso en el caso de urgencias.</p>	
<p>Desempeño institucional en la respuesta: cada vez que se presenta el deslizamiento en una de las vías se procede a su reparación, sin embargo se sugieren estudios que den como resultado una solución más contundente.</p>	
<p>Impacto cultural derivado: No Aplica.</p>	

4.1.2.2.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “MOVIMIENTOS EN MASA”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante:

- Afectación de la vía San Joaquín – Ricaurte en el Km.2+300, Km.2+ 600, Km.3+400, Km.4+600, Km.5+100 y Km.11+00; con una totalidad de 12 derrumbes hasta el Sector Casa de Lata.
- En noviembre de 2012 en el Sector La Aurora, se presentó remoción en masa,

de 2 hectáreas de terreno.

- Deslizamientos en las vías San Joaquín, La Aurora, Santa Clara, San Rafael, Santa Ana y San Emigdio.
- Continuos derrumbes en el tramo Mogotes, San Joaquín y Onzaga.
- Pérdida de la banca en la vía que conduce a la vereda Santa Ana – San Emigdio Alto, por lo que éstas quedaron incomunicadas.
- Múltiples derrumbes y bloqueos en la vía San Joaquín – Mogotes.
- La vía Nacional que comunica el municipio de Mogotes con San Joaquín, presenta varios sectores críticos como son: PR46 (batea) y PR52 al P54, mostrando sitios críticos y de posible pérdida de la banca.
- Erosiones y derrumbes en el sector El Limón.
- Erosiones y derrumbes en el Sector La Limonaria.
- Desastre natural en el Sector El Méjico.
- Km5+600, pérdida de la banca en un tramo de 50 metros por avalancha.
- Avalancha en el Sector El Naranja, afectando las vías.
- Deslizamiento en la carretera vía Ricaurte entrada a la escuela.
- Deslizamiento en la vía a Ricaurte, Finca Piedras Negras
- Deslizamiento en la vía Delicias - Ricaurte, Finca El Barranco
- Avalancha en el Sector El Cafecito, destrucción de la batea.
- Por deslizamiento se destruyó el camino principal en el Mirador.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Construcción de las vías aumenta la inestabilidad de los taludes.
- Ausencia de obras que mitiguen futuros deslizamientos incrementa la reactivación de los deslizamientos en estas áreas, razón por la cual se debe hacer un estudio que identifique la magnitud del fenómeno e indique el costo de la solución.

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

- Transito continuo de vehículos.
- Deforestación en la parte alta de las vías genera escorrentía superficial que incrementa el deslizamiento en los sectores mencionados.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: No Aplica

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

Identificación general: Al tratarse de vías municipales que comunican las veredas con el municipio y su exterior, se presenta amenaza de deslizamientos que pueden afectar los vehículos y ocupantes de los mismos que transitan diariamente por estas vías.

a) Incidencia de la localización: La localización de los bienes expuestos es intermitente por lo tanto los hace menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.

b) Incidencia de la resistencia: La resistencia física de los bienes expuestos los hace más propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario, al tratarse de vehículos en movimiento.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: Las condiciones sociales y económicas de la población expuesta son bajas teniendo en cuenta que se trata de un municipio con una comunidad de escasos recursos económicos, razón por la cual se hace más propensa a resultar afectada en un eventual caso de desastre; en cuanto a su capacidad de recuperación por sus propios medios es muy baja ya que esta comunidad, si es afectada, necesitaría de programas destinados a su ayuda para su efectiva recuperación.

d) Incidencia de las prácticas culturales: No Aplica.

Población y vivienda: La población afectada en caso de presentarse la afectación corresponde a los siguientes sectores

- Sector Casa de Lata.
- Sector La Aurora.
- Tramo Mogotes, San Joaquín y Onzaga; afectación en todo el municipio.
- Vereda Santa Ana – San Emigdio Alto.
- Sector El Limón.
- Sector La Limonaria.
- Sector El Méjico.
- Sector El Naranjo.
- Sector Ricaurte.
- Sector Ricaurte, Finca Piedras Negras
- Vía Delicias - Ricaurte, Finca El Barranco
- Sector El Cafecito.
- Camino principal en el Mirador.

Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: No aplica.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Afectación sobre las siguientes vías:

- Vía San Joaquín – Ricaurte en el Km.2+300, Km.2+ 600, Km.3+400, Km.4+600, Km.5+100 y Km.11+00; con una totalidad de 12 derrumbes hasta el Sector Casa de Lata.
- Sector La Aurora.
- Vías San Joaquín, La Aurora, Santa Clara, San Rafael, Santa Ana y San Emigdio.
- Tramo Mogotes, San Joaquín y Onzaga; afectación en todo el municipio.

- Vereda Santa Ana – San Emigdio Alto.
- Sector El Limón.
- Sector La Limonaria.
- Sector El Méjico.
- Sector El Naranjo.
- Sector Ricaurte.
- Sector Ricaurte, Finca Piedras Negras
- Vía Delicias - Ricaurte, Finca El Barranco
- Sector El Cafecito.
- Camino principal en el Mirador.

Bienes ambientales: No Aplica

DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Pueden presentarse pérdidas humanas así como heridos en un eventual deslizamiento que afecte a las personas que transitan por estas vías.
	En bienes materiales particulares: Pueden llegar a presentarse daños en vehículos que sean afectados por deslizamientos sobre estas vías.
	En bienes materiales colectivos: Afectación directa sobre las vías del municipio y puentes.
	En bienes de producción: Afectación sobre establecimientos de comercio del municipio y personas que vivan de actividades agrícolas y que por consiguiente lleven sus productos al casco urbano.
	En bienes ambientales: No Aplica

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

La crisis social que puede presentarse por el daño total de las vías del municipio es mayor y podría presentar las siguientes pérdidas estimadas:

- Escases de productos de primera necesidad en los habitantes del suelo urbano y rural del municipio.
- Interrupción del transporte de la comunidad hacia otros municipios.
- Pérdidas económicas en los habitantes del sector rural que llevan sus productos a vender al casco urbano.
- Crisis en la salud por aumento en la dificultad de transportar pacientes de urgencias.

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

- Crisis en las instituciones de salud al no poder trasladar pacientes con alto grado de afectación, lo cual las obligaría a prestar un servicio del cual no tienen capacidad.
- Las instituciones educativas se afectarían al disminuir la afluencia de sus estudiantes.
- La administración municipal sería la mayor afectada ya que estaría en el deber de solucionar la crisis.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Las Medidas que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo, han estado a cargo de la administración municipal quien ha realizado obras de recuperación y estabilización de los taludes afectados, estas intervenciones se han tenido que hacer cada vez que se presentan deslizamientos sobre alguna de las vías.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

En este escenario de riesgo la amenaza y la vulnerabilidad se relacionan al tratarse de un riesgo que afecta de manera directa la población del municipio.

Analizando los dos factores (amenaza y vulnerabilidad) se puede concluir que la posibilidad de reducción de la amenaza se puede realizar a través de obras de mayor magnitud que reduzcan la amenaza de deslizamientos; al intervenir este único factor se puede decir que se disminuye el riesgo de ocurrencia de un desastre, pero no se mitiga en su totalidad.

En este punto es importante aclarar que estas conclusiones deben estar sujetas a cambios, tomando como base un estudio técnico detallado del escenario de riesgo a fin de obtener conclusiones más precisas.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
a) Evaluación del riesgo por "Movimientos en masa" b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención c) Estudio geotécnico del área de	a) Sistema de observación por parte de la comunidad

influencia a fin de definir si se puede o no estabilizar el terreno (para cada caso).		
Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Transmitir el Plan Municipal de Gestión del Riesgo a los grupos de gestión del riesgo a nivel departamental y nacional	
3.3 MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	a) Estabilización del terreno por medio de gaviones o muros de contención.	a) Señalización de las amenazas.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Ninguna	a) Fortalecimiento de los organismos de reacción en caso de emergencia (bomberos, defensa civil)
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Estabilizar el terreno por medio de gaviones o muros de contención no garantiza la reducción total del riesgo en estos escenarios, por lo tanto es importante sumar a estas obras la señalización de la amenaza y el fortalecimiento de los organismos de reacción a emergencias a fin de disminuir aún más el riesgo.	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	a) Cerramiento del área de riesgo.	a) Restricción del paso vehicular sobre el área de riesgo.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Terraceo de las vías afectadas.	a) Ninguna
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Terraceo de las vías afectadas.	
3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Ampliación de la cobertura de las pólizas de aseguramiento del municipio a eventos ocurridos por fenómenos de remoción en masa.		

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

<p>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<p>preparación para la coordinación: a) Capacitación a los integrantes del CMGRD</p> <p>sistemas de alerta: a) sonoros</p> <p>capacitación: c) manejo y control de movimientos en masa d) primeros auxilios</p> <p>equipamiento: d) vehículos para desplazamientos e) dotación de herramienta menor f) dotación de frazadas</p> <p>albergues y centros de reserva: a) acondicionamiento de espacios para la implementación de albergues</p> <p>entrenamiento: a) una vez al año (por lo menos)</p>
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) censos b) cuantificar daños causados</p>

4. REFERENCIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

- Plan de Desarrollo “SAN JOAQUIN SOMOS TOD@S 2016-2019”.
- Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T. Aprobado en el año 2003
- Ministerio de Agricultura. Cultivos realizados en el 2010, en los Municipios de Colombia
- Secretaria de Salud Municipal
- Departamento nacional de planeación (D.N.P.)

4.1.2.3 Caracterización General de Escenario de riesgo incendios forestales. Escenario de riesgo numero 3

4.1.2.3.1 Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	➤ Incendio forestal en la vereda San Isidro
1.1. Fecha: <i>Septiembre de 2014</i>	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Altas temperaturas, calentamiento global, fenómeno del niño
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Deforestación por la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, inexistencia de políticas de protección y conservación de áreas forestales, falta de planeación y capacitación en educación ambiental, falta de estructuración del cuerpo de bomberos.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Administración municipal, secretaria de planeación, operador de servicios públicos, gobernación, unidad de asistencia técnica y campesinos y comunidad en general.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Dentro de los antecedentes los eventos no han causado víctimas, sin embargo, han dejado afectaciones psicológicas a la población.
	En bienes materiales particulares: No Aplica
	En bienes materiales colectivos: pérdida de las tuberías y mangueras de conducción de agua a las viviendas (acueductos veredales).
	En bienes de producción: Pérdida de cultivos, pastos y bosques productivos.
	En bienes ambientales: Pérdida de bosques naturales, cuerpos de agua
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Arraigo cultural frente a los fenómenos de riesgo por parte de la comunidad. Expansión de la frontera agrícola y ganadera, falta de cumplimiento de las normas y la planeación del desarrollo y del ordenamiento territorial, falta de medidas sancionatorias locales que hagan cumplir las normas ambientales.	
1.7. Crisis social ocurrida: Pérdida de cultivos del pan coger, así como de bosque a pequeña escala. De igual manera se afectaron los acueductos rurales por la quema de las mangueras.	

1.8. Desempeño institucional en la respuesta: La respuesta de las instituciones municipales ante la crisis social inicio con un diagnostico real de las perdidas presentadas por el fenómeno, luego se inició con la gestión de recursos para acceder a ayudas y se vienen adelantando campañas de sensibilización con la comunidad.

