

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	----------------------------------	--	--



**SISTEMA NACIONAL
DE GESTION DEL
RIESGO DE
DESASTRES**

MUNICIPIO de “SAN SEBASTIAN”

(CAUCA)

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

CMGRD



Plan Municipal de Gestión del

Riesgo de Desastres

JULIO de 2012

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

CMGRD

DECRETO MUNICIPAL N°55 DEL 19 JULIO DE 2012 (POR EL CUAL SE
CONFORMA EL CMGRD)

Presidente: **MAURICIO JAVIER ORDOÑEZ** - Alcalde Municipal

Coordinador: EUCARIO CALDON

COMITÉ CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Secretario(a) de planeación o su delegado

Secretario de Obras Públicas o su delegado

Comandante estación Policía Nacional o su delegado

Comandante de la base militar o su delegado

Director de UMATA y/o Desarrollo agropecuario

Delegado de la Corporación Autónoma Regional del Cauca

COMITÉ REDUCCION DEL RIESGO

Coordinador Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastre

Secretario(a) de planeación o su delegado

Secretario de Obras Públicas o su delegado

Coordinador de Salud Municipal

Delegado de la Corporación Autónoma Regional del Cauca

Secretario(a) de Desarrollo Rural Municipal

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desatre
---	-------------------------------------	---	--

COMITÉ PARA EL MANEJO DE DESASTRES Y CALAMIDAD PÚBLICA

Coordinador de la oficina de Gestión del Riesgo

Secretario(a) de planeación

Secretario de Obras Públicas

Coordinador de Salud Municipal

Comandante de la Jurisdicción del Ejército o su delegado

Comandante estación Policía Nacional o su delegado

Presidente o quien haga sus veces de la Defensa Civil

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	----------------------------------	--	--

Plan municipal del Riesgo de Desastres

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION	7
1. OBJETIVOS	9
1.1 Objetivo General	9
1.2 Obejtivos Especificos.....	9
2. METODOLOGIA	10
3. MARCO JURIDICO Y ASPECTOS LEGALES	15
4. MARCO CONCEPTUAL	16
5. AREA DE ESTUDIO	19
5.1 Descripcion del entorno	21
5.1.2 Importancia Ambiental	22
5.1.3 Economia.....	22
5. CARACTERIZACION GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO	23
5.1 Formulario A: Descripcion del Municipio	24
5.2 Formulario B: Identificacion de Escenarios de Riesgo	33
5.3 Formulario C: priorizacion de escenarios de riesgo.....	42

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

6. CARACTERIZACION GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO ...	45
7. CARACTERIZACION DEL ESCENARIO DE RIESGO POR HELADAS	69
8. PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DE RIESGO	86
8.1 Formulario de Acciones	87
8.2 Politicas Objetivos y Estrategias	88
8.3 Estructura del Plan-Programas y proyectos	147
8.4 Resumen de costos	156
8.5 Cronograma de Actividades	160
9. Recomendaciones	163
10. BIBLIOGRAFIA	164
11. LISTA DE ANEXOS	165
11.1 Analisis de Escenario de Riesgo por Deslizamiento	165
11.1.2 Reconocimiento en campo del escenario prioritario-deslizamiento	167
11.2. Quema rose y siembra y su incedencia en el municipio de San Sebastian.	198
11.3. APLICACION SIG (Sietemas de Informacion Geografica)	205
11.4. Mapa de Suceptibilidad del Terreno a Movimientos en Masa Corregimiento del Rosal	207
11.4.1 Mapa de Suceptibilidad del Terreno a movimientos en Masa Corregimiento de santiago	210
11.4.2 Mapa de Suceptibilidad del Terreno a Movimientos en Masa Cabecera Municipal	213

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

11.5. Mapa de Suceptibilidad del Terreno a Incendios Forestales	215
11.6. Mapa de Pendientes	217
11.7. Mapa de Clasificación climática	218
12. CONCLUSIONES	220

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

INTRODUCCIÓN

Las acciones de reducción de riesgos que tienen una expresión física sobre el ambiente, son en sí mismas acciones de mejoramiento ambiental, toda vez que el riesgo es precisamente un indicador de desequilibrios en la relación sociedad–naturaleza. Lo anterior denota la necesidad de incluir la gestión del riesgo dentro del campo de preocupaciones de la gestión ambiental y de la Prevención y Atención de desastres, y en consecuencia, del desarrollo local, regional y nacional.¹

El presente documento tiene por objeto presentar el resultado del desarrollo e Implementación de la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo, y lo dispuesto en el marco de la ley 15 23 de 2012 en lo referente a la formulación del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo PMGR, realizado en el municipio de San Sebastián, Departamento del Cauca”;

Para la elaboración del Plan, se siguieron los parámetros establecidos por la Guía Municipal para la Gestión de Riesgo, el cual consiste, en consecuencia, en hacer explícita la necesidad de incorporar las acciones de manejo del riesgo dentro de la planeación municipal fortaleciendo la participación de la población y demás instituciones ya sean públicas o privadas para mejorar las condiciones del municipio, generando así conciencia y sostenibilidad en el manejo de estrategias para la reducción del riesgo.

Con la implementación de la Guía Municipal de Gestión de Riesgo además de obtener un diagnóstico general, puntual de los escenarios de riesgo y contribuir a la formulación del plan municipal de Gestión del Riesgo; se quiere incentivar las buenas prácticas socio-ambientales por medio de acciones de reducción y prevención de riesgos como una estrategia para mejorar la participación social en los procesos de planificación del

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

territorio, donde la comunidad en asocio con los CMGRD reconozca su entorno Geográfico y evalué los riesgos a los que continuamente están expuestos, y como resultado puedan ser actores activos que estén prestos a trabajar de una manera sostenible atreves del tiempo en pro de evitar y controlar nuevas situaciones de riesgo para su territorio.

El desarrollo del documento está dividido en 2 facetas: caracterización de los escenarios de riesgo y la formulación del plan.

La caracterización de escenarios de riesgos, abarca la parte de diagnóstico y análisis de la información, de los diferentes aspectos del municipio, que se deben tener en cuenta para la identificación y formulación de las acciones, la caracterización de los escenarios de riesgo contiene los formatos que permiten, conocer: descripción del municipio y su entorno – la identificación de escenarios de riesgo - Priorización de escenarios de riesgo.

De igual forma, el plan municipal de gestión de riesgo, contiene las políticas, objetivos y estrategias- formulación de acciones - estructura del plan - programas y proyectos, encaminados a la prevención, reducción del riesgo, así como a la preparación para la respuesta y recuperación frente a eventos desastrosos.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	----------------------------------	--	--

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo general

Implementar procesos de gestión de riesgo mediante la Formulación del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo, para optimizar el desempeño, en la gestión integral del riesgo como un componente esencial en el desarrollo del municipio de San Sebastián.

1.2. Objetivos específicos

- Acompañamiento al municipio de San Sebastián a través del Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD en la construcción del plan municipal para la gestión de riesgo.
- Identificar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad presentes en el municipio de San Sebastián.
- Identificación y priorización de escenarios de riesgo en el municipio de San Sebastián.
- Reducir los niveles de vulnerabilidad, riesgo, amenaza que estén presentes en el municipio.
- Optimizar la respuesta en caso de desastre y emergencia en el municipio
- Fortalecer las iniciativas que presenta el Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD para la conservación y cuidado del medio ambiente a partir de la implementación del plan de gestión de riesgo.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

2. METODOLOGIA

El desarrollo y proceso del Plan municipal para la gestión de riesgo tuvo como eje fundamental los diferentes acontecimientos en cuanto a fenómenos naturales y socio-naturales que pueden o han afectado a la población del municipio de san Sebastián, para tomarlos como base en la realización de estrategias de gestión del riesgo, como proceso de construcción de desarrollo sostenible para el municipio.

La realización de este documento fue un proceso que se dio en conjunto con el personal técnico y los diferentes actores del Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD donde se analizaron los antecedentes y la situación actual del municipio en materia de escenarios de riesgo, igualmente se propuso estrategias de coordinación interinstitucional que permitieron apoyar los diferentes procesos de integración para hacer más efectiva la Gestión del Riesgo en el municipio.

Este documento se realizó de acuerdo a los lineamientos establecidos por la guía metodológica, en los cuales basa su importancia la gestión del riesgo y propone acciones encaminadas a la temática de éstos, los lineamientos o líneas de acción estipuladas por la guía son los siguientes:

- Conocimiento del Riesgo: la cual hace énfasis en sus causas y consecuencias a través del análisis y monitoreo de sus componentes
- Manejo del Riesgo: está orientado a reducir el riesgo en su condición actual y las posibles condiciones futuras, así como a transferir el componente económico del riesgo no reducido y no reducible
- Manejo del desastre: va encaminado a instaurar acciones con el propósito de prepararse para la respuesta a las emergencias y desastres, igualmente para la

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

recuperación; buscando la efectividad de dichas acciones, con base en las condiciones de riesgo conocidas.

Se dio inicio al proceso, socializando el proyecto a la comunidad beneficiaria en este caso al municipio de San Sebastián por medio del Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD para así definir compromisos y acuerdos entre los entes implicados como también para conocer la percepción que tienen los diferentes actores que tiene el municipio en materia de escenarios de riesgo, esto con el fin de alcanzar satisfactoriamente los objetivos y metas planteadas en el proyecto.

De igual manera se contó con asistencia técnica y metodológica para fortalecer a los integrantes de los comités del Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD por medio de la implementación de la guía municipal para la gestión de riesgo, que permitió conocer de manera detallada los escenarios de riesgo presentes en el municipio. Así mismo el desarrollo del proyecto contó en primera instancia con el reconocimiento del entorno, información primaria y secundaria de las principales instituciones como la alcaldía del municipio con su Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de San Sebastián EOT; Plan de Desarrollo Municipal PDM y diversas instituciones a nivel local y departamental que prestaron asistencia técnica para el municipio en situaciones de emergencia.

La elaboración del Plan municipal para la gestión del riesgo, está dividido en dos etapas: caracterización de escenarios de riesgos y plan municipal para la gestión del riesgo. Para el desarrollo de estas etapas, se utilizaron las siguientes herramientas metodológicas:

- Formatos
- Talleres
- Trabajo en Campo
- Aplicación SIG (Sistemas de Información Geográfica)
- Análisis de información

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

- Elaboración del Plan Municipal para la gestión de Riesgo

Formatos.

Los formatos hacen parte de la metodología dada por la guía municipal para la gestión del riesgo, los cuales reflejan los posibles escenarios en que se encuentra el municipio en cuanto a riesgos.

Formulario a. Descripción del municipio y su entorno:

Formulario b. Identificación de escenarios de riesgo

Formulario c. priorización de escenarios de riesgo

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo

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

Los formatos fueron llenados mediante la consulta de la información secundaria, que reposa en el EOT, plan de desarrollo municipal, registros del Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD, , entre otros, además se realizaron trabajos en campo por todo el municipio, para constatar la información, tomar puntos de referencias y mediciones de zonas amenazadas.

Talleres

Se realizaron diferentes talleres, con el acompañamiento de algunos funcionarios de la alcaldía municipal, para informar a los integrantes del Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD, sobre la temática e importancia de la gestión del riesgo, con el objetivo de tomar de primera fuente, información exacta y conocer los diferentes escenarios de riesgos presentes en cada uno de los corregimientos. La importancia de estas reuniones y talleres radica en el valor de la palabra de cada uno de los

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

representantes del Consejo, para informar de las amenazas a las que está expuesto el municipio, y de la misma forma proponer acciones que conlleven a disminuirlas. Lo cual permitió hacer un análisis detallado de los riesgos presentes en el municipio.

Trabajo en Campo

Con el interés de hacer una comparación de la información secundaria, que había sido recolectada a través del Esquema de Ordenamiento Territorial y otros documentos, así como también de la información suministrada en las reuniones con el Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD, se llevaron a cabo una serie de salidas de reconocimiento en campo en los corregimientos del municipio donde principalmente se presenta este fenómeno, al igual que en el área urbana para conocer de primera fuente la situación actual de este escenario de riesgo que más afecta el municipio. Esta actividad, permitió tener un conocimiento más acertado de la realidad de los riesgos presentes en el municipio, así como también de las posibles acciones encaminadas a la prevención y reducción de ellos, y sobre todo que fueron ideas que salieron de las mismas personas involucradas en la problemática, lo que hace relevante el valor de dichas acciones.

Aplicación SIG (Sistemas de Información Geográfica)

Teniendo como precedente las condiciones de inestabilidad, alta pendiente del municipio y utilizando la información obtenida a través de la revisión de información primaria, , verificación en campo de la zona de estudio, se considera de importancia obtener un mapa(s) que permita la zonificación del terreno en cuanto a sus condiciones de susceptibilidad; para lograr este objetivo, se utilizó como herramienta el Sistema de Información Geográfica ArcGis, a través del cual se puede realizar un cruce de mapas, cuyo resultado final es el mapa de susceptibilidad del terreno a movimientos en masa, que es el escenario de riesgo priorizado, como también para los 3 escenarios de riesgo identificados.

Análisis de información

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

Luego de haber recolectado toda la información necesaria para la elaboración del plan, se procedió a realizar un orden y una selección de la información necesaria en cada uno de los formatos correspondientes. En el mismo orden se realizaron tablas (matrices) que permitieron un análisis más comprensivo de la situación de riesgo del municipio.

Elaboración del Plan Municipal Para la Gestión del riesgo

Con base en los resultados obtenidos de los formatos, encuesta y talleres con los integrantes del Consejo Municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD, mediante un análisis selectivo de información se determinaron las acciones y programas que dan paso a lo que se denomina Plan Municipal para la Gestión del Riesgo.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

3. MARCO JURÍDICO

Ley 46 de 1988: “Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorgan facultades extraordinarias al Presidente de la República y se dictan otras disposiciones”.

Decreto Ley 919 de 1989: “Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.”.

Decreto 93 de 1998: Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

Conpes 3146 de 2001: “Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres —PNPAD- en el corto y mediano plazo.

Conpes 3318 de 2004: reducción de vulnerabilidad fiscal, autorización a la nación para contratar operaciones de crédito externo con la banca multilateral hasta por unos \$ 260 millones para financiar parcialmente el programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado frente a los desastres naturales.

Estrategia de fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la educación para la reducción de riesgos y atención de desastres.

Ley 812 de 2003: “Plan Nacional de Desarrollo: Hacia un Estado Comunitario Título II: Plan de Inversiones Públicas, Capítulo II: Descripción de los Principales Programas de Inversión, Literal (C): Construir Equidad Social, Ordinal 8: Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales”.

Ley 15 23 del 24 de abril de 2012-Capitulo III , Artículo 37.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

4. MARCO CONCEPTUAL

La tarea de actuar adecuadamente sobre el riesgo con el fin de evitarlo o mitigarlo comprende tanto actividades de prevención, mitigación, preparación, y transferencia; que se ejecutan antes de la ocurrencia del evento potencialmente dañino, como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre. Es un proceso social que incluye aspectos técnicos, políticos, sociales y económicos relacionados estrechamente con el ordenamiento territorial, la gestión ambiental y el desarrollo sostenible.

“Es así como La Geografía; como ciencia del espacio, tiene su aplicación en la realidad física y social que se presenta en la superficie de la tierra; buscando darle explicación a la realidad que se gesta en los espacios y descubrir toda la amplitud de articulaciones que en éste se presentan”² de esta forma, la Geografía juega un papel muy importante en el manejo de los riesgos y desastres, analizando sus causas y efectos.

CONCEPTUALIZACIÓN

¿Qué se entiende por riesgo?

El riesgo aparece cuando en un mismo territorio y en un mismo tiempo, coinciden eventos amenazantes, que pueden ser de origen natural o creados por el hombre, con unas condiciones de vulnerabilidad dadas. Así, el riesgo es una situación derivada del proceso de desarrollo histórico de las comunidades, que ha conducido a la construcción y ubicación de infraestructura pública o privada de forma inapropiada con relación a la oferta ambiental del territorio.

Teóricamente, el riesgo se estima como la magnitud esperada de un daño, que presenta un elemento o sistema, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado. Se evalúa en términos de pérdidas y daños físicos, económicos, sociales y ambientales que podrían presentarse si ocurre el evento amenazante.

² Calvo, Francisco, pág. 20

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

¿Qué son las amenazas?

Las amenazas se definen como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por el hombre, con la capacidad de generar daños pérdidas en un lugar y momento determinado.

Estas pueden ser:

Naturales: que hacen referencia a los fenómenos de formación y transformación del planeta y se caracterizan porque el ser humano no puede incidir ni en su ocurrencia ni en su magnitud, y teóricamente tampoco en su control; se subdividen en geológicas como sismos, erupciones volcánicas y tsunamis; hidrológicas como inundaciones y avalanchas; y climáticas como huracanes, tormentas y sequías.

Antrópicas: hacen referencia a desequilibrios generados por la actividad humana. Se refieren a la polución, contaminación química, uso de tecnologías inadecuadas, enfermedades infecciosas, accidentes industriales o guerras.

Socio-naturales: hace referencia a fenómenos amenazantes derivados de la degradación ambiental, la cual actúa como catalizador de procesos naturales, haciendo que estos se presenten con mayor recurrencia o con mayor intensidad. Por ejemplo la deforestación generada por uso inadecuado del territorio (social) que junto con las lluvias (natural) incrementa el riesgo de deslizamientos.

¿Qué es vulnerabilidad?

El concepto de vulnerabilidad hace referencia tanto a la susceptibilidad de un Sistema social de ser afectado por una amenaza como a la capacidad del mismo sistema de sobreponerse luego de la afectación. Sobre la vulnerabilidad actúan factores físicos, políticos, educativos, ideológicos, culturales, institucionales y organizativos, su

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

combinación e interrelación constituye la vulnerabilidad global; es un proceso complejo y dinámico.³

La gestión del riesgo

La tarea de actuar adecuadamente sobre el riesgo con el fin de evitarlo o mitigarlo, se conoce como Gestión del Riesgo. Comprende tanto actividades de prevención, mitigación, preparación, y transferencia; que se ejecutan antes de la ocurrencia del evento potencialmente dañino, como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre. Es un proceso social que incluye aspectos técnicos, políticos, sociales y económicos relacionados estrechamente con el ordenamiento territorial, la gestión ambiental y el desarrollo sostenible.

Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Es una integración organizada de hardware, software y datos Geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión.

Mapa de susceptibilidad del terreno sobre el escenario de riesgo priorizado

En desarrollo de esta investigación la susceptibilidad es entendida como la tendencia de un escenario de riesgo a ser generado en el futuro en un área específica de acuerdo con las condiciones locales del terreno

³ VARGAS HERNÁNDEZ, Richard Alberto. Guía municipal para la gestión del riesgo, Ministerio del Interior y de justicia, Santafé de Bogotá D.C (2009).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------



MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA

PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

CMGRD
Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre

5.ÁREA DE ESTUDIO



Contiene: AREA DE ESTUDIO MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN	
Escala: 1: 50.000 	
Proyecto: Guia Municipal para Gestion del Riesgo SAN SEBASTIAN	
Fuentes Cartograficas: Trabajo de Campo IGAC	
Elaboró: Augusto Ruben Burbano Cabezas	
Información de Referencia: Origen de la zona. Oeste Coordenadas Planas Falso Norte 1000.000 Lat. 4 35 56 57 N Falso Este 1000.000 Long. 77 4 51 30 W	
Localización del Dpto en el Mapa de Colombia	Localización del M. de San Sebastián en el DPTO. del Cauca

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO	CMGRD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-------------------------------------	--	--

5.1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El municipio de San Sebastián está ubicado en la Cordillera Central del sistema montañoso de los Andes al sur del departamento del Cauca, en la zona del Macizo Colombiano, en donde se origina la cordillera Oriental y nacen alguno de los principales ríos del país como son: El Magdalena, Patía, Cauca y Caquetá. Siendo sus coordenadas Latitud (Norte): 01° 51' 10" Longitud (Oeste): 76° 44' 50".

Se encuentra a 220 kilómetros al sur-oriente de la capital del departamento por vía carretable. Tiene un área total de 436 km², cuenta con pisos térmicos de páramo, frío, templado con una temperatura promedio de 18°; una mínima parte de este municipio es cálido.

El municipio de San Sebastián está conformado por 6 corregimientos, y 54 veredas; limitando por el norte con el Municipio de la Vega, al sur con el Municipio de Santa Rosa, al occidente con los municipios de Almaguer y Bolívar y al oriente con el Municipio de San Agustín (Departamento del Huila) y el Municipio de Santa Rosa.⁴ (Ver mapa 1)

Se caracteriza por presentar alta variabilidad en sus pendientes donde el rango de variación de las curvas de nivel fluctúa entre las cotas 1.800 a 2.010 m.s.n.m., presentando su máxima altura a los 2.010 m.s.n.m. al nor - oriente del Municipio y su mínima altura a los 1.800 m.s.n.m al sur occidente del Municipio, estas condiciones altitudinales junto con las condiciones climáticas hacen de San Sebastián un Municipio biodiverso.

En el centro del casco urbano se encuentran ubicados los entes administrativos y comerciales, los de servicios (restaurantes y hoteles) y religiosos.

⁴Esquema de Ordenamiento Territorial EOT, Municipio de San Sebastián Cauca 2000

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-------------------------------------	---	---

5.1.2 IMPORTANCIA AMBIENTAL

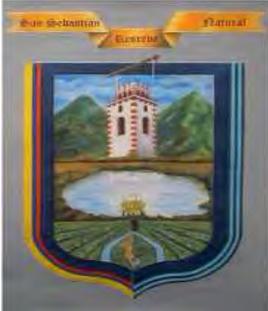
El Municipio en su extensión cuenta con los pisos térmicos de páramo, frío, templado y en una mínima proporción el sistema es cálido, condiciones que influyen directamente en el desarrollo del componente biofísico (edáficos, hidrológicos, climáticos, vegetación y fauna), creando de esta manera ecosistemas estratégicos como el páramo que por sus características exclusivas y ser reservorio de agua, es muy frágil. Además cuenta con la gran estrella fluvial representada por una cadena de lagunas como Magdalena, Santiago, Cusiyaco, y Sucubúm entre otras, ubicadas en el corregimiento de Valencia y el Departamento del Huila, donde nacen dos de los principales ríos de nuestro país; (Magdalena y Caquetá), que aparte de ser fuentes hídricas de carácter nacional, son de gran importancia ambiental y socioeconómica para el desarrollo de la región. De igual manera, este sector pertenece al Parque Nacional Puracé, convirtiéndose en un atractivo eco turístico, con un gran potencial que requiere el apoyo institucional suficiente para su preservación y desarrollo, teniendo en cuenta que es un alto generador de servicios ambientales

5.1.3 ECONOMÍA

Las actividades agropecuarias del valle de las papas, con sus cultivos de cebolla papa, ulluco y demás cultivos, son la base productiva y principal fuente de ingresos de la población; de igual manera la actividad pecuaria junto con la piscicultura ha logrado introducir niveles apreciables de tecnificación que generan recursos económicos para el Municipio.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	----------------------------------	--	--



MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN - CAUCA

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

CMGRD



DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO	CMGRD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-------------------------------------	--	--

5.1. Formulario Preliminar A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

1.1. Descripción general del municipio:

- **Ubicación:** El Municipio está ubicado en la Cordillera Central del sistema montañoso de los Andes al sur del departamento del Cauca, en la zona del Macizo Colombiano, en donde se origina la cordillera Oriental y nacen alguno de los principales ríos del país como son: El Magdalena, Patía, Cauca y Caquetá.
- **Extensión:** 436Km²
- **Población estimada:** 12.820 Habitantes (DANE 2005) (51. % Hombres y 49 % Mujeres)
Proyectado DANE 2007: 13.027 Habitantes
- **Población Urbana:** 8% (DANE 2005)
- **Población Rural:** 92 % (DANE 2005)
- **Densidad:** 33.48 Habitantes / Km²
- **Altura promedio:** 2.400 msnm
- **Temperatura media:** 12 a 20°C
- **Precipitación media anual:** 747 mm.
- **Periodos lluviosos del año:** Octubre, Noviembre, diciembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril, mayo
- **Periodo de verano:** Junio, Julio, Agosto, Septiembre
- **Relieve:** Fuerte a muy escarpado y ligeramente ondulado, con topografías fuertes de montañas y valles profundos
- **Cuerpos de agua:** subcuenta del río Caquetá que drena sus aguas en el Magdalena, la subcuenta del río San Jorge que drena sus aguas a la cuenca del río Patía,

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO	CMGRD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-------------------------------------	--	--

Ríos:Caquetá, Blanquillo, Cusíyaco, Meneses, Humus, Negro, Salado, Sucubun, Ponguillo, Ramos, San Jorge4humedales,66 quebradas

- **Composición:** 55 veredas en zona rural, 6 corregimientos y 4barrios en la zona urbana.
- **Grupos Étnicos:** Mestizos, Indígenas,campesinos
- **Comportamiento del flujo de población:** Por razones de orden público entre 1998 y 2007 abandonaron el municipio 350 personas, correspondientes a 70hogares. En el mismo periodo el municipio recibió personas correspondientes a 20 hogares. El municipio (año 2007) es receptor de población por desplazamiento forzoso, con estimativo de 3personas al año. De la misma forma es expulsor de población por desplazamiento forzoso, con estimativo de 8 personas al año.
- **Categoría:** 6 seis (Según clasificación de la ley 617 de 2000)
- **Límites:**San Sebastián limita por el norte con el Municipio de la Vega, al sur con el Municipio de Santa Rosa, al occidente con los municipios de Almaguer y Bolívar y al oriente con el Municipio de San Agustín (Departamento del Huila) y el Municipio de Santa Rosa.

1.2. Aspectos de crecimiento urbano:

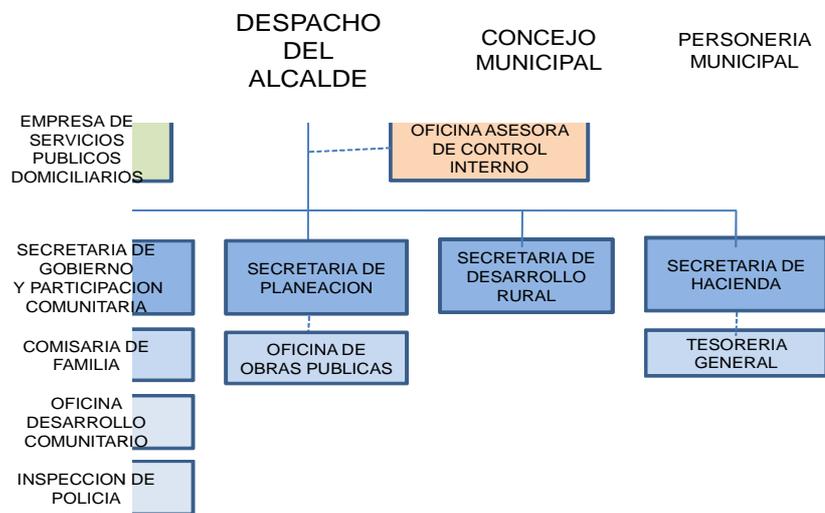
- **Año de fundación:** San Sebastián fue fundado en el año de 1560 por Pedro Antonio Gómez
- **Extensión del área urbana:**0.03 Km2 equivalente a 3 hectáreas aprox
- **Numero de Barrios:** 4 Barrios: Nombre de los Barrios: El centro, Obrero, San Francisco
- **Identificación de Barrios más antiguos:** El centro, obrero, san francisco
- **Identificación de Barrios Recientes:** Romeral
- **Tendencia y ritmo de la expansión urbana:** la expansión se produce hacia el sector sur de la zona urbana y se estima que se construyen en promedio de 2 viviendas al año.
- **Formalidad e informalidad del crecimiento urbano:** se construye con licenciamiento de construcción en promedio de 0 viviendas al año, y de manera informal 2

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

1.3. Aspectos socioeconómicos:

- **Pobreza:**
- NBI: 74,96 % de la población no cuenta con necesidades básicas satisfechas (DANE 2005). La zona con mayor NBI se da en la zona rural con 78.96%.
- **Aspectos Institucionales:**

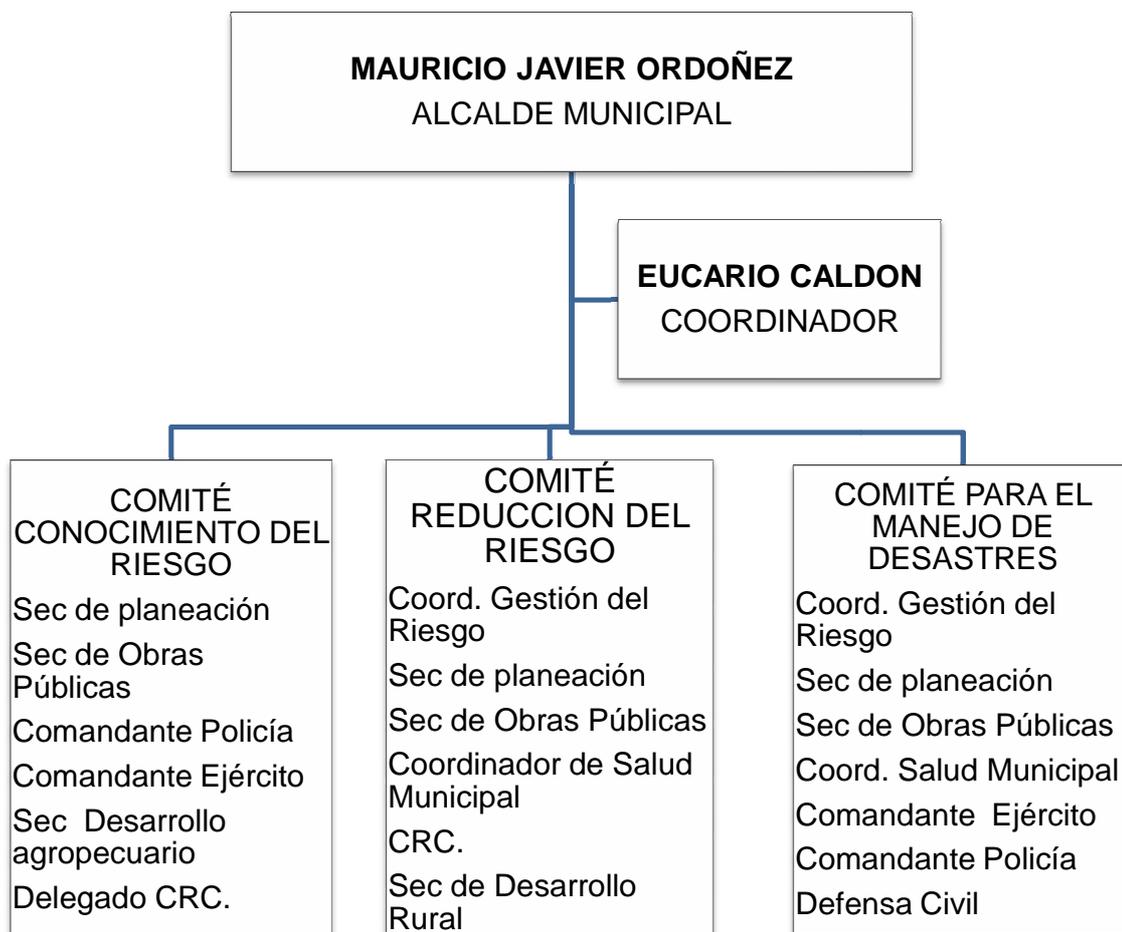
**ALCALDIA MUNICIPAL SAN SEBASTIAN CAUCA
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA**



“De la mano con el Pueblo – Administración 2012-2015”



ESTRUCTURA CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO MUNICIPIO-SAN SEBASTIAN- CAUCA



- **Aspectos educativos:**

- Cobertura:62.96%

- **2250** Primaria y secundaria
- Número de estudiantes matriculados en instituciones oficiales (año 2009) 3184

-Número de estudiantes matriculados en instituciones no oficiales (año 2009):

'0'

- Número de niños que no asisten a un establecimiento educativo (año 2009):



250

- Número de personas que saben leer y escribir (año 2009): 12.184 y que no saben leer ni escribir (año 2009): 2.074
- **Educación Universitaria:** No existe en el Mpio Institución Educativa de Educación Universitaria. Pero existe el SENA

➤ Calidad: Buena

- Aspectos de Salud:

- Personas afiliadas (año 2009): régimen subsidiado **8850** y régimen contributivo: **131** (año 2009).

- Población pobre no asegurada: 3% de 100%

- Cobertura: regular

- Calidad: regular

- Organización comunitaria:

Se cuentan con **58** juntas de acción comunal juntas. Se considera que la comunidad es: activa

- Servicios Públicos (*cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.*):

1. **ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO: (Año 2010)**

- Cobertura Acueducto: zona urbana 90% (año 2010), Centros poblados y zona rural 60%

- Calidad Acueducto:

Zona urbana: regular

Zona rural: Regular

- **Cobertura alcantarillado:** 65% zona urbana, 50% Centros poblados y 65 % zona rural (DANE 2005)

- Calidad alcantarillado:

Zona urbana: cabecera municipal, regular

Zona rural: malo se maneja por posossépticos

2. **ENERGIA ELÉCTRICA:** (DANE Año 2005)

- Cobertura: 1.191 suscriptores; 100% zona urbana; 95 % centros poblados y 90 % zona rural.
- Calidad: Buena

3. **ASEO:**

- **Cobertura:** Zona urbana: 90 %, Zona rural 5% y centros poblados: 90%
- **Calidad:**

Zona urbana: .buena

Zona rural: Regular

4. Telecomunicaciones: los datos estadísticos presentados se refieren a telefonía fija pero a la fecha las cifras numéricas presentadas, han disminuido en cobertura, por la presencia y operación de telefonía móvil.

Telefonía fija Sector urbano:

- Cobertura (año 2010): 0 %
- Calidad:

Telefonía fija Centros poblados

- Cobertura (año 2010): 0%

Telefonía fija Sector rural:

- Cobertura (año 2010): 0 %
- Calidad:

- **Vías y sistemas de comunicación:** La red vial del municipio consta de **140** Kms. kilómetros de carreteras de los cuales **0,0**son pavimentados y **140**Km. no pavimentados. de la cual el 33.7% son carreteras de segundo orden y el 66.3% de tercer orden

• **Aspectos culturales:**

Festividades: Fiestas se realizan durante todo el año en la cabecera municipal y los diferentes corregimientos, entre las cuales se presentan:

- Semana Santa – Marzo y abril
- Día del Niño – 28 de Abril
- Día de la Madre – 27 Mayo
- Día de la Mujer-10 de marzo
- Día de la brujitas-31 de octubre

- Actividades Decembrinas-Concursos de fin de año 31 de diciembre, participación de los grupos en los concursos de años viejos globos y comparsas
- Fiestas patronales en 4 Corregimientos y 2 veredas
- Campeonatos de Fútbol
- Olimpiadas Deportivas (Intercolegiados)
- Ferias en corregimientos, campeonatos de futbol

Características de los habitantes del municipio (sanSebastián)

En la actual generación adolescente y Juvenil existe una marcada influencia de los modelos culturales y sociales externos, debido a los procesos migratorios y por influencia de los medios masivos de comunicación, ejerciendo una fuerte presión sobre una débil memoria cultural, un modelo educativo que refuerza los elementos globalizantes de una identidad nacional, una débil estructura familiar como institucional (desde los cabildos hasta la nación) para recuperar, promover y difundir los valores culturales propios de la idiosincrasia local, logrados con el aporte de quienes comparten el territorio, más los que se han apropiado.

1.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural.

ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, FORESTALES Y MINEROS:

El municipio se desenvuelve y se dinamiza a través del sector agropecuario con sus principales productos: La papa, maíz, y caña panelera, que se mueve en toda la región, además de la ganadería extensiva con grandes áreas en pastos naturales. Se puede concluir que la economía en todas las microrregiones es de autoconsumo representando a los pequeños productores.

A-ACTIVIDAD FORESTAL-AMBIENTAL

El Municipio en su extensión cuenta con los pisos térmicos de páramo, frío, templado y en una mínima proporción el sistema es cálido, condiciones que influyen directamente en el desarrollo del componente biofísico (edáficos, hidrológicos, climáticos, vegetación y fauna), creando de esta manera ecosistemas estratégicos como el páramo que por sus características exclusivas y ser reservorio de agua, es

muy frágil. Además cuenta con la gran estrella fluvial representada por una cadena de lagunas como Magdalena, Santiago, Cusiyaco, y Sucubúm entre otras, ubicadas en el corregimiento de Valencia y el Departamento del Huila, donde nacen dos de los principales ríos de nuestro país; (Magdalena y Caquetá), que aparte de ser fuentes hídricas de carácter nacional, son de gran importancia ambiental y socioeconómica para el desarrollo de la región. De igual manera, este sector pertenece al Parque Nacional Puracé, convirtiéndose en un atractivo eco turístico, con un gran potencial que requiere el apoyo institucional suficiente para su preservación y desarrollo, teniendo en cuenta que es un alto generador de servicios ambientales

MINEROS

La minería en el municipio de san san Sebastián es muy escasa, haciendo más relevancia en el manejo de material de arrastre que se saca de algunos ríos del municipio que de una amentra u otra genera ingresos para los trabajadores.

B-ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIOS:

El comercio en el municipio de san Sebastián es una actividad muy escasa, se da especialmente en los productos agrícolas. Los negocios de comercio de otros productos existen en pequeña proporción en la cabecera municipal, únicamente para suplir las necesidades básicas; en los casos de requerimiento de otros productos la gente acude a municipios vecinos o en su defecto a Popayán. Solamente dos restaurantes prestan el servicio de alimentación diaria donde acuden los profesionales, empleados y la población flotante.

El sector comercio es la última fuente de empleo. Los espacios de generación de ingresos para las mujeres son aún más limitados. Algunas lo hacen a través de las ventas de comidas, del comercio (tiendas, graneros); otras salen en busca de empleo a municipios vecinos

1.5. Principales fenómenos que pueden representar peligro

- **Geológicos:**

El municipio de San Sebastián es una región que se caracteriza por que gran parte de su territorio está conformada topográficamente por fuertes montañas y valles profundos, que hacen más factible la ocurrencia de deslizamientos y flujos torrenciales y de escombros, estos procesos erosivos son más posibles si afectan materiales poco consolidados como depósitos volcánicos, rocas foliadas o fuertemente fracturadas y alteradas por efecto de zonas de falla, como es el caso de esta región.

Amenaza sísmica: todos los países que incluyen la zona del cinturón de fuego del pacífico, están denominados como de amenaza sísmica alta. El cinturón de fuego del pacífico es caracterizado por concentrar algunas de las zonas de subducción más importantes del mundo, lo que ocasiona una intensa actividad sísmica y volcánica en las zonas que abarca. Por ende san Sebastián , se encuentra en amenaza sísmica alta; además, esta sobre la falla geológica, Cauca –Almaguer.

- **Hidrometeoro lógicos:**

Alta precipitación, representado en intensas lluvias, que son el motor para la generación de deslizamientos vendavales y derrumbes que ocasionan daños severos en la población, viviendas y cultivos

- **De origen humano intencional:**

Incendios forestales ocasionados especialmente por actividad humana, para la preparación de la tierra para su uso agrícola

- **De origen humano no intencional:**

Incendios por descargas eléctricas, accidentes de tránsito, intoxicación, concentración masiva de personal.



5.2. Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

1. Identificación de Escenarios de Riesgo por Fenómenos Amenazantes

Mención de los principales fenómenos que se consideran amenazantes en el municipio. Recuerde que puede haber condiciones de riesgo asociadas con fenómenos de los cuales no se tiene registro reciente de ocurrencia de desastres o emergencias.

<p>Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen hidrometeorológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Avenida torrencial: Zona Rural: -Corregimiento de Santiago (por: ríos , Marmato, Cuciyaco Ponguillo) -Corregimiento de Paramillos (por: Quebradas Ramos y Meneses) -Corregimiento de el Rosal y Santiago (por: río ato frío) -Resguardo de San Sebastián (por: Humus, marmato, río blanquito, Minas, la esperanza, Zona Urbana: Quebrada Saladillo, romeral, maquitos hacia la parte alta del casco urbano afectando algunas viviendas del barrio San Francisco</p> <p>b) Lluvia intensa En Zona rural: severa ola invernal del 2008 afectación completa del municipio: cultivos, carreteras, caminos, bocatomas de abastecimientos, escenarios deportivos, infraestructura escolar y de salud, viviendas y demás.</p> <p>Corregimientos: El Rosal, Paramillos, Valencia, Venecia, cabecera municipal de San Sebastián, Santiago</p> <p>Veredas: La esperanza, la florida, marmato, garrizal, bellavista, El Tambo, Cigarras, Pradera, El Hatillo, Popayán Chiquito</p> <p>C) Heladas en todo el Municipio: especialmente, Corregimiento de Valencia, parte alta de marmato, Venecia en temporadas de julio a septiembre</p> <p>d) vendavales: Zona rural:</p>
--	---

	<p>Corregimiento: Venecia, Valencia, el rosal , Santiago , Paramillos,</p> <p>Veredas: Marmato, gariizal</p> <p>e) Inundación En Zona rural: Corregimiento de valencia-valle de las papas (por rio Caquetá, qusicayo, sucubum</p> <p>En zona urbana:El fenómeno de inundación como tal no se presenta en la cabecera municipal, sólo se pudo identificar crecientes de las aguas originadas por flujos torrenciales, socavamiento de orillas, y algunos sectores donde se da una acumulación de aguas en épocas de lluvia.</p> <p>e) Temporadas largas de calor: Sequia de mayo hasta octubre, en todo el municipio</p> <p>f) Tempestad y tormenta eléctrica En zona rural: 2009 vereda la oyola (corregimiento de valencia), el Rosal, Venecia, Valencia, Santiago En zona urbana:</p>
<p>Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen geológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Erupción volcánica: Este tipo de amenaza es el fenómeno que menos afectaría a el municipio , ya que sólo en la zona se encuentra el volcán Sucubúm que parece estar completamente apagado, la única posible amenaza seria por caída de piroclástos y ceniza, que podrían provenir de Sotará, Los Coconucos y El Volcán Doña Juana', afectando principalmente al corregimiento de valencia</p> <p>b) Movimiento en masa:</p> <p>En Zona rural: Corregimiento de Santiago, vereda trilladero, vereda el chilco, vereda el atillo y piedra blanca, corregimiento de Venecia: vereda Santander, cruz chiquita: vereda la cusumbe, vereda el rodeo, naranjos, la laguna, igerones, valle del jambibal, pueblo viejo, potrerrillo alto y potrerrillo bajo, tapias, vereda de paramillos, corregimiento de marmato, bellavista, la esperanza, la florida</p>

	<p>En zona urbana: Barrió el centro, San Francisco, y Obrero, Sector de la Escuela primaria, parte posterior del colegio agropecuario por la quebrada Saladillo.</p> <p>c) Sismo:</p> <p>Todo el municipio se encuentra en zona de alto riesgo, ya que el municipio se encuentra ubicado en zona sísmica alta</p> <p>Veredas: Marmato, Garrizal, Popayán chiquito</p>
<p>Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen tecnológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Derrame de sustancia peligrosas En Zona rural: Todo el municipio por el derrame de sustancias agroquímicas que afectan el uso de la tierra</p> <p>b) Fuga materiales peligrosos En Zona rural: donde se encuentran las bases militares y estaciones de policía, corregimiento de valencia-dispensa de insumos agrícolas</p> <p>En zona urbana:, almacenamiento de explosivos militares- estación de policía pólvora, gasolina, armamento</p> <p>c) incendio estructural: En zona Rural: Corregimiento de valencia- base militar de alta montaña (almacenamientos de explosivos militares)</p> <p>En zona urbana:barrio romeral y el centro en la cabecera municipal; por (almacenamiento de explosivos de las fuerzas militares)</p> <p>d) Explosión En zona rural: el rosal, y valencia por expendio de gas</p> <p>En zona urbana: Surtidoras de gasolina barrió romeral y el centro y expendios de gas y explosivos en estación de policía.</p>

Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Aglomeraciones de público: <u>En Zona rural:</u> Venecia ,el rosal, Santiago, el chilco, valencia; en plazas de mercado, iglesias, y escenarios deportivos <u>En zona urbana:</u> Barrios obrero, centro, plaza de mercado, iglesias y escenarios deportivos b) Accidentes de tránsito: <u>En Zona rural:</u> vías intermunicipales que comunican a Santiago, el rosal, valencia, San Sebastián <u>En zona urbana:</u> vías principales cabecera municipal san Sebastián
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen humano intencional	Riesgo por: a) vandalismo <u>En Zona rural:</u> vereda Tambo, trilladero, corregimiento del rosal <u>En zona urbana:</u> cabecera Municipal: Barrios Centro, San francisco, Obrero y Romeral b)Incendios forestales Zona rural: Corregimiento: Venecia, Santiago, cabecera municipal San Sebastián, , valencia, paramillos. Veredas: parte baja de pueblo viejo, valle de jambibal, Domingote, Alto Potrerillo c)Terrorismo: Zona rural: Corregimiento de valencia, por presencia del batallón de alta Montaña. Zona urbana: Cabecera municipal del municipio de san Sebastián, alcaldía municipal, hospital nivel 1 de san Sebastián, Barrios aledaños al comando de policía y cuando hubo presencia en todo el municipio de grupos al margen de la ley.

Escenarios de riesgo asociado con otros fenómenos	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Depredador de especies bovinas y ovinas por causa del Oso En Zona rural: tambo, praderas, rio negro, la aguada, porvenir En zona urbana:</p> <p>b) Abejas africanizadas En Zona rural: En general en todo el municipio en especial en las zonas cafeteras y paneleras: cafeteras: rosál, paramillos, Santiago, san Sebastián: paneleras: valle del jambibal, naranjos, popayansito En zona urbana: cabecera municipal de san Sebastián</p> <p>c) Sancudos: zona Rural: parte baja del rosál, paramillos, san Sebastián zona urbana: Cabecera municipal de San Sebastián</p> <p>d) murciélagos hematófagos zona rural: valencia, en la cuenca del san Jorge y Caquetá zona urbana: cabecera Municipal de San Sebastián</p> <p>e)serpientes: Zona Rural: parte baja del rosál, paramillos, Santiago, san Sebastián.</p> <p>f)) Pandemia AH1N en todo el municipio</p> <p>g) Alcoholismo y drogadicción.</p>
--	--

2. Identificación de Escenarios de Riesgo por Tipo de Elementos en Riesgo

Mención de los principales elementos específicos en riesgo en el municipio.

Riesgo en edificaciones del servicio de salud	<p>Edificaciones:</p> <p>a)Zonas rurales:centros de salud del corregimiento de Venecia, Santiago, el rosál: (por: infraestructura -colapso estructural, sismo, deslizamiento, explosión)</p> <p>B)Zona urbana: Cabecera Municipal Hospital nivel 1 San Sebastián: (por sismo, deslizamiento, derrumbe, colapso estructural, explosión, terrorismo)</p>
--	--

<p>Riesgo en edificaciones educativas</p>	<p>Edificaciones:</p> <p>Zona Rural:</p> <p>a) Escuela rural Mixta Higueroles (Por Deslizamiento en la parte posterior de las escuela, Afloramiento de agua subterránea, deterioro de paredes y cimientos, incendio, colapso estructural, explosión,sismo, vandalismo)</p> <p>b) Escuela Rural Mixta naranjos(por aguas infiltradas en la parte posterior y deslizamiento en la parte lateral de la escuela.colapso estructural, incendio, explosión, sismo,)</p> <p>c)Institución Educativa Agropecuario Nuestra Señora del Rosario Sede Secundaria(por movimiento en masa, sismo, incendio, explosión, terrorismo)</p> <p>d)Escuela rural Mixta el rosal sede Primaria(Por deslizamiento, sismo, explosión, vandalismo.</p> <p>e) Escuela Rural Mixta Pueblo Viejo(Por Deslizamiento, Movimientos en masa, sismo, explosión, vandalismo, colapso estructural)</p> <p>f)Escuela Rural Mixta Domingote: (Por Deslizamiento, aguas infiltradas en la parte posterior, colapso estructural, explosión, sismo)</p> <p>g)Escuela Rural Mixta el Tambo: (Colapso estructural, deslizamiento, vigas de maderas en mal estado, sismo, explosión).</p> <p>H)Escuela Rural Mixta Paramillos Sede Principal(por colapso estructural, fuerte oleada invernal, deslizamientos, sismos, explosiones, vandalismo)afloramiento de aguas negras.</p> <p>Zona Urbana Colegio agropecuario san Sebastián</p> <p>a) (por ozonada, explosión, terrorismo, movimiento en masa)</p> <p>b) Escuela de Ortega (por colapso estructural, movimiento en masa, terrorismo)</p>
--	--

<p>Riesgo en infraestructura-equipamientos</p>	<p>Edificaciones: Zona Urbana: a) Alcaldía (por azonada, aglomeración masiva de personas, terrorismo, explosión, colapso estructural ,incendio) b) Estación de policía (por terrorismo, explosión, ozonada, sismo, colapso estructural) c)Hospital nivel 1 san Sebastián y centro de salud (explosión, sismo, colapso estructural, vandalismo, explosiones) d) Galería cubierta:(Por sismo, colapso estructural, incendio, explosión, aglomeración masiva de personas, vandalismo, terrorismo) zona rural: a)inspecciones de policía: Santiago, el rosal (por colapso estructural, sismo, terrorismo) b)polideportivo del corregimiento del rosal(Aglomeración masiva de personas, en eventos socio-culturales c)Polideportivo corregimiento de Santiago (Por deslizamiento, Aglomeración Masiva de personas en eventos socio-culturales d) Parroquias de Santiago y el rosal(Por aglomeración Masiva de Personas, Sismo, Colapso estructural)</p>
<p>Riesgo en infraestructura vial</p>	<p>Vías: a)Vías rurales: *San Sebastián-Santiago(por movimientos en masa, deslizamientos y derrumbes) *El Rosal –Santiago(por movimientos en masa, deslizamientos y derrumbes) *San Sebastián-Santiago (por movimientos en masa, deslizamientos y derrumbes) *El Rosal –Santiago(por movimientos en masa, deslizamientos y derrumbes) *San Sebastián – Vereda paraíso(Deslizamiento, derrumbes, desborde de la banca)</p>

	<p>*Vereda Paraíso Corregimiento de Venecia – Vereda la Esperanza, Corregimiento de Marmato(por: movimientos en masa, deslizamientos, derrumbes, desborde de banca</p> <p>*Vereda Delicias Corregimiento de Valencia – cruce puente de Valencia sobre el río Caquetá (por deslizamiento, desborde de banca, falta de drenaje)</p> <p>*cruce puente de valencia sobre el río Caquetá – Vereda Paraíso Corregimiento de Venecia (por: movimientos en masa, deslizamientos, derrumbes, desborde de banca(Deslizamiento, derrumbes, desborde de la banca)</p> <p>*Vereda Paraíso Corregimiento de Venecia – Vereda la Esperanza, Corregimiento de Marmato(por: movimientos en masa, deslizamientos, derrumbes, desborde de banca</p> <p>*Vereda Delicias Corregimiento de Valencia – cruce puente de Valencia sobre el río Caquetá(por deslizamiento, desborde de banca, falta de drenaje)</p> <p>*cruce puente de valencia sobre el río Caquetá – Vereda Paraíso Corregimiento de Venecia (por: movimientos en masa, deslizamientos, derrumbes, desborde de banca</p> <p>b) Vías urbanas - calle principal de san Sebastián(por hundimiento)</p> <p>-Puentes:Entrada de Venecia, entrada de Santiago sobre romeral, puente peatonal hacia el barrio romeral, entrada de Almaguer (por: avalanchas, derrumbes)</p>
Riesgo en infraestructura (servicios públicos domiciliarios)	<p>a) Acueducto - Bocatoma quebrada saladillo (Por avalanchas, deslizamiento, sismo) -Redes de conducción (Por deslizamientos, sismos) - Planta de tratamiento y tanques de distribución y almacenamiento (Por avalancha, deslizamiento, derrumbe, sismo)</p> <p>b) Alcantarillado zona urbana (por deslizamiento)</p>

	<p>,avalancha, sismo) - PTAR (por deslizamiento, derrumbe, sismo) - Redes de alcantarillado (por sismo, deslizamiento, avalancha) c) Disposición final de basura(por deslizamiento y derrumbe) d) Energía eléctrica En zona urbana: (por: deslizamientos, atentados terroristas) En zona rural:(por: vendavales, atentados terroristas, sismo, deslizamientos, deforestación) e) Telecomunicaciones - Antenas de celulares (por terrorismo, deslizamiento, sismo, vendavales)</p>
3. Escenarios de Riesgo por Actividades Económicas y Social	
<i>Mención de las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente)</i>	
Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: a) material de arrastre- sobre el rio humus(avalancha) corregimiento de san Sebastián b) Movimiento en masa (por explotación de arena de rio) – veredas loma grande, popayansito, la cusumbe, le tambo, vereda paraíso
Riesgo asociado a actividades agropecuarias	Riesgo por: a) Movimiento en masa , deslizamiento, derrumbe (en zonas de alta pendiente en todo el municipio) b) Intoxicación con plaguicidas Todo el municipio) c) Contaminación de fuentes hídricas (aspersión y fertilización) agroquímicos, ganadería) en general, principalmente corregimiento de valencia d) Contaminación de aguas servidas, zona rural y urbana que no cuentan con Planta de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)
Riesgo Asociado con Festividades Municipales	Riesgo por: a) Zona Rural: Corregimientos: del rosal, valencia, Santiago, paramillos (por: aglomeración masiva de personas en los polideportivos o espacios adecuados para la celebración de sus fiestas patronales b) Intoxicación de personas por consumo excesivo de alcohol, peleas, terrorismo, azonadas, explosiones, vandalismo

5.3. Formulario C. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

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

1.	<p>Escenario de riesgo por Movimiento en Masa en zona Rural y urbana</p> <p>En Zona rural:</p> <p>Vías: Vereda Paraíso Corregimiento de Venecia – Vereda la Esperanza corregimiento de Marmato; Vereda Delicias Corregimiento de Valencia – cruce puente de Valencia sobre el río Caquetá ; cruce puente de valencia sobre el río Caquetá – Vereda Paraíso corregimiento de Venecia; Vereda Paraíso Corregimiento de Venecia – Vereda la Esperanza corregimiento de Marmato; Vereda Delicias Corregimiento de Valencia – cruce puente de Valencia sobre el río Caquetá; cruce puente de valencia sobre el río Caquetá – Vereda Paraíso Corregimiento de Venecia.</p> <p>Principalmente: San Sebastián- balcón cruz (zona criticamarmato); San Sebastián- Almaguer (loma grande);san sebastian-paraíso(vereda el alto, minas, cerrillos); paraíso- valencia(la entrada); sansebastian-santiago(hatillo, guacas);rosal-atofrio(la laguna); rosal-paramillos(la cusumbe), rosal-vereda pueblo viejo (filo de la cruz)</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i> En épocas de invierno intenso (generalmente de Octubre a mayo; aunque en los últimos años no existe un tiempo definido a causa del calentamiento global), se afectan las vías secundarias y terciarias del municipio, por movimientos en masa que repercuten en constantes deslizamientos y derrumbes, lo cual afecta cultivos, viviendas,movilidad, economía y conectividad</p> <p>Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: Secretaria de planeación Municipal</p>
1.1	<p>ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTO EN MASA, EN LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN:</p> <p>Cabecera Municipal: Barrió el centro, San Francisco, Obrero, Sector de la</p>

	<p>Escuela primaria y parte posterior del colegio agropecuario por la quebrada Saladillo.</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i> En épocas de invierno intenso (generalmente de Octubre a mayo; aunque en los últimos años no existe un tiempo definido a causa del calentamiento global), se afecta la infraestructura y vías de la cabecera municipal, por movimientos en masa que repercuten en deslizamientos y derrumbes, lo cual afecta viviendas, colegios, movilidad y conectividad.</p> <p>Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización:</p>
2.	<p>Escenario de Riesgo por Heladas: Se presenta en todo el municipio, principalmente en el Corregimiento de Valencia, parte alta de Marmato y Venecia en temporadas de julio a septiembre</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i> Lo que en esencia ocurre durante las heladas, es la formación de delgadas películas de hielo sobre la vegetación, congelación de la humedad del suelo y la savia de las plantas que al descongelarse generalmente de manera brusca, dañan las estructuras internas de las plantas, afectando así el producto final.</p> <p>Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: secretaría de planeación e infraestructura</p>
3.	<p>Escenario de riesgo por incendios forestales: Corregimiento El Rosal: en las parte baja de la vereda Higuerones y Pueblo Viejo, los Naranjos, El Rodeo, El Rosal, Domingote, Alto Potrerillo. Corregimiento de Paramillos: en las veredas Paramillos, y en parte de las veredas El Tuno, El Pantano, y Tapias. Corregimiento de Santiago: en El Chilco, Guacas, El Hatillo, La Pradera, Parte de Las Veredas El Tambo, Santiago, Trilladera y Popayán Chiquito. Corregimiento San Sebastián: parte alta de las veredas San Sebastián, La Granja y Laguna Negra, y la parte baja de Loma Grande y Alto Mu. Corregimiento de Venecia: la parte baja de Cruz Chiquita, Cerrillos, Venecia, Santander y Garrizal. Corregimiento de Marmato: en parte de las veredas Marmato, Bellavista, La Florida y Esperanza. Corregimiento de Valencia: en algunos sectores de Las Delicias, El Porvenir, Loyola, Aguada, Valencia y La Entrada.</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i> Esta amenaza se origina en zonas arbustivas bajas, herbazales y pajonales de páramo en áreas onduladas, asociaciones de estos con vegetación nativa. Dichas coberturas tienen alta facilidad de prender fuego; además, de factores climáticos tendientes a ser secos, caracterizados con períodos de larga sequía o</p>

	la cercanía a sectores turísticos y pobladas, su propagación eventualmente se facilitarían por efectos de la dirección de los vientos.
	Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: Secretaría de desarrollo Rural Municipal
4.	<p>Escenario de riesgo por vendavales Corregimiento: Santiago, Venecia, el rosal, paramillos, Marmato</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i> Los vendavales pueden alcanzar ráfagas de hasta 80 kilómetros por hora y en zonas de media y alta pendiente, siempre ocasionando levantamiento de techos y estructuras débiles, mientras que en áreas rurales los cultivos resultan ser los más perjudicados.</p> <p>Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: Secretaría de Planeación Municipal</p>

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO	CMGRD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-------------------------------------	--	--

6. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTO EN MASA (DESLIZAMIENTOS)

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

44

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

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

<p>SITUACIÓN No. 1</p>	<p>En el municipio de San Sebastián los deslizamientos han sido uno de los eventos amenazantes que mayores problemas ha causado a la población, siendo más frecuente su ocurrencia cuando las lluvias son intensas y prolongadas, formándose así desprendimientos de tierra que ocasionaron pérdidas humanas, daños en viviendas, enseres ,cultivos y afectación de las principales vías de acceso al municipio.</p> <p>Otro de los factores determinantes por el cual se han originado los desprendimientos de tierra (deslizamientos) es el mal uso que se le da a la suelo, por parte de los agricultores de la población, puesto que las siembras y cultivos que realizan lo hacen de forma incorrecta en taludes de alta pendiente originando así degradación de la tierra y erosión de la misma, lo cual trae consigo debilitamiento en los taludes de media y alta pendiente que ocasionan deslizamientos de gran magnitud.</p> <p>Asimismo la quema, rose y siembra es otra actividad que implementan los agricultores del municipio aumentando los escenarios de riesgo por deslizamiento, puesto que los agricultores recurren a los incendios forestales no controlados para efectuar esta actividad los cuales dejan sin cobertura vegetal a muchas hectáreas de tierra, que por su ubicación geográfica son de alta pendiente, permitiendo así la filtración directa del agua al suelo</p>
-------------------------------	---

	debilizando completamente los taludes y originando deslizamientos que ponen en riesgo la población del municipio.
<p>1.1. Fecha: <i>(periodo de ocurrencia)</i> Año 1999-2000 (Durante todo el año se presentó la emergencia y específicamente en el mes de diciembre) e históricamente la emergencia se ha presentado por las fuertes pendientes que presenta el municipio y desde la fecha de construcción de las vías.</p> <p>Año 2008: Severa ola invernal que afecto completamente el municipio: cultivos, carreteras, caminos, bocatomas de abastecimientos, escenarios</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>(mención del o los fenómenos en concreto)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Geologías – sistema de fallas (romeral y el conjunto de Fallas con dirección N-W que coinciden con los cortes de las vías -Fuertes Condiciones hidrológicas -Precipitación alta -Actividad sísmica -Erosión de la tierra - Saturacion de Agua en los suelos

deportivos, infraestructura escolar y de salud, viviendas y demás.