1.9. Impacto cultural derivado: No Aplica

4.1.2.3.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES”

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

➤ Incendio forestal en la vereda San Isidro

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: El riesgo por este fenómeno se ha venido presentando en el municipio pero se ha intensificado en los últimos años, dada la intensidad y prolongación del verano debido al cambio climático, el fenómeno del niño, la deforestación y poco compromiso de la comunidad con el uso eficiente del agua y prevención de incendios forestales.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: Calentamiento global, veranos intensos y prolongados, falta de sensibilización a la comunidad en las supuestas quemadas controladas para adecuación de terrenos.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: Cambio en el uso del suelo en actividades productivas, falta de conocimiento y divulgación del fenómeno, falta de políticas públicas en conservación de fuentes hídricas, falta de áreas protegidas y sistemas de riego.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: La población en general puede llegar a incrementar el fenómeno por realizar procesos de deforestación y actividades de quemadas controladas, la administración municipal deberá realizar todas las acciones necesarias para minimizar este impacto.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: La población en general puede llegar a incrementar el fenómeno por realizar procesos de deforestación y actividades de expansión agrícola y ganadera y dadas las condiciones topográficas del terreno que pueden generar mayor susceptibilidad.

a) Incidencia de la localización: Los bienes que están expuestos por este factor, son

aquellos que están ubicados principalmente en la zona rural como cultivos, ganado, bosques, fuentes de agua y viviendas localizadas en las veredas del municipio.

b) Incidencia de la resistencia: Por el fenómeno de sequía se encuentran más expuestos los cultivos transitorios como café, caña de azúcar, maíz, plátano, frutales y perennes como el Fique, en cuanto a los incendios forestales todos los bienes están propensos a sufrir daños y/o pérdidas tales como viviendas, cultivos, fuentes de agua ganado y bosques.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: Las condiciones de escasos recursos de la mayoría de familias de la zona rural, agrava la situación de vulnerabilidad pues no cuentan con la posibilidad de acceder a sistemas de riego adecuado que les permitan la subsistencia de sus cultivos en tiempos de sequía y dada la falta de conciencia y de educación ambiental produce el deterioro de la naturaleza, lo que hace que sea imposible la recuperación por sus propios medios y por ende necesitaría de la ayuda externa, gobierno local, departamental y nacional

d) Incidencia de las prácticas culturales: La deforestación con fines económicos, la creencia de la población de que el agua es inagotable y la cultura de la quema para la siembra son prácticas culturales que hacen que la población y los bienes expuestos estén más propensos a sufrir daños y o pérdidas por el fenómeno de la sequias.

2.2.2. Población y vivienda: En cuanto a personas y viviendas las veredas del Municipio que están más expuestas a la amenaza son las siguientes Veredas: Panamá, San Ignacio, San Isidro, San Emigdio, San Juan Nepomuceno, San Agustín, San Roque, San José, Ricaurte, San Cayetano, Santa Bárbara, Santa Clara y Santa Ana.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: bienes económicos y de producción que más se encuentran expuestos a la amenaza son cultivos, bosques, pastos, cuerpos de agua, viviendas rurales

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: No aplica.

2.2.5. Bienes ambientales: Bosques aledaños a cuerpos de agua: se encuentran expuestas todas las micro cuencas, donde existen nacimientos de agua.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

De las aproximadamente 2000 personas que están expuestas a un incendio forestal a causa de las sequias, podrían verse afectadas por lesión o muerte, dependiendo del sector en donde ocurra este fenómeno.

	En bienes privados pueden verse afectados viviendas con presencia de grandes daños dado la topografía del terreno y el difícil acceso desde las vías, el tiempo de respuesta en estos casos a pesar de ser óptimo el desplazamiento hasta donde se podrían generar estos casos requiere de un tiempo significativo.
	Bienes colectivos: Salvo en el casco urbano no se presentan bienes colectivos en el área rural que estén expuestos a este fenómeno directamente.
	En bienes de producción: se pueden presentar pérdidas en cultivos, pastos, bosques naturales, y afectación de actividades ganaderas
	En bienes ambientales: cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: La crisis social que genere una posible sequía llevará a desabastecimiento de alimentos y agua para uso y consumo humano, escases económica, deserción escolar, desempleo, aumento de enfermedades y epidemias.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Con la crisis social las instituciones tendrán dificultades, ya que ninguna institución del municipio tiene capacidad de manejo y de respuesta a estos eventos, por lo tanto se perderá la confianza y el respeto por las autoridades lo que disminuye aún más la capacidad de respuesta de las mismas y de los organismos de socorro. Se presentaran protestas e inconformismos.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Hasta el momento se han realizado las siguientes acciones para reducir el riesgo:

Para mitigar la pérdida del cultivo de fique por este fenómeno, en nuestro municipio se ésta trabajando con diferentes proyectos como la Alianza Productiva del fique, cuyo objetivo es la producción de la fibra de calidad, donde el fiquero sea más competitivo y más amigable con el medio ambiente.

Se han tomado medidas a nivel preventivo:

- La unidad de asistencia técnica capacitando al Sector fiquero que en periodos prolongados de verano no realicen actividades como cosecha , control de arvenses entre otros
- Programas de reforestación en micro cuencas abastecedoras
- Iniciación de agricultura de conservación con un grupo de productores.
- Programas de compra de predios para reforestación – (sin resultados eficientes)
- Programas de capacitación en conservación de los recursos naturales.

De igual manera se ha implementado la asociatividad en los diferentes actividades productivos del municipio, para brindarle a la comunidad una asistencia y apoyo en caso de presentarse este tipo de fenómenos.

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

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

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

a) Para el escenario de riesgo de incendios forestales existe una relación directa entre la amenaza y la vulnerabilidad pues tienen mayor riesgo de sufrir daños y pérdidas aquellas personas (y sus bienes) con mayores dificultades económicas, además de la zona en la que habitan dada las condiciones geográficas de la zona y que no pueden acceder a sistemas de riego, los que tienen menos conocimiento de las consecuencias de la deforestación y las quemadas.

b) Sí existe una posibilidad de intervenir la vulnerabilidad desarrollando programas que permitan obtener ingresos proyectos productivos que le permitan a la comunidad del sector rural recibir más ingresos, para mejorar sus condiciones socioeconómicas, desarrollar programas de acceso a distritos de riego, entre otras. También se pueden desarrollar políticas públicas de reforestación, conservación y protección de fuentes de agua. En cuanto a la amenaza se pueden intervenir en función desarrollando campañas de concientización de las comunidades acerca de las talas, quemadas, conservación de bosques y fuentes de agua, reciclaje etc.

c) si no se priorizan los ítems expuestos anteriormente las pérdidas serán mayores, y se condena al municipio a soportar indefinidamente estos eventos que frenan el desarrollo del municipio y la calidad de vida de sus habitantes.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Diseño de medidas de intervención en cuanto a reducir las consecuencias de los incendios forestales

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

a) Sistema de observación por parte de la comunidad conectado a los organismos de respuesta del municipio.

<p>b) Investigación de fuentes alternativas de combustibles para el uso doméstico más amigables con el medio ambiente.</p> <p>c) Investigación de proyectos productivos sostenibles que reduzcan los factores de riesgo por incendios forestales.</p>	<p>b) Sistema de información y obtención de reportes (diarios) del IDEAM sobre el clima para el departamento de Santander.</p>
<p>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a) Dar a conocer a la comunidad el riesgo presente, mediante talleres, programas de radio local, folletos, carteles, etc.</p> <p>b) Jornadas de conocimiento con las instituciones educativas (docentes, niños, jóvenes).</p> <p>c) Sistema de comunicación de la comunidad a través de telefonía móvil y radiodifusión.</p>

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

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<p>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>a) Compra de predios para reforestación y recuperación de las micro cuencas municipales.</p> <p>b) Dotación del cuerpo de bomberos del municipio con todos sus elementos de operación.</p>	<p>a) Capacitación en tecnologías de recuperación de cuencas y micro cuencas.</p> <p>b) Campaña de uso racional del agua, conservación de bosques y reciclaje con todos los habitantes del municipio.</p> <p>c) Programa de generación de combustibles alternativos menos nocivos con la naturaleza</p> <p>d) Talleres con la comunidad coordinadas por planeación municipal y miembros del CMGRD para informar de las condiciones de amenaza y vulnerabilidad frente a los</p>

		incendios y sus consecuencias.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	No aplica	<p>a) Adopción de políticas de control de deforestación, uso eficiente del agua, incendios forestales, con medidas de tipo sancionatorias, económicas y penales para quien las incumpla.</p> <p>b) Coordinación interinstitucional para el control físico y policivo de quemas forestales.</p> <p>c) Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo.</p> <p>d) Conformación y Organización de comités de alerta, reacción y ayuda con líderes comunitarios y juntas de acción comunal</p> <p>e) Manejo técnico de los sistemas de producción agropecuaria que permita su adaptabilidad al medio.</p>
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Conformación y Organización de comités de alerta, reacción y ayuda con líderes comunitarios y juntas de acción comunal	
3.3.4. Otras medidas:		
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
<p>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y</p>		

medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	No aplica	a) Conservación de áreas de bosque y micro cuencas amenazadas. b) Compra de predios que prevengan la deforestación de zonas productoras de agua. c) Definición de suelos de protección d) Reglamentación del uso del suelo en zonas productoras de agua.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	No aplica	a) Definición de suelos de protección. b) Reglamentación del uso del suelo en zonas productoras de agua.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Conformación y Organización de comités de alerta, reacción y ayuda con líderes comunitarios y juntas de acción comunal	
3.4.4. Otras medidas:		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

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

- Incentivar el aseguramiento individual y colectivo de los bienes como viviendas, enseres, animales, cultivos.
- Asegurar bienes colectivos y de uso social, como micro cuencas
- Fortalecimiento del Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastres.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.6.1. Medidas de	a) Preparación para la coordinación: Realizar simulacros
--------------------------	--

<p>preparación para la respuesta:</p>	<p>y activar sistemas de alerta, formulación de la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, cooperación intermunicipal de entidades de socorro para generar redes de atención de emergencias.</p> <p>b) Sistemas de alerta: Preparación de los medios de comunicación (Gestionar licencia de funcionamiento y mejorar la cobertura de la emisora comunitaria y su dotación de equipos), compra de alarma para sector urbano y rural, planes de comunicación de la emergencia con líderes del sector rural, compra de teléfonos celulares y radiotelefonos para el sector rural.</p> <p>c) Capacitación: Capacitación en la prevención y atención dirigida a las entidades de socorro Campañas comunitarias para prevención y atención de incendios forestales.</p> <p>d) Equipamiento: Dotación de equipos para los organismos de socorro del municipio (Vehículos, equipos de comunicación, equipos de rescate)</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: - Identificación de sitios de albergues y rutas de evacuación - Organizar un depósito de almacenamiento de ayudas humanitarias</p> <p>f) Entrenamiento: Preparación de la comunidad en rutas de evacuación y comunicación de la emergencia. Entrenamiento en búsqueda y rescate de personas, a los bomberos y otros organismos de socorro</p>
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) Conocer y poner en práctica la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, por parte de todas las instituciones y personas que hacen parte del CMGR.</p> <p>b) Formular un Plan de Acción para la recuperación cuando se presente la emergencia por sequías e incendios forestales.</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- Plan de Desarrollo “SAN JOAQUIN SOMOS TOD@S 2016-2019”.
- Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T. Aprobado en el año 2003
- Ministerio de Agricultura. Cultivos realizados en el 2010, en los Municipios de Colombia
- Secretaria de Salud Municipal
- Departamento nacional de planeación (D.N.P.)

4.1.2.4 Caracterización General de Escenario de riesgo por movimientos telúricos. Escenario de riesgo número 4

4.1.2.4.1 Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	Por encontrarse el municipio en la falla geológica de la Mesa de los Santos se han presentado temblores o movimientos telúricos sin consecuencias graves
1.1. Fecha: Sin un periodo establecido	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: sismos de baja intensidad sin consecuencias
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: La ubicación dentro de la falla geológica de La Mesa de los Santos.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Administración municipal, secretaria de planeación, operador de servicios públicos, gobernación, unidad de asistencia técnica y campesinos y comunidad en general.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Traumas psicológicos.
	En bienes materiales particulares: pequeñas fisuras en las viviendas
	En bienes materiales colectivos: No aplica
	En bienes de producción: No aplica
	En bienes ambientales: No aplica
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: La composición estructural de las viviendas, pues en su mayoría son en Tapia Pisada y teja de barro que no cumplen con la normatividad sismo resistente vigente.	
1.7. Crisis social ocurrida: Trauma colectivo, disminución de asistencia a las labores cotidianas.	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: El CMGRD realizo labores de inspección con el fin de hacer seguimientos a las afectaciones ocurridas dentro del territorio, labores como censos, verificación de estructuras privadas y públicas.	
1.9. Impacto cultural derivado: No aplica.	

4.1.2.4.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS TELURICOS”

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS TELURICOS

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Movimientos telúricos periódicos debido a la falla de la región, que podrían ocasionar remociones en masa en terrenos con alta pendiente.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: Acomodamiento de las placas tectónicas.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: La ubicación dentro de la falla geológica de La Mesa de los Santos.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: La población en general.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: La población en general.

a) Incidencia de la localización: Los bienes que están expuestos por este factor, son aquellos que están ubicados tanto en la zona rural como urbana edificaciones, postes de alumbrado público, acueductos etc.

b) Incidencia de la resistencia: Las edificaciones antiguas están más propensas a sufrir daños estructurales debido a su proceso constructivo (sin sismo resistencia)

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: Las familias de más escasos recursos (que son la mayoría) es la población más expuesta por las condiciones físicas de sus viviendas, por lo que la capacidad de recuperación por sus propios medios es prácticamente nula.

d) Incidencia de las prácticas culturales: La cultura en la auto construcción de vivienda por el método de tapia pisada representa un riesgo sobre la población ya que no cuenta con diseños sismo resistentes es por esto que se debe exigir la construcción de viviendas bajo la norma del sistema sismo resistente existente en nuestro país, más aun teniendo en cuenta que estamos ubicados en riesgo sísmico alto. Exigir la construcción en zonas cuya condición del suelo sea estable.

2.2.2. Población y vivienda: En cuanto a personas y viviendas las veredas del Municipio que están más expuestas a la amenaza son las siguientes Veredas: Panamá, San Ignacio, San Isidro, San Emigdio, San Juan Nepomuceno, San Agustín,

San Roque, San José, Ricaurte, San Cayetano, Santa Bárbara, Santa Clara y Santa Ana. Es decir toda la población del municipio.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: bienes económicos y de producción que más se encuentran expuestos a la amenaza son todos.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: Todos.

2.2.5. Bienes ambientales: i el evento se llegara a presentar en una magnitud alta podrían presentarse taponamientos en las quebradas, caída de árboles y por ende contaminación de las aguas.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.
	En bienes materiales particulares: viviendas, vehículos, enseres domésticos
	En bienes materiales colectivos: infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.
	En bienes de producción: industrias, establecimientos de comercio.
	En bienes ambientales: cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: La crisis social que genere un posible movimiento telúrico llevará a desabastecimiento de alimentos y agua para uso y consumo humano, escases económica, deserción escolar, desempleo y mucha pobreza debido a la perdida de los pocos bienes materiales que posee la población en general.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Falta de recursos o herramientas que permitan garantizar el apoyo o asistencia a la población damnificada por este tipo de escenario de riesgo.

Con la crisis social las instituciones tendrán dificultades, ya que ninguna institución del municipio tiene capacidad de manejo y de respuesta a estos eventos, por lo tanto se perderá la confianza y el respeto por las autoridades lo que disminuye aún más la capacidad de respuesta de las mismas y de los organismos de socorro. Se presentaran protestas e inconformismos.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Capacitar al CMGRD en cómo atender y manejar una situación de sismo, así como a las juntas de acción comunal y organismos de socorro.

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

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

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

a) Para el escenario de riesgo de movimientos telúricos existe una relación directa entre la amenaza y la vulnerabilidad pues tienen mayor riesgo de sufrir daños y pérdidas aquellas personas (y sus bienes) con mayores dificultades económicas, además de la zona en la que habiten dada las condiciones geográficas y del suelo.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por “Movimientos telúricos”
- b) Diseño de medidas de intervención en cuanto a reducir las consecuencias de los temblores y/o terremotos

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Dar a conocer a la comunidad el riesgo presente, mediante talleres, programas de radio local, folletos, carteles, etc.
- b) Jornadas de conocimiento con las instituciones educativas (docentes, niños, jóvenes).
- c) Sistema de comunicación de la comunidad a través de telefonía móvil y radiodifusión.

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) Mejoramiento de las estructuras de acuerdo al código colombiano de sismo resistencia	a) Redes de monitoreo con la comunidad
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Implementación de la construcción con el método sismo resistente.	a) Concientización a la comunidad de la importancia de reforzar las viviendas
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Preparar a las instituciones y a la comunidad en el tema de evacuación	
3.3.4. Otras medidas: Alarma y alerta para evacuaciones conjuntas		
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) Estudios de suelos	a) Conocimiento del riesgo y capacitaciones para preparación ante eventos sísmicos
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Implementación de la construcción con el método sismo resistente.	a) Concientización a la comunidad de la importancia de reforzar las viviendas.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Aplicar la normatividad vigente en cuanto a construcciones sismo resistentes b) Preparación para la respuesta ante un evento sísmico.	
3.4.4. Otras medidas: Fortalecimiento a los organismos de socorro en cuanto a la consecución de equipos de búsqueda y rescate.		
3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.		
- Incentivar el aseguramiento individual y colectivo de los bienes como viviendas, enseres.		

- Asegurar bienes colectivos y de uso social, como edificaciones institucionales
- Fortalecimiento del Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastres.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

- a) Preparación para la coordinación: Realizar simulacros y activar sistemas de alarma y alerta, formulación de la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, cooperación intermunicipal de entidades de socorro para generar redes de atención de emergencias.
- b) Sistemas de alerta: Preparación de los medios de comunicación (Gestionar licencia de funcionamiento y mejorar la cobertura de la emisora comunitaria y su dotación de equipos), compra de alarma para sector urbano y rural, planes de comunicación de la emergencia con líderes del sector rural, compra de teléfonos celulares y radioteléfonos para el sector rural.
- c) Capacitación:
Capacitación en la prevención y atención dirigida a las entidades de socorro
Campañas comunitarias para prevención y atención de sismos.
- d) Equipamiento:
Dotación de equipos para los organismos de socorro del municipio (Vehículos, equipos de comunicación, equipos de rescate)
- e) Albergues y centros de reserva:
- Identificación de sitios de albergues
 - Organizar un depósito de almacenamiento de ayudas humanitarias
- f) Entrenamiento:
Preparación de la comunidad en rutas de evacuación y comunicación de la emergencia.
Entrenamiento en búsqueda y rescate de personas, a los

	bomberos y otros organismos de socorro
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) Conocer y poner en práctica la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, por parte de todas las instituciones y personas que hacen parte del CMGR.</p> <p>b) Formular un Plan de Acción para la recuperación cuando se presente la emergencia por movimientos telúricos.</p>

4. REFERENCIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

- Plan de Desarrollo “SAN JOAQUIN SOMOS TOD@S 2016-2019”.
- Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T. Aprobado en el año 2003
- Ministerio de Agricultura. Cultivos realizados en el 2010, en los Municipios de Colombia
- Secretaria de Salud Municipal
- Departamento nacional de planeación (D.N.P.)

4.1.2.5 Caracterización General de Escenario de riesgo por tormentas eléctricas. Escenario de riesgo numero 5

4.1.2.5.1 Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	Evento ocurrido en la vereda Santa Bárbara
1.1. Fecha: Año 2002	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: En los últimos años se han venido presentando tormentas eléctricas que han causado una muerte, daños en electrodomésticos y sistema eléctrico de las viviendas rurales
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Días de mucho calor hacen que el aire caliente y húmedo ascienda y ayudado por los vientos, produzca las tormentas que vienen acompañadas de muchos rayos que caen hacia la tierra produciendo daños y calamidades.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Administración municipal, gobernación, unidad de asistencia técnica, campesinos y comunidad en general.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Un soldado muerto a causa de un rayo que le cayó en la vereda Santa Bárbara cuando realizaba la guardia, personas con trauma psicológico.
	En bienes materiales particulares: Daños en las instalaciones eléctricas de las viviendas así como en los electrodomésticos.
	En bienes materiales colectivos: Daños en las estructuras
	En bienes de producción: Ganado muerto por caída de rayos.
	En bienes ambientales: Árboles que reciben descargas eléctricas.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Días calurosos y tardes muy frías con alta nubosidad.	
1.7. Crisis social ocurrida: Necesidad inmediata de ayuda hospitalaria y traslado a hospitales para su tratamiento, instalación de para rayos en viviendas de la zona.	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: La respuesta de las instituciones municipales ante la crisis social inicio con un diagnostico real de las perdidas presentadas por el fenómeno, luego con la gestión de recursos para acceder a ayudas.	

1.9. Impacto cultural derivado: No aplica.

4.1.2.5.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “TORMENTAS ELÉCTRICAS”

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “TORMENTAS ELÉCTRICAS”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Choque de nubes cargadas eléctricamente producen descargas llamadas rayos que caen hacia la tierra.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: Días de mucho calor hacen que el aire caliente y húmedo ascienda y ayudado por los vientos, produzca las tormentas que vienen acompañadas de muchos rayos que caen hacia la tierra produciendo daños y calamidades.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: Topografía montañosa hace que aires calientes y húmedos suban hacia las nubes cargándolas eléctricamente y produzcan las tormentas eléctricas.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: La población en general.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: La población en general.

a) Incidencia de la localización: Los bienes que están expuestos por este factor, son aquellos que están ubicados tanto en la zona rural como en la urbana: edificaciones, postes de alumbrado público etc.

b) Incidencia de la resistencia: viviendas construidas cerca de árboles que atraen los rayos y la falta de para rayos en las mismas.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: Las condiciones económicas de la población en general no les permiten instalar para rayos que eviten este tipo de incidentes igualmente estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios.

d) Incidencia de las prácticas culturales: No aplica.

2.2.2. Población y vivienda: En cuanto a personas y viviendas las veredas del Municipio que están más expuestas a la amenaza son las siguientes Veredas: Panamá, San Ignacio, San Isidro, San Emigdio, San Juan Nepomuceno, San Agustín, San Roque, San José, Ricaurte, San Cayetano, Santa Bárbara, Santa Clara y Santa Ana. Es decir toda la población del municipio.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: Bienes económicos y de producción que más se encuentran expuestos a la amenaza son todos los que no estén protegidos con para rayos.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: Todas las instituciones no cuentan con un sistema de para rayos que los proteja de este tipo de fenomeno.

2.2.5. Bienes ambientales: Arboles que reciben descargas eléctricas y pueden también ocasionar incendios.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico.
	En bienes materiales particulares: Daños en las instalaciones eléctricas de las viviendas así como en los electrodomésticos.
	En bienes materiales colectivos: Daños en las estructuras
	En bienes de producción: Animales muerto por caída de rayos.
	En bienes ambientales: Arboles que reciben descargas eléctricas.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: La crisis social que generen las posibles tormentas eléctricas llevarán a, escases económica debido a la pérdida de los pocos bienes materiales que posee la población en general.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Falta de recursos o herramientas que permitan garantizar el apoyo o asistencia a la población damnificada por este tipo de escenario de riesgo.

Con la crisis social las instituciones tendrán dificultades, ya que ninguna institución del municipio tiene capacidad de manejo y de respuesta a estos eventos, por lo tanto se perderá la confianza y el respeto por las autoridades lo que disminuye aún más la capacidad de respuesta de las mismas y de los organismos de socorro.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

No se ha realizado ningún tipo de intervención frente a este fenómeno.

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

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

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Para el escenario de riesgo de tormentas eléctricas existe una relación directa entre la amenaza y la vulnerabilidad pues tienen mayor riesgo de sufrir daños y pérdidas aquellas personas (y sus bienes) con mayores dificultades económicas, además de la zona en la que habitan dada las condiciones geográficas. Existe una posibilidad de reducción del riesgo con la instalación de para rayos.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Evaluación del riesgo por “Tormentas eléctricas”

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

a) Sistema de observación por parte de la comunidad

b) Instrumentación para el monitoreo

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

a) Dar a conocer a la comunidad el riesgo presente, mediante talleres, programas de radio local, folletos, carteles, etc.

b) Jornadas de conocimiento con las instituciones educativas (docentes, niños, jóvenes).

c) Sistema de comunicación de la comunidad a través de telefonía móvil y radiodifusión.

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

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de	Instalación de para rayos.	Concientización a la

reducción de la amenaza:		comunidad de la importancia de colocar para rayos
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Instalación de para rayos.	Concientización a la comunidad de la importancia de colocar para rayos
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Instalación de para rayos.	

3.3.4. Otras medidas:

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

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Instalación de para rayos.	Concientización a la comunidad de la importancia de colocar para rayos
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Instalación de para rayos.	Concientización a la comunidad de la importancia de colocar para rayos
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Instalación de para rayos.	

3.4.4. Otras medidas: Preparar a los organismos de socorro y a la comunidad en cuanto a conocimiento y manejo de este fenómeno.

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de

seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.