1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: *(detallar cuando se trató de un fenómeno que no es eminentemente natural o sea del tipo socio-natural o humano no intencional, profundizar en las causas. Citar la recurrencia de fenómenos similares)*

- **Topografía y pendientes fuertes:** Los suelos del municipio presentan unas condiciones topográficas con pendientes que van de 20 a 60°.
- **Movimiento de ladera:** Movimientos del terreno o desplazamientos que afectan a los materiales en laderas o escarpes. Estos desplazamientos se producen hacia el exterior de las laderas y en sentido descendente como consecuencia de la fuerza de la gravedad originando desprendimientos de tierra
- **Acción antrópica :**
 - * *Incendios forestales:* filtración directa de agua al suelo, por falta de cobertura vegetal
 - * *Actividad humana-* cortes en ladera, falta de canalización de aguas
 - * *Erosión de la tierra*(uso inadecuado del suelo por parte de los agricultores)
- **Desviación de escorrentías superficiales:** (modificaciones al terreno y a los drenajes naturales)
- **Mal manejo de aguas lluvias**
- **Falta de canalización en las vías:** falta de canales en cemento construidos en la parte baja de los taludes los cuales dirigen las aguas lluvias a drenajes,

evitando que se extanquen y caigan directamente sobre las vías, impidiendo así la filtración directa del agua al suelo.

- **Aumento de la escorrentía:** Flujos de agua que se salen de su cause natural, pasando por encima de las principales vías de comunicación del municipio
- * **Drenajes de los rios:** Humus, saldillo, rio blanquito.
- **Estructura geológica.** La existencia de estratos con los planos de estratificación paralelos a la pendiente o con fuerte inclinación, la alternancia de estratos con diferente permeabilidad, la presencia de fracturas y fallas, etc., son factores que influyen en la estabilidad de las laderas.
- **Variaciones en el nivel freático,** (alternancia de precipitaciones con periodos secos y humedos).
- **Actividades Económicas:** Siembra inadecuada de cultivos por parte de los agricultores en zonas de baja, media y alta pendiente, ocasionando erosion de la tierra, facilitando el desprendimiento de la misma.
- **Duenos de los predios:** Por falta de información o desinteres, no actúan de forma adecuada frente a los fenómenos naturales

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: *(identificar actores sociales, institucionales, actividades económicas relacionadas con las causas descritas en el punto anterior)*

- Incora – Incoder (institución que ha legalizado y comprado predios para ampliar frontera agrícola):

-Corporación autónoma regional de cauca – CRC

-Empresa de acueducto y alcantarillado de San Sebastián

-Alcaldía municipal (secretaria de planeación, secretaria de desarrollo rural)

Estos actores institucionales descritos anteriormente presentan relación directa con los factores indentificados en el numeral anterior por que de una u otra manera han relaizados actividades que en la mayoría de los casos no han tenido en cuenta a la comunidad, si no que lo han hecho de forma directa con la administración municipal generando disinformacion y desinteres para la comunidad.

Además los programas o proyectos que se han realizado en pro de la comunidad por medio de la administración municipal, no han tenido un seguimiento continuo que garanticen la sostenibilidad de los proyectos y de la población beneficiada

<p>1.5 Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i></p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p> <p>Año 1999-2000 – 0 muertos, 0 lesionados, 0 discapacitados, 0 trauma psicológico</p> <p>Año 2008 - 2 muertos la vereda el hatillo- derrumbe, y deslizamiento</p>
	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <p>Año 1999-2000– 600 viviendas</p> <p>Año 2008– 270 viviendas</p> <p>Año 2010-2011-</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>Año 2008</p> <p>Los movimientos en masa generaron daños parciales como totales en las diferentes infraestructuras del municipio, debido a que las edificaciones en la mayoría de los casos se encuentran construidas cerca del escenario de riesgo.</p> <p><i>Los daños generados se representan en un porcentaje de 1-100%, siendo este último (100%) la pérdida total de la edificación o infraestructura</i></p> <p>centros de salud: El rosal 50%, Centro de salud de Santiago 40%, hospital nivel 1 de San Sebastián 35%</p> <p>Educación: institución educativa Venecia 70%; institución educativa el trilladera cede el tambo 100%</p>

	<p>Servicios públicos Redes de comunicación 30%, Sistema Eléctrico 40%, iglesias 25%, inspecciones de policía 20%</p> <p>En bienes de producción: (<i>industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.</i>)</p> <p>Cultivos:</p> <p>Año 1999-2000- 304.26 has cultivos</p> <p>Año 2008 – 104.27 has cultivos</p> <p>Año 2010-2011-</p> <p>En bienes ambientales: (<i>cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.</i>)</p> <p>Los daños generados se representan en un porcentaje de 1-100%, siendo este último (100%) la pérdida total en bienes ambientales, generados por los movimientos en masa.</p> <p>Bosques: pérdida significativa de cobertura vegetal 65%</p> <p>Suelos: degradación de la tierra 50%; cuerpos de agua 5%</p>
<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: (<i>identificar factores independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mala interacción del ser humano con el medio que lo rodea - Falta de normas urbanísticas - Falta de control físico - Uso inadecuado de los recursos naturales - Deforestación intencionada por los dueños de los predios - Falta de planeación y prevención parte de la administración municipal - Localización de la población en las zonas de amenaza (crecimiento poblacional) - Calidad de las edificaciones y construcciones - Falta de conocimiento del riesgo - Sistemas de explotación agropecuaria (técnicas, localización, mal uso de la tierra ...) - Uso inadecuado de los recursos económicos 	
<p>1.7. Crisis social: (<i>en general situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.</i>)</p> <p>La comunidad en el momento de la emergencia, acudió de manera individual (no</p>	

organizada) al alcalde municipal en función de solicitar ayudas, no para la atención sino

para la reconstrucción post- desastre. Posteriormente a la llegada de ayudas humanitarias la población se asustó más y ante que se trasladó a otro lugar hasta el evento.

1.9. Impacto cultural: (algun tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con el evento.)

Tanto las instituciones como la comunidad no han cambiado su forma de pensar y

no se genera solamente intervenciones al momento del evento, públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir en la situación en operaciones de respuesta y rehabilitación, etc.)

planear en acciones que generen desarrollo sostenible de la población y/o en reducir los riesgos.

El alcalde municipal, al momento de recepcionar las peticiones de la comunidad, delega a algún funcionario de la administración municipal (generalmente secretaria de desarrollo rural), para que realice la visita de campo y evalúe la situación. Posteriormente y de acuerdo al grado de afectación entran a trabajar las demás entidades en función del levantamiento de información de daños y pérdidas para poder levantar censos y tramitar las ayudas pertinentes. Posteriormente a la llegada de las ayudas se realiza su distribución y no se hace seguimiento posterior a la situación.

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO	CMGRD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-------------------------------------	--	--

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTO EN MASA ZONA RURAL

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

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

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

En el municipio de San Sebastián los deslizamientos es uno de los eventos amenazantes que mayores problemas causa a la población, siendo más frecuente su ocurrencia cuando las lluvias son intensas y prolongadas, formándose así desprendimientos de tierra que ocasionan pérdidas humanas, daños en viviendas, enseres, cultivos y afectación de las principales vías de acceso al municipio.

El problema de los deslizamientos afecta por completo a todo el municipio en general, pero requiere de más atención algunos barrios de los corregimientos de el Rosal, Santiago, y la cabecera municipal, puesto que hay viviendas que se encuentran en alto riesgo de deslizamiento por estar ubicadas junto o encima de zonas altamente riesgosas por desprendimientos de tierra, las cuales necesitan intervención lo antes posible.

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

Deforestación: Aumento progresivo en los procesos de deforestación, debido sistema de quema, rose y seimbra aplicado por los agricultores, los cuales terminan en incendios forestales acabando con la cobertura vegetal, el cual es un factor que dinamizan los procesos de erosión y los deslizamientos

-Geológicas – sistema de fallas (romeral y el conjunto de Fallas con dirección N-W que coinciden con los cortes de las vías

-Intervención al ecosistema: La naturaleza es un sistema dinámico, que ante el mínimo proceso de intervención del hombre genera desequilibrios medioambientales, convirtiéndose en situaciones de amenaza.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

-Precipitación alta

- Actividad sísmica

- Fenómeno de la Niña: Definido como un periodo de cambio temporal, en los regímenes climáticos donde las lluvias se intensifican causando movimientos en masa, deslizamientos, inundaciones, vendavales, avalanchas etc. Sus efectos ocasionan daños y pérdidas en sectores productivos y de infraestructura (agricultura, infraestructura vial, viviendas, centros de producción etc).

- Acción antrópica (actividad humana- cortes en ladera, falta de canalización de aguas, etc)

-Pendientes de los suelos: Las pendientes de los terrenos en el municipio en su gran mayoría son de 70% lo que hace que se dinamicen los procesos de erosión y deslizamientos.

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

- **Falla de Cauca – Almaguer**

Constituye el rasgo tectónico más notable del occidente colombiano, pues dentro del sistema de Romeral, es la fractura que limita las rocas de naturaleza oceánica con las rocas continentales (París et. al., 1979). Esta falla se extiende por más de un millar de kilómetros desde el Ecuador hasta el norte de Colombia (Pennington, 1981). Por fuera del área asociada a Popayán, la falla presenta rasgos morfológicos contundentes de segmentos, pueden tener hasta decenas de kilómetros y ocurren desde el departamento de Nariño, hasta el norte del departamento del Valle. En la formación de Popayán la falla de Cauca – Almaguer únicamente se manifiesta por tenues escarpes y desniveles de terreno y por topografías lineales, observables principalmente en las fotografías aéreas. **Acción antrópica** (actividad humana- cortes en ladera, falta de canalización de aguas, etc).

- Aumento progresivo de la frontera agrícola y la disminución de la cobertura de bosques.
- Cambio gradual en el uso y la aptitud de los suelos.
- El aumento de la ganadería intensiva en suelos con altas pendientes.
- El mal manejo de los residuos sólidos y aguas residuales
- Topografía y pendientes fuertes

- **Movimiento de ladera:** Movimientos del terreno o desplazamientos que afectan a los materiales en laderas o escarpes. Estos desplazamientos se producen hacia el exterior de las laderas y en sentido descendente como consecuencia de la fuerza de la gravedad originando desprendimientos de tierra

- **Acción antrópica :**

**Incendios forestales:* filtración directa de agua al suelo, por falta de cobertura vegetal

**Actividad humana-* cortes en ladera, falta de canalización de aguas

**Erosión de la tierra*(uso inadecuado del suelo por parte de los agricultores)

- **Desviación de escorrentías superficiales:** (modificaciones al terreno y a los drenajes naturales)
- **Mal manejo de aguas lluvias**
- **alta de canalización en las vías:** falta de canales en cemento construidos en la parte baja de los taludes los cuales dirigen las aguas lluvias a drenajes, evitando que se extanquen y caigan directamente sobre las vías, impidiendo así la filtración directa del agua al suelo.
- **Aumento de la escorrentía:** Flujos de agua que se salen de su cause natural, pasando por encima de las principales vías de comunicación del municipio

Drenajes de los rios: Humus, soldillo, rio blanquito.

- **Estructura geológica.** La existencia de estratos con los planos de estratificación paralelos a la pendiente o con fuerte inclinación, la alternancia de estratos con diferente permeabilidad, la presencia de fracturas y fallas, etc., son factores que influyen en la estabilidad de las laderas.

- **Variaciones en el nivel freático**, (alternancia de precipitaciones con periodos secos y humedos).
- **Actividades Económicas:** Siembra inadecuada de cultivos por parte de los agricultores en zonas de baja, media y alta pendiente, ocasionando erosion de la tierra, facilitando el desprendimiento de la misma.

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

-Entidades educativas del municipio:

-Incora – Incoder (institución que ha legalizado y comprado predios para ampliar frontera agrícola)

-Dueños de predios

-Corporación autónoma regional de cauca – CRC

-Alcaldía municipal (secretaria de planeación, secretaria de desarrollo rural)

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS

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

Población y viviendas afectadas actualmente y que pueden estar afectadas a futuro

Cabecera Municipal:

Barrios: San Francisco, Central y Obrero, contra la quebrada saladillo, vía que conduce a Santiago, sector de la Capilla, el Campanario y la parte alta de la Torre Telecom.

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO	CMGRD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-------------------------------------	--	--

Corregimientos:

El Rosal (Barrios: rosales-sector hacia la cancha de futbol, belén, independencia, el porvenir)

Santiago (Sector del Colegio Básico de Santiago. Se localiza en el costado occidental del casco urbano, Sector de la Quebrada Flautas que pasa al sur occidente del colegio básico. Costado Oriental del Casco Urbano de Santiago. Sobre la vía que conduce a Santa Rosa. Sector nororiental, entre la cancha de fútbol y el pluviómetro.

Venecia (hacia la parte alta del caserío, afecta las viviendas aledañas a la quebrada)

Veredas

Sector norte: Comprende la parte baja las Veredas La Esperanza, La Florida, Bellavista, Marmato y Garrizal.

Sector Centro: Incluye la parte alta de las Veredas El Paraíso, Venecia, Cerrillos y Campoalegre, Veredas La granja, Laguna Negra, Guacas, Piedra Blanca, Guarango, El Tambo, Cigarras, El Hatillo, Popayán Chiquito, Trilladera, El Chilco

Sector Suroccidental. comprende las veredas Los Higueros, Valle de Jambibal, Pueblo viejo, Potrerillo bajo y alto, Costancillas, Los Naranjos, El Rodeo, La Laguna, Hatos, El Tuno, parte de Paramillos y Cigarras, Tapias, Cusumbe

Franja que se extiende en sentido N-S atravesando todo el municipio. Incluye desde la Vereda La Pradera, parte alta de la Cabecera Municipal y de la Vereda Venecia, La Entrada, Alto Mu, Santander, y la parte alta del Paraíso, Marmato, y La Esperanza.

Sector que se Localiza Hacia la Parte Oriental Del Municipio. comprende parte alta de las Veredas La Aguada, Loyola, La Entrada, El Porvenir y Las Delicias.

Es de anotar que los fenómenos son más impactantes en la noche (sobre todo cuando no hay sistemas de alarma temprana), ya que toma a las personas durmiendo y no todos los lugares están iluminados, es muy difícil, enfrentar un fenómeno natural en horas de la noche.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

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

Cultivos: 410 has

Puentes: Entrada de Venecia , entrada de Santiago sobre romeral, puente peatonal hacia el barrio romeral, entrada de Almaguer

Infraestructura: Alcaldía municipal, estación de policía, centros de salud

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

Establecimientos educativos en: Escuela rural Mixta Higueros, Escuela Rural Mixta naranjos, Instituto Educativo Agropecuario Nuestra Señora del Rosario Sede Secundaria, escuela rural Mixta el rosal sede Primaria, Escuela Rural Mixta Pueblo Viejo, Escuela Rural Mixta Domingote, escuela Rural Mixta el Tambo, escuela Rural Mixta Paramillos Sede Principal.

Centros de salud: Corregimientos del rosal, valencia, Santiago, Venecia y hospital nivel 1 de san Sebastián

Entidades gubernamentales: Alcaldía municipal, inspecciones de policía, estaciones de policía de policía

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

Bosques: pérdida significativa de cobertura vegetal 65%

Suelos: degradación de la tierra 50%; cuerpos de agua 5%

2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

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

Es un factor que induce a la generación de los riesgos por localización de viviendas, infraestructuras, vías, cultivos en condiciones amenazantes expuestas anteriormente

2.3.2. Incidencia de la resistencia: *(descripción de cómo la resistencia física de los*

bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)

El nivel de resistencia de los bienes expuestos frente a movimientos en masa y deslizamientos es muy bajo, debido a que este tipo de fenómenos en la mayoría de los casos se presentan en épocas del año donde los periodos de lluvia son intensos y prolongados, lo que lleva a saturar los suelos de humedad, haciéndolos más susceptibles a estos fenómenos, además es importante considerar que en este tipo de fenómenos influyen factores como: la pendiente de los terrenos, la desprotección de los suelos y los procesos gravitatorios, todos estos factores hacen que se generen eventos asociados tales como: avalanchas, desprendimientos de rocas, flujos de lodos de gran capacidad de arrastre y fuerza que hacen que la resistencia de los bienes, no sea capaz de soportar tales eventos.

Nota: Dependiendo de la magnitud de evento puede incidir para poder reducir el riesgo de manera correctiva

2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada)*

Es un factor determinante en función de la dependencia económica y cultural del suelo (explotación agropecuaria y sobrepastoreo) como medio de subsistencia al no poseer recursos económicos los condiciona en el momento de dar respuesta ante el evento o situación de Riesgo (antes , durante y después)

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

Incide en función de la costumbre, la tradición en la manera de la explotación del suelo que va en contra de la conservación de recursos naturales.

2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación: *(descripción de la capacidad de recuperación de los bienes expuestos, por sus propios medios, con énfasis en las personas afectadas)*

Mientras no se cambie las condiciones económicas y sociales de la comunidad, esta no contara con la capacidad para recuperar los bienes expuestos, se dependerá de agentes externos.

2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño: *(factores diferentes a los anteriores que en el presente y/o futuro pueden hacer que los bienes expuestos sean más propensos a sufrir daño y pérdidas, como prácticas económicas o sociales, etc.)*

- Localización de la población en las zonas de amenaza (crecimiento poblacional)
- Mal manejo de sistemas de construcción
- Falta de planeación - uso del suelo
- Falta de conocimiento del riesgo
- Sistemas de explotación agropecuaria (técnicas, localización, etc...)
- Falta de control físico
- Falta de normas urbanísticas
- Falta de planeación y prevención por parte de la administración municipal.

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

- La comunidad
- La administraciones municipales
- CRC y INCODER
- Planeación municipal
- Secretario de gobierno
- CMGRD san Sebastián

- Juntas de acción de comunal – asociación municipal de juntas de acción comunal
- Secretaria de desarrollo Rural.

2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<p>2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p> <p>20 muertos(en escenario nocturno)</p> <p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <p>870viviendas expuestas (\$ 6090000000 millones de pesos)</p> <p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos,etc.)</i> <i>Los daños que pueden presentarse en materiales colectivos se representan en un porcentaje de 1-100%, siendo este último (100%) la pérdida total de la edificación o infraestructura presente en el municipio.</i></p> <p>Infraestructura de salud, (hospitales 30%) servicios públicos (acueducto 60%), redes eléctricas, 25%; comunicaciones redes de telefonía móvil afectación 15%; red vial (afectación de 100%) infraestructura de educación (escuelas y colegios 50%)</p>
<p>2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de</i></p>	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> <i>Los daños que pueden presentarse en los cultivos se representan en un porcentaje de 1-100%, siendo este último (100%) la pérdida total de las hectáreas de cultivos</i></p> <p>310 hectáreas de cultivo</p> <p>Valor por hectárea: \$8.000.000</p> <p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> <i>Los daños que pueden presentarse en bienes ambientales se representan en un porcentaje de 1-100%, siendo este último (100%) la pérdida total del área en bienes ambientales</i></p>

	<p>Bosques: pérdida significativa de cobertura vegetal 65%</p> <p>Suelos: degradación de la tierra 50%; cuerpos de agua 10%</p>
--	---

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

Desplazamiento, Migraciones, desintegración familiar, abandono y capacidad de la productividad agropecuaria, pérdida de empleo, disminución de la conectividad, disminución del liderazgo, aumento de la pobreza, “vivir al día” sin expectativas de planes futuros, falta de visión colectiva.

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

El no adoptar una postura de responsabilidad frente a la gestión del riesgo presente en el municipio podría generar aspectos negativos como:

-Falta de gobernabilidad, representada en la descoordinación organizacional para atender un evento de gran magnitud, lo cual genera, incapacidad oportuna de dar respuesta a la emergencia y soluciones futuras.

-Pérdida de imagen pública: representada en el desinterés de la población con la entidad gubernamental, haciendo que la comunidad realice sus planes por si solos, por falta de información, generando así más situaciones de riesgo.

2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO	CMGRD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-------------------------------------	--	--

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

Por medio de actas realizadas con el CMGRD se han realizado algunas medidas para intervenir el riesgo, los cuales han sido muy pasajeros y no han tenido un seguimiento continuo.

*Reconstrucción y reubicación de dos aulas educativas en el corregimiento de Venecia afectadas por deslizamientos en el 2010 (Ministerio del interior-Dirección de Gestión de riesgo-ministerio de educación)

*Construcción de un muro de contención contra el talud, en la entrada principal del municipio -2008 (Ministerio del Medio ambiente y desarrollo territorial -ministerio de agricultura -fondo nacional de regalías -banco agrario -alcaldía municipal de san sebastián)

*Construcción de vivienda Rural 2010 (Ministerio del Medio ambiente y desarrollo territorial -ministerio de agricultura -fondo nacional de regalías -banco agrario -alcaldía municipal de san sebastián)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO 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 PROSPECTIVO

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

El Municipio de San Sebastián es una región donde la amenaza y la vulnerabilidad confluyen e incide en todo tipo de fenómenos, afectando su territorio generalmente en altogrado, zonas con topografías fuertes amenazan con desprendimientos de tierra que ponen en vulnerabilidad a viviendas, cultivos y carreteras que se encuentran ubicadas en estos sectores; generando pérdidas millonarias tanto para la población como para el municipio.

La capacidad de respuesta ante un evento de esta magnitud por parte de la población de San Sebastián es limitada puesto que no cuentan con los recursos económicos necesarios para poder recuperarse ante cada eventualidad de este tipo.

Es así como en los corregimientos del Rosal, Santiago y Venecia se hace necesaria una reubicación de varias viviendas puesto que la amenaza y vulnerabilidad por deslizamiento se encuentra latente en estos corregimientos, puesto que pone en riesgo la integridad y vida de las personas. Asimismo se hace necesario implementar medidas estructurales que garanticen la mitigación de movimientos en masa presentes en el municipio.

El reducir un solo factor ya sea la amenaza o la vulnerabilidad traería efectos negativos para el municipio, puesto que si se reduce un solo factor “sería como tapar un hueco a medias”, simplemente se trasladaría hacia otro sector, generando un problema económico más para el municipio y la población, el cual no tendrían capacidad suficiente de respuesta para poderlo suplir.

Por tal motivo se hace necesario reducir tanto la amenaza como la vulnerabilidad para que desde ya se empiece a planificar acciones en pro de la reducción del fenómeno amenazante. Porque de no hacerlo la magnitud del evento será mucho mayor y por ende los efectos de este, limitando así el desarrollo del municipio, en todos los ámbitos, económico, social, ambiental y cultural. De ahí la necesidad de intervenir las variables que conforman el riesgo, tanto la amenaza como la vulnerabilidad para garantizar un desarrollo sostenible para el municipio.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

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:

1-Evaluación y análisis de las condiciones de riesgo por Movimientos en masa.

-Análisis de frecuencia de eventos.

-Zonificación de áreas sujetas a amenaza por deslizamiento.

2- Medidas de tratamiento y control de deslizamientos severos sobre taludes y rocas

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

3-Monitoreo en base a Sistema de Posicionamiento Global (GPS)

4- Monitoreo hidrometeoro lógico para zonas con alto riesgo de deslizamiento

-Implementación de sistemas de alerta temprana (tradicionales y convencionales)

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	5-Tratamiento y control de cárcavas de grado severo. 6-Medidas y tratamientos para el control de deslizamientos de pequeña magnitud 7- Construcción de muros de contención contra el talud, en hormigón o bien en capas sucesivas de hormigón y mallas de acero alternas: en las zonas previamente	8- prácticas de conservación del suelo en zonas de amenaza alta por deslizamientos. 9- Actualización de las zonas de amenaza por fenómenos de deslizamiento.

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

	<p>catalogadas de alto índice de amenaza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hormigón proyectado - Construcción de gaviones - Anclaje 	
<p>3.3.2.</p> <p>Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>10-Tratamiento y control de crecientes originadas por flujos torrenciales.</p> <p>11- Recuperación y control de zonas de amenaza alta por deslizamientos en los corregimientos del rosal, Santiago, San Sebastián.</p>	<p>12-Divulgación de la amenazas naturales que afectan el municipio.</p>
<p>3.3.3.</p> <p>Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</p>	<p>13-Medidas correctivas y de protección de la superficie del suelo por el efecto del escurrimiento y actividades de sobrepastoreo.</p>	
<p>3.3.4. Otras medidas:</p> <p>14-Capacitación comunitaria sobre gestión de riesgo.</p>		
<p>3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)</p>		
<p><i>Medidas tendientes a evitar que el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud dentro de los límites actuales , es decir medidas preventivas del riesgo. Su identificación se basa en la consideración de 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</i></p>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza	15-Reforestación en taludes de baja, media y alta pendiente para evitar la filtración directa del agua al suelo.	16-Implementación de medidas Organizativas y preventivas para mitigar la ocurrencia de incendios.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	17-Restauración y manejo de zonas altamente inestables 18-Definición de zonas para la expansión urbana.	19-capacitación ambiental dirigida a los entes institucionales y administrativos 20-Inclusión dentro del sistema educativo municipal planes de educación ambiental.
3.3. Otras medidas:		
21- Activación de las juntas de acción comunal en centros poblado y rurales		

3.4. MEDIDAS DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO

*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.*

Esta línea de acción de la gestión del riesgo puede aplicar para el sector agropecuaria (viviendas y cultivos)

22- Creacion del Fondo de calamidades para solventar los daños ocasionados por los deslizamientos de tierra tanto en viviendas como para los cultivos

3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

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

23-Formular el PLECS

24-Fortalecer a organismos de socorro (dotación y equipos)

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

25-Adquisición de equipos para organismos de socorro e implementación de albergues temporales en centros poblados.