- Incentivar el aseguramiento individual y colectivo de los bienes como viviendas, enseres.
- Asegurar bienes colectivos y de uso social, como edificaciones institucionales
- Fortalecimiento del Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastres.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

- a) Preparación para la coordinación: Realizar simulacros y activar sistemas de alerta, formulación de la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, cooperación intermunicipal de entidades de socorro para generar redes de atención de emergencias.
- b) Sistemas de alerta: Preparación de los medios de comunicación (Gestionar licencia de funcionamiento y mejorar la cobertura de la emisora comunitaria y su dotación de equipos), compra de alarma para sector urbano y rural, planes de comunicación de la emergencia con líderes del sector rural, compra de teléfonos celulares y radioteléfonos para el sector rural.
- c) Capacitación:
Capacitación en la prevención y atención dirigida a las entidades de socorro
Campañas comunitarias para prevención y atención de incendios forestales.
- d) Equipamiento:
Dotación de equipos para los organismos de socorro del municipio (Vehículos, equipos de comunicación, equipos de rescate)
- e) Albergues y centros de reserva:
- Identificación de sitios de albergues y rutas de evacuación
 - Organizar un depósito de almacenamiento de ayudas humanitarias

	<p>f) Entrenamiento: Preparación de la comunidad en rutas de evacuación y comunicación de la emergencia. Entrenamiento en búsqueda y rescate de personas, a los bomberos y otros organismos de socorro</p>
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) Conocer y poner en práctica la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, por parte de todas las instituciones y personas que hacen parte del CMGR.</p> <p>b) Formular un Plan de Acción para la recuperación cuando se presente la emergencia por Tormentas eléctricas.</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- Plan de Desarrollo “SAN JOAQUIN SOMOS TOD@S 2016-2019”.
- Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T. Aprobado en el año 2003
- Ministerio de Agricultura. Cultivos realizados en el 2010, en los Municipios de Colombia
- Secretaria de Salud Municipal
- Departamento nacional de planeación (D.N.P.)

4.1.2.6 Caracterización General de Escenario de riesgo por incendios estructurales. Escenario de riesgo numero 6

4.1.2.6.1 Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	Aunque no se hayan presentado este evento en particular la vulnerabilidad presente en la infraestructura de las viviendas y edificaciones del sector urbano y rural hace que este evento deba ser contemplado.
1.1. Fecha: <i>a la fecha no han ocurrido</i>	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Incendios estructurales
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Aunque no se hayan presentado este evento en particular la vulnerabilidad presente en la infraestructura de las viviendas del sector urbano y rural hace que este evento deba ser contemplado.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Administración municipal, secretaria de planeación, operador de servicios públicos, gobernación, unidad de asistencia técnica y campesinos y comunidad en general.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: No aplica.
	En bienes materiales particulares: No aplica.
	En bienes materiales colectivos: No aplica.
	En bienes de producción: No aplica.
	En bienes ambientales No aplica.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: No aplica.	
1.7. Crisis social ocurrida: No aplica.	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: No aplica.	
1.9. Impacto cultural derivado: No aplica.	

4.1.2.6.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS ESTRUCTURALES

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS ESTRUCTURALES

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Los incendios estructurales son escenarios de riesgo pues aparte que se quema la edificación el humo y el calor pueden causar la muerte de las personas que habitan o están dentro de la vivienda

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: Los incendios estructurales pueden producirse por tener un mal sistema eléctrico, por fugas de gas, fallas en equipos eléctricos, en ciertas viviendas pueden originarse incendios también por velas encendidas y dejadas sobre materiales combustibles, por una deficiencia en el orden y aseo, entre otros aspectos.

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

- Malas conexiones en el sistema eléctrico
- Aparatos eléctricos en mal estado
- Concentración de gases y mala ventilación
- Presencia de material combustible cerca de fuentes de calor.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: La población en general.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: La población en general.

a) Incidencia de la localización: Todos los bienes tanto en la parte urbana como rural están expuestos a este escenario de riesgo

b) Incidencia de la resistencia: La mayoría de edificaciones están construidas en materiales como madera en sus techos lo que los hace más propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: Por las condiciones económicas y la cultura general de la población se presenta mucha deficiencia en el orden de las viviendas, acumulando materiales combustibles que favorecen los incendios estructurales, igualmente estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios.

d) Incidencia de las prácticas culturales: Los malos manejos de los aparatos eléctricos inciden en la vulnerabilidad de las edificaciones urbanas y rurales, dejándolos expuestos a sufrir daños por este evento.

2.2.2. Población y vivienda: En cuanto a personas y viviendas las veredas del Municipio que están más expuestas a la amenaza son las siguientes Veredas: Panamá, San Ignacio, San Isidro, San Emigdio, San Juan Nepomuceno, San Agustín, San Roque, San José, Ricaurte, San Cayetano, Santa Bárbara, Santa Clara y Santa Ana. Es decir toda la población del municipio.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: *No aplica.*

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: También están expuestos ya que poseen en su mayoría energía eléctrica, aparatos eléctricos o electrónicos que podrían ocasionar incendios por mal uso o mantenimiento.

2.2.5. Bienes ambientales: En este aspecto se podría afectar el aire debido al humo producto de un incendio.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico.
	En bienes materiales particulares: daño o pérdida de viviendas, edificaciones vehículos, enseres domésticos, etc.
	En bienes materiales colectivos: infraestructura de salud, educación, servicios públicos, servicios institucionales, etc.
	En bienes de producción: Industrias, establecimientos de comercio.
	En bienes ambientales: se podría afectar el aire debido al humo producto de un incendio dependiendo de la magnitud del mismo.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: La crisis social que generen los posibles incendios estructurales llevarán a escases económica debido a la pérdida de los pocos bienes materiales que posee la población en general.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Falta de recursos o herramientas que permitan garantizar el apoyo o asistencia a la población damnificada por este tipo de escenario de riesgo.

Con la crisis social las instituciones tendrán dificultades, ya que ninguna institución del municipio tiene capacidad de manejo y de respuesta a estos eventos, por lo tanto se perderá la confianza y el respeto por las autoridades lo que disminuye aún más la capacidad de respuesta de las mismas y de los organismos de socorro.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Capacitar al CMGRD en cómo atender y manejar una situación de Incendios

Estructurales, así como a las juntas de acción comunal y organismos de socorro.

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

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

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Para el escenario de riesgo de incendios estructurales existe una relación directa entre la amenaza y la vulnerabilidad pues tienen mayor riesgo de sufrir daños y pérdidas aquellas personas (y sus bienes) con mayores dificultades económicas, además de la zona en la que habiten dada las condiciones geográficas de la zona y que no pueden acceder a puntos de almacenamiento de agua para combatir el evento.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por “Incendios estructurales”
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

No aplica.

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Dar a conocer a la comunidad el riesgo presente, mediante talleres, programas de radio local, folletos, carteles, etc.
- b) Jornadas de conocimiento con las instituciones educativas (docentes, niños, jóvenes).
- c) Sistema de comunicación de la comunidad a través de telefonía móvil y radiodifusión.

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) Aplicar la normatividad en cuanto a la construcción de edificaciones seguras	Concientización a la comunidad de la importancia de revisar sus conexiones eléctricas al igual que los aparatos eléctricos y la colocación de velas en sitios combustibles.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) b)	Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo.	
3.3.4. Otras medidas: Preparación para la atención de emergencias producto de incendios estructurales		
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) Aplicar la normatividad en cuanto a la construcción de edificaciones seguras	Concientización a la comunidad de la importancia de revisar sus conexiones eléctricas al igual que los aparatos eléctricos y la colocación de velas en sitios combustibles.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) b)	Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo.
3.4.3. Medidas de efecto	Divulgación y capacitación a instituciones, entidades,	

conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo.
3.4.4. Otras medidas: Preparación para la atención de emergencias producto de incendios estructurales	
3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA	
Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.	
<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar el aseguramiento individual y colectivo de los bienes como viviendas, enseres. - Asegurar bienes colectivos y de uso social, como edificaciones institucionales - Fortalecimiento del Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastres. 	
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Realizar simulacros y activar sistemas de alerta, formulación de la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, cooperación intermunicipal de entidades de socorro para generar redes de atención de emergencias.</p> <p>b) Sistemas de alerta: Preparación de los medios de comunicación (Gestionar licencia de funcionamiento y mejorar la cobertura de la emisora comunitaria y su dotación de equipos), compra de alarma para sector urbano y rural, planes de comunicación de la emergencia con líderes del sector rural, compra de teléfonos celulares y radioteléfonos para el sector rural.</p> <p>c) Capacitación: Capacitación en la prevención y atención dirigida a las entidades de socorro Campañas comunitarias para prevención y atención de incendios forestales.</p> <p>d) Equipamiento: Dotación de equipos para los organismos de socorro del municipio (Vehículos, equipos de comunicación, equipos de rescate)</p> <p>e) Albergues y centros de reserva:</p>

Fecha de elaboración: Octubre de 2012	Fecha de actualización: Junio de 2016	Elaborado por: CMGRD
--	--	----------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de sitios de albergues y rutas de evacuación - Organizar un depósito de almacenamiento de ayudas humanitarias <p>f) Entrenamiento: Preparación de la comunidad en rutas de evacuación y comunicación de la emergencia. Entrenamiento en búsqueda y rescate de personas, a los bomberos y otros organismos de socorro</p>
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) Conocer y poner en práctica la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, por parte de todas las instituciones y personas que hacen parte del CMGR.</p> <p>b) Formular un Plan de Acción para la recuperación cuando se presente la emergencia por Incendios estructurales.</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- Plan de Desarrollo “SAN JOAQUIN SOMOS TOD@S 2016-2019”.
- Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T. Aprobado en el año 2003
- Ministerio de Agricultura. Cultivos realizados en el 2010, en los Municipios de Colombia
- Secretaria de Salud Municipal
- Departamento nacional de planeación (D.N.P.)

4.1.2.7 Caracterización General de Escenario de riesgo por aglomeraciones de público. Escenario de riesgo numero 7

4.1.2.7.1 Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	Ferias y Fiestas del Fique en el casco urbano. Aunque no se tengan eventos presentados en particular, la vulnerabilidad presente en la población debido a la alta afluencia de personas y si se llegase a presentar cualquier tipo de alarma, hace que este evento deba ser contemplado.
1.1. Fecha: En el mes de julio de todos los años	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Aglomeraciones de público
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Muchas personas aglomeradas en un solo sitio, sin planes de contingencia para su evacuación.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Organizadores del evento, Administración municipal, secretaria de planeación, operador de servicios públicos, gobernación, unidad de asistencia técnica y campesinos y comunidad en general.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)
	En bienes materiales particulares: Las estampidas humanas producto de la aglomeración de personas pueden ocasionar daños en este tipo de bienes.
	En bienes materiales colectivos Las estampidas humanas producto de la aglomeración de personas pueden ocasionar daños en este tipo de bienes.
	En bienes de producción: Establecimientos de comercio
En bienes ambientales: Contaminación de aguas.	
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: No aplica.	
1.7. Crisis social ocurrida: No aplica.	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: No aplica.	

1.9. Impacto cultural derivado: No aplica.

4.1.2.7.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AGLOMERACIONES DE PÚBLICO

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AGLOMERACIONES DE PÚBLICO

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Concentración de personas en un determinado lugar abierto o cerrado sin un plan de contingencia de evacuación por cualquier tipo de alarma, puede causar una estampida humana en todas las direcciones, causando muertes, lesiones, discapacidades etc.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: alarmas reales o provocadas que asustan a las personas aglomeradas, causando pánico haciéndolas huir en cualquier dirección.

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

- Aglomeración de público
- Falta de planes de contingencia para evacuaciones.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: La población en general.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

a) Incidencia de la localización: Todos las personas que se reúnan para cualquier actividad tanto en la parte urbana como rural están expuestos a este escenario de riesgo

b) Incidencia de la resistencia: Los seres humanos en general son frágiles lo que los hace más propensos a sufrir daños en este escenario.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: No aplica

d) Incidencia de las prácticas culturales: No aplica.

2.2.2. Población y vivienda: Toda la población.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: No aplica.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: No aplica.

2.2.5. Bienes ambientales: Contaminación de los cuerpos de agua.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.
	En bienes materiales particulares: Las estampidas humanas producto de la aglomeración de personas pueden ocasionar daños en este tipo de bienes.
	En bienes materiales colectivos: Las estampidas humanas producto de la aglomeración de personas pueden ocasionar daños en este tipo de bienes.
	En bienes de producción: Establecimientos de comercio.
	En bienes ambientales: Contaminación de los cuerpos de agua.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: La crisis social presentada sería de tipo psicológico debido a las pérdidas humanas, así como lesiones, discapacidades que se pudieran presentar.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Falta de recursos o herramientas que permitan garantizar el apoyo o asistencia a la población damnificada por este tipo de escenario de riesgo.

Con la crisis social las instituciones tendrán dificultades, ya que ninguna institución del municipio tiene capacidad de manejo y de respuesta a estos eventos, por lo tanto se perderá la confianza y el respeto por las autoridades lo que disminuye aún más la capacidad de respuesta de las mismas y de los organismos de socorro.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Realización de los planes de contingencia a evacuaciones para este tipo de evento.