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

El Municipio de San Sebastián no cuenta con la capacidad necesaria de poder abarcar completamente la gestión de riesgo en toda su dimensión, por tal motivo se hace necesario el apoyo de las entidades gubernamentales para poder cumplir en su totalidad con la gestión de riesgo para el municipio.

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

Plan de Desarrollo municipal

Archivos históricos de eventos anteriores que reposan en las actas del CMGRD

Esquema de ordenamiento territorial de San Sebastián

CMGRD – San Sebastián (comité local de prevención y atención de desastres)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	--------------------------------------	--	---

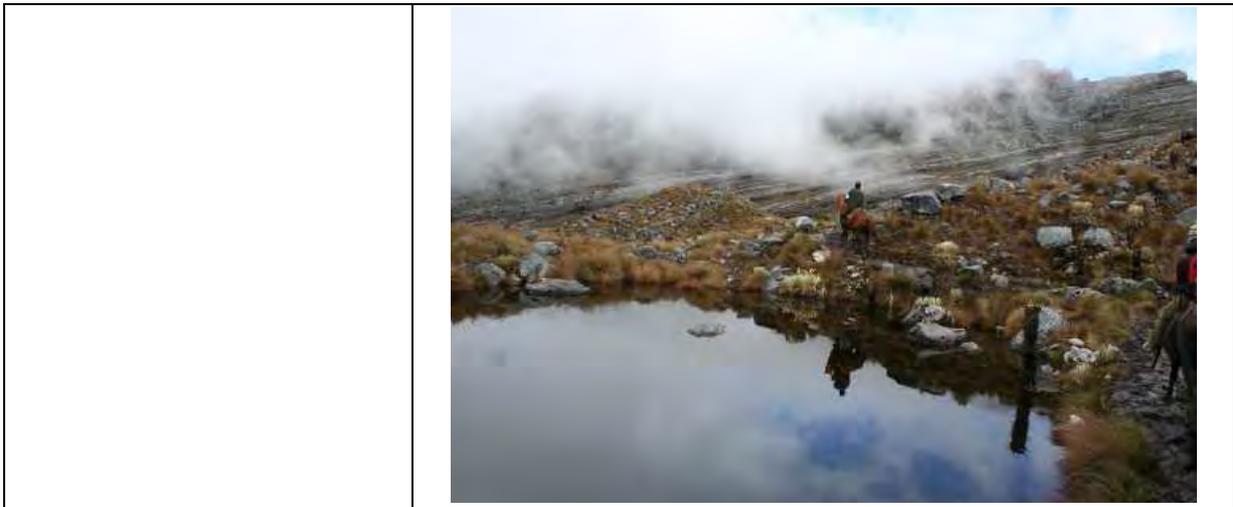
7. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR HELADAS

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

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

SITUACIÓN No. 1	<p><i>(descripción general)</i></p> <p>Lo que en esencia ocurrió en el corregimiento de valencia, parte alta de marmato y Venecia en el municipio de san Sebastián durante las heladas, fue la formación de delgadas partículas de hielo sobre la vegetación, congelación de la humedad del suelo y la savia de las plantas que en épocas de verano e invierno, al descongelarse generalmente de manera brusca por bajas temperaturas (grados bajo cero), dañan las estructuras internas de las plantas y su producto final, generando grades perdidas de cultivos y dinero</p>
<p>1.3. Fecha: <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i></p> <p>Año 2008-2009: durante todo este año se presentó la emergencia e históricamente se ha presentado desde que se tiene conocimiento del riesgo, especialmente en épocas de verano e invierno; pero con los cambios atmosféricos que viene sufriendo la tierra es posible que dicho fenómeno ocurriera en cualquier mes del año.</p>	<p>1.4. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>(mención del o los fenómenos en concreto)</i></p> <p>El cambio climático fue el factor determinante para la ocurrencia de las heladas puesto que antes se podía saber en qué épocas del año se podría presentar este fenómeno, pero a causa del cambio climático no se puede prever con exactitud cuándo ocurrirán estos fenómenos</p>



1.3. **Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:** *(detallar cuando se trató de un fenómeno que no es eminentemente natural o sea del tipo socio-natural o humano no intencional, profundizar en las causas. Citar la recurrencia de fenómenos similares)*

- Ubicación del Municipio (zonas de paramo o alta pendiente)
- Perdida de calor del suelo
- Bajas temperaturas
- Ausencia de viento: *Un viento moderado puede mezclar las capas de aire de diferente temperatura,*
- Escasa nubosidad: *El aire seco y transparente facilita la radiación de calor del suelo hacia el espacio y facilita la helada*

1.4. **Actores involucrados en las causas del fenómeno:** *(identificar actores sociales, institucionales, actividades económicas relacionadas con las causas descritas en el punto anterior)*

En este caso no aplica. Ya que su ocurrencia es de origen netamente natural

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

Año 2008 –2009

*Trauma psicológico en las personas (45%) de la población cultivadora de papa especialmente, por pérdidas en inversiones

1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	mínimas de 12 millones de pesos, por causa de las heladas que lo único que dejó fue endeudamientos y créditos con los bancos.
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> No se han Presentado
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> No se han presentado
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> Año 2008 – 2009 *perdida de 72 hectáreas de cultivo de papa por heladas-valencia (\$864.000.000) *Pérdidas de pastos 100 hectáreas *Perdida de animales: vacas - puesto que el pasto se seca y no tienen que comer (\$25.000.000) *Desempleo: 250 jornaleros sin trabajo aprox
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> <i>Los daños que pueden presentarse en bienes ambientales se representan en un porcentaje de 1-100%, siendo este último (100%) la pérdida total del área en bienes ambientales</i> *Suelos: 30%, por perdida de calor del suelo, lo cual desminuye su conductividad termica
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: <i>(identificar factores independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)</i> - Falta de conocimiento del riesgo: Si bien es cierto que las heladas ocurren por cambios climáticos los cuales son netamente naturales, las comunidades de estos corregimientos no cuentan con un conocimiento específico que los ayuden a mitigar las haladas cuando se presentan en tiempos inesperados	

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

- **Falta de planeación y prevención por parte de la administración municipal:** La administración municipal no cuenta con monitoreos y programas preventivos hacia las comunidades que logren advertir las posibles llegadas anticipadas de las heladas

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

La comunidad en el momento de la emergencia, acude a la alcaldía de manera no organizada o el alcalde se dirige o envía a algún funcionario al corregimiento afectado después de varios llamados de emergencia para escuchar y mirar las hectáreas afectadas, posiblemente dará algunas soluciones que mitiguen momentáneamente la pérdida de los cultivos y las inversiones hechas por la comunidad. Mientras dura este proceso de gestionar algunos recursos económicos para solventar las pérdidas, la comunidad entra en un proceso de autorecuperación de sus cultivos y solicitud de ayudas.

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

El alcalde municipal, al momento de recepcionar las peticiones de la comunidad, delega a algún funcionario de la administración municipal (generalmente secretaría de desarrollo rural), para que realice la visita de campo y evalúe la situación. Posteriormente y de acuerdo al grado de afectación entran a trabajar las demás entidades en función del levantamiento de información de daños y pérdidas para poder levantar censos y tramitar las ayudas pertinentes. Posteriormente a la llegada de las ayudas económicas y de enceres estructurales se realiza su distribución y no se hace seguimiento posterior a la situación

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

Se ha implementado cambios culturales-tecnológicos con la construcción de algunos invernaderos los cuales conservan el calor del suelo y los cultivos que se encuentran dentro de él, además las tradiciones al momento de cultivar han cambiado, puesto que ahora tratan de cultivar preventivamente tratando de anticiparse a las heladas.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR HELADAS

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

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Lo que ocurre o puede ocurrir en el corregimiento de Valencia, parte alta de Marmato y Venecia en el municipio de San Sebastián durante las heladas, es la formación de delgadas partículas de hielo sobre la vegetación, congelación de la humedad del suelo y la savia de las plantas por bajas temperaturas (grados bajo cero) que en épocas de verano e invierno, al descongelarse generalmente de manera brusca, dañan las estructuras internas de las plantas y su producto final, generando graves pérdidas de cultivos y dinero

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

El cambio climático es el factor determinante para la ocurrencia de las heladas puesto que antes se podía saber en qué épocas del año se podría presentar este fenómeno, pero a causa del cambio climático no se puede prever con exactitud cuándo ocurrirán estos fenómenos

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

- Ubicación del Municipio (zonas de paramo o alta pendiente)
- Pérdida de calor del suelo
- Bajas temperaturas
- Ausencia de viento: *Un viento moderado puede mezclar las capas de aire de diferente temperatura,*
- Escasa nubosidad: *El aire seco y transparente facilita la radiación de calor del suelo hacia el espacio y facilita la helada*

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS
<p>2.2.1. Población y vivienda: <i>(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)</i></p> <p>Población y hectáreas de cultivo afectadas actualmente y que pueden estar afectadas a futuro por las Heladas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Corregimiento de Valencia -Parte alta del corregimiento de Venecia -Parte alta del corregimiento de Marmato
<p>2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: <i>(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> *180 hectáreas de cultivos de Papa especialmente (\$2160.000.000) *Pérdida de animales: Vacas en especial (50.000.000) *250 hectáreas de pastos
<p>2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: <i>(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)</i></p> <p>No se podrían presentar</p>
<p>2.2.4. Bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Los daños que pueden presentarse en bienes ambientales se representan en un porcentaje de 1-100%, siendo este último (100%) la pérdida total del área en bienes ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> *Suelos: degradación de la tierra 30% por pérdida de calor del suelo, lo cual disminuye su conductividad térmica
2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

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

Es el factor más importante, puesto que la ubicación geográfica del municipio es de alta pendiente y los corregimientos donde se cultiva la papa, son zonas de paramo los cuales los hace altamente vulnerables a sufrir daños en sus cultivos.

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

La resistencia es mínima debido a que las especies de flora y cultivos no son lo suficientemente fuertes para soportar los cambios climáticos que generan heladas bajo los cero grados centígrados, además no existe monitoreo alguno para advertir la llegada de las heladas.

2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada)*

El abandono por parte del gobierno es un factor determinante en función de la dependencia económica y cultural de la población puesto que no cuentan con las informaciones necesarias para prever un evento de esta magnitud, ni mucho menos con técnicas de cultivo aptas para la explotación del suelo, lo cual los hace propensos a seguir siendo afectados tanto en el presente como en el futuro.

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

Incide en función de la costumbre, la tradición en la manera en que la población maneja la situación cuando se presenta estos fenómenos, puesto que la comunidad actúa por sí sola, y en ocasiones en vez de dar solución al problema lo que hacen es agrandarlo más. Igualmente incide la practicas empíricas y tradicionales de la forma como realizan el manejo del suelo para sus cultivos de manera inapropiada; así mismo sus creencias religiosas juegan un papel interesante para algunos habitantes de las zonas de paramo, puesto que todo se lo encomiendan a un “Dios o todopoderoso como ellos llaman”, generando así desinterés o desinformación frente a los fenómenos naturales que afectan a la

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

poblacion

2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación: *(descripción de la capacidad de recuperación de los bienes expuestos, por sus propios medios, con énfasis en las personas afectadas)*

A las comunidades que tienen sus cultivos de papa y demás, en zonas de paramo les queda muy difícil recuperarse por sus propios medios, puesto que las pérdidas que les deja las heladas supera los 10 millones de pesos (por cultivo o hectáreas sembrada de papa) por lo cual tienen que acudir a entidades gubernamentales para tratar de suplir este problema.

2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño: *(factores diferentes a los anteriores que en el presente y/o futuro pueden hacer que los bienes expuestos sean más propensos a sufrir daño y pérdidas, como prácticas económicas o sociales, etc.)*

-Falta de implementación de nuevas tecnologías y técnicas para contrarestar las heladas

-Tecnicas inadecuadas de manejo del suelo, para el cultivo de papa y demás cultivos de paramo

-Sobrepastoreo durante periodos propensos a heladas

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

-Administracion municipal: Por no generar programas continuos con la comunidad encaminados a la implementación y aplicacion de nuevas tecnologías y técnicas aptas para el manejo y uso que se le debe dar al suelo por parte de los agricultores de las zonas de paramo y del municipio en general

-Corporacion Autonoma regional del cauca (CRC): por no vigilar y hacer seguimiento de los diferentes programas o proyectos que implementan con la administración municipal

-La comunidad misma: que solamente se dirige a pedir ayuda a la administracion

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

municipal en el momento en el que ocurre la emergencia.

2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<p>2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas: (descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p> <p>* Trauma psicológico en las personas (75%) de la población cultivadora de papa especialmente, por perdidas en inversiones de más de 10 millones de pesos, por causa de las heladas que dejan deudas y créditos con los bancos.</p> <p><i>Nota: el porcentaje anterior es el estimativo de personas que posiblemente pueden sufrir trauma psicológico, realizado o expresado por el CMGRD de san sebastian</i></p>
	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <p>No se presentaron o pueden presentarse</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>No existe infraestructura expuesta a daños por heladas</p>
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <p>*180 hectáreas de cultivos de Papa especialmente (\$2160.000.000)</p> <p>*Perdida de animales: Vacas en especial (50.000.000)</p> <p>*250 hectáreas de pastos</p>
	<p>*Desempleo: 400 jornaleros sin trabajo</p>

Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i>	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Los daños que pueden presentarse en bienes ambientales se representan en un porcentaje de 1-100%, siendo este último (100%) la pérdida total del área en bienes ambientales</p> <p>*Suelos: degradación de la tierra 70%, por pérdida de calor del suelo, lo cual disminuye su conductividad térmica</p>
--	---

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

Desesperación y conmoción total por la escasa capacidad de recuperación que tienen frente a la pérdida de más de 10 millones de pesos que les deja la presencia de las heladas en los cultivos, originando desordenación total en la comunidad debido a que no saben que hacer y a quien recurrir en su momento, lo que hace que cada quien tome sus propias decisiones, originando desempleo, desintegración familiar y desplazamiento forzoso hacia otros lugares buscando mejores opciones de trabajo que talvez puedan suplir las deudas que le origina la presencia de las heladas.

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

La falta de credibilidad en las instituciones por parte de la población, y la falta de coordinación institucional para solventar dificultades con la comunidad, es el eje principal para generar descoordinación organizacional en la comunidad, dado que cuando se presenta un evento, la comunidad actúa por sí sola aplicando sus propios conocimientos para mitigar la presencia de las heladas o de cualquier fenómeno natural.

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

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

*Se implementaron en el 2008 por parte de la corporación autónoma regional del cauca (CRC) métodos constructivos y métodos de producción agropecuaria para la Fertilización adecuada de los cultivos para que éstos sean menos susceptibles a las bajas temperaturas que se presentan en las horas de la madrugada, método que no han tenido un seguimiento por parte de la administración municipal.

*Sistema de créditos a los productores de los corregimientos de paramo para dotarlos de equipos de riego por aspersión.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO 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 PROSPECTIVO

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

Las heladas en los corregimientos de Valencia, parte alta de Venecia y Marmato del municipio de San Sebastián suelen ser desastrosos debido a su ubicación en zonas de paramo, que pone en vulnerabilidad cientos de hectáreas de cultivo de papa especialmente, de tal manera que la amenaza y la vulnerabilidad están relacionados de manera natural puesto que no se puede predecir con seguridad cuando se pueden presentar las heladas en el municipio y en especial en estos corregimientos debido a su ubicación geográfica y al cambio climático por el que actualmente está pasando la tierra. Es posible que dicho fenómeno ocurra en cualquier mes del año.

La intervención de las condiciones de amenaza por heladas es casi imposible corregir, lo que sí se puede atacar es la vulnerabilidad a la que se encuentran expuestas los cultivos frente a las heladas con medidas que conlleven a capacitar y educar a la comunidad frente al evento, porque de no intervenir a tiempo la vulnerabilidad generaría mayores pérdidas económicas que las actuales, las cuales ni la comunidad ni la administración municipal estarían en capacidad de solventar por sí solos.

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:

1) Evaluación y análisis de las condiciones de riesgo por heladas

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

2) Mapa de zonificación de áreas sujetas al riesgo de heladas.		
3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)		
<i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía al Figura 12).</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza		
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	3) Instalación de sistemas meteorológicos en zonas de paramo por parte de corporaciones autónomas y regionales 4) Instalación de fuentes de calor distribuidas racionalmente en los lotes o invernaderos 7) Construcción de cambuches o cobertizos para el sombrero del ganado en sabanas o praderas muy descubiertas	5) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo 6) Organización de comités de ayuda mutua en las veredas – juntas de acción comunal
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	8) Capacitación y organización de la comunidad frente a este tipo de eventos	
3.3.4. Otras medidas: En la ganadería Debido a la disminución en el consumo de forrajes y el estrés calórico e hídrico que se presenta en el campo, se produce reducción en la producción de leche, carne y en la natalidad se recomienda 9) Construir pequeños diques para recoger las pocas lluvias que se presentan.		

3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

Medidas tendientes a evitar que el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud dentro de los límites actuales , es decir medidas preventivas del riesgo. Su identificación se basa en la consideración de 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
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:		
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	10) Siembras en ladera y en los lotes bajos de la finca o en aquellos con facilidad de aplicar riego. 11) Incrementar el uso de abono orgánico 12) Utilización de riego 13) Preparar el suelo con arado de chuzo o de cincel 14) labranza mínima. Para el cultivo de papa 15) Fertilización adecuada de los cultivos para que éstos sean menos susceptibles a las bajas temperaturas	16) Definición de suelos de protección 17) Protección de las zonas de páramo para que no se empleen como áreas de cultivo, por ser fuente de agua de las zonas bajas 18) Prácticas agrícolas que controlan la erosión y sedimentación. 19) Capacitación pública en métodos constructivos y métodos de producción agropecuaria.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y	20) Utilización intensiva de materia orgánica 21) Utilización de riego permanente.	

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

vulnerabilidad	22) Trasplante de matas en las últimas horas de la tarde
-----------------------	--

3.3.4. Otras medidas:

En la ganadería

23) Instalación de cambuches o cobertizos para el sombrío del ganado en las sabanas o praderas muy descubiertas.

24) Disminuir la carga animal por hectárea, haciendo una mejor redistribución de los animales por potrero o sacando anticipadamente los animales de baja producción

3.4. MEDIDAS DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO

*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.*

Aseguramiento colectivo de los cultivos, mediante pólizas de seguro para los cultivos afectados por las heladas

3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

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

- Capacitación a grupos comunitarios por parte de el CMGRD
- Fortalecer a organismos de atención (dotación y equipos)
- Equipos de comunicación para brigadas operativas como defensa civil del coregimiento de Venecia y demás brigadas de rescate presentes en el municipio
- Fortalecer la organización del CMGRD por medio de actualizaciones sobre gestión del riesgo

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

El Municipio de San Sebastián y las poblaciones ubicadas en zonas de paramo no cuenta con la capacidad económica necesaria de suplir las grandes pérdidas económicas que trae la presencia de las heladas, por tal motivo se hace necesario el apoyo de las entidades gubernamentales para que puedan suplir estas pérdidas económicas mediante subsidios que garanticen el bienestar de la población.

Se recomienda a los CMGRD realizar capacitaciones y talleres sobre como mitigar la presencia de las heladas en los cultivos, y así mismo realizar un seguimiento continuo de las diferentes acciones para evitar futuras pérdidas económicas que pongan en riesgo la sostenibilidad de la población y el municipio

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)

Plan de Desarrollo Municipal

Comité local para la prevención y atención de desastres (CMGRD)

Alcaldía municipal de San Sebastián Cauca (registros Históricos)

Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--



MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN – CAUCA

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

CMGRD



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

Julio de 2012

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	--------------------------------------	--	---

8.1

FORMULARIO DE ACCIONES

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

1. OBJETIVOS		2. ESTRATEGIAS	3. POLITICAS
GENERAL	ESPECIFICOS		
<p>Contribuir al desarrollo social, económico y ambiental sostenible del Municipio por medio de la reducción del riesgo asociado con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y antrópico, así como con la prestación efectiva de los servicios de respuesta y recuperación en caso de desastre, en el marco de la gestión integral del riesgo</p>	<p>✓ Capacitar y preparar a organismos de rescates para que estos instruyan a la comunidad sobre cómo actuar en caso de emergencias y desastres</p> <p>Reducir los niveles de riesgo representado en los daños y/o pérdidas sociales, económicas y ambientales que se pueden presentar en los diferentes escenarios presentes en el Municipio</p> <p>✓ Optimizar la respuesta en caso de emergencia</p>	<p>Las acciones formuladas deben constituirse en proyectos de inversión en las entidades, instituciones u organizaciones municipales, regionales o nacionales incorporándose en sus respectivos planes y presupuestos.</p> <p>Se promoverá el Financiamiento de las acciones con la participación conjunta de entidades del nivel municipal, regional y nacional.</p> <p>Se buscará el Aprovechamiento de la oferta sectorial del nivel nacional y regional para la ejecución de las acciones formuladas.</p> <p>Se promoverá la planeación y ejecución de acciones con</p>	<p>El análisis de riesgos es la base para la priorización y formulación de las demás acciones</p> <p>El análisis y reducción de riesgos será planificado con base tanto en las condiciones de riesgo presentes en el municipio como en las condiciones de riesgo potenciales</p> <p>La identificación y diseño de acciones de reducción de riesgos considerará tanto medidas estructurales (físicas) como no estructurales (no físicas), buscando siempre modificar las causas de los factores de riesgo</p> <p>La reducción de riesgos considerará el fortalecimiento</p>

		participación intermunicipal	interinstitucional y comunitario por medio de acciones transversales a los diferentes escenarios de riesgo presentes y potenciales en el municipio La preparación para la respuesta estará orientada a garantizar la efectividad de las operaciones Todas las inversiones municipales incorporarán el análisis de riesgos como elemento determinante de su viabilidad
--	--	------------------------------	---

1. TÍTULO DE LA ACCIÓN: EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Generar estudios de análisis en el escenario de riesgo por movimientos en masa.

1.2. Objetivos específicos.

- Definir áreas sujetas a Movimientos en masa.
- Identificar las posibles acciones para identificar las condiciones del riesgo.
- Análisis de interrelación de amenaza y vulnerabilidad en todo el municipio.
- Realizar estudios que permitan conocer las condiciones de amenaza y vulnerabilidad de la población de San Sebastián.
- Evaluar y analizar el grado de amenaza y vulnerabilidad en el municipio de san Sebastián

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Son pocos los estudios que se han desarrollado en el municipio concerniente a movimientos en masa, no han sido lo suficientemente eficientes para mitigar y dar una posible solución al problema. Los deslizamientos en el municipio, cada vez se presentan con mayor frecuencia, ocasionando diversos problemas en la comunidad y pérdidas económicas para el municipio.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:

Movimientos en Masa

En el análisis y evaluación del escenario de riesgo por movimientos en masa, se realizará:

- Evaluación de la vulnerabilidad, en la cual se analizarán los bienes expuestos (clase de bienes y costos de los bienes expuestos.), número de personas expuestas y su localización geográfica.
- Evaluación de la amenaza, en la cual se analizará la frecuencia de ocurrencia de los deslizamientos, donde se encuentran ubicados en el municipio y la probabilidad o periodicidad de ocurrencia.
- Diseño de bases de datos del número de

3.2. Proceso de gestión al cual aplica.

CONOCIMIENTO DEL RIESGO

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<p>eventos ocurridos por movimientos en masa en el municipio partiendo de la actualización de las zonas de amenazas periódicas.</p> <p>➤ Mediante, imágenes satelitales, fotografías aéreas, mapas topográficos y temáticos, e información recopilada en el municipio; se realizara estudios geomorfológicos, geológicos (topográficos) que permitirá la ponderación de amenaza y vulnerabilidad del municipio frente a los deslizamientos donde se obtendrá el grado de amenaza y grado de vulnerabilidad para definir el nivel de riesgo del municipio en el escenario de riesgo por movimientos en masa.</p>	
---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

<p>4.1. POBLACIÓN OBJETO:</p> <p>La población beneficiada con esta medida será todas las personas que habitan en el municipio de San Sebastián, que se ven afectadas por los deslizamientos.</p>	<p>4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN</p> <p>Marzo de 2013</p>	<p>4.3. LUGAR DE APLICACIÓN</p> <p>Municipio de San Sebastián</p>
---	--	--

5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

Comisión Técnica

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

San Sebastián (secretaria de planeación, Cabildo Indígena, Ingeominas).

Secretaria de Planeación, Cabildos indígenas

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Grado de amenaza
Grado de vulnerabilidad
Grado de riesgo por deslizamiento
Zonificación de amenaza

8. INDICADORES DE EJECUCIÓN

nivel de conocimiento del riesgo por movimientos en masa

9. COSTOS ESTIMADOS

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<p>Experto : \$ 10.000.000 Fotografías aéreas: \$ 1.000.000 Mapas: \$ 1000.000 Programas computacionales: \$ 1.000.000 GPS:800.000</p>
--

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

2. TÍTULO DE LA ACCIÓN: MEDIDAS DE TRATAMIENTO Y CONTROL DE DESLIZAMIENTOS SEVEROS SOBRE TALUDES Y ROCAS

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Implementar las diferentes medidas y mecanismos técnicos tendientes a restaurar y controlar aquellas zonas que están afectadas por la presencia de procesos erosivos de diferente magnitud que generan zonas con diferentes grados de amenaza.

1.2. Objetivos específicos.

- Identificar laderas largas con fuerte pendiente que involucran material rocoso, y están generando zonas de amenaza Alta.
- Realizar estudios que permitan análisis preliminares de taludes.
- Realizar levantamientos topográficos para determinar la estructura de la zona
- Retirar material rocoso de la zona de amenaza

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Los deslizamientos que se encuentran incluidos en este proyecto son todos los de gran magnitud y extensión, como los son San Sebastián- balcón cruz (zona critica marmato); San Sebastián- Almaguer (loma grande); san sebastian- paraíso(vereda el alto, minas, cerrillos); paraíso- valencia(la entrada); san sebastian-santiago(hatillo, guacas);rosal-ato frio(la laguna); rosal-paramillos(la cusumbe), rosal-vereda pueblo viejo (filo de la cruz) entre otros identificados previamente en la caracterización de escenarios de riesgo por movimientos en masa en los formularios anteriores.

Estos deslizamientos merecen un especial tratamiento debido a que son de gran magnitud, afectan laderas largas con fuerte pendiente e involucran material rocoso, y están generando zonas de amenaza alta que pone en riesgo la

integridad de las personas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en Masa
<p>Debido a las características físicas y estructurales de estos deslizamientos, no es posible realizar medidas de revegetalización, pues el talud presenta una fuerte pendiente y es de composición rocosa, lo que hace poco Probable el agarre de las raíces de las plantas.</p> <p>De tal forma que lo más adecuado es hacer preliminarmente un estudio detallado de los taludes, para lo cual se debe tener en cuenta una serie de parámetros; geotécnicos, que incluyen levantamientos topográficos, geología de la zona, resistencia de la roca.</p> <p>La presencia de agua subterránea y el estudio de la estabilidad del talud; factores constructivos, los métodos correctivos pueden generar más complicaciones al deslizamiento si se hacen voladuras o la utilización de equipos pesados, también se deben tener en cuenta los aspectos económicos, pues la elección del método correctivo utilizado debe estar dentro de los presupuestos y debe ser efectivo, y por último los Procedimientos utilizados deben afectar mínimamente el medio ambiente.</p>	<p>3.2. Proceso de gestión al cual aplica.</p> <p style="text-align: center;">CONOCIMIENTO DEL RIESGO</p>

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1 POBLACIÓN OBJETO: La población beneficiada con esta medida serán todas las personas que habitan las veredas y corregimientos contiguos a estos movimientos en masa.	4.2 PLAZO DE EJECUCIÓN Marzo de 2013	4.3 LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de San Sebastián
---	--	--

5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
---	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

COMISIÓN TÉCNICA	REQUERIDA:
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA.	San Sebastián (CRC, Ingeominas).
Secretaria de Planeación, secretaria de desarrollo rural	
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Métodos técnicos en ingeniería adecuados para la mitigación y estabilización de los taludes	
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN	
nivel de conocimiento del riesgo por movimientos en masa	
9. COSTOS ESTIMADOS	
Estudios geomorfológicos \$ 7.000.000 Levantamientos topográficos \$7.000.000	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

3. TÍTULO DE LA ACCIÓN: MONITOREO EN BASE A SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS)

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Monitorear el desplazamiento del terreno en baja, media y alta pendiente

1.2. Objetivos específicos.

- Ubicar puntos y lugares estratégicos en campo, donde ocurran con frecuencia los movimientos en masa
- Conocer el comportamiento del terreno en baja, media y alta pendiente

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

El municipio de san Sebastián es muy susceptible a los desprendimientos de tierra severo ocasionado por la alta precipitación y la topografía de alta pendiente que presenta el municipio, actualmente no se cuenta con medidas para prevenir o anticipar estos eventos de manera tecnológica, solamente se cuenta con algunos instrumentos caseros que hasta el momento no han arrojado los resultados esperados, debido a esto la implementación de vigilancia a base de posicionamiento global (GPS) será una ayuda más la cual permitirá monitorear frecuentemente la posición de los puntos en el terreno y de este modo determinar si se desplazan y a qué velocidad lo hacen.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:

Movimientos en Masa

- Se utilizará un GPS para monitorear el desplazamiento. Para ello se necesita ubicar con bastante precisión, la posición de puntos conocidos en el terreno

3.2. Proceso de gestión al cual

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<p>(deslizamientos o posibles deslizamientos) de tal manera que se pueda tener un registro detallado desplazamiento.</p> <p>➤ Utilización de personal humano para desplazarse en campo para identificar los movimientos en masa y realizar la toma de los respectivos puntos con el GPS</p>	<p>aplica.</p> <p>CONOCIMIENTO DEL RIESGO</p>
---	---

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

<p>4.1 POBLACIÓN OBJETO:</p> <p>La población beneficiada con esta medida serán todas las personas del municipio de San Sebastián en especial los agricultores.</p>	<p>4.2 PLAZO DE EJECUCIÓN</p> <p>Diciembre de 2012</p>	<p>4.3 LUGAR DE APLICACIÓN</p> <p>Municipio de San Sebastián</p>
---	---	---

<p>5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN</p>	<p>COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:</p> <p>San Sebastián (CRC, INGEOMINAS)</p>
<p>COMISIÓN TÉCNICA</p>	
<p>6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA.</p>	

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Métodos técnicos para conocer el comportamiento y desplazamiento del terreno

8. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Eficiencia del monitoreo

9. COSTOS ESTIMADOS

Experto \$ 5.000.000

GPS \$ 800.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

4. TÍTULO DE LA ACCIÓN: MONITOREO HIDROMETEOROLÓGICO PARA ZONAS CON ALTORIESGO DE DESLIZAMIENTO

➤ OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Conocer las condiciones hidrometeorológicas del municipio

1.2. Objetivos específicos

- ◆ Identificar parámetros de alerta frente a los deslizamientos en el municipio de San Sebastián.
- ◆ Conocer el comportamiento de las zonas con alto riesgo de deslizamiento frente a las altas precipitaciones

➤ DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

El monitoreo Hidrometeoro lógico⁵, será un indicador que permite conocer la evolución de las condiciones presentes en el municipio durante un determinado período de tiempo, que permitirá a largo plazo, realizar recomendaciones útiles para evitar desprendimientos de tierra desastrosos para la actividad agrícola y el desarrollo de la región.

Este tipo de medidas le permitirá al municipio, tener bajo control, los posibles efectos de eventos naturales, como los deslizamientos, avenidas torrenciales y vendavales, que por lo general en esta región, son antecedidas por fuertes lluvias que dejan pérdidas elevadas en cultivos, carreteras y bienes materiales.

<h5>➤ DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</h5>	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa
<p>➤ Sistema de alerta temprana en las zonas con alto riesgo de deslizamiento donde se tendrán: estaciones de precipitación (pluviómetros con radio y por lo menos una con telemetría (sistema de medida de magnitudes físicas que permite transmitir ésta a un observador lejano)) – Varillas de medición del terreno - Observadores</p>	3.2. Proceso de gestión al cual aplica: CONOCIMIENTO DEL

⁵ Sistema de monitoreo Hidrometeorológico, Dirección Estatal de Protección Civil, feb. de 2004

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<p>locales y sistema de comunicación basado en radios, donde la alerta básicamente se originara con base a 3 umbrales: cantidad de agua acumulada en el suelo, precipitación pronosticada y precipitación en tiempo real.</p> <p>➤ La instalación de estaciones hidrometeorológicas, que permitan conocer las condiciones de temperatura, humedad, cantidad de lluvia que llegase a presentarse, y hasta intensidad de vientos (por los vendavales).</p>	RIESGO
--	--------

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO: La población que habita en el municipio de San Sebastián, y por lo general los agricultores serán los más beneficiados.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Diciembre de 2012	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	---	---

5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

COMISIÓN TÉCNICA

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

CRC

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
 San Sebastián – CRC - IDEAM

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS

8. INDICADORES DE EJECUCIÓN

EFICIENCIA DEL MONITOREO

9. COSTOS ESTIMADOS

Estaciones: \$ 22.000.000
 Sistema de alerta temprana: \$ 3.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

5. TÍTULO DE LA ACCIÓN: TRATAMIENTO Y CONTROL DE CARCAVAS DE GRADO SEVERO

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Implementar las diferentes medidas y mecanismos técnicos tendientes a restaurar y controlar aquellas zonas que están afectadas por la presencia de cárcavas de diferente magnitud que generan zonas con diferentes grados de amenaza.

1.2. Objetivos específicos

- Disminuir la presencia de cárcavas de grado severo que afectan laderas con pendientes fuertes
- Controlar el flujo de agua que escurre por la ladera, las cuales dan paso a la formaciones de zanjas o cárcavas
- Realizar prácticas preventivas para el buen uso del suelo (actividades agrícolas)

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Las cárcavas o zanjas presentes en el municipio principalmente en la vereda Cigarras y El Tambo (sobre la vía que conduce a Santa Rosa), San Sebastián-Marmato; indican un grado avanzado de degradación, ya que la mayoría de las veces se inician luego de la pérdida superficial del suelo por efecto del impacto de las lluvias, manejo inadecuado de los suelos y ausencia de prácticas preventivas de conservación, o por la construcción de vías sin obras adecuadas para conducción de aguas de escorrentía, lo cual se ve representado en desprendimientos de tierra los cuales ponen en riesgo la integridad de las personas y bienes materiales.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

Debido a la fuerte pendiente y a la altura del talud, es prácticamente imposible reforestar, puesto que es más rápido la velocidad de erosión que el

3.2.Proceso de gestión al cual aplica:

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<p>crecimiento de los árboles. Por tal razón puede ser más conveniente y útil:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ tratar de incrementar la fuerza interna del material del talud ➤ hacer drenes subterráneos y superficiales en los costados y hacia la corona del talud, ➤ Disminuir lo más posible el agua que lo afecta, llevándola a un sitio libre como la quebrada. ➤ Aislar el área a tratar para asegurar la recuperación. ➤ levantar gaviones contruidos con canastas de malla y piedra, utilizando material de la región, los gaviones deben tener una altura muy superior con respecto a los niveles de agua alcanzados 	<p>CONOCIMIENTO DEL RIESGO</p> <p>CONOCIMIENTO DEL RIESGO</p>
---	---

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: La población que habita en el municipio de San Sebastián, y por lo general los agricultores y vías serán los más beneficiados.	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Julio de 2013	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	--	--

5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

COMISIÓN TÉCNICA

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

CRC-INGEOMINAS

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
 San Sebastián – Secretaria de planeación -CRC - ingeominas

7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Restauración y control de zonas afectadas por las cárcavas

8.INDICADORES DE EJECUCIÓN

Nivel de conocimiento del riesgo por movimientos en masa

9.COSTOS ESTIMADOS

Experto: \$ 9.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

6. TÍTULO DE LA ACCIÓN: MEDIDAS Y TRATAMIENTOS PARA EL CONTROL DE DESLIZAMIENTOS DE PEQUEÑA MAGNITUD

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Implementar las diferentes medidas y mecanismos para el control de deslizamientos de pequeña y media magnitud que afectan áreas, sobre laderas cortas, con pendientes de moderada a alta, que involucran superficialmente cenizas, suelos residuales o depósitos consolidados, son factores determinantes de las zonas de amenaza media.

1.2. Objetivos específicos

- Controlar la presencia de deslizamientos de pequeña magnitud, sobre las laderas, suelos residuales y pendientes.
- Construcción de zanjas o canales hacia la parte alta del talud, para desviar las aguas de escorrentía
- Construcción de gaviones en malla de acero para soportar la masa deslizante.

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Los deslizamientos de pequeña y media magnitud identificados especialmente en las veredas El Porvenir, algunos sobre la vía que comunica a Santiago y Santa Rosa, otros sobre la vía Vereda El Paraíso - Valencia, hacia el sector de Venecia del municipio, son la causa primordial de que se originen deslizamientos de gran magnitud sobre estos mismos lugares.

Por tal motivo se hace necesario intervenir estos deslizamientos en estos lugares y en todo el municipio de manera correctiva y preventiva, para que a futuro no se vea comprometida la población y las vías de comunicación.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa
➤ Se emplearan métodos de bioingeniería,	3.2.Proceso de gestión al

<p>en los que se mezcla revegetación con estructuras inertes (gaviones o muros).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hacia la base de los deslizamientos contra el talud, se deben construir unos gaviones, que son cajas rectangulares de malla de acero galvanizado de varias dimensiones, que se rellena de piedras, lo cual tiene por objetivo soportarla masa deslizante ➤ En la parte media y alta del talud, se debe nivelar la pendiente, desmontando material manualmente (palas, picas), formando escalones soportados por estructuras transversales fabricadas con troncos, madera, guagua y sobre estas se siembran especies arbustivas de bajo porte que cumplan la función de revestimiento y amarre de la superficie. ➤ Plantación de cespedones de pasto, que pueden ser agarradas al suelo por medio de estacas provisionales. ➤ Para favorecer y equilibrar los sistemas de drenaje de los taludes, que en algunos de ellos es el factor más desestabilizante, complementariamente se deben construir zanjas o canales hacia la parte alta del talud, para desviar las aguas de escorrentía a sitios donde no generan inestabilidad, y si es necesario emplear un sistema de drenaje profundo (drenes horizontales) para evacuar el agua del interior del talud por gravedad. 	<p>cual aplica:</p> <p>CONOCIMIENTO DEL RIESGO</p> <p>CONOCIMIENTO DEL RIESGO</p>
--	---

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de san Sebastián en especial, las veredas El Porvenir, algunos sobre la vía que comunica a Santiago y	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Diciembre de 2012	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
---	--	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Santa Rosa, otros sobre la vía Vereda El Paraíso - Valencia, hacia el sector de Venecia		
5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:	
COMISIÓN TÉCNICA	San Sebastián – Secretaria de planeación -CRC - ingeominas	
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.	Planeación Municipal-CRC-INGEOMINAS	
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Restauración y control de zonas afectadas por deslizamientos de pequeña y mediana magnitud		
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN		
Nivel de conocimiento del riesgo y disminución del riesgo		
9. COSTOS ESTIMADOS		
Experto: \$ 8.000.000		
Construcción de gaviones: \$ 15.500.000		
Construcción de zanjas o canales: 3.000.000		

7. TÍTULO DE LA ACCIÓN: CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN CONTRA EL TALUD, EN LAS ZONAS PREVIAMENTE CATALOGADAS DE ALTO ÍNDICE DE AMENAZA POR DESLIZAMIENTOS
1. OBJETIVOS
1.1. Objetivo general Generar medidas y mecanismos técnicos tendientes a restaurar y controlar aquellas zonas que están generando diferentes grado de amenaza para la población.
1.2. Objetivos específicos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reducir la amenaza por deslizamiento en el municipio, en especial en los sectores San Sebastián- balcón cruz (zona critica marmato); San Sebastián- Almaguer (loma grande); san sebastian-paraíso(vereda el alto, minas, cerrillos); paraíso- valencia(la entrada); san sebastian-santiago(hatillo, guacas);rosal-ato frio(la laguna); rosal-paramillos(la

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

cusumbe), rosal-vereda pueblo viejo (filo de la cruz).

- Evitar las pérdidas de cultivos y bienes materiales de la población.
- Evitar evacuaciones de comunidades

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Los movimientos en masa identificados previamente en este documento son los de mayor magnitud y son la causa primordial de poner en riesgo la integridad de las personas y el desarrollo de la región, puesto que estos desprendimientos de tierra en la mayoría de los casos aparte de dejar en riesgo la integridad humana, acaba con los cultivos y deja incomunicada a la población, Por tal motivo se hace necesario la construcción de estos muros de contención y gaviones que permitirán controlar o disminuir los movimientos del suelo y la filtración de drenaje hacia el talud².

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Como se describió anteriormente, estos deslizamientos merecen un especial tratamiento debido a que son de gran magnitud, afectan laderas largas con fuerte pendiente e involucran material rocoso, y están generando zonas de amenaza alta para la población.

Para la construcción de los muros se seguirán los siguientes pasos.

- Debido a las características físicas y estructurales de estos deslizamientos, no es posible realizar medidas de revegetalización, pues el talud presenta una fuerte pendiente y es de composición rocosa, lo que hace poco probable el agarre de las raíces de las plantas.
- Realización de Levantamientos topográficos, geología de la zona, resistencia de la roca, la presencia de agua subterránea y el estudio de la estabilidad

3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

3.2.Proceso de gestión al cual aplica:

CONOCIMIENTO DEL RIESGO

<p>del talud.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Retirada del material rocoso: Consiste en quitar el material suelto o roca meteorizada que cubre el talud. Para ello hay diferentes métodos descritos de acuerdo a “El Manual de Estabilización y Revegetalización de Taludes” (1999). ➤ Ataluzamiento: Desmonte del material o roca meteorizada que recubre la parte alta del talud, rediseñando su pendiente por medio de excavadoras y tractores. ➤ Voladuras de contorno: Arranque del material superficial más suelto por medio de voladuras con explosivos. ➤ Saneamiento del talud: Consiste en retirar las rocas sueltas, el suelo y la vegetación de la cara del talud, empleando herramientas manuales. ➤ Anclaje: Sostenimiento de la roca anclándola con una barra de material resistente, o por medio de redes metálicas ancladas. ➤ Muros de contención: Se construye un muro contra el talud, en hormigón o bien en capas sucesivas de hormigón y mallas de acero alternas. ➤ Hormigón proyectado: Las rocas fracturadas se pueden proteger mediante la aplicación de una delgada capa de hormigón o mortero sobre la Cara del talud. ➤ Contrafuertes o gaviones: Estos muros se hacen en la parte inferior del talud deslizado a manera de pilar o soporte de la masa rocosa que está en la parte superior del deslizamiento. 	<p>CONOCIMIENTO DEL RIESGO</p>
--	--------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controlar el agua de escorrentía y subterránea, que es la causante en gran parte de la inestabilidad de los taludes. ➤ Construcción de drenes superficiales, o zanjas que colecten las aguas hacia la parte alta del talud y la evacuen a zonas sin peligro, y drenes profundos como los horizontales encargados de evacuar el agua de la misma estructura y del terreno. 	
--	--

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de san Sebastián en especial, los sectores San Sebastián- balcón cruz (zona critica marmato); San Sebastián- Almaguer (loma grande);san sebastian-paraiso(vereda el alto, minas, cerrillos); paraíso- valencia(la entrada); san sebastian-santiago(hatillo, guacas);rosalato frio(la laguna); rosalparamillos(la cusumbe), rosalvereda pueblo viejo (filo de la cruz).	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Marzo de 2013	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
---	--	--

5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

COMISIÓN TÉCNICA

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

Planeación Municipal

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:

San Sebastián – Secretaria de planeación municipal y departamental

7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Restauración y control de zonas afectadas por deslizamientos severos sobre roca
- Muros de contención contra el talud, en las zonas previamente catalogadas de alto índice de amenaza por deslizamientos.
- Construcción de drenes superficiales, o zanjas que colecten las aguas hacia la parte alta del talud y la evacuen a zonas sin peligro.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

--

8.INDICADORES DE EJECUCIÓN

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Nivel de conocimiento del riesgo -Disminución del riesgo -Calidad de la obra. |
|--|

9.COSTOS ESTIMADOS

<p>Experto: \$ 8.000.000</p> <p>Construcción de gaviones:\$ 5.500.000 C/u</p> <p>Muros de contención: \$20.000.000 C/u</p> <p>Construcción de zanjas o canales: \$3.000.000</p>

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

8. TÍTULO DE LA ACCIÓN: PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DEL SUELO, EN ZONAS DE AMENAZA ALTA POR DESLIZAMIENTOS.

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Implementar prácticas de manejo de suelos y coberturas, como medidas preventivas para evitar la expansión y aumento de las zonas definidas de amenaza por deslizamientos

1.2. Objetivos específicos

- Evitar desprendimientos de tierra causados por la explotación del suelo agrícola
- Generar prácticas de conservación ambiental (hombre-naturaleza), para el uso adecuado del suelo.

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

La actividad del hombre en los procesos agrícolas del municipio, es uno de los factores más determinantes en la ocurrencia de procesos erosivos y fenómeno asociados a los deslizamientos, allí actualmente se presentan cultivos, pastos, maíz, hortalizas y rastrojo, en laderas con pendientes fuertes, los procesos erosivos son más severos, partiendo del mal uso del suelo, por tal razón es necesario implementar unas prácticas de manejo de suelos y coberturas, como medidas preventivas para evitar la expansión y aumento de las zonas definidas de amenaza por deslizamientos.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa
-----------------------------------	---

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realización de talleres prácticos con la comunidad, tratando de cambiar el uso que actualmente se le da al suelo, dándole la vocación más apropiada al suelo. ➤ Se deben plantear a los agricultores unas prácticas que sean rápidas y efectivas, que garanticen la conservación de estas zonas, | 3.2.Proceso de gestión al cual aplica: |
|---|---|

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

san Sebastián, en especial los agricultores	Marzo de 2013	Municipio de san Sebastián
5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: San Sebastián – CRC-UMATA
COMISIÓN TÉCNICA		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
CRC		
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Restauración y control de zonas afectadas por el mal uso del suelo		
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN		
-Nivel de conocimiento del riesgo -Disminución del riesgo		
9. COSTOS ESTIMADOS		
Experto: \$ 8.000.000		

10. TÍTULO DE LA ACCIÓN: ACTUALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE AMENAZA POR FENÓMENOS DE DESLIZAMIENTO.	
1. OBJETIVOS	
1.1. Objetivo general Generar periódicamente actualizaciones e inventarios en campo de las zonas de amenaza baja, media y alta por deslizamientos.	
1.2. Objetivos específicos	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementar una base de datos, en la cual se tenga registró y se realicen seguimientos de las zonas de amenaza. ➤ Realización periódica de trabajo en campo para verificar y actualizar zonas de amenaza 	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN	
En el municipio de San Sebastián como ya se mencionó, confluyen una serie de fenómenos naturales, que son impredecibles y actúan en cualquier momento, por tal razón periódicamente se deben hacer actualizaciones e inventarios en campo de las zonas de amenaza	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

		Movimientos en masa
<p>La actualización de las zonas de amenaza se realizara de la siguiente manera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguimientos que pueden hacerse después de épocas de invierno (cada 3 meses o 6 meses), teniendo en cuenta que este parámetro es considerado como el factor detonante de mayor importancia para la ocurrencia de deslizamientos. ➤ Bases de datos que registren las fechas de ocurrencia, sus características y ubicación, definir las zonas de amenaza que se originen, y establecer las posibles soluciones. 		<p>3.2. Proceso de gestión al cual aplica:</p> <p>REDUCCIÓN DEL RIESGO</p>
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
<p>4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara toda la población del del municipio de san Sebastián.</p>	<p>4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Diciembre de 2012</p>	<p>4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián</p>
<p>5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN COMISIÓN TÉCNICA</p>		<p>COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:</p>
<p>6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.</p>		<p>San Sebastián – CRC-UMATA</p>
<p>Secretaria de desarrollo rural - CRC</p>		
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<p>Registro y actualización de nuevas zonas de amenaza presentes en el municipio</p>		
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN		
<p>-Nivel de conocimiento del riesgo -Disminución del riesgo</p>		
9. COSTOS ESTIMADOS		
<p>Experto: \$ 8.000.000</p>		

<p>11. TÍTULO DE LA ACCIÓN: TRATAMIENTO Y CONTROL DE CRECIENTES ORIGINADAS POR FLUJOS TORRENCIALES.</p>
1. OBJETIVOS
<p>1.1. Objetivo general</p> <p>Establecer e implementar prácticas tendientes a controlar, restaurar y prevenir la ocurrencia de crecidas de corrientes originadas por flujos torrenciales.</p>

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

1.2. Objetivos específicos

- Reducir el impacto negativo de los deslizamientos, tanto en la población como en las infraestructuras y cultivos.
- Mejorar las condiciones del sistema de drenaje existente, para recuperar capacidad de desagüe del cauce de los ríos.
- Reducir significativamente las condiciones de exposición de la población frente a los efectos de los deslizamientos.

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Una buena parte de los cauces que tiene el municipio son afectados por flujos torrenciales, principalmente en épocas de invierno, debido a las características morfo métricas de estos drenajes, su forma, pendiente, y a la gran cantidad de procesos erosivos que se presentan hacia la parte alta de las microcuenca, que generan una amenaza alta, no sólo afectando los pobladores que viven cerca de ellos, sino cultivos e infraestructuras.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Para tratar el problema de los flujos torrenciales, se deben:

- realizar obras en los diferentes puntos donde el fenómeno incide de mayor forma.
- correctivos desde la parte alta de las corrientes, haciendo un inventario de procesos erosivos detallado de cada quebrada o río antes de entrar a ejecutar los mecanismos.
- Estabilización con obras hacia la parte alta de la microcuenca
- Realizar un manejo preventivo mediante reforestación y prácticas agrícolas más convenientes que no afecten la parte baja

3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

3.2.Proceso de gestión al cual aplica:

REDUCCIÓN DEL RIESGO

<p>de la microcuenca.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ los sitios donde se evidencia en campo, que estas quebradas y ríos han ocasionado mayores efectos destructivos, como en los puntos donde las corrientes cruzan por la carretera, se deben hacer obras de contención muros o gaviones a ambos lados de las orillas para conducir las aguas hacia el centro de los cauces, estas sirven para contener el socavamiento, arrastre de material y destrucción de la banca. ➤ Los muros de contención y gaviones deben tener una altura de acuerdo al máximo nivel, para que en épocas de invierno el agua no socave la base y provoque la caída de la estructura contra el cauce. ➤ Si se hace necesario la construcción de un puente sobre el drenaje es importante que vaya adecuadamente anclado a ambos lados y a una buena altura con respecto a al cauce, además que sea una estructura resistente y de buen tamaño. ➤ Construcción de obras para controlar el agua de escorrentía que aumentan el flujo torrencial, algunas pueden construirse en las vías del drenaje, para retener, retardar o desviar el flujo, otra pueden ser zanjas de absorción, represas de retención, embalses escalonados etc. 	REDUCCION DEL RIESGO
--	----------------------

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara toda la población del del municipio de san Sebastián. En especial los habitantes que vivan cerca a los drenajes de las quebradas Cuciyaco, Meneses, Saladillo y los ríos Punguillo, Ramos y	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Junio de 2013	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	--	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Marmato		
5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: -San Sebastián planeación Municipal -planeación Departamental -invas
COMISIÓN TÉCNICA		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
Planeacion Municipal- planeación departamental		
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<p>-Reducir el impacto negativo de los deslizamientos, tanto en la población como en las infraestructuras y cultivos.</p> <p>- Mejorar las condiciones del sistema de drenaje existente, para recuperar capacidad de desagüe del cauce de los ríos.</p>		
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN		
<p>-Nivel de conocimiento del riesgo</p> <p>-Disminución del riesgo</p>		
9. COSTOS ESTIMADOS		
<p>Experto: \$ 8.000.000</p> <p>Muros de contención: 15.000.000 C/u</p> <p>Muros en Gaviones: 5.500.000 C/u</p> <p>Puentes: 20.000.000 C/u</p>		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

12. TÍTULO DE LA ACCIÓN: RECUPERACIÓN Y CONTROL DE ZONAS DE AMENAZA ALTA POR DESLIZAMIENTOS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL ROSAL, SANTIAGO y SAN SEBASTIAN

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Recuperación y control de zonas de amenaza alta por de deslizamientos en los corregimientos de El rosal, Santiago y San Sebastián.

1.2. Objetivos específicos

- Reducir la vulnerabilidad en los corregimientos y la cabecera municipal.
- Reubicar a las familias que se encuentran en alto riesgo de deslizamiento
- Garantizar a las familias afectadas un lugar seguro para vivir

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Los desprendimientos de tierra ya han dejado un sin número de damnificados en el municipio por no actuar a tiempo sobre esta amenaza, actualmente varios barrios de los corregimientos del rosal, Santiago y la cabecera municipal (*previamente identificados y caracterizados en el formulario 2-numeral 2.2*) se encuentran expuestos ante un desprendimiento de tierra que pone en riesgo la integridad de las personas y por ende las viviendas. No se puede decir con exactitud cuándo ocurrirían estos fenómenos, pero lo que sí se puede hacer es actuar en el momento para tomar medidas preventivas que garanticen un mejor bienestar y seguridad para la población.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

<p>Cabecera municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Restauración y control de los taludes inestables ubicados en los barrios Obrero, San Francisco, Central, y sector sur y sur oriental del casco urbano ➤ Mitigación de zonas afectadas por crecientes originados por el flujo torrencial de la quebrada saladillo. ➤ Reubicación de familias y viviendas ubicadas bajo los taludes inestables del barrio san Francisco. <p>Cabecera Corregimental de el Rosal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recuperación y control de zonas de amenaza alta por ocurrencia de deslizamientos, sector occidental hacia la cancha de fútbol barrió los Rosales, sector nor-oriental. Ladera posterior al matadero, barrió belén, el porvenir y el sector sur del casco urbano barrió La Independencia. ➤ Reubicación de familias y viviendas en el sector occidental hacia la cancha de futbol barrio rosales ➤ Construcción de un sistema colector del agua lluvia y de escorrentía, que se genera desde la parte alta del centro poblado, evitando su acumulación sobre la vía en el sector norte de la plaza de mercado y barrio la Pola. <p>Cabecera Corregimental de Santiago</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recuperación y control de las zonas inestables ubicadas en las áreas periféricas del casco urbano; sector del colegio básico de Santiago, parte alta de la quebrada Flautas, costado oriental salida a 	<p>3.2. Proceso de gestión al cual aplica:</p> <p>REDUCCIÓN DEL RIESGO</p> <p>REDUCCION DEL RIESGO</p>
---	---

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<p>la población de Santa Rosa, y el sector noreste hacia la cancha de fútbol.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reubicación de familias y viviendas ubicadas al costado oriental salida a la población de santa rosa y hacia la cancha de futbol ➤ Como medida general se realizaran capacitaciones con las comunidades de los corregimientos sobre las amenazas que los afectan y las medidas preventivas que deben ser tomadas para evitar posibles desastres por deslizamientos, generados por fenómenos de alta precipitación y posible actividad sísmica. 	
---	--

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población de los barrios de los corregimientos del rosal, Santiago y la cabecera municipal.	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Julio de 2013	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián -Barrios de los corregimientos del rosal, Santiago y la cabecera municipal.
---	--	---

5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

COMISIÓN TÉCNICA

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
 -San Sebastián planeación Municipal
 -Secretaria de desarrollo rural

Planeación Municipal-Secretaria de Desarrollo Rural

7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

-Familias reubicadas
 -Recuperación y control de zonas de amenaza alta por ocurrencia de deslizamientos en los barrios de los corregimientos del Rosal, Santiago y la cabecera Municipal de San Sebastián

8.INDICADORES DE EJECUCIÓN

-Número de Familias reubicadas
 -Niveles de calidad de los lugares de reasentamiento
 -Disminución del riesgo

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

9.COSTOS ESTIMADOS
\$ 200.000.000

13. TÍTULO DE LA ACCIÓN: Divulgación de las amenazas naturales que afectan el municipio.

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Mantener a la población educada e informada constantemente sobre los acontecimientos de riesgo que se presenten en la comunidad

1.2. Objetivos específicos

- Descripción de amenazas naturales que afectan el municipio a nivel general.
- Concientizar sobre todos los procesos que conlleven a reducir los diferentes tipos de riesgos.

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Debido a los diferentes eventos que se han presentado con la población, se ha evidenciado un total desconocimiento sobre los riesgos a los que están expuestos y cómo manejarlos. Frente a esto es necesario formular programas de capacitación que conduzcan a contribuir al conocimiento de los riesgos a los que continuamente se encuentran expuestos y por ende a prácticas de prevención y conservación de su territorio.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa
-----------------------------------	--

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

<p>inicialmente se harán reuniones dirigidas por el CMGRD en 8 veredas del municipio que pueden ser; Marmato, Venecia, Porvenir, Valencia, San Sebastián, Santiago, El Rosal, Paramillos, definidas como microrregiones de tal Manera que haya un cubrimiento general del municipio. Las reuniones estarán encaminadas a divulgar las amenazas que afectan el municipio, resaltando especialmente las que afectan la región, en ellas se deben incluir los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Descripción de amenazas naturales que afectan el municipio a nivel general. ➤ Identificación, localización y descripción de amenazas naturales a nivel regional. ➤ Para estos dos temas se deben utilizar mapas temáticos, geológicos, hidrológico, uso actual del suelo, mapa de procesos erosivos, mapa de amenazas y algunas fotografías. ➤ Partiendo de los lineamientos recomendados en los programas de prevención y atención de desastres, se deben dar a conocer las posibles soluciones, tanto las medidas de control (Métodos de ingeniería, vegetación o Bioingeniería), como las medidas preventivas, dentro de las que están las prácticas adecuadas para el manejo del suelo, la vegetación y el agua, también dentro de estas se incluyen aquellas medidas extremas que eventualmente se deben ejecutar, como la evacuación de población o reubicación de construcciones. <p>Para la aplicación de prácticas adecuadas para el manejo del suelo, se recomienda hacer talleres con comunidades más pequeñas, con previa capacitación o asesoría directa de profesionales en agronomía si es necesario.</p>	<p>3.2.Proceso de gestión al cual aplica:</p> <p>FORTALECIMIENTO COMUNITARIO</p> <p>FORTALECIMIENTO COMUNITARIO</p>
--	---

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Capacitación a funcionarios municipales, en especial a los del CMGRD en temáticas relacionadas con manejo de riesgos naturales y antrópicos (tecnológicos e intencionales y no intencionales).

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Octubre de 2012	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	--	--

5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

COMISIÓN EDUCATIVA

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
CMGRD -San Sebastián
CDGRD -CAUCA

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

CMGRD

7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Folletos informativos
- Cartillas educativas sobre gestión del riesgo

8.INDICADORES DE EJECUCIÓN

- Número de participantes a talleres
- Participación comunitaria
- Monitoreo del proceso

9.COSTOS ESTIMADOS

Talleres: \$ 6.000.000
Cartillas : \$ 1.000.000
Folletos: \$ 2.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

14. TÍTULO DE LA ACCIÓN: MEDIDAS CORRECTIVAS Y DE PROTECCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO POR EL EFECTO DEL ESCURRIMIENTO Y ACTIVIDADES DE SOBREPASTOREO

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Generar medidas correctivas para evitar el sobrepastoreo en el municipio.

1.2. Objetivos específicos

- Optimizar los impactos negativos ocasionados por el mal manejo de los suelos
- Capacitar a los ganaderos, comerciantes y agricultores la importancia que existe en la relación suelo – planta animal

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

El sobre pastoreo se detectó en gran parte del municipio, donde las pendientes son de moderadas a altas y la cobertura vegetal no es de bosque o vegetación espesa. El escurrimiento difuso o concentrado y las terracetas por sobrepastoreo representan etapas iniciales para la ocurrencia de procesos erosivos más severos. En el municipio estos fenómenos son muy comunes, por ende potencialmente pueden generar zonas inestables si no se implementan mecanismos que los eviten.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

<p>Tanto el escurrimiento como las terracetas por sobrepastoreo son dos procesos que afectan el suelo superficialmente, para el primero se debe a la acción del agua, y el segundo a la indiscriminada actividad ganadera, por ello para ambos casos se plantean tratamientos diferentes. Para el escurrimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sembrar semillas herbáceas o arbustos, que permitan crear a corto plazo una cubierta vegetal de bajo crecimiento pero densa. 	<p>3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa</p> <p>3.2. Proceso de gestión al cual aplica:</p> <p>REDUCCIÓN DEL RIESGO</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener cubiertas estas zonas de vegetación dispersa con restos vegetales, rastrojo, paja, césped, esto sobre sectores no muy pendientes, los procedimientos reducirán en gran porcentaje la pérdida del suelo. ➤ Dividir la ladera para disminuir la velocidad de las aguas, esto se hace por medio de acequias de ladera, que son pequeños canales de 5 a 10 cms de profundidad, que son encargados de evacuar agua hacia sectores adecuados. ➤ Sectorizar la ladera por medio de barreras vivas a otros métodos como terrazas, que dependen de los cultivos y las características de la ladera. <p>Para las terracetas por sobrepastoreo</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizar las zonas más planas como potreros y la más pendiente, emplearlas en otros cultivos o en pasto de corte. ➤ Dado las pocas áreas planas en el municipio se debe hacer rotación de cultivos o concentración de ganado en un sitio durante mucho tiempo. ➤ Utilizar razas de alto rendimiento y hacer un manejo técnico y sanitario del ganado. 	REDUCCION DEL RIESGO
--	----------------------

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Marzo 2013	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	---	--

5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN COMISIÓN TECNICA	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Planeación Municipal Secretaria de Desarrollo
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.	

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Rural
Planeación Municipal-Secretaría de desarrollo Rural
7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
Optimizar los impactos negativos ocasionados por el sobrepastoreo
8.INDICADORES DE EJECUCIÓN
Reducción del riesgo
9.COSTOS ESTIMADOS
Experto: \$ 8.000.000

15.TÍTULO DE LA ACCIÓN: CAPACITACIÓN COMUNITARIA SOBRE GESTIÓN DE RIESGO	
1.OBJETIVOS	
1.1.Objetivo general Preparar a la comunidad sobre los procesos de gestión del riesgo del riesgo	
1.2. Objetivos específicos	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Educar a las comunidades locales para hacer de esto un proceso activo ➤ Involucrar a la comunidad en los procesos de gestión del riesgo 	
2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN	
Se hace necesario darles a conocer la importancia de temáticas como la gestión del riesgo que involucra las formas más precisas de evitar situaciones de emergencias. De manera que esta acción sirva para motivar y permitir la participación de la comunidad en este tipo de procesos, que conducen a promover el desarrollo del municipio.	
3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa
Brindar talleres comunitarios sobre los principales lineamientos de la gestión del riesgo, los cuales serán dados a la comunidad en cada corregimiento del municipio, y de forma dinámica, con la ayuda de herramientas metodológicas, como cartografía social, ayudas audiovisuales, entre otras. Los talleres sobre gestión del riesgo, estarán estipulados en 3 fases, a las cuales corresponden	3.2.Proceso de gestión al cual aplica: FORTALECIMIENTO COMUNITARIO

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

los lineamientos de la gestión del riesgo:		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del riesgo - Manejo del riesgo - Manejo del desastre 		
4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Diciembre 2012	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Planeación Municipal, CMGRD San Sebastian
COMISIÓN TECNICA		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
CMGRD		
7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Conocimiento y concientización a las comunidades sobre la gestión del riesgo		
8.INDICADORES DE EJECUCIÓN		
Número de personas capacitadas		
9.COSTOS ESTIMADOS		
Experto:\$ 4.000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

16. TÍTULO DE LA ACCIÓN: REFORESTACION PARA PROTECCION DEL SUELO

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Reforestación en baja, media y alta pendiente, para evitar procesos erosivos del suelo

1.2. Objetivos específicos

- Prevenir el deterioro del suelo
- Fortalecer y proteger las cuencas y sus riberas, para así contribuir a disminuir los efectos de Los deslizamientos

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Debido las actividades agropecuarias del municipio (quema, rose y siembra) se han perdido grandes hectáreas de bosque. Dando paso a procesos erosivos generados por la filtración directa del agua al suelo por falta de cobertura vegetal, por eso es de suma importancia implementar campañas de reforestación que mitiguen la filtración y escorrentía generados por la alta precipitación. además de esto previene la ocurrencia de procesos erosivos sobre las altas montañas, disminuyendo el material de arrastre de las corrientes y consecuentemente los efectos de los flujos torrenciales hacia la parte baja mitigando así la presencia de deslizamientos.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Inicialmente se debe hacer un reconocimiento e identificación de aquellos sectores donde se debe hacer la siembra. Definir el área, el tipo de suelo y el tipo de árbol a sembrar, se recomienda hacerlo con árboles nativos debido que al utilizar especies exóticas (pino, eucaliptos), aunque son de rápido

3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

3.2.Proceso de gestión al cual aplica:

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<p>crecimiento, no son adecuadas, pues con el tiempo producen sobre el suelo procesos degradacionales, debido a que estas especies no permiten otro tipo de vegetación a su alrededor dejando el suelo descubierto, facilitando la erosión por las gotas de lluvia y la consecuente escorrentía.</p> <p>Se realizará un acuerdo con la CRC, para su participación en dicho proceso. Como la colaboración en el abastecimiento de algunas semillas y capacitación para la reforestación.</p>	PREVENCION DEL RIESGO
---	-----------------------

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Diciembre 2012	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Secretaria de desarrollo Rural CRC
COMISIÓN TECNICA		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
Secretaria de desarrollo rural-CRC		
7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Reforestación en baja, media y alta pendiente		
8.INDICADORES DE EJECUCIÓN		
Número de hectáreas reforestadas		
9.COSTOS ESTIMADOS		
Experto:\$10.000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

17. TÍTULO DE LA ACCIÓN: IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ORGANIZATIVAS Y PREVENTIVAS PARA MITIGAR LA OCURRENCIA DE INCENDIOS

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Establecer y ejecutar prácticas que permitan disminuir la amenaza por la ocurrencia de incendios, tanto a nivel rural como urbano.

1.2. Objetivos específicos

- Realizar campañas de divulgación y concientización del problema y sus consecuencias

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Como ha venido pasando año tras año en el municipio, las laderas en épocas de verano se ven afectadas por las quemadas, generalmente propiciadas por gente inescrupulosa, en pocos casos es originado accidentalmente, pero siempre ocasiona que los suelos se sequen, se endurezcan y se generan procesos erosivos, y de filtración de agua hacia las partes bajas, además afecta el régimen de las cuencas hidrográficas.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

3.2.Proceso de gestión al cual aplica:

- Realizar campañas de divulgación y concientización del problema y sus consecuencias dirigido a toda la comunidad.
- Debido a la carencia de un cuerpo de bomberos, se procederá a formar escuadrones de voluntarios que estarán a cargo de controlar y prevenir los incendios, estos grupos se conformaran para las 8 microzonas definidas en formularios anteriores y serán capacitados por personal especializado.

PREVENCION DEL

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<p>Implementar barreras contra fuego en aquellas zonas donde históricamente se han presentado incendios forestales y que se encuentran cerca de zonas de Reserva Natural (bosques, vegetación de Páramo), estas consisten en hacer zanjas poco profundas descubierta de vegetación en proximidades de las zonas de Reserva Natural.</p> <p>Fomentar e impulsar en la población la no utilización de leña como combustible, tratando de implementar otras posibilidades.</p>	RIESGO
---	--------

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Diciembre 2012	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
---	--	---

5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

COMISIÓN TECNICA

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

Secretaria de desarrollo rural-CRC

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
 Secretaria de desarrollo Rural CRC

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Consientisacion del problemas y sus consecuencias

8. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Número de personas capacitadas y involucradas en el proceso

9. COSTOS ESTIMADOS

Experto: \$ 6.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

18. TÍTULO DE LA ACCIÓN: RESTAURACIÓN Y MANEJO DE ZONAS ALTAMENTE INESTABLES

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Restaurar las zonas altamente inestables por deslizamiento

1.2. Objetivos específicos

- Implementar soluciones a corto, mediano y largo plazo que mitiguen o den solución a las viviendas ubicadas cerca de zonas inestables.
- Trabajar con la comunidad en conocimiento y manejo del riesgo para tomar medidas preventivas para no generar nuevos escenarios de riesgo.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

El municipio San Sebastián presenta algunas zonas catalogadas de amenaza alta previamente identificadas, originados por fenómenos naturales como las fuertes lluvias y posibles movimientos sísmicos que puede comprometer una serie de viviendas y vías principales de comunicación. De tal forma es necesario implementar algunas medidas tendientes a minimizar la amenaza o el efecto en el caso de la ocurrencia de alguno de estos fenómenos mencionados.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Se hace necesario implementar soluciones a corto plazo, como el control de zonas inestables por medios mecánicos o vegetales, o medidas a mediano y largo plazo, como las preventivas, que incluyen campañas, talleres o charlas para dar a conocer las amenazas y las posibles soluciones o formas de disminuirlas; además es importante atacar el problema desde sus inicios, por ellos se deben considerar la posibilidad de reubicar algunas viviendas en algunos sectores y corregimientos del municipio, como también

3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

REDUCCION DEL RIESGO

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

implementar prácticas más adecuadas en sus cultivos y en general para el manejo del suelo.	
--	--

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián, en especial los corregimientos de Santiago, Rosal y cabecera Municipal de San Sebastián.	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Marzo 2013	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	---	--

5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN COMISIÓN TECNICA	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Secretaria de planeación Secretaria de desarrollo Rural CRC
--	--

Secretaria de desarrollo rural-CRC

7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Restauración de zonas consideradas altamente inestables por deslizamientos

8.INDICADORES DE EJECUCIÓN

Numero de zonas inestables restauradas y viviendas reubicadas

9.COSTOS ESTIMADOS

Experto:\$ 10.000.000

19. TÍTULO DE LA ACCIÓN: DEFINICIÓN DE ZONAS PARA LA EXPANSIÓN URBANA

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Definir zonas aptas para la expansión urbana del municipio

1.2. Objetivos específicos

- Identificar terrenos estables para la construcción o reubicación de nuevas viviendas

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<p>Actualmente el municipio por su ubicación Geográfica de alta pendiente cuenta con pocos terrenos o zonas planas donde se pueda reubicar o construir viviendas para la población, por tal motivo se hace necesario implementar estudios de terreno para establecer cuáles son los sitio aptos o estables para la construcción de nuevas viviendas las cuales garanticen bienestar y seguridad para la población.</p>		
3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa	
Se hace necesario implementar diferentes estudios topográficos para zonificar e identificar áreas aptas para la expansión de suelo urbano, que garanticen la estabilidad del terreno para dar viabilidad a la construcción de nuevas viviendas para la población.	3.2.Proceso de gestión al cual aplica: REDUCCION DEL RIESGO	
4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián.	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Diciembre 2012	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Secretaria de planeación Ingeominas CRC
COMISIÓN TECNICA		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
Secretaria de planeación		
7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Zonas aptas para la expansión urbana del municipio		
8.INDICADORES DE EJECUCIÓN		
Numero de zonas aptas para la expansión urbana		
9.COSTOS ESTIMADOS		
Experto:\$ 10.000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

20. TÍTULO DE LA ACCIÓN: Capacitación ambiental dirigida a los entes institucionales y administrativos

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Generar conocimiento ambiental de las diferentes amenazas naturales que afectan al municipio, al igual de las acciones tendientes a prevenir y mitigar la ocurrencia de algún desastre.

1.2. Objetivos específicos

- Generar métodos educativos y de divulgación, tendientes a conocer el medio en el que se habita, los fenómenos naturales que lo afectan y que generan amenazas, y las medidas para prevenir y atender la ocurrencia de estos fenómenos.
- Educar sobre todos los procesos que conlleven a reducir los diferentes tipos de riesgos

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Actualmente en el municipio se ha evidenciado la falta de conocimiento de riesgo por parte de la comunidad, muchos desastres se han originado por el desconocimiento que se tiene de la naturaleza y de los fenómenos naturales, iniciando procesos degradacionales del suelo o el medio ambiente por un mal uso y aprovechamiento de la tierra, por eso no sólo a nivel de comunidades campesinas e indígenas, sino partiendo de las instituciones como Alcaldía, Centros Educativos y los Centros de Atención de Salud, se deben hacer campañas de capacitación y enseñanza de todos los elementos del medio ambiente, las amenazas que lo afectan y las medidas recomendadas incluyendo todas las acciones que se deben efectuar antes, durante y después de la ocurrencia de cualquier desastre.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realización de talleres con los CMGRD donde los participantes puedan conocer los fenómenos que generan amenazas e identificar las zonas afectadas en el municipio, además se familiaricen con los programas y estrategias educativos que conllevan a la prevención y atención de desastres. ❖ Socialización de planes y proyectos relacionados con la gestión del riesgo. 	<p>3.2. Proceso de gestión al cual aplica:</p> <p>FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL</p>
---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Noviembre de 2012	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	---	---

5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

COMISIÓN TECNICA

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

CMGRD

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
 CMGRD -San Sebastián
 CDGRD -Cauca

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Concientización ambiental sobre los diferentes fenómenos amenazantes que afectan al municipio

8. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Número de participantes a talleres
 Participación comunitaria
 Monitoreo del proceso

9. COSTOS ESTIMADOS

Talleres: \$ 5.000.000
 Cartillas : \$ 700.000
 Folletos: \$ 1.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

21. TÍTULO DE LA ACCIÓN: Inclusión dentro del sistema educativo municipal planes de educación ambiental	
1.OBJETIVOS	
<p>1.1.Objetivo general Promover que en los pensum educativos institucionales, se incluyan materias y actividades encaminadas al manejo y atención del medio ambiente del municipio.</p> <p>1.2. Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacitar a los docentes y directivos del municipio, sobre la temática ambiental a nivel general y del municipio para que creen una cultura ambiental dirigida a la comunidad estudiantil, fomentando en ellos elementos para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales. 	
2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN	
<p>El desconocimiento ambiental no sólo parte de la comunidad estudiantil sino de los mismos docentes y directivos, por falta de implementación de procesos educativos ambientales o simplemente por desinterés general de la comunidad, por tal motivo se pretende por medio de la educación ambiental dar los conocimientos necesarios para manejar, vigilar, controlar, proteger y usar racionalmente los recursos del medio ambiente, sin generar zonas de amenaza, además que las zonas identificadas sean debidamente tratadas.</p>	
3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa
<ul style="list-style-type: none"> ❖ La inclusión en el pensum académico se hará por parte del director de Núcleo Educativo del municipio, partiendo de un acuerdo con la Secretaria de Educación y el comité local para la prevención y atención de desastres. La capacitación a los docentes y directivos de las 	3.2.Proceso de gestión al cual aplica: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

instituciones se hará por parte de CMGRD y personal profesional.	
---	--

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiar los centros educativos del municipio de San Sebastián.	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Noviembre de 2012	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de San Sebastián
--	--	--

5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN

COMISIÓN EDUCATIVA

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
CMGRD -San Sebastián
SECRETARIA DE EDUCACION

CMGRD

7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Conocimiento ambiental por parte de alumnos, docentes y directivos de las instituciones educativas del municipio

8.INDICADORES DE EJECUCIÓN

Número de participantes a talleres
Participación institucional
Monitoreo del proceso

9.COSTOS ESTIMADOS

Talleres: \$ 5.000.000
Cartillas : \$ 1.000.000
Folletos: \$ 1.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

22. TÍTULO DE LA ACCIÓN: Activación de las juntas de acción comunal en centros poblado y rurales

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Activar las juntas de acción comunal rurales y urbanas para proteger y estar atentas ante cual amenaza de riesgo.

1.2. Objetivos específicos

- Fomentar el sentido de pertenencia por su territorio y por los recursos naturales
- Controlar, vigilar e informar el comportamiento de los diferentes escenarios de riesgo por deslizamiento presente en sus comunidades.

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

las juntas de acción comunal en el municipio se encuentran dispersas o solamente se activan una vez ocurren un desastre o un problema, pero nunca están activas para vigilar y proteger su entorno ante cualquier amenaza de riesgo, por eso se hace necesario comprometer a las juntas de acción comunal para que estén activas en todo proceso ya sea natural o social para que rindan informe de cómo se encuentra su comunidad frente a situaciones de riesgo, para así tomar medidas preventivas que garanticen el bienestar de la población.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Se realizara reunión en las diferentes veredas y corregimientos del municipio con representantes de las diferentes juntas de acción comunal, para fortalecer y actualizar los grupos existentes para capacitarlos en la gestión de riesgo y monitoreo de los escenarios de riesgo por deslizamiento.

Esta reuniones y talleres se llevaran a cabo por parte del **CMGRD** y personal profesional.

3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

3.2.Proceso de gestión al cual aplica:

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1.POBLACIÓN OBJETO: Municipio de San Sebastián	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Diciembre de 2012	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN COMISIÓN TECNICA		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: CMGRD -San Sebastián Secretaria de desarrollo Rural
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA. CMGRD –Secretaria de desarrollo Rural		
7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS Monitoreo de los escenarios de riesgo por parte de las juntas de acción comunal		
8.INDICADORES DE EJECUCIÓN Número de integrantes de los Grupos Participación institucional Número de integrantes de los grupos		
9.COSTOS ESTIMADOS \$5.000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

23. TÍTULO DE LA ACCIÓN Creación del Fondo de calamidades para solventar los daños ocasionados por los deslizamientos de tierra tanto en viviendas como para los cultivos

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Crear un fondo de calamidad para efectos de recuperación frente a los deslizamientos

1.2. Objetivos específicos

- Brindar ayuda económica y solidaria a las familias que resulten afectadas frente a una emergencia natural
- Pensar en la Gestión del Riesgo

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

El municipio de San Sebastián, no cuenta con recursos suficientes para reponerse a una emergencia, cada vez que ocurre, el alcalde de momento debe trasladarse al departamento a solicitar ayuda para reponerse a tal evento. El fondo permitirá, a mediano plazo resolver problemas pequeños, pero a largo plazo será suficiente para asumir cualquier reto de respuesta local

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa
Estará orientada a la recolección de recursos, mediante la gestión del CMGRD , a través de ONGs y estrategias de tipo local, como, recolectar de \$ 250 a \$ 350 mediante los recibos servicios públicos, para el fondo. Los cuales servirán a largo plazo para solventar las necesidades de los damnificados	3.2. Proceso de gestión al cual aplica: Transferencia del riesgo

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO: Todos los habitantes del municipio de San Sebastián	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Marzo de 2012	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de San Sebastián
--	---	---

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
Comisión técnica	CMGRD -San Sebastián CDGRD -CAUCA
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.	
CMGRD –San Sebastián	
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Gestiones realizadas Creación del fondo	
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN	
Porcentaje de recursos obtenidos	
9. COSTOS ESTIMADOS	
\$3.000.000	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

24. TÍTULO DE LA ACCIÓN: FORMULACION E IMPLEMENTACION DEL PLEC

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Elaboración de un Plan Local de Emergencias y Contingencias PLEC's para la atención y prevención de desastres que permita evitar o mitigar pérdidas de vidas, pérdidas materiales y deterioro del medio ambiente causadas naturalmente o por el hombre.

1.2. Objetivos específicos

- Establecer las orientaciones y actividades que se deben realizar ante la presencia de un evento.
- Determinar el inventario de recursos físicos, humanos y logísticos con los que se cuenta para atender las emergencias y las necesidades de los mismos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Dadas las deficientes condiciones actuales de organización y preparación para la prevención y atención de desastres en el Municipio de San Sebastián, es prioritario la formulación de un PLECs, que permita fortalecer y organizar el **CMGRD**, mejorando su operatividad y gestionando los recursos necesarios para su funcionamiento de tal manera que les permita atender de forma adecuada las emergencias ocasionadas principalmente por deslizamientos en zonas urbanas y rurales

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

El **CMGRD**, con la asesoría del Concejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, podrá formular el Plan Local de Emergencia y Contingencia.

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:
Preparación Para la Respuesta

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO:

4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN

4.3. LUGAR DE APLICACIÓN

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Toda la población del municipio de San Sebastián ya que no se encuentran preparados para actuar frente a una emergencia, ni se les han dado las pautas para hacerlo	Noviembre 2012	Municipio de san Sebastián
5. RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: CMGRD -San Sebastián CDGRD -CAUCA
Coordinador CMGRD		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
CMGRD –San Sebastián		
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Plan Local De Emergencia y Contingencia (PLEC)		
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN		
Porcentaje de aplicabilidad del plan Porcentaje de implementación del PLEC		
9. COSTOS ESTIMADOS		
\$8.000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

24.TÍTULO DE LA ACCIÓN: Fortalecer a organismos de socorro (dotación y equipos)		
1.OBJETIVOS		
1.1.Objetivo general		
Capacitar permanentemente a los organismos de socorro para asumir las emergencias que surgen de los deslizamientos con eficiencia y eficacia.		
1.2. Objetivos específicos		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dotación de equipos para fortalecer a los organismos de socorro ➤ Creación del grupo de defensa civil para la cabecera Municipal 		
2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
Los organismos de socorro deben estar permanentemente actualizados y preparados para hacer frente a una emergencia o desastre. Además, deben estar en la capacidad de instruir a otras instituciones de la comunidad en la temática de gestión del riesgo.		
3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en masa
Capacitar a los organismos de socorro sobre métodos de rescate y respuesta frente a una emergencia o desastres de cualquier magnitud. Creación del grupo de defensa civil para la cabecera municipal de San Sebastián		3.2.Proceso de gestión al cual aplica: Fortalecimiento Institucional
4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1.POBLACIÓN OBJETO:	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN
Las capacitaciones estarían orientadas a los organismos de socorro del municipio, y cuerpo de defensa civil	Diciembre 2012	Municipio de san Sebastián
5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
Comisión Operativa		CMGRD -San Sebastián
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

EJECUTORA.	CDGRD -CAUCA
CMGRD –San Sebastián	
7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Organismos de socorro preparados y actualizados frente a cualquier amenaza e riesgo	
8.INDICADORES DE EJECUCIÓN	
Número de participantes en las capacitaciones	
9.COSTOS ESTIMADOS	
\$10.000.000	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

25. TÍTULO DE LA ACCIÓN: Adquisición de equipos para organismos de socorro e Implementación de albergues temporales en centros poblados.

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

Adquirir equipos para la atención de emergencias y/o desastres

1.2. Objetivos específicos

- Tener herramientas para la prevención de riesgos y una adecuada respuesta frente a un desastre o emergencia
- Ubicar zonas de albergue temporal en centro poblados para las personas afectadas por fenómenos naturales y sociales
- Acceder a equipos de buena calidad que permitan el óptimo desempeño de los organismos de socorro.

2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

El municipio actualmente no cuenta con una estructura adecuada de equipos para suplir las necesidades de un evento natural, por tal motivo en muchas ocasiones el problema no se ha podido resolver o en el peor de los casos se ha agudizado más.

La implementación de estos equipos son necesarios para el óptimo desempeño de las unidades de socorro presentes en el municipio, para que puedan ayudar con eficiencia en el momento en que se presente un evento de gran magnitud.

La dotación de socorro y maquinarias al servicio de la comunidad es un indicador al mejoramiento de sus condiciones de vida, ya que reduce la exposición al riesgo.

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

3.1.Escenario de riesgo en el cual interviene:
Movimientos en masa

*Adquirir el terreno o adecuar albergues temporales que cuenten con los servicios básicos necesarios para las personas damnificadas.

3.2.Proceso de gestión al cual aplica:

*Sacar el inventario de los equipos que hagan

Preparación Para la Respuesta

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

falta y de los que se encuentran en mal estado. *Adquirir equipos	
--	--

4.APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1.POBLACIÓN OBJETO: Toda la población del municipio de san Sebastián que no cuenta con los equipos necesarios para responder adecuadamente ante los movimientos en masa.	4.2.PLAZO DE EJECUCIÓN Febrero de 2013	4.3.LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	--	--

5.RESPONSABLE DEL CMGRD PARA LA GESTIÓN Comisión Operativa-Defensa Civil	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Defensa civil-corregimiento de Valencia Defensa civil-Departamental Secretaria de Planeación
--	---

Secretaria de Gobierno Municipal

7.PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Equipos de rescate Maquinarias que contribuyan a hacer efectivo el proceso de rescate Adecuación de albergues temporales.

8.INDICADORES DE EJECUCIÓN

Tipo de equipos Calidad de los equipos y funcionalidad de ellos. Utilidad y efectividad de los equipos en las necesidades de la comunidad. Nivel de utilidad

9.COSTOS ESTIMADOS

Equipos: \$ 70.000. 000 Albergues: \$ 5 000.000 Capacitaciones: \$ 2. 000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	--------------------------------------	--	---

8.2

ESTRUCTURA DEL PLAN (PROGRAMAS Y PROYECTOS)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

Programa 1: Conocimiento del Riesgo

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Evaluación y análisis de las condiciones de riesgo por Movimientos en Masa.	Movimientos en Masa	Marzo de 2013	13.000.000	San Sebastián	San Sebastián (secretaria de planeación), Cabildo Indígena, Ingeominas).
Medidas de tratamiento y control de deslizamientos severos sobre taludes y rocas.	Movimientos en Masa	Marzo de 2013	14.000.000	San Sebastián	San Sebastián -Secretaria de planeación (CRC, Ingeominas).

Programa 2: Monitoreo de fenómenos amenazantes

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Monitoreo en base a Sistema de Posicionamiento Global (GPS)	Movimientos en Masa	Diciembre de 2012	5.800.000	San Sebastián	San Sebastián ,planeación municipal(crc,ingeominas)
Monitoreo hidrometeoro lógico para zonas con alto riesgo de	Movimientos en Masa	Diciembre de 2012	25.000.000	San Sebastián	San Sebastián Planeación municipal – CRC - IDEAM

deslizamiento					
---------------	--	--	--	--	--

Programa 3: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Tratamiento y control de cárcavas de grado severo.	Movimientos en Masa	Julio de 2013	9.000.000	CRC-INGEOMINAS	San Sebastián – Secretaria de planeación -CRC - ingeominas
Medidas y tratamientos para el control de deslizamientos de pequeña magnitud.	Movimientos en Masa	Diciembre de 2012	26.500.000	Planeación Municipal	San Sebastián – Secretaria de planeación -CRC - ingeominas
Construcción de muros					

de contención contra el talud, en hormigón o bien en capas sucesivas de hormigón y mallas de acero alternas: en las zonas previamente catalogadas de alto índice de amenaza.	Movimientos en Masa	Marzo de 2013	36.500.000	Planeación Municipal	San Sebastián – Secretaria de planeación municipal y departamental
Prácticas de conservación del suelo en zonas de amenaza alta por deslizamientos.	Movimientos en Masa	Marzo de 2013	8.000000	CRC	San Sebastián – CRC-UMATA
Actualización de las zonas de amenaza por fenómenos de deslizamiento.	Movimientos en Masa	Diciembre de 2012	7.000.000	Secretaria de desarrollo rural - CRC	San Sebastián – CRC-UMATA
Tratamiento y control de crecientes originadas por flujos torrenciales	Movimientos en Masa	Junio de 2013	48.500.000	*Planeación Municipal *planeación	San Sebastián *planeación Municipal

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

				departamental	*planeación Departamental *Invias
Recuperación y control de zonas de amenaza alta por deslizamientos en los corregimientos del rosal, Santiago, San Sebastián	Movimientos en Masa	Julio de 2013	200.000.000	*Planeación Municipal *Secretaria de Desarrollo Rural	San Sebastián *planeación Municipal *Secretaria de desarrollo rural
Divulgación de las amenazas naturales que afectan el municipio.	Movimientos en Masa	Octubre de 2012	8.000.000	CMGRD	CMGRD -San Sebastián CDGRD-CAUCA
Medidas correctivas y de protección de la superficie del suelo por el efecto del escurrimiento y actividades de sobrepastoreo.	Movimientos en Masa	Marzo de 2013	8.000.000	*Planeación Municipal *Secretaria de desarrollo Rural	*Planeación Municipal *Secretaria de Desarrollo Rural

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Capacitación comunitaria sobre gestión de riesgo	Movimientos en Masa	Diciembre de 2012	4.000.000	CMGRD	*Planeación Municipal *CMGRD San Sebastián
--	---------------------	-------------------	-----------	-------	--

Programa 4: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Reforestación en taludes de baja, media y alta pendiente para evitar la filtración directa del agua al suelo.	Movimientos en Masa	Diciembre de 2012	10.000.000	Secretaria de desarrollo Rural - CRC	Secretaria de desarrollo Rural - CRC
Implementación de medidas Organizativas y preventivas para mitigar la ocurrencia de incendios.	Movimientos en Masa	Diciembre 2012	6.000.000	Secretaria de desarrollo Rural- CRC	Secretaria de desarrollo Rural - CRC
Restauración y manejo de zonas altamente	Movimientos en	Marzo de 2013	10.000.000	Secretaria de desarrollo rural-	Secretaria de planeación

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

inestables	masa			CRC	Secretaria de desarrollo Rural-CRC
Definición de zonas para la expansión urbana.	Movimientos en masa	Diciembre de 2012	10.000.000	Secretaria de planeación	Secretaria de planeación Ingeominas CRC

Programa 5: Transferencia del riesgo.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Fondo de calamidades para solventar los daños ocasionados por los deslizamientos de tierra tanto en viviendas como	Movimientos en Masa	Marzo de 2012	3.000.000	CMGRD –San Sebastián	CMGRD-San Sebastián

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

para los cultivos					CDGRD -CAUCA
-------------------	--	--	--	--	--------------

Programa 6: Preparación para la respuesta.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Actualización de PLECS	Movimientos en masa	Nov-12	8.000.000	CMGRD –San Sebastián	CMGRD-San Sebastián CDGRD -CAUCA
Fortalecer a organismos de socorro (dotación y equipos)	Movimientos en masa	Diciembre de 2012	10.000.000	CMGRD –San Sebastián	CMGRD-San Sebastián CDGRD -CAUCA
Adquisición de equipos para organismos de socorro e Implementación de albergues temporales en centros poblados	Movimientos en masa	Febrero de 2013	77.000.000	Secretaria de Gobierno Municipal	Defensa civil- corregimiento de Valencia Defensa civil Departamental Secretaria de Planeación

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

Programa 8: Fortalecimiento institucional

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Capacitación ambiental dirigida a los entes institucionales y administrativos.	Movimientos en Masa	Noviembre de 2012	7.000.000	CMGRD	CMGRD-San Sebastián CDGRD-Cauca
Inclusión dentro del sistema educativo municipal, planes de educación ambiental	Movimientos en Masa	Diciembre de 2012	5.400.000	CMGRD	CMGRD-San Sebastián SECRETARIA DE EDUCACION

8.4. RESUMEN DE COSTOS

PROGRAMA	ACCIÓN	ESTIMATIVO/COSTOS (\$)	NOTAS
1. Conocimiento del riesgo.	Evaluación y análisis de las condiciones de riesgo por Movimientos en masa	27.800.000	
	Medidas de tratamiento y control de deslizamientos severos sobre taludes y rocas		
2. Monitoreo de fenómenos amenazantes	Monitoreo en base a Sistema de Posicionamiento Global (GPS)	30.800.000	
	Monitoreo hidrometeoro lógico para zonas con alto riesgo de deslizamiento		
	Tratamiento y control de cárcavas de grado severo.		
	Medidas y tratamientos para el control de deslizamientos		



3. Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.	de pequeña magnitud	351.500.000	
	Construcción de muros de contención contra el talud		
	prácticas de conservación del suelo en zonas de amenaza alta por deslizamientos		
	Actualización de las zonas de amenaza por fenómenos de deslizamiento.		
	Tratamiento y control de crecientes originadas por flujos torrenciales.		
	Recuperación y control de zonas de amenaza alta por deslizamientos en los corregimientos del rosal, Santiago, San Sebastián.		
	Divulgación de la amenazas Naturales que afectan el municipio.		
	Medidas correctivas y de protección de la superficie del suelo por el efecto del escurrimiento y actividades de sobrepastoreo.		
	Reforestación en taludes de baja, media y alta pendiente para evitar la filtración directa del agua al suelo.		



4.Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas	Implementación de medidas organizativas y preventivas para mitigar la ocurrencia de incendios.	30.000.000	
	Restauración y manejo de zonas altamente inestables.		
	Definición de zonas para la expansión urbana.		
5.Transferencia del riesgo	Fondo de calamidades para solventar los daños ocasionados por los deslizamientos de tierra tanto en viviendas como para los cultivos.	3.000.000	
6.Preparación para la respuesta	Formular el PLECS	95.000.000	
	Fortalecer a organismos de socorro (dotación y equipos)		
	Adquisición de equipos para organismos de socorro e implementación de albergues temporales en centros poblados.		
7.Fortalecimiento institucional	Capacitación ambiental dirigida a los entes institucionales y administrativos	15.900.000	
	Inclusión dentro del sistema		



MUNICIPIO DE SAN
SEBASTIAN -CAUCA

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL
RIESGO

CMGRD
Consejo Municipal de Gestión del
Riesgo de Desastre

	educativo municipal planes de educación ambiental.		
	Capacitación comunitaria sobre gestión de riesgo.		
	Activación de las juntas de acción comunal en centros poblado y rurales		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

8.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

POGRAMA	ACCIÓN	FECHA DE EJECUCION
1. Conocimiento del Riesgo.	Evaluación y análisis de las condiciones de riesgo por Movimientos en masa	Marzo.2013
	Medidas de tratamiento y control de deslizamientos severos sobre taludes y rocas	Marzo.2013
2. Monitoreo de fenómenos amenazantes.	Monitoreo en base a Sistema de Posicionamiento Global (GPS)	Diciembre.2012
	Monitoreo hidrometeoro lógico para zonas con alto riesgo de deslizamiento	Diciembre.2012
3. Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.	Tratamiento y control de cárcavas de grado severo.	Julio de 2013
	Medidas y tratamientos para el control de deslizamientos de pequeña magnitud	Diciembre de 2012
	Construcción de muros de contención contra el talud	Marzo.2013
	prácticas de conservación del suelo en zonas de amenaza alta por deslizamientos	Marzo de 2013
	Actualización de las zonas de amenaza por fenómenos de deslizamiento.	Diciembre.2012
	Tratamiento y control de crecientes originadas por flujos torrenciales.	Junio de 2013
	Recuperación y control de zonas de amenaza alta por deslizamientos en los corregimientos del rosal, Santiago, San Sebastián.	Julio de 2013
	Divulgación de la amenazas Naturales que afectan el municipio.	Octubre de 2012
	Medidas correctivas y de protección de la superficie del suelo por el efecto del	Marzo de 2013

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

	escurrimiento y actividades de sobrepastoreo.	
4.Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas	Reforestación en taludes de baja, media y alta pendiente para evitar la filtración directa del agua al suelo.	Diciembre de 2012
	Implementación de medidas organizativas y preventivas para mitigar la ocurrencia de incendios.	Diciembre de 2012
	Restauración y manejo de zonas altamente inestables.	Marzo de 2013
	Definición de zonas para la expansión urbana.	Diciembre de 2012
5.Transferencia del riesgo	Fondo de calamidades para solventar los daños ocasionados por los deslizamientos de tierra tanto en viviendas como para los cultivos.	Marzo de 2013
6.Preparación para la respuesta	Formular el PLECS	Noviembre de 2012
	Fortalecer a organismos de socorro (dotación y equipos)	Diciembre de 2012
	Adquisición de equipos para organismos de socorro e implementación de albergues temporales en centros poblados.	Febrero de 2013
7.Fortalecimiento institucional	Capacitación ambiental dirigida a los entes institucionales y administrativos.	Noviembre de 2012
	Inclusión dentro del sistema educativo municipal planes de	Diciembre de 2012

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

	educación ambiental.	
	Capacitación comunitaria sobre gestión de riesgo.	Diciembre de 2012
	Activación de las juntas de acción comunal en centros poblado y rurales	Diciembre de 2012

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

9. RECOMENDACIONES

El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo, debe ser un documento dinámico, que permanentemente se debe estar actualizando, de acuerdo a los cambios que se generen en el municipio y que de una u otra forma ponen en riesgo a la comunidad. De ahí la importancia, de que el CMGRD del municipio de San Sebastián, sea un ente activo que asuma sus funciones y permita la actualización periódica de dicho documento.

De igual forma se recomienda que el CMGRD de San Sebastián, concluya con la tarea de caracterización de los demás escenarios de riesgos priorizados en la fase del formulario "C" Priorización de Escenarios de Riesgos. Y que a su vez se trabaje arduamente en la coordinación para llevar a cabo la ejecución de las acciones contempladas en el plan y la búsqueda de los recursos necesarios para tal ejecución.

Los deslizamientos fue el escenario de riesgo que más ha causado pérdidas en el municipio, por ende es importante avanzar en los estudios recomendados en las acciones del plan.

Frente a la problemática de la actividad económica referente al mal uso del suelo para actividades agropecuarias (quema , rose y siembra) importante que el CMGRD, tome parte en el asunto y sirva de gestor ante las diferentes autoridades nacionales y departamentales (ministerio de agricultura, CRC, CDGRD-Cauca.), de manera que se estipulen políticas públicas que conlleven a proteger las zonas de reserva natural y bosques primarios para que no se siga con la tradición de la quema, rose y siembra, práctica que está acabando con los recursos naturales del municipio, puesto que las quemas que realizan en la mayoría de los casos no son controladas y terminan por generar incendios forestales en grandes hectáreas de bosques y pastos.

Se recomienda que las autoridades nacionales y locales, presten mayor atención a los asuntos relacionados con las actividades que realizan los pequeños y grandes agricultores del municipio, de tal manera que se pueda llegar acuerdos sobre dichas actividades y los efectos negativos de éstas sobre el medio natural y la comunidad.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

10. BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA - Dirección de gestión del riesgo. Guía municipal para la gestión del riesgo, proyecto: asistencia técnica en gestión local del riesgo a nivel municipal y departamental. Bogotá, marzo de 2009.

ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN, Secretaria de Desarrollo Rural, Planeación municipal, Esquema de Ordenamiento territorial EOT Municipio de San Sebastián Cauca 2000.

LUNA, WILSON. Guía para el manejo logístico de emergencias 2008.

ORDOÑEZ ORDOÑEZ MAURICIO JAVIER. Alcalde Municipio de San Sebastián, Plan de Desarrollo Municipal de San Sebastián Cauca, “De la mano Con el Pueblo”2012 – 2015.

BID (Banco Interamericano de Desarrollo) Equipo del Departamento Regional de Operaciones II Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas

MEJÍA FERNÁNDEZ, Fernando. Zonificación de riesgos por deslizamientos en áreas urbanas andinas 2005.

MILLÁN LÓPEZ, Javier. Guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el nivel municipal 2009.

MURCIA GARCÍA, Misael. La gestión del riesgo en Colombia y su relación con el cambio climático 2009.

DPAE, Dirección de Prevención y Atención de emergencias. Construcción del plan escolar para la gestión del riesgo – PEGR. Bogotá, 2009

CRC, Corporación Automa Regional del Cauca, Popayán, 2011

EL CONGRESO DE COLOMBIA-Ley 15 23 de 24 de Abril de 2012, 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.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

11. ANEXOS

11.1. ANÁLISIS DE ESCENARIO DE RIESGO POR DESLISAMIENTO

ESTIMACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO Y AFECTACIÓN

Municipio: SAN SEBASTIAN		
Amenaza: DESLISAMIENTO		
Indicadores de Afectación		
ÁREA AFECTADA	INDICADOR DE AFECTACIÓN	EFEECTO ESTIMADO
Población	Número probable de fallecidos	4 %
	Número probable de lesionados	10%
	Número probable de desaparecidos	7%
	Estimación de familias afectadas	45%
Infraestructura esencial	Número probable de viviendas afectadas	70%
	Número probable de viviendas destruidas	8 %
	Probables afectaciones de la red vial	50%
	Pérdida o deterioro de puentes vehiculares	50 %
Servicios esenciales	Daños directos de acueducto y alcantarillado	4%
	Afectación en construcciones viales como hospitales, centros educativos o escenarios de afluencia masiva e público	2 %
	Interrupción de servicios públicos esenciales	8%
	Pérdidas del sector productivo (cultivos)	45%
Evaluación del nivel de riesgo municipal en la amenaza de referencia.		
Nivel de Riesgo		
Muy Alto	El nivel de riesgo es Muy alto, por la cantidad de cultivos y viviendas, ubicadas en zonas tiendientes a desprendimientos de tierra	
Alto		

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	--------------------------------------	--	---

Medio	
Bajo	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

11.1.2 Reconocimiento en campo del escenario de riesgo prioritario para el municipio de San sebastian-Desalisamientos.

Con el interés de hacer una comparación de la información secundaria, que había sido recolectada a través del Esquema de Ordenamiento Territorial y otros documentos, así como también de la información suministrada en las reuniones con el CMGRD, se llevaron a cabo una serie de salidas de reconocimiento en campo en los corregimientos del municipio donde principalmente se presenta este fenómeno, al igual que en el área urbana para conocer de primera fuente la situación actual de este escenario de riesgo que más afecta el municipio.

Así mismo el trabajo en campo permitió realizar un listado de los diferentes escenarios de riesgos que estaban presentes en cada una de estas comunidades, luego analizarlas (identificando los principales actores causales, sus consecuencias y las posibles soluciones para cada una de ellas), de igual manera se priorizaron por orden de importancia y de urgencia, para cada comunidad. De lo cual, se determinó, la elección de los 4 escenarios que ya están identificados en la fase de priorización de escenarios de riesgo.

Esta actividad, permitió tener un conocimiento más acertado de la realidad de los riesgos presentes en el municipio, así como también de las posibles acciones encaminadas a la prevención y reducción de ellos, y sobre todo que fueron ideas que salieron de las mismas personas involucradas en la problemática, lo que hace relevante el valor de dichas acciones.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

Corregimiento del Rosal

Barrió Rosales –hacia la cancha de futbol





Barrió Belén



Barrió la pola







CORREGIMIENTO DE SANTIAGO

Sector hacia el Colegio Básico de Santiago. Se localiza en el costado occidental del casco urbano



Colegio del corregimiento de Santiago





Sector de La Quebrada Flautas que pasa al sur occidente del colegio de Santiago



Sector nororiental, hacia la cancha de futbol



Costado Oriental del Casco Urbano del corregimiento de Santiago. Sobre la vía que conduce a Santa Rosa. (Parte trasera de las viviendas)







CORREGIMIENTO DE VENECIA:

Amenaza por inundación por la Quebrada La Esmeralda, hacia la parte alta del caserío, afecta las viviendas aledañas a la quebrada





CABECERA MUNICIPAL (SAN SEBASTIAN)

Sector de la Capilla, barrios aledaños y la parte alta de la Torre Telecom.





Barrios San Francisco, Central y Obrero







PRINCIPALES VIAS EXPUESTAS A MOVIMIENTOS EN MASA POR DESLISAMIENTOS Y DERRUMBES EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN

San Sebastián- Almaguer (loma grande, humus)





San Sebastian-paraiso (vereda el alto)



SAN SEBASTIAN-PARAISO (VEREDA, MINAS)



San Sebastian-paraiso (vereda ,cerrillos)





VENECIA –MARMATO







Paraíso- valencia

1



2



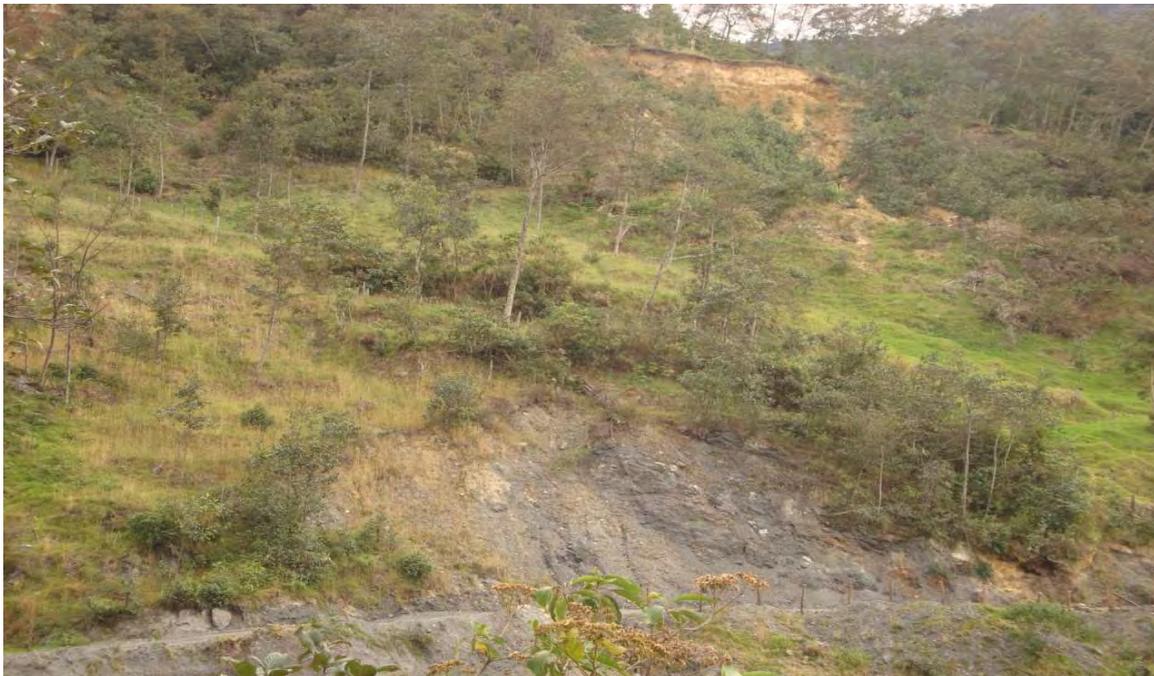
3





San Sebastián- balcón cruz (zona critica marmato)

1



2



San Sebastian-santiago (hatillo)

1





San Sebastian-santiago (guacas)

2





Rosal-atofrio (la laguna)

1





3



Rosal-paramillos (la cusumbe)



11.2- Quema, rose y siembra y su incidencia en el municipio de San Sebastian

El presente trabajo de investigación es planteado con el propósito de identificar los diferentes impactos que genera la practica de la quema rose y siembra empleada por los agricultores para poder practicar el cultivo y extender sus tierras, además de sus implicaciones en el entorno Geografico del municipio de San sebastian, dado que dicha actividad se hace de forma continua durante todo el año.

Generalidades

La practica de la agricultura se realiza prácticamente en todas las regiones tropicales y subtropicales de la tierra. En Colombia se cultiva en forma productiva desde el nivel del mar hasta alturas superiores a los 2.000 metros en las más variadas condiciones de temperatura, luminosidad, precipitación y calidad de suelos.

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Colombia es esencialmente agrícola y esta actividad constituye la industria más generalizada del pueblo colombiano. Su importancia hace relación tanto a los productos de consumo interno como a los de exportación.

Debido al relieve y a los diferentes climas que posee el territorio nacional, es rico en una infinidad de productos y en una gran variedad de los mismos. Los productos agrícolas más importantes para Colombia, desde el punto de vista económico, son: café, caña, papa, algodón, banano, tabaco, oro, esmeraldas, platino, hierro, cobre, sal, ganado.

En san sebastian Las actividades agropecuarias son la base productiva y principal fuente de ingresos de la población. La actividad pecuaria ha logrado introducir niveles apreciables de tecnificación en el proceso de cría de ganado vacuno y producción de leche. La actividad agrícola presenta atraso en la explotación de los cultivos tradicionales como la papa, trigo, de clima frío y caña panelera, maíz tradicional y café en las pocas zonas templadas. La comercialización de productos agrícolas presenta grandes deficiencias que pueden superarse con la participación del sector privado para fortalecer los ingresos del municipio y su gente.

El total del área agrícola en el municipio de San Sebastián representa el 1.93% del área total del municipio, con 844 hectáreas, donde se siembran cultivos como: papa, maíz, trigo, frijón, yuca, caña panelera, café, plátano y frutales (tomate de árbol, lulo, durazno y manzano). Los cultivos predominantes en el municipio son: Papa, maíz, trigo y caña panelera que son los más importantes.

ACCIONES IMPLICITAS EN LA PRACTCA DE QUEMA ROSE YSIEMBRA

La practica de la quema rose y siembra para la manipulacion de los cultivos y ampliacion de fronteras agricolas ha generado desde sus inicios daños considerables al ecosistema en nuestro país, debido a la principal acción de quema a la cobertura vegetal, que en la mayoría de los casos terminan en incendios forestales no controlados que ocasionan daños irrebercibles al ecosistema natural.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Uno de los problemas más graves que presenta la quema rose y siembra es el de la destrucción total de los ecosistemas donde se practica, lo cual afecta a las comunidades humanas y causa impactos directos en los ecosistemas terrestres y vegetales. La quema contamina el ambiente, afecta la salud de las poblaciones cercanas y contribuye al aumento del calentamiento global al liberar CO₂, uno de los gases de efecto invernadero.

Al tumbar un bosque, los organismos que allí vivían quedan sin hogar. En muchos casos los animales, plantas y otros organismos mueren o les toca mudarse a otro bosque. Destruir un bosque significa acabar con muchas de las especies que viven en él. Algunas de estas especies no son conocidas por el hombre. De esta manera muchas especies se están perdiendo día a día y desapareciendo para siempre del planeta. ⁶En Colombia se deforestan intencional mente entre 1.5 a 2.2 millones de acres al año. Esto es igual a más o menos 4 millones de canchas de fútbol al año o 456 canchas en una hora o 7.6 canchas por minuto Si esto continua, Colombia no tendrá bosques en 40 años.

Hay dos razones principales que ocasionan esto. Una es la demanda de madera por parte de ciertos países, que permite a las naciones endeudadas (países subdesarrollados) obtener dinero fácil; la otra es la transformación de los bosques en superficies dedicadas a la agricultura y ganadería. El primer motivo es rentable para quienes lo practican, pero el segundo no; los suelos del ecosistema tropical contienen un alto porcentaje de hierro y aluminio. Al exponerse a la acción del sol y el aire se endurece, y la poca tierra fértil que le queda es arrasada por las lluvias.

Queda bien evidenciado que la destrucción de los bosques es resultado principalmente de las malas practicas agrícolas como la quema, rose y siembra y cría de ganado, asociados de problemas de uso y tenencia de la tierra. De hecho estos principales elementos causales de la deforestación, demuestran que el problema forestal ha estado

⁶ Defensa Civil Colombiana, Oficina de Atencion y Prevencion de Desastres y Accion Integral. 2009

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

fuertemente ligado a la tenencia de la tierra y a los modelos de reforma agraria y de producción agropecuaria del país.

La desertificación es otro gran problema para la biodiversidad y esta muy ligada a la deforestación. La desertificación es el proceso por el cual tierras fértiles y ricas en vida se convierten en desiertos. El mejor ejemplo de esto lo vemos en el Amazonas. Después de tumbar una área grande de selva (deforestar) y utilizar inadecuadamente la tierra (ganadería u otras prácticas económicas) esta se convierte en un desierto en donde es casi imposible volver a ver el bosque crecer. Esto sucede porque se pierde la capa vegetal que permite la vida en el lugar.



En todas las áreas Geográficas del municipio de san sebastian, los agricultores que practican quema y rosa se sitúan entre los agentes de deforestación más importantes, ya que ocupan tierra forestal que limpian para plantar cultivos comestibles y lo hacen casi que en toda la época del año. Otros agentes importantes del sector agrícola son los ganaderos que talan los bosques para sembrar nuevos pastizales para alimentar el ganado. Entre los agentes secundarios de la deforestación se encuentran los madereros, los dueños de plantaciones forestales, los recolectores de leña, y los planificadores de infraestructura.

La quema y rose se raliza casi que en todo el municipio para la ampliación agrícola y de terrrenos la cual genera gran contaminación ambiental ,deterioro del suelo y

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

proliferación de problemas respiratorios y afecciones alérgicas, entre otras manifestaciones expuestas por las personas que se ven afectadas por las quemas

Esta actividad en algunas veredas es realizada cerca a caseríos o viviendas, por tanto el humo o residuos se traslada a las casas y calles de los corregimientos ocasionando incomodidad a las personas y aumentando el riesgo de que las viviendas se puedan ver afectadas por las quemas no controladas.

En el caso de los pequeños agricultores que son el 60% de la población del municipio, considerados como pobres, al asentarse cerca de los bosques deben talar una parcela de tierra y utilizarla para la plantación de cultivos de subsistencia o comerciales. Sin embargo, ese tipo de prácticas degrada rápidamente el suelo, y el agricultor se ve forzado a talar otra porción de bosque para transformarlo en tierras de cultivos. Posteriormente, el área que ya no se puede cultivar es utilizada para la cría de ganado, lo que termina por degradar completamente el suelo, al eliminar la escasa vegetación que podría haber quedado.

Principales Consecuencias que origina la práctica de la quema, rose y siembra en el municipio de San sebastian

Deterioro del suelo

La acción del fuego afecta al suelo mineral en tres formas, que son: física, al destruirse la estructura y compactación del suelo por falta de humedad; química, al producirse una disminución de los nutrientes de la vegetación, y finalmente biológica, al destruirse los microorganismos del suelo encargados de la descomposición de los restos orgánicos.

Contaminacion ambiental:

El impacto que produce sobre el ambiente la quema de la cobertura vegetal para la ampliación agrícola es la diferencia entre la situación del ambiente presente modificado, tal como se manifiesta en consecuencia de la realización de dicha actividad,

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

y la situación del ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin la práctica de la misma (Conesa, 1995)

Deforestacion

Los grandes, medianos y pequeños agricultores del municipio para extender sus fronteras agrícolas, talan todo tipo árboles y cobertura vegetal que se encuentran en el terreno donde van a sembrar y cultivar sus productos, los organismos que allí vivían quedan sin hogar. En muchos casos los animales, plantas y otros organismos mueren o les toca mudarse a otro bosque. Deforestar significa acabar con muchas de las especies que viven en él. Algunas de estas especies no son conocidas por el hombre. De esta manera muchas especies se están perdiendo día a día y desapareciendo para siempre del planeta

Desaparición de sumideros de dióxido de carbono

Reducción de la capacidad del medio de absorber las ingentes cantidades de este gas causante del efecto invernadero, y agravando el problema del calentamiento global.

Se modifica el clima del lugar

Al resto de la cobertura vegetal o bosque le queda menor capacidad para retener la humedad, lo que provoca un clima menos húmedo que perjudica a los cultivos para los cuales fueron talados los arboles.

Deterioro de las principales vías del municipio

En el municipio son muchas las vías que se han visto afectadas directa y indirectamente por los incendios forestales originados principalmente por la practica de la quema y rose, debido a que la covertuta vegetal deja de existir, ocasionando filtración directa del agua al suelo, lo cual genera erosion de la tierra, facilitando desprendimientos de tierra que

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

en épocas de invierno “las cuales se presentan en cualquier mes del año a causa del cambio climático” tapan las principales vías de comunicación del municipio y ponen en riesgo a la población que habita cerca de estos lugares.

Finalmente se puede concluir que en el municipio de San Sebastián se maneja una agricultura insostenible, por que sin dudas es una de las principales causas directas de la deforestación y la degradación de los bosques del mazgo colombiano. Un enfoque simplista del problema podría llevar a culpar a la "ignorancia" de los agricultores involucrados en este proceso, el cual, sin duda, es mucho más complejo. Son pocos los que realmente deciden voluntariamente abandonar su tierra natal, adentrarse en el bosque, talarlo y convertirlo en tierra agrícola. Se ven empujados a todo esto por las fuerzas y políticas nacionales e internacionales que actúan en función de intereses distintos a los suyos. ⁷En algunos países, los bosques sirven de válvulas de escape para evitar los levantamientos sociales. La concentración del poder y la tierra en pocas manos da origen a grandes masas de desposeídos que pueden llegar a protagonizar situaciones de enfrentamiento y explosión social, por lo que, para evitarlo, se les ofrece la posibilidad de acceder gratuitamente a parcelas de tierra bosque adentro. Este acceso se hace posible a través de proyectos sostenibles viables promovidos por el gobierno, Este ejemplo deja claramente expuesto que la deforestación sólo puede ocurrir porque hay una serie de políticas estatales sociales y económicas que indirectamente la promueven. Son los pobres los que hacen funcionar las sierras o prenden fuego al bosque, pero es principalmente el gobierno y las empresas los que están detrás de tales acciones por no desarrollar programas continuos que garanticen la sostenibilidad en el tiempo, tanto de la población como de los recursos naturales presentes en el corazón del mazgo colombiano.

⁷ BID (Banco Interamericano de Desarrollo) Equipo del Departamento Regional de Operaciones II Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas, 2010

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastián
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

11.3. APLICACION SIG (SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA)

Teniendo como precedente las condiciones de inestabilidad, alta pendiente del municipio y utilizando la información obtenida a través de la revisión de información primaria, consenso con los CMGRD, verificación en campo de la zona de estudio, se considero importante obtener un mapa(s) que permita la zonificación del terreno en cuanto a sus condiciones de susceptibilidad ; para lograr este objetivo, se utilizó como herramienta el Sistema de Información Geográfica ArcGis y Erdas Imagine 9.1, a través del cual se puedo realizar un cruce de mapas, cuyo resultado final es el mapa de susceptibilidad del terreno a movimientos en masa, que es el escenario de riesgo priorizado, como también para el de incendios forestales que es una de las problemáticas que presenta el municipio.

Los mapas que a continuación se presentan, constituye una primera fase, necesaria para evaluar el grado de peligro o susceptibilidad a la remoción en masa en la que se encuentran algunas zonas y en especial zonas urbanas de algunos corregimientos del municipio de San Sebastian, donde las infraestructuras y la vida misma se encuentra constantemente expuesta ante estos fenómenos de origen natural o antropicos. Los mapas presentan una evaluación general del peligro por remoción en masa, con el fin de satisfacer las necesidades institucionales y académicas que sirvan de referencia para orientar la investigación y los estudios detallados acerca de la peligrosidad o susceptibilidad del terreno a presentar movimientos masivos de tierra.

El mapa es una síntesis generalizada a escala 1:2.500 y 1: 50.000, por lo que debe considerarse como una cartografía analítica destinada a mostrar el predominio de un grado específico de susceptibilidad o peligro para un área determinada. En ese sentido, la clasificación de susceptibilidad alta, moderada y baja, es una primera clasificación y debe ser evaluada a escalas mas detalladas para tomar decisiones respecto del uso o las medidas de mitigación.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

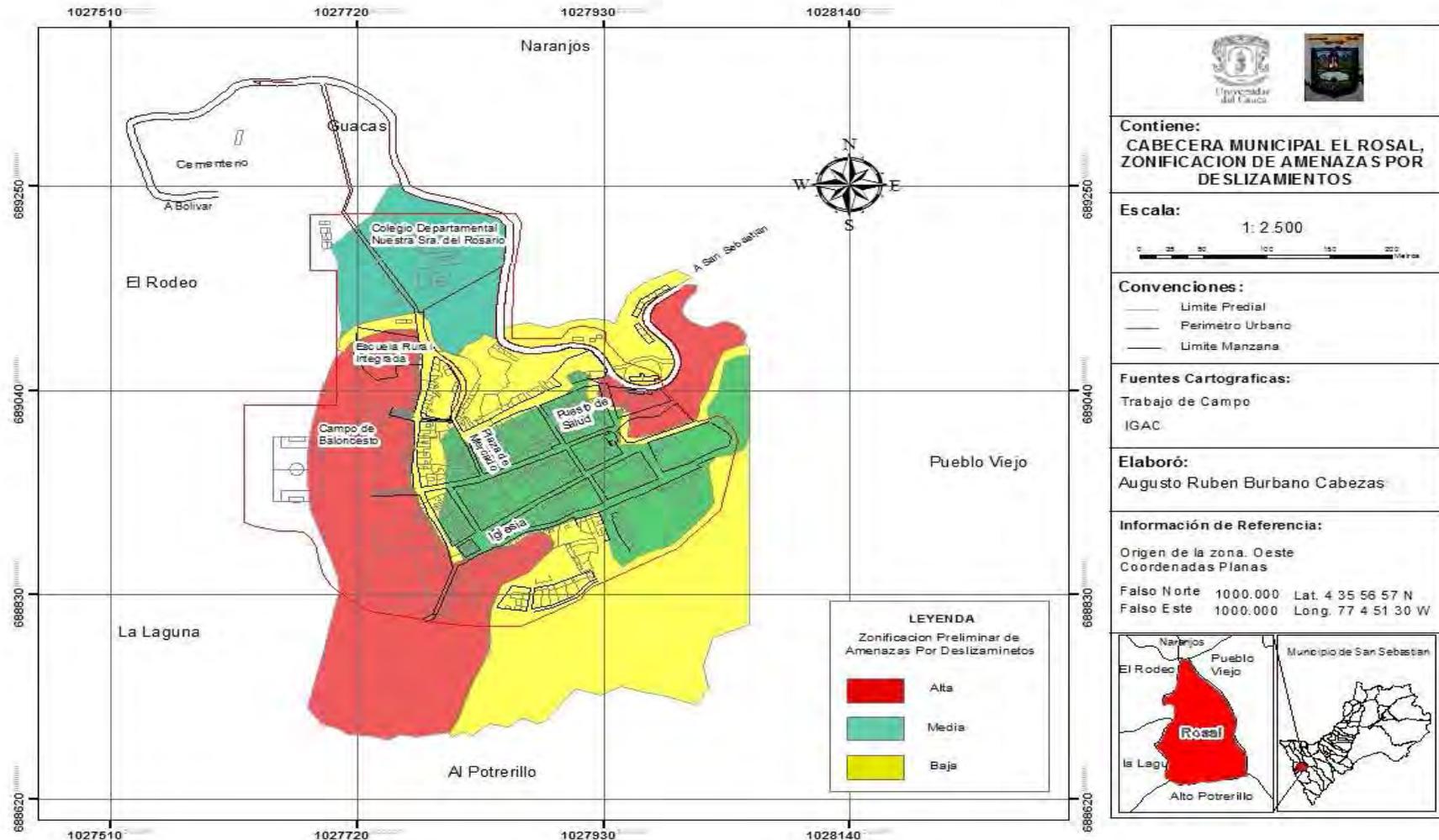
	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

Por tal motivo, el plan municipal de gestión de riesgo por medio de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ofrece esta herramienta de referencia para que los actores del desarrollo y de las emergencias, tengan una referencia territorial y puedan orientar de mejor manera sus esfuerzos, en pro de garantizar un desarrollo sostenible para la población del municipio de San Sebastián.

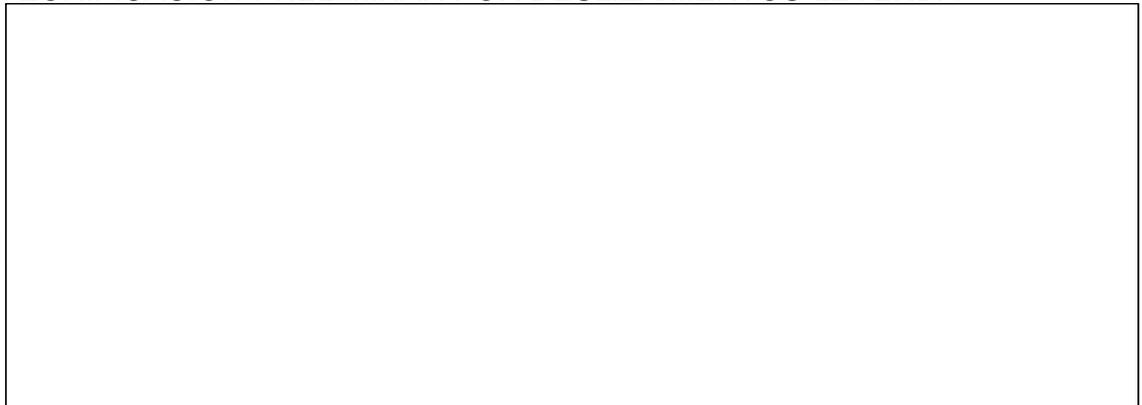
Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------



11.4. MAPA DE SUCEPTIBILIDAD DEL TERRENO A MOVIMIENTOS EN MAZA CORREGIMIENTO DEL ROSAL



ZONIFICACION PRELIMINAR POR DESLIZAMIENTOS-LEYENDA



Corregimiento del Rosal-Amenaza alta por deslizamiento

Barrió Rosales –hacia la cancha de futbol



BARRIO BELEN

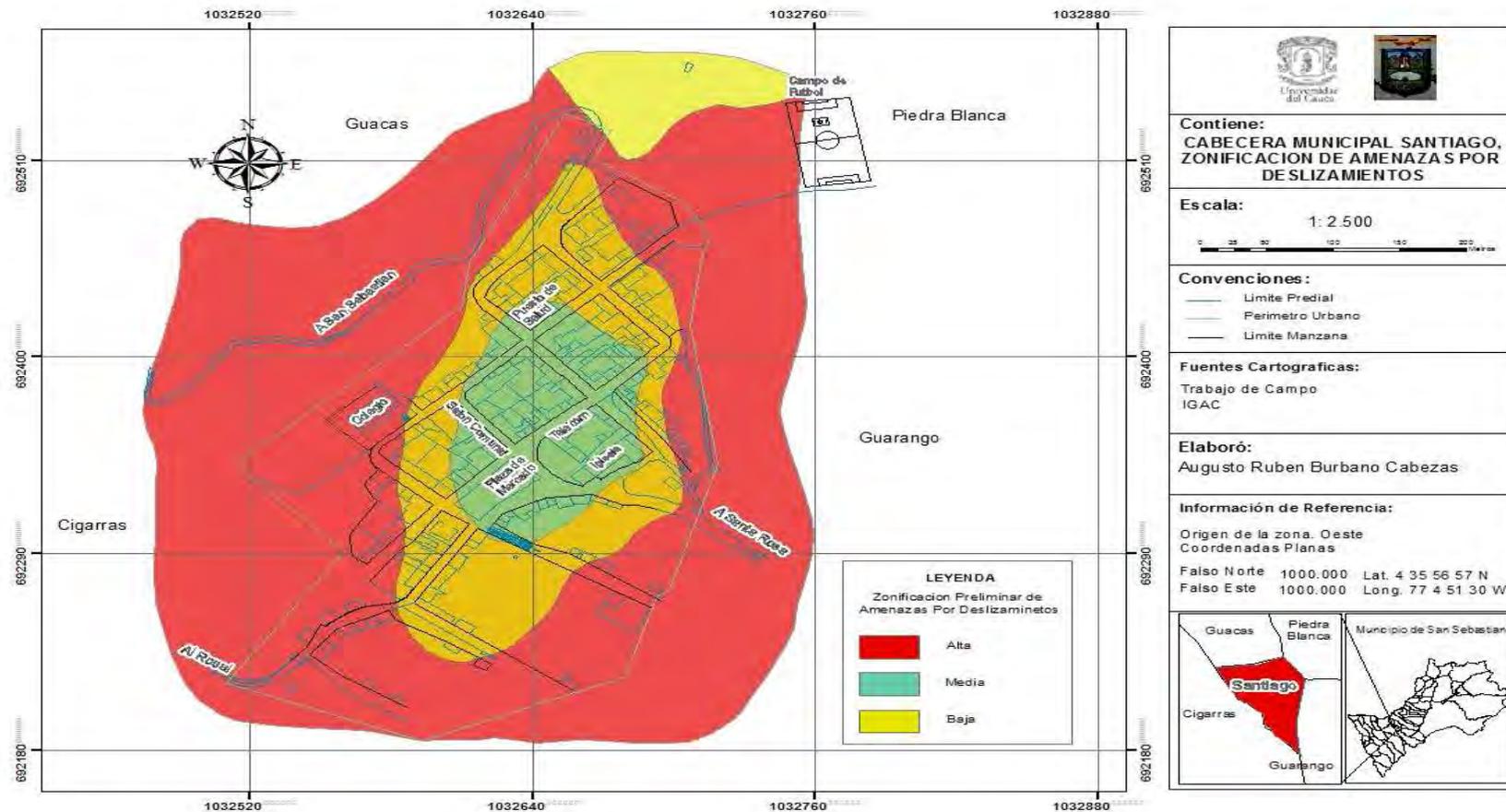


BARRIÓ LA POLA

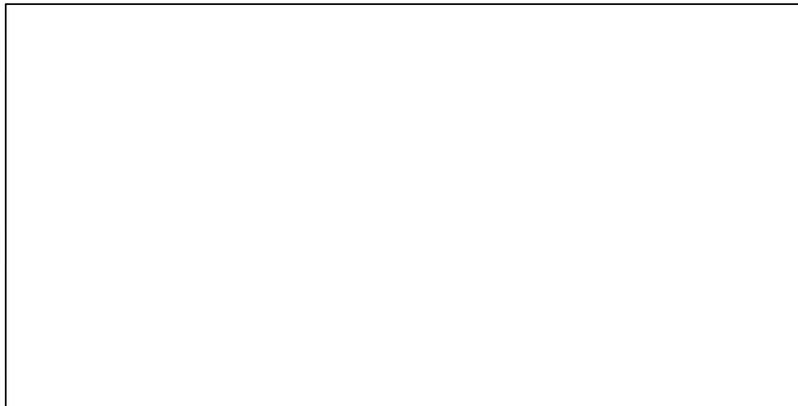




11.4.1. MAPA DE SUCEPTIBILIDAD DEL TERRENO A MOVIMIENTOS EN MAZA CORREGIMIENTO DE SANTIAGO



ZONIFICACION PRELIMINAR POR DESLIZAMIENTOS-LEYENDA

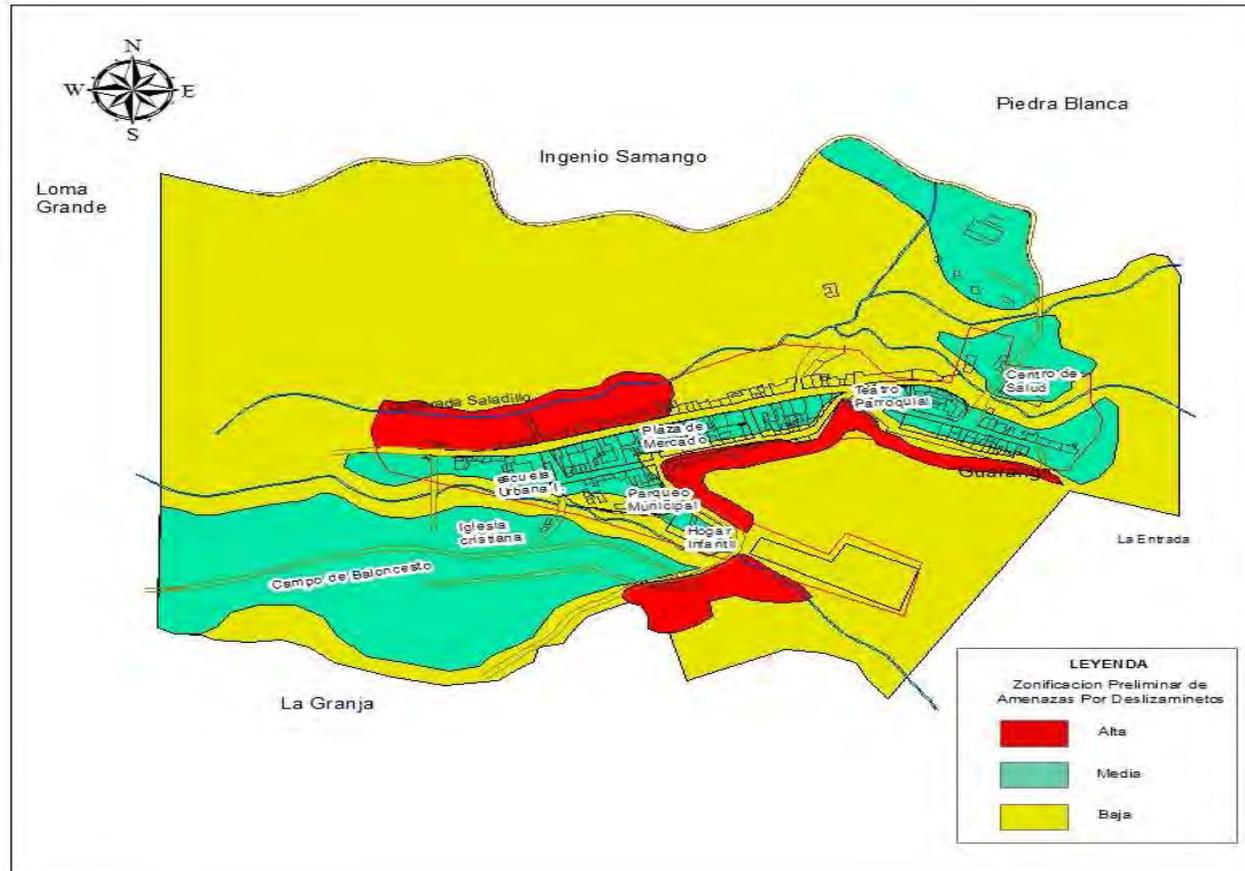
		a de procesos erosivos importantes características extremas, laderas con s o furtemente alteradas, materiales strojos con conltivos tradicionales o por el efecto de fenómenos naturales
		sivos son pequeños deslizamientos, e inundación, las laderas presentan y aluviales con dispersa cobertura en
		l, terracetas por sobrepastoreo o no a a rocas pocoheradas suelos muy aeterlas.

Sector Nororiental, hacia la cancha de futbol y sobre la via que conduce a Santa rosa





11.4.2. MAPA DE SUCEPTIBILIDAD DEL TERRENO A MOVIMIENTO EN MASA CABECERA MUNICIPAL DE SAN SEBASTIAN



Contiene: CABECERA MUNICIPAL SAN SEBASTIAN ZONIFICACION DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS	
Escala: 1: 2 500 	
Convenciones: — Limite Predial — Perimetro Urbano — Limite Manzana	
Fuentes Cartograficas: Trabajo de Campo IGAC	
Elaboró: Augusto Ruben Burbano Cabezas	
Información de Referencia: Origen de la zona. Oeste Coordenadas Planas Falso Norte 1000.000 Lat. 4 35 56 57 N Falso Este 1000.000 Long. 77 4 51 30 W	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

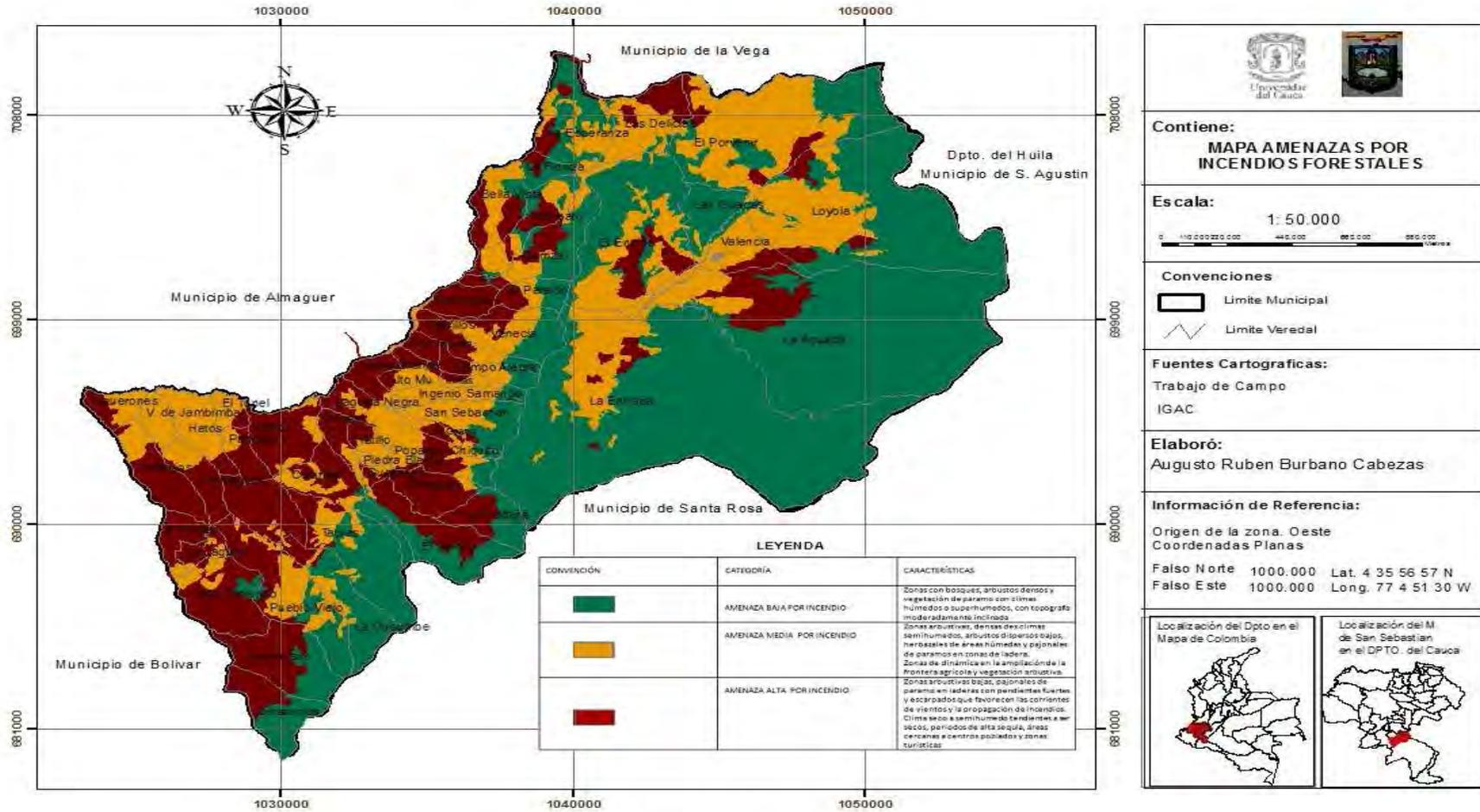
ZONIFICACION PRELIMINAR POR DESLIZAMIENTOS-LEYENDA



Barrios San Francisco, Central y Obrero



11.5. MAPA DE SUCEPTIBILIDAD DEL TERRENO A INCENDIOS FORESTALES



ZONIFICACION, INCENDIOS FORESTALES-LEYENDA



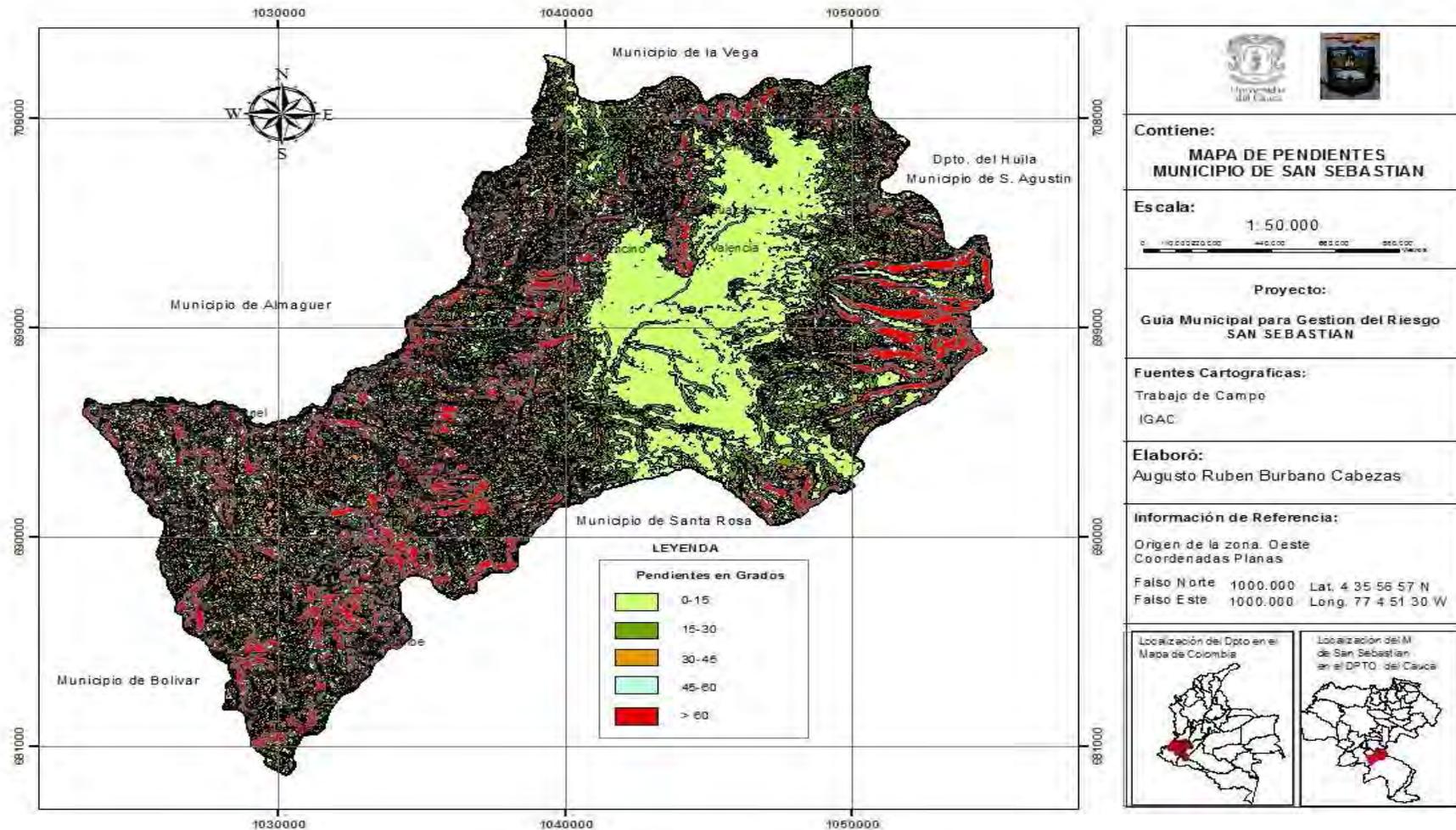


MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO