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

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Para el escenario de riesgo de aglomeraciones de público existe una relación directa entre la amenaza y la vulnerabilidad pues existe un gran riesgo de que todo tipo de población sufra daños o pérdidas humanas, es por esto la importancia que tiene la formulación de planes de contingencia para estos escenarios de riesgo.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Evaluación del riesgo por "Aglomeraciones de público"	Seguimiento al plan de contingencia.
b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención	
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	b) Dar a conocer a la comunidad el riesgo presente, mediante talleres, programas de radio local, folletos, carteles, etc. b) Jornadas de conocimiento con las instituciones educativas (docentes, niños, jóvenes).

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:		Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo.

3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo.	
3.3.4. Otras medidas: Aplicación del plan de contingencia, verificación del sistema estructural de los escenarios, seguimiento a los planes de manejo de tráfico, implementación de rutas de evacuación y punto de encuentro, apoyo por parte de los organismos de socorro.		
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) b)	Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) b)	Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	Divulgación y capacitación a instituciones, entidades, organizaciones, comunidad sobre las condiciones de riesgo	
3.4.4. Otras medidas:		
3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Mantener al municipio con las pólizas de seguro al día. El organizador del evento debe contar con una póliza de Responsabilidad Civil contra terceros.		
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.		
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: Verificación del plan de contingencia adoptado por los organizadores, Realizar simulacros y activar sistemas de alerta, formulación de la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, cooperación intermunicipal de entidades de socorro para generar redes de atención de	

	<p>emergencias.</p> <p>b) Capacitación: Capacitación en la prevención y atención dirigida a las entidades de socorro</p> <p>c) Equipamiento: Dotación de equipos para los organismos de socorro del municipio (Vehículos, equipos de comunicación, equipos de rescate)</p> <p>d) Albergues y centros de reserva: Identificación de rutas de evacuación</p> <p>e) Entrenamiento: Preparación de la comunidad en rutas de evacuación y comunicación de la emergencia.</p>
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) Conocer y poner en práctica la Estrategia Municipal de Respuestas a Emergencias EMRE, por parte de todas las instituciones y personas que hacen parte del CMGR.</p> <p>b) Formular un Plan de Acción para la recuperación cuando se presente la emergencia por Aglomeración de público.</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- Plan de Desarrollo “SAN JOAQUIN SOMOS TOD@S 2016-2019”.
- Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T. Aprobado en el año 2003
- Ministerio de Agricultura. Cultivos realizados en el 2010, en los Municipios de Colombia
- Secretaria de Salud Municipal
- Departamento nacional de planeación (D.N.P.)

4.2 COMPONENTE PROGRAMÁTICO

4.2.1 OBJETIVOS

OBJETIVOS	
Objetivo general	
Identificar y mitigar escenarios de riesgo en el municipio de San Joaquín a fin de lograr el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo social, económico y ambiental sostenible del municipio.	
Objetivos específicos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un sistema de conocimiento del riesgo de las emergencias en el territorio 2. Realizar acciones de reducción del riesgo con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio 3. Preparar a los organismos de socorro, instituciones públicas y privadas para el manejo de las emergencias en el municipio 4. Capacitar a las instituciones del municipio en procesos de recuperación post desastre. 	

4.2.2 Programas y Acciones

4.2.2.1 Programa 1. Estudio del riesgo para la toma de decisiones

Subprograma 1. Conocimiento del Riesgo	
1.1.	Realizar el Estudio de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos en los suelos: urbano, expansión urbana, suburbanos y rurales del municipio.
1.2	Capacitación a la población y al CMGRD en gestión del riesgo
1.3	Programa de capacitación para el manejo de situaciones por incendios forestales
1.4	Programa de capacitación para el conocimiento de las emergencias producto de sismos
1.5	Programa de capacitación para el conocimiento de las emergencias producto de incendios estructurales
1.6	Capacitar a la población y el CMGRD en temas de evacuación y atención de emergencias

Fecha de elaboración: Octubre de 2012	Fecha de actualización: Junio de 2016	Elaborado por: CMGRD
--	--	----------------------

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

Subprograma 1. Reducción del riesgo	
1.1.	Incorporación del Estudio de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos, en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio.
1.2.	Incorporación del Estudio de cuencas y microcuencas, en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio
1.3.	Construcción de obras de mitigación por eventos de movimientos en masa en los puntos críticos del municipio.
1.4.	Implementación de un programa de instalación de pararrayos en sitios críticos del municipio
1.5.	Adecuación hidráulica de causes para la mitigación de avenidas torrenciales
1.6.	Conformación de una red de informantes para alerta temprana en eventos de emergencia.

4.2.2.3 Programa 3. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando

Subprograma 1. Fortalecimiento del CMGRD	
1.1.	Capacitación para integrantes del CMGRD y empleados institucionales en temas de gestión del riesgo, fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal, gestión de proyectos e implementación del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo.

4.2.2.4 Programa 4. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias

Subprograma 1. Fortalecimiento del recurso humano para la respuesta a emergencias	
1.1.	Fortalecimiento del cuerpo de bomberos del municipio.
1.2.	Fortalecimiento y activación del organismo de socorro Defensa Civil.
1.3.	Capacitación y entrenamiento en respuesta a emergencias para integrantes institucionales (todas las instituciones)
1.4.	Dotar a los organismos de socorro para la atención de emergencias
1.5.	Implementación y dotación de zonas para albergues y centros de reserva en el municipio

Fecha de elaboración: Octubre de 2012	Fecha de actualización: Junio de 2016	Elaborado por: CMGRD
--	--	----------------------

4.2.2.5 Programa 5. Preparación para facilitar la recuperación**Subprograma 1. Preparación para la evaluación de daños físicos**

1.1.	Capacitación en evaluación de daños en vivienda e infraestructura (todas las instituciones).
1.2	Programa de apoyo psicológico post desastre a las personas afectadas

Subprograma 2. Preparación para la reconstrucción

1.1.	Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal
1.2	Ampliación de la póliza de cobertura municipal

4.2.3 Formulación de Acciones.**PROGRAMA 1. ESTUDIO DEL RIESGO PARA LA TOMA DE DECISIONES**

TITULO DE LA ACCIÓN		
Realizar el Estudio de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos en los suelos: urbano, expansión urbana, suburbanos y rurales del municipio		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 1
1. OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar las áreas de amenazas por procesos de inundación, remoción en masa, terremotos y amenazas artificiales en el municipio. ➤ Establecer mecanismos para la mitigación de las áreas de riesgo. ➤ Determinar las estructuras requeridas para el control de amenazas que afecten directamente al municipio y pongan en riesgo su población. ➤ Establecer las áreas del casco urbano que estén en alto riesgo que deberán ser reubicadas. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
<p>Fenómenos naturales de origen geológico, hidrológico y atmosférico tales como sismos, terremotos, movimientos en masa, inundaciones, incendios forestales etc. o posibles eventos desastrosos originados por tecnologías peligrosas tales como accidentes provocados por el hombre o por fallas técnicas, representan un peligro latente que bien puede considerarse como una amenaza para el desarrollo social y económico del municipio.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recopilación de información preliminar sobre antecedentes de eventos ocurridos en el municipio, en entidades como el Instituto Geológico Colombiano, IGAC, CAS, Bomberos, Cruz Roja. Información sobre geología, geomorfología y suelos del territorio. ➤ Recolección de información de amenazas (deslizamientos, represamientos, inundaciones, sismos, fecha de ocurrencia, repetición del evento y daños causados), mediante encuestas realizadas a comunidades en talleres de diagnóstico. ➤ Con información social de cada vereda, se localizaron las diferentes amenazas que afectan el territorio. ➤ Organización de la información recopilada. ➤ Relación e identificación de las amenazas que se presentan en el Municipio. ➤ Zonificación de amenazas por deslizamientos, inundaciones y represamientos, incendios forestales, avenidas torrenciales y fenómenos sísmicos. ➤ Para el análisis de cada tipo de amenaza se deben emplear metodologías 		

Fecha de elaboración: Octubre de 2012	Fecha de actualización: Junio de 2016	Elaborado por: CMGRD
--	--	----------------------

individuales, con base en conceptos de La Guía para la Formulación del Plan del Ordenamiento Territorial del IGAC, estudios de Amenazas Naturales de Instituto Geológico Colombiano, asesoría de funcionarios de La Corporación Autónoma Regional de Santander y metodologías relacionadas con el tema desarrolladas por distintos autores.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: La acción interviene en todos los escenarios de riesgo ya que los identifica y estudia.

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población total del Municipio San Joaquín.

4.2. Lugar de aplicación:
Municipio San Joaquín

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible, Corporación Autónoma, Grupo Nacional y Departamental de gestión del riesgo.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Estudio de Amenazas Vulnerabilidad y Riesgo.

7. INDICADORES

Un documento en el cual se establece el Estudio de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos del municipio.

8. COSTO ESTIMADO

La elaboración del Estudio de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos del municipio tiene un costo estimado de ciento cincuenta millones de pesos.

TITULO DE LA ACCIÓN		
Capacitación a la población y al CMGRD en gestión del riesgo		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 2
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
En el municipio nadie está preparado para manejar eficientemente cualquier situación de riesgo		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Capacitar a los miembros del CMGRD y a la población en general en el tema de Gestión del Riesgo.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: La acción interviene en todos los escenarios de riesgo ya que los identifica y estudia.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de conocimiento del riesgo.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Ministerio de vivienda, ciudad y territorio y Corporación Autónoma.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Miembros del CMGRD y población capacitados en gestión del riesgo		
7. INDICADORES		
Personas capacitadas		
8. COSTO ESTIMADO		
Diez millones de pesos		

TITULO DE LA ACCIÓN**Programa de capacitación para el manejo de situaciones por incendios forestales**

Prioridad del escenario:

Fecha:

Ficha No: 3

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

En el municipio nadie está preparado para manejar eficientemente cualquier situación de riesgo en cuanto a Incendios forestales

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Capacitar a los miembros del CMGRD, organismos de socorro y a la población en general en el manejo de situaciones por 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: Proceso de conocimiento del riesgo.

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población total del
Municipio San Joaquín.

4.2. Lugar de aplicación:
Municipio San Joaquín.

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Ministerio de vivienda, ciudad y territorio, organismos de socorro y Corporación Autónoma.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Miembros del CMGRD y población capacitados en el manejo de situaciones por incendios forestales.

7. INDICADORES

Personas capacitadas

8. COSTO ESTIMADO

Diez millones de pesos

TITULO DE LA ACCIÓN**Programa de capacitación para el conocimiento de las emergencias producto de sismos**

Prioridad del escenario:

Fecha:

Ficha No: 4

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

En el municipio nadie está preparado para manejar eficientemente cualquier situación de riesgo en cuanto a emergencias producto de sismos

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Capacitar a los miembros del CMGRD, organismos de socorro y a la población en general en el manejo de situaciones por sismos.

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.

4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Ministerio de vivienda, ciudad y territorio, organismos de socorro y Corporación Autónoma.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Miembros del CMGRD y población capacitados en el manejo de situaciones por sismos.

7. INDICADORES

Personas capacitadas

8. COSTO ESTIMADO

Diez millones de pesos

TITULO DE LA ACCIÓN		
Programa de capacitación para el conocimiento de las emergencias producto de incendios estructurales		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 5
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
En el municipio nadie está preparado para manejar eficientemente cualquier situación de riesgo en cuanto a emergencias producto de incendios estructurales		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Capacitar a los miembros del CMGRD, organismos de socorro y a la población en general en el manejo de situaciones por incendios estructurales		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Incendios Estructurales	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de conocimiento del riesgo.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Ministerio de vivienda, ciudad y territorio, organismos de socorro y Corporación Autónoma.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Miembros del CMGRD y población capacitados en el manejo de situaciones por incendios estructurales		
7. INDICADORES		
Personas capacitadas		
8. COSTO ESTIMADO		
Diez millones de pesos		

TITULO DE LA ACCIÓN		
Capacitar a la población y el CMGRD en temas de evacuación y atención de emergencias		
Ficha No: 6		
1. OBJETIVOS		
Capacitar a los integrantes del CMGRD y empleados institucionales en temas de gestión del riesgo, fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal, gestión de proyectos e implementación del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Falta de conocimiento de los temas relacionados con la gestión del riesgo.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Con la acción se busca capacitar a la comunidad e instituciones municipales en los temas relacionados con la gestión del riesgo en el municipio a fin de incrementar el nivel de organización en caso de emergencias.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: La acción interviene en todos los escenarios de riesgo.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de conocimiento del riesgo.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Habitantes del municipio.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín	4.3. Plazo: (periodo en años) Dos años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Corporación Autónoma, organismos de socorro, Grupo nacional y departamental de gestión del riesgo.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Aumento del nivel de organización en caso de emergencias.		
7. INDICADORES		
Capacitación de la comunidad en temas relacionados con la gestión del riesgo.		
8. COSTO ESTIMADO		
Quince millones de pesos.		

PROGRAMA 2. REDUCCIÓN DEL RIESGO LA MEJOR OPCIÓN PARA OPTIMIZAR EL DESARROLLO MUNICIPAL

TITULO DE LA ACCIÓN		
Incorporación del Estudio de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos, en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio.		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
El Esquema de Ordenamiento Territorial que existe actualmente en el Municipio de San Joaquín ha cumplido los periodos administrativos para los cuales fue planteado, por lo tanto, se hace necesario la formulación de un nuevo EOT, basado en el desarrollo integral del municipio bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad, de tal forma que se garantice el mejoramiento de la calidad de vida de la población, y basado en la gestión del riesgo.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
La formulación del nuevo EOT del Municipio de San Joaquín, se realizará con la participación de la comunidad y su aprobación está sujeta al visto bueno de la CAS y del Concejo Municipal de San Joaquín.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento en masa • Avenida torrencial • Demás riesgos que presenta el municipio. 	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción del Riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, CAS.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración Municipal y Corporación Autónoma.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Mapa de susceptibilidad		
7. INDICADORES		
Ejecución en un 100%		
8. COSTO ESTIMADO		
Cincuenta millones de pesos		

TITULO DE LA ACCIÓN**Incorporación del Estudio de cuencas y microcuencas, en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio**

Prioridad del escenario:

Fecha:

Ficha No: 2

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

El Esquema de Ordenamiento Territorial que existe actualmente en el Municipio de San Joaquín ha cumplido los periodos administrativos para los cuales fue planteado, por lo tanto, se hace necesario la formulación de un nuevo EOT, basado en el desarrollo integral del municipio bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad, de tal forma que se garantice el mejoramiento de la calidad de vida de la población, y basado en la gestión del riesgo.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

La formulación del nuevo EOT del Municipio de San Joaquín, se realizará con la participación de la comunidad y su aprobación está sujeta al visto bueno de la CAS y del Concejo Municipal de San Joaquín.

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.

4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, CAS.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración Municipal y Corporación Autónoma.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Estudio completo de cuencas y micro cuencas

7. INDICADORES

Ejecución en un 100%

8. COSTO ESTIMADO

Cincuenta millones de pesos

TITULO DE LA ACCIÓN**Elaboración de mapa de susceptibilidad por procesos de remoción en masa.**

Prioridad del escenario:

Fecha:

Ficha No: 3

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Las condiciones geográficas, climatológicas y socioeconómicas del uso del suelo del municipio de San Joaquín, se han convertido en un gran riesgo por el fenómeno de remoción en masa, para los habitantes del municipio y sus bienes. Por esta razón se hace indispensable la elaboración de mapa de susceptibilidad por procesos de remoción en masa, como un diagnóstico real de la situación que se presenta, para poder tomar las medidas preventivas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

La elaboración de mapa de susceptibilidad por procesos de remoción en masa, es una acción que viene realizando la administración municipal, como un aporte a la gestión del riesgo del Municipio de San Joaquín

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

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 San Joaquín.

4.2. Lugar de aplicación:
Municipio San Joaquín.

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, CAS.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración Municipal y Corporación Autónoma.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Mapa de susceptibilidad por procesos de remoción en masa

7. INDICADORES

Ejecución en un 100%

8. COSTO ESTIMADO

Cuarenta millones de pesos

TITULO DE LA ACCIÓN		
Implementación de un programa de instalación de pararrayos en sitios críticos del municipio		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 4
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
El municipio no cuenta con un número significativo de pararrayos, lo que hace necesario la instalación en los sitios más críticos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Instalación de pararrayos en los sitios más críticos del municipio.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Tormentas eléctricas	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción del riesgo.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Ministerio de vivienda, ciudad y territorio y Corporación Autónoma.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Pararrayos instalados en los sitios críticos del municipio		
7. INDICADORES		
Numero de pararrayos instalados		
8. COSTO ESTIMADO		
Veinte millones de pesos		

TITULO DE LA ACCIÓN**Adecuación hidráulica de causes para la mitigación de avenidas torrenciales**

Prioridad del escenario:

Fecha:

Ficha No: 5

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Las condiciones geográficas, climatológicas y socioeconómicas del uso del suelo del municipio de San Joaquín, se han convertido en un gran riesgo por el fenómeno de avenidas torrenciales, para los habitantes del municipio y sus bienes. Por esta razón se hace indispensable la elaboración de mapa de susceptibilidad por procesos de remoción en masa, como un diagnóstico real de la situación que se presenta, para poder tomar las medidas preventivas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

La adecuación hidráulica de los causes de los ríos y quebradas es una acción que realizándola la administración municipal haría un gran aporte a la gestión del riesgo del Municipio de San Joaquín

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población total del
Municipio San Joaquín.

4.2. Lugar de aplicación:
Municipio San Joaquín.

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración y Corporación Autónoma.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Estabilidad en los causes evitando en un buen porcentaje las avenidas torrenciales.

7. INDICADORES

Ejecución en un 100%

8. COSTO ESTIMADO

Cien millones de pesos

TITULO DE LA ACCIÓN		
Conformación de una red de informantes para alerta temprana para eventos de emergencia		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 6
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
El municipio no cuenta con la organización de la comunidad y entes institucionales preparados como red de informantes para alerta temprana de eventos de emergencia.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Conformar la red de informantes para alerta temprana de eventos de emergencia		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: La acción interviene en todos los escenarios de riesgo.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de reducción del riesgo.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración y Corporación Autónoma.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Informe de alerta temprano en eventos de emergencia		
7. INDICADORES		
Capacitación de la comunidad en temas relacionados con la red de informantes para alerta temprana		
8. COSTO ESTIMADO		
Diez millones de pesos		

PROGRAMA 3. FORTALECIMIENTO INTERINSTITUCIONAL Y COMUNITARIO PARA SEGUIR AVANZANDO

TITULO DE LA ACCIÓN		
Capacitación para integrantes del CMGRD y empleados institucionales en temas de gestión del riesgo, fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal, gestión de proyectos e implementación del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo.		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
En el municipio los integrantes del CMGRD y empleados institucionales no están capacitados en temas de gestión del riesgo, fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal, gestión de proyectos e implementación del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Capacitar a los integrantes del CMGRD y empleados institucionales en temas de gestión del riesgo, fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal, gestión de proyectos e implementación del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Integrantes del CMGRD y empleados institucionales	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de conocimiento del riesgo.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración Municipal.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Integrantes del CMGRD y empleados institucionales capacitados en temas de gestión del riesgo, fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal, gestión de proyectos e implementación del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo.		
7. INDICADORES		
Integrantes del CMGRD y empleados institucionales 100% capacitados		
8. COSTO ESTIMADO		
Diez millones de pesos		

PROGRAMA 4. PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA EFECTIVA FRENTE A DESASTRES Y EMERGENCIAS

TITULO DE LA ACCIÓN		
Fortalecimiento del cuerpo de bomberos del municipio		
1. OBJETIVOS		
Disminuir la afectación en personas y elementos expuestos en una eventual emergencia.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
Las emergencias requieren de personal capacitado que las atienda, a fin de disminuir la afectación que estas provocan.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
El fortalecimiento del cuerpo de bomberos del municipio debe llevarse a cabo con la adquisición de equipos y la capacitación del personal.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: La acción interviene en todos los escenarios de riesgo.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de manejo de desastres.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Comunidad en general.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) Cinco años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Bomberos Voluntarios del municipio San Joaquín.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración Municipal, Grupos nacionales y departamentales de gestión del riesgo.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Cuerpo de bomberos capacitados y bien dotados para atender emergencias en el municipio.		
7. INDICADORES		
Construcción sede bomberos, dotación de equipos y capacitación del personal.		
8. COSTO ESTIMADO		
Doscientos millones de pesos.		

TITULO DE LA ACCIÓN**Fortalecimiento y activación del organismo de socorro Defensa Civil**

Prioridad del escenario:

Fecha:

Ficha No: 2

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Disminuir la afectación en personas y elementos expuestos en una eventual emergencia

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

El fortalecimiento del organismo de socorro Defensa Civil del municipio debe llevarse a cabo con la adquisición de equipos y la capacitación del personal

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:
La acción interviene en todos los escenarios de riesgo.

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población total del Municipio San Joaquín.

4.2. Lugar de aplicación:
Municipio San Joaquín.

4.3. Plazo: (periodo en años) 3 años.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Defensa Civil del municipio San Joaquín.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración Municipal, Grupos nacionales y departamentales de gestión del riesgo.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Integrantes de la Defensa Civil capacitados y bien dotados para atender emergencias en el municipio.

7. INDICADORES

Dotación de equipos y capacitación del personal.

8. COSTO ESTIMADO

Veinte millones de pesos

TITULO DE LA ACCIÓN**Capacitación y entrenamiento en respuesta a emergencias para integrantes institucionales (todas las instituciones)**

Prioridad del escenario:

Fecha:

Ficha No: 3

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Las emergencias requieren de personal capacitado que las atienda, a fin de disminuir la afectación que estas provocan.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Capacitación y entrenamiento en respuesta a emergencias realizada con integrantes institucionales.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:
La acción interviene en todos los escenarios de riesgo.

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población total del Municipio San Joaquín.

4.2. Lugar de aplicación:
Municipio San Joaquín.

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal e instituciones municipales.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración Municipal

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Integrantes institucionales capacitados para atender emergencias en el municipio

7. INDICADORES

Capacitación del personal

8. COSTO ESTIMADO

Diez millones de pesos

TITULO DE LA ACCIÓN		
Implementación de zonas para albergues y centros de reserva en el municipio		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 5
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
En el municipio no se encuentran definidas las zonas de albergue y centros de reserva para casos de emergencia		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Implementar las zonas para albergues y centros de reserva en el municipio.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: La acción interviene en todos los escenarios de riesgo.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de manejo de desastres.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Administración Municipal y CMGRD		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
zonas para albergues y centros de reserva en el municipio implementados		
7. INDICADORES		
Número de zonas para albergues y centros de reserva en el municipio		
8. COSTO ESTIMADO		
Doscientos millones de pesos		

PROGRAMA 5. PREPARACIÓN PARA FACILITAR LA RECUPERACIÓN

TÍTULO DE LA ACCIÓN		
Capacitación en evaluación de daños en vivienda e infraestructura (todas las instituciones)		
1. OBJETIVOS		
Elaborar de forma eficaz informes de daños o pérdidas en elementos expuestos a amenazas.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
Falta de capacitación en evaluación de daños en viviendas e infraestructura no permiten la estimación de las pérdidas reales presentadas por la ocurrencia de eventos en el municipio.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
La acción busca tener una mejor perspectiva de los efectos que puede dejar la ocurrencia de una emergencia en el municipio.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riesgo en infraestructura de servicios públicos y en establecimientos educativos.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de manejo de desastres.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Habitantes del municipio.	4.2. Lugar de aplicación: Viviendas e infraestructura afectada.	4.3. Plazo: (periodo en años) Tres años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Grupos nacionales y departamentales de gestión del riesgo y Corporación Autónoma.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Preparación de los integrantes de las instituciones municipales en evaluación de daños en viviendas e infraestructura.		
7. INDICADORES		
Total de integrantes de las instituciones del municipio capacitados.		
8. COSTO ESTIMADO		
Quince millones de pesos.		

TITULO DE LA ACCIÓN		
Programa de apoyo psicológico post desastre a las personas afectadas		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 2
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
En el municipio no existe un programa de apoyo psicológico post desastre para las personas afectadas por cualquier situación de emergencia		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar y tener implementado un programa de apoyo psicológico post desastre para las personas afectadas por cualquier situación de emergencia		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: La acción interviene en todos los escenarios de riesgo.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de manejo psicológico post desastres.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Grupos nacionales y departamentales de gestión del riesgo.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Programa de apoyo psicológico post desastre a las personas afectadas		
7. INDICADORES		
Implementación del 100% del programa de apoyo psicológico post desastre para las personas afectadas		
8. COSTO ESTIMADO		
Cinco millones de pesos		

TITULO DE LA ACCIÓN		
Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal		
1. OBJETIVOS		
Disminuir el tiempo de recuperación de viviendas afectadas en la ocurrencia de un posible evento.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
La demora en la recuperación de viviendas afectadas, se presenta por la falta de preparación en la elaboración de acciones que respondan a las necesidades inmediatas de la comunidad afectada.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
La acción trata de disminuir el tiempo en el cual se brinda una solución a la comunidad afectada por un desastre.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riesgo en infraestructura.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de manejo de desastres.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Habitantes del municipio.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) Dos años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Ministerio de vivienda, ciudad y territorio, Grupos nacionales y departamentales de gestión del riesgo y Corporación Autónoma.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Instituciones capaces de realizar cuantificación de los daños y/o afectaciones de viviendas afectadas en un desastre en el municipio.		
7. INDICADORES		
Total de instituciones municipales preparadas para la recuperación en vivienda en el nivel municipal.		
8. COSTO ESTIMADO		
Quince millones de pesos.		

TITULO DE LA ACCIÓN		
Ampliación de la póliza de cobertura municipal		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No: 2
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
Es necesario ampliar las pólizas de cobertura municipal para que cubran la totalidad de eventos de desastre o emergencia.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Ampliación de la póliza de cobertura municipal		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios de riesgo	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Proceso de manejo de desastres.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población total del Municipio San Joaquín.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio San Joaquín.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Ministerio de vivienda, ciudad y territorio y Corporación Autónoma.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Cubrimiento total mediante pólizas de eventos de desastre o emergencia.		
7. INDICADORES		
100% de cubrimiento de desastres o emergencias mediante pólizas		
8. COSTO ESTIMADO		
Cien millones de pesos		

4.2.4 Resumen de Costos y Cronograma

Programa 1. Estudio del riesgo para la toma de decisiones

Subprograma 1. Conocimiento del Riesgo									
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1	Realizar el Estudio de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos en los suelos: urbano, expansión urbana, suburbanos y rurales del municipio.	Administración Municipal.	150	x	x				
1.2	Capacitación a la población y al CMGRD en gestión del riesgo.	Administración Municipal.	10	x	x				
1.3	Programa de capacitación para el manejo de situaciones por incendios forestales	Administración Municipal.	10	x	x				
1.4	Programa de capacitación para el conocimiento de las emergencias producto de sismos	Administración Municipal.	10	x	x				
1.5	Programa de capacitación para el conocimiento de las emergencias producto de incendios estructurales	Administración Municipal.	10	x	x				

1.6	Capacitar a la población y el CMGRD en temas de evacuación y atención de emergencias	Administración Municipal.	15	x	x				
-----	--	---------------------------	----	---	---	--	--	--	--

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

Subprograma 1. Reducción del riesgo

ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	Incorporación del Estudio de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos, en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio.	Administración Municipal, CAS.	50	x	x				
1.2.	Incorporación del Estudio de cuencas y microcuencas, en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio	Administración Municipal, CAS.	50	x	x				
1.3.	Elaboración de mapa de susceptibilidad por procesos de remoción en masa.	Administración Municipal, CAS.	40	x	x				
1.4.	Implementación de un programa de instalación	Administración Municipal.	20	x	x				

	de pararrayos en sitios críticos del municipio								
1.5.	Adecuación hidráulica de causas para la mitigación de avenidas torrenciales	Administración Municipal.	100	x	x				
1.6	Conformación de una red de informantes para alerta temprana para eventos de emergencia	Administración Municipal.	10	x	x				

Programa 3. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando

Subprograma 1. Fortalecimiento del CMGRD

ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1. Capacitación para integrantes del CMGRD y empleados institucionales en temas de gestión del riesgo, fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal,	Administración Municipal.	10	x	x				

gestión de proyectos e implementación del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Programa 4. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias

Subprograma 1. Fortalecimiento del CMGRD

ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	Fortalecimiento del cuerpo de bomberos del municipio.	Bomberos Voluntarios del municipio San Joaquín.	200	x	x	x	x	x	
1.2	Fortalecimiento y activación del organismo de socorro Defensa Civil	Defensa Civil del municipio San Joaquín.	20	x	x	x			
1.3	Capacitación y entrenamiento en respuesta a emergencias para integrantes institucionales (todas las instituciones)	Administración Municipal.	10	x	x				
1.4	Implementación de zonas para albergues y centros de reserva en el municipio	Administración Municipal.	200	x	x				

Programa 5. Preparación para facilitar la recuperación**Subprograma 1. Preparación para la evaluación de daños físicos**

ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	Capacitación en evaluación de daños en vivienda e infraestructura (todas las instituciones).	Administración Municipal.	15	x	x				
1.2	Programa de apoyo psicológico post desastre a las personas afectadas	Administración Municipal.	5	x	x				

Subprograma 2. Preparación para la reconstrucción

ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal.	Administración Municipal.	15	x	x				
1.2	Ampliación de la póliza de cobertura municipal	Administración Municipal.	100	x	x				

5 ILUSTRACIÓN DE LAS AFECTACIONES PRESENTADAS EN EL MUNICIPIO SAN JOAQUÍN

5.1 AFECTACIÓN ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES

5.1.1 INUNDACIÓN PREDIO CELESTINO MANCILLA VEREDA SANTA ANA POR EL RIO SAN JOAQUIN.



5.1.2 INUNDACIÓN PREDIO EVELIO MERCHAN VEREDA SANTA ANA POR EL RIO SAN JOAQUIN.



5.1.3 INUNDACIÓN PREDIO Y VIVIENDA FAMILIA GALLO VEREDA SANTA ANA POR EL RIO SAN JOAQUIN.



5.2 AFECTACIÓN EN VÍAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA

5.2.1 SECTOR DELICIAS VIA SAN JOAQUIN – RICAURTE. REMOSION EN MASA Y TAPONAMIENTO DE LA VIA.



5.2.2 REMOSION EN MASA EN EL PREDIO DE PEDRO BARON DE LA VEREDA SANTA ANA



5.2.3 PERDIDA DE LA BANCA EN LA VIA DE LA VEREDA SANTA ANA A LA VEREDA SAN EMIGDIO.



5.2.4 MÚLTIPLES DERRUMBES Y BLOQUEOS EN LA VÍA SAN JOAQUÍN – MOGOTES.



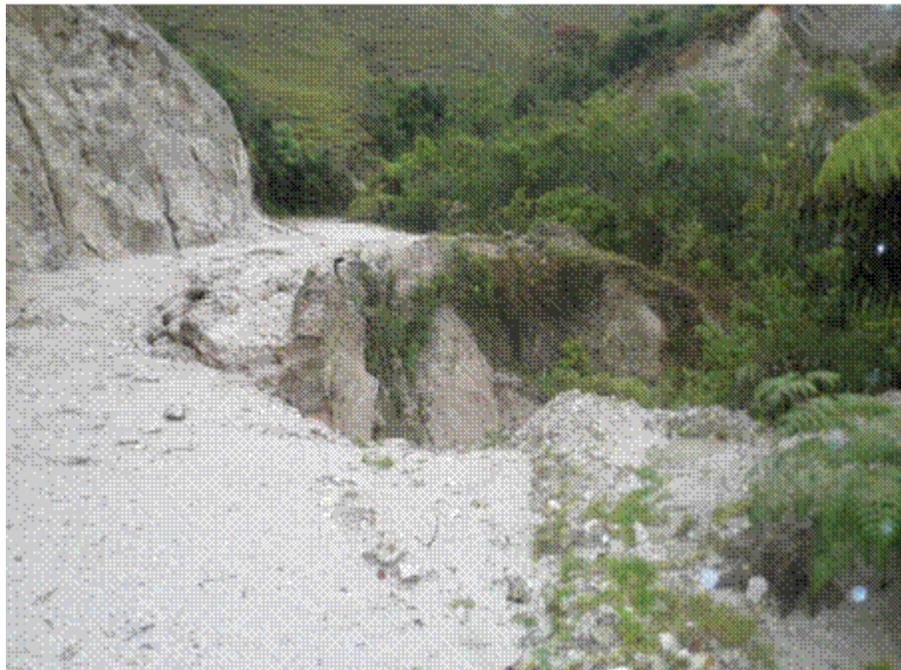
5.2.5 LA VÍA NACIONAL QUE COMUNICA EL MUNICIPIO DE MOGOTES CON SAN JOAQUÍN, PRESENTA VARIOS SECTORES CRÍTICOS COMO SON: PR46 (BATEA) Y PR52 AL P54, MOSTRANDO SITIOS CRÍTICOS Y DE POSIBLE PÉRDIDA DE LA BANCA.



5.2.6 EROSIONES Y REMOSION EN MASA EN EL PREDIO DE NOE HERNANDEZ VEREDA SAN IGNACIO.



5.2.7 REMOSION EN MASA Y PERDIDA DE BANCA EN EL SECTOR SANTA BARBARA DE LA VIA SAN JOAQUIN –RICAURTE



5.2.8 PERDIDA DE LA BANCA DE LA VIA RICAURTE – EL PEÑON



5.3 AFECTACIÓN PUENTES DESTRUIDOS Y EN MAL ESTADO

5.3.1 AFECTACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR DE LA VEREDA SANTA BARBARA, EL CUAL QUEDÓ A PUNTO DE COLAPSAR, FISURADO, INCLINADO E INSERVIBLE.



5.4 VIVIENDAS AFECTADAS EN SU INFRAESTRUCTURA

5.4.1 AFECTACIÓN POR VENDABAL DE LA VIVIENDA DE ALEXANDER SAMACA EN LA VEREDA SANTA ANA.



5.4.2 AFECTACIÓN POR VENDABAL DE LA VIVIENDA DE CAMPO ELIAS SIERRA EN LA VEREDA SANTA ANA.



6 ANEXOS

6.1 ANEXO 1. ACTA DE CONFORMACIÓN CMGRD MUNICIPIO SAN JOAQUÍN

**6.2 ANEXO 2. PLANILLA DE ASISTENCIA ELABORACIÓN
COMPONENTE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE
ESCENARIOS DE RIESGO Y COMPONENTE
PROGRAMÁTICO DEL PMGRD**

6.3 ANEXO 3. FOTOGRAFÍAS CONFORMACIÓN CMGRD SAN JOAQUÍN



6.4 ANEXO 4. FOTOGRAFÍAS ELABORACIÓN COMPONENTE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO Y COMPONENTE PROGRAMÁTICO DEL PMGRD

REUNION CON PRESIDENTES DE JUNTAS DE ACCION COMUNAL DEL MUNICIPIO DE SAN JOAQUIN





6.5 ANEXO 5. BASE DE DATOS VIVIENDAS AFECTADAS POR FENÓMENOS NATURALES

REPRESENTANTE FAMILIA AFECTADA	UBICACIÓN	PERDIDAS O DAÑOS EN INMUEBLES
ABRAHAM GALLO PEÑA E ISIDRO BRAVO MOLINA	VEREDA SAN ISIDRO FINCA VILLABEL	INUNDACIÓN DE AGUA Y LODO EN LA VIVIENDA
ANA JOAQUINA SANDOVAL	SALIDA PARA EL MUNICIPIO DE MOGOTES.	INUNDACIÓN DE LA VIVIENDA
ELVIA VELANDIA DE LEÓN	DELICIAS	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
LUCILA LEÓN	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
JORGE GUERRERO OCHOA	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA EL ROBLAL	VEREDA SANTA CLARA FINCA EL ROBLAL	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
BERNARDO OCHOA	VEREDA SANTA CLARA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
JOSÉ CRISANTO MORA	FINCA EL PEDREGAL	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
LEONARDO RUEDA	SAN RAFAEL FINCA EL LÁTIGO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
ALFONSO MACÍAS	FINCA LA DESPENSA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
HERMES AYALA ANGARITA	FINCA EL VERGEL	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
JOSÉ ANTONIO ALFONSO	SAN RAFAEL FINCA EL VERGEL	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
ÁLIX AYALA ANGARITA	SAN RAFAEL FINCA LOS POMARROSOS	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
SERGIO PACHECO	VEREDA SAN JUAN NEPOMUCENO FINCA EL NARANJITO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
ALIRIO BARRERA	VEREDA SAN JUAN NEPOMUCENO FINCA EL CIRUELO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA

FINCA AGUANOSO	FINCA AGUANOSO	AFECTACIÓN EN LA VIVIENDA
FINCA PEÑA NEGRA	FINCA PEÑA NEGRA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA CAÑAS BRAVAS	FINCA CAÑAS BRAVAS	AFECTACIÓN EN VIVIENDA
FINCA LA ESMERALDA	VEREDA SAN ISIDRO ALTO FINCA LA ESMERALDA	AGRIETAMIENTO PISO DE LA VIVIENDA
FINCA EL ROBLE	VEREDA SAN ISIDRO ALTO FINCA EL ROBLE	AGRIETAMIENTO PARED Y PISO DE LA VIVIENDA
FINCA EL ELVO	VEREDA SAN ISIDRO BAJO FINCA EL ELVO	TECHO Y PAREDES EN MAL ESTADO DE LA VIVIENDA
FINCA LOS ENCINOS	FINCA LOS ENCINOS	VIVIENDA EN PELIGRO DE DESTRUCCIÓN TOTAL
FINCA LA HOJA DEL HOJARASCO	FINCA LA HOJA DEL HOJARASCO	VIVIENDA EN PELIGRO DE DESTRUCCIÓN TOTAL
FINCA EL BARRANCO	FINCA EL BARRANCO	VIVIENDA EN PELIGRO DE DESTRUCCIÓN TOTAL
FINCA VILLANUEVA	FINCA VILLANUEVA	VIVIENDA EN PELIGRO DE DESTRUCCIÓN TOTAL
FINCA LAS RIVERAS	FINCA LAS RIVERAS	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA LA UNIÓN	FINCA LA UNIÓN	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA LOS ARRAYANES	FINCA LOS ARRAYANES	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA LA SELVA	FINCA LA SELVA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA CORRALEJA	FINCA CORRALEJA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA ENSUEÑO	FINCA ENSUEÑO	DESTRUCCIÓN TOTAL DE LA VIVIENDA
FINCA EL DURAZNO	FINCA EL DURAZNO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA BUENOS	FINCA BUENOS	AFECTACIÓN DE LA

AIRES	AIRES	VIVIENDA
FINCA EL GUAYABO	FINCA EL GUAYABO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA EL PINO	FINCA EL PINO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA EL ROBLE	FINCA EL ROBLE	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA CEREZO	VEREDA BUENOS AIRES FINCA CEREZO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA EL DANUBIO	FINCA EL DANUBIO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
GREGORIO LEÓN R.	LA SELVA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
MARINA LEÓN	CORRALEJA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA EL PINO	FINCA EL PINO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA EL CEREZO/ BUENAVISTA	FINCA EL CEREZO/ BUENAVISTA	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
FINCA EL DANUMTO	FINCA EL DANUMTO	AFECTACIÓN DE LA VIVIENDA
JUSTO EMILIO PINZÓN	FINCA LOS NARANJOS	AFECTACIÓN EN VIVIENDA
EDILZA DUARTE	FINCA EL PASCUAL	AFECTACIÓN EN VIVIENDA
ANA MAGDALENA DURARTE	FINCA EL GUAMO	AFECTACIÓN EN VIVIENDA
MIGUEL ÁNGEL RIVEROS	FINCA EL ENCINO	HUNDIMIENTO DE VIVIENDA
RITO JULIO DUARTE	FINCA ARRAYÁN	HUNDIMIENTO DE VIVIENDA
EFRAÍN ROJAS	VEREDA SAN JOSÉ	AFECTACIÓN EN VIVIENDA

6.6 ANEXO 6. BASE DE DATOS BIENES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLAS AFECTADOS POR FENÓMENOS NATURALES

AFECTACIÓN EN CULTIVOS

REPRESENTANTE FAMILIA AFECTADA	UBICACIÓN	PÉRDIDA O DAÑOS EN INMUEBLES
NORBERTO GÓMEZ SAAVEDRA	VEREDA SAN EMIGDIO ALTO	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
TELMO VARGAS POCHE	VEREDA SAN EMIGDIO ALTO	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
ANA MILENA TÉLLEZ	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
FELICIANO PÉREZ MERCHÁN	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
JORGE DUARTE RIBEROS	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
LUCILA LEÓN	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
GABRIEL SÁNCHEZ PAREDES	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
CELESTINO MANCILLA CASTRO	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
LUIS ANTONIO SIERRA SILVA	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
AURA MARÍA URIBE BECERRA	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
PEDRO MARÍA SIERRA REYES	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
JOSÉ PERICLES BARÓN APARICIO	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
ROQUE ANTONIO PRADA RODRÍGUEZ	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
LUIS FRANCISCO GALEANO ARIZA	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
PABLO ANTONIO SIERRA REYES	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
LIGIA CORZO SIERRA	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS
JORGE GUERRERO OCHOA	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN CULTIVOS

BENITO GARCÍA	VEREDA ANA	SANTA ANA	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
MARCO FIDEL AGUILAR	VEREDA ANA	SANTA ANA	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
ROSALBA BARRERA FIGUEROA	VEREDA ANA	SANTA ANA	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
MARCELINO DUARTE AYALA	VEREDA ANA	SANTA ANA	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
FINCA EL CONTENTO	VEREDA PEÑAS FINCA CONTENTO	LAS EL	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
FINCA LOS MEDIOS	VEREDA COMÚN FINCA LOS MEDIOS	EL	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
ABRAHAM PINZÓN	VEREDA COMÚN	EL	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
EVARISTO PINZÓN	VEREDA COMÚN	EL	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
JOSÉ ANTONIO PINTO	VEREDA RAFAEL	SAN	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
EDUARDO ARGÜELLO Y FREDDY ANGARITA	FINCA LOS JAQUES		AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
JOSÉ ELÍAS CELIS	VEREDA RAFAEL	SAN	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
JOSÉ HUMBERTO ANGARITA	FINCA LA MESETA		AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
MÓNICA GIL	FINCA CANSONA	LA	AFECTACIÓN CULTIVOS	EN
FINCA LA HOJA DEL HOJARASCO	FINCA LA HOJA DEL HOJARASCO		AFECTACIÓN CULTIVOS	DE
FINCA LAS RIVERAS	FINCA RIVERAS	LAS	DESTRUCCIÓN CULTIVOS	DE
FINCA CORRALEJA	FINCA CORRALEJA		DESTRUCCIÓN CULTIVOS	DE
FINCA EL DURAZNO	FINCA DURAZNO	EL	DESTRUCCIÓN CULTIVOS	DE
FINCA EL ROBLE	FINCA EL ROBLE		DESTRUCCIÓN CULTIVOS	DE

FINCA EL EUCALIPTO	FINCA EL EUCALIPTO	DESTRUCCIÓN DE CULTIVOS
FINCA EL ROBLE	FINCA EL ROBLE	DESTRUCCIÓN DE CULTIVOS
FINCA EL GUAYABO	FINCA EL GUAYABO	DESTRUCCIÓN DE CULTIVOS
FINCA EUCALIPTOS	FINCA EUCALIPTOS	DESTRUCCIÓN DE CULTIVOS
FINCA LOS DURAZNOS	FINCA LOS DURAZNOS	DESTRUCCIÓN DE CULTIVOS
FINCA EL ROBLET	FINCA EL ROBLET	DESTRUCCIÓN DE CULTIVOS
JOSÉ ANTONIO PINZÓN	FINCA LA HOYA DEL PASCUAL	PÉRDIDA DE CULTIVOS
RITO JULIO DUARTE	FINCA ARRAYÁN	PÉRDIDA DE CULTIVOS
NOÉ GARZÓN	FINCA LAS POLEAS	INUNDACIÓN DE CULTIVOS
CAMPOS RIBEROS	FINCA LA LAJA	PÉRDIDA DE CULTIVOS

AFECTACIÓN EN TERRENOS

REPRESENTANTE FAMILIA AFECTADA	UBICACIÓN	PÉRDIDA O DAÑOS EN INMUEBLES
ADELMO TÉLLEZ MONSALVE	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN EN TERRENOS

AFECTACIÓN EN PECES

REPRESENTANTE FAMILIA AFECTADA	UBICACIÓN	PÉRDIDA O DAÑOS EN INMUEBLES
ADELMO TÉLLEZ MONSALVE	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN EN PECES
JOSÉ PERICLES BARÓN APARICIO	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN PECES

AFECTACIÓN EN POTREROS

REPRESENTANTE FAMILIA AFECTADA	UBICACIÓN	PÉRDIDA O DAÑOS EN INMUEBLES
JOSÉ ERNESTO GUALDRÓN PRADA	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN EN POTREROS
AURA MARÍA URIBE BECERRA	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN POTREROS
MARÍA EMILSEN TORRES CASTRO	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA GUAYABAL	FINCA GUAYABAL	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA LOS ARRAYANES	FINCA LOS ARRAYANES	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA CORRALEJA	FINCA CORRALEJA	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA ENSUEÑO	FINCA ENSUEÑO	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA EL DURAZNO	FINCA EL DURAZNO	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA EL VERGEL CUNIBO	FINCA EL VERGEL CURUBO	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA EL GUAYABO	FINCA EL GUAYABO	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA EL PINO	FINCA EL PINO	AFECTACIÓN EN POTREROS
VEREDA BUENOS AIRES FINCA CEREZO	VEREDA BUENOS AIRES FINCA CEREZO	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA EL DANUBIO	FINCA EL DANUBIO	AFECTACIÓN EN POTREROS
EL EUCALIPTO	EL EUCALIPTO	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA PANAMÁ	FINCA PANAMÁ	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA LOS DURAZNOS	FINCA LOS DURAZNOS	AFECTACIÓN EN POTREROS
FINCA EL ROBLE	FINCA EL ROBLE	AFECTACIÓN EN

		POTREROS	
FINCA EL HUERTO	FINCA EL HUERTO	AFECTACIÓN POTREROS	EN
ALFONSO LEÓN	FINCA ENSUEÑO	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA CORRALEJA	FINCA CORRALEJA	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA EL DURAZNO	FINCA EL DURAZNO	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA EL VERGEL CURUBO	FINCA EL VERGEL CURUBO	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA EL PINO	FINCA EL PINO	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA EL GUAYABO	FINCA EL GUAYABO	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA EL CEREZO/BUENAVISTA	FINCA EL CEREZO/BUENAVIS TA	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA EL DANUMTO	FINCA EL DANUMTO	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA EUCALIPTOS	FINCA EUCALIPTOS	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA EL ROBLET	FINCA EL ROBLET	AFECTACIÓN POTREROS	EN
ERNESTO SIERRA E.	FINCA EL MANZANO	AFECTACIÓN POTREROS	EN
FINCA EL REVENTÓN – LAS CASCADAS	FINCA EL REVENTÓN – LAS CASCADAS	AFECTACIÓN POTREROS	EN
EDILZA DUARTE	FINCA EL PASCAL	AFECTACIÓN POTREROS EN EL 2011	EN
ANA MAGDALENA DUARTE	FINCA EL GUAMO	AFECTACIÓN POTREROS	EN
MIGUEL RIBEROS	FINCA LOS HOYOS	AFECTACIÓN POTREROS	EN
LEONEL GARZÓN	FINCA EL MORRO	AFECTACIÓN POTREROS	EN

AFECTACIÓN EN ARBORIZACIÓN

REPRESENTANTE FAMILIA AFECTADA	UBICACIÓN	PÉRDIDA O DAÑOS EN INMUEBLES
MARÍA EMILSEN TORRES CASTRO	VEREDA SANTA ANA	AFECTACIÓN EN ARBORIZACIÓN

AFECTACIÓN EN BOVINOS

REPRESENTANTE FAMILIA AFECTADA	UBICACIÓN	PÉRDIDA O DAÑOS EN INMUEBLES
JOSÉ ERNESTO GUALDRÓN PRADA	VEREDA SANTA BÁRBARA	AFECTACIÓN EN BOVINOS
NOÉ GARZÓN	FINCA LAS POLEAS	PÉRDIDA DE GANADO

6.7 ANEXO 7. MAPA DE RIESGOS MUNICIPIO SAN JOAQUÍN

Fecha de elaboración: Octubre de 2012	Fecha de actualización: Junio de 2016	Elaborado por: CMGRD
--	--	----------------------

6.8 ACUERDO MUNICIPAL FMGRD, DECRETO ADOPCIÓN PMGRD Y DECRETO CONFORMACIÓN CMGRD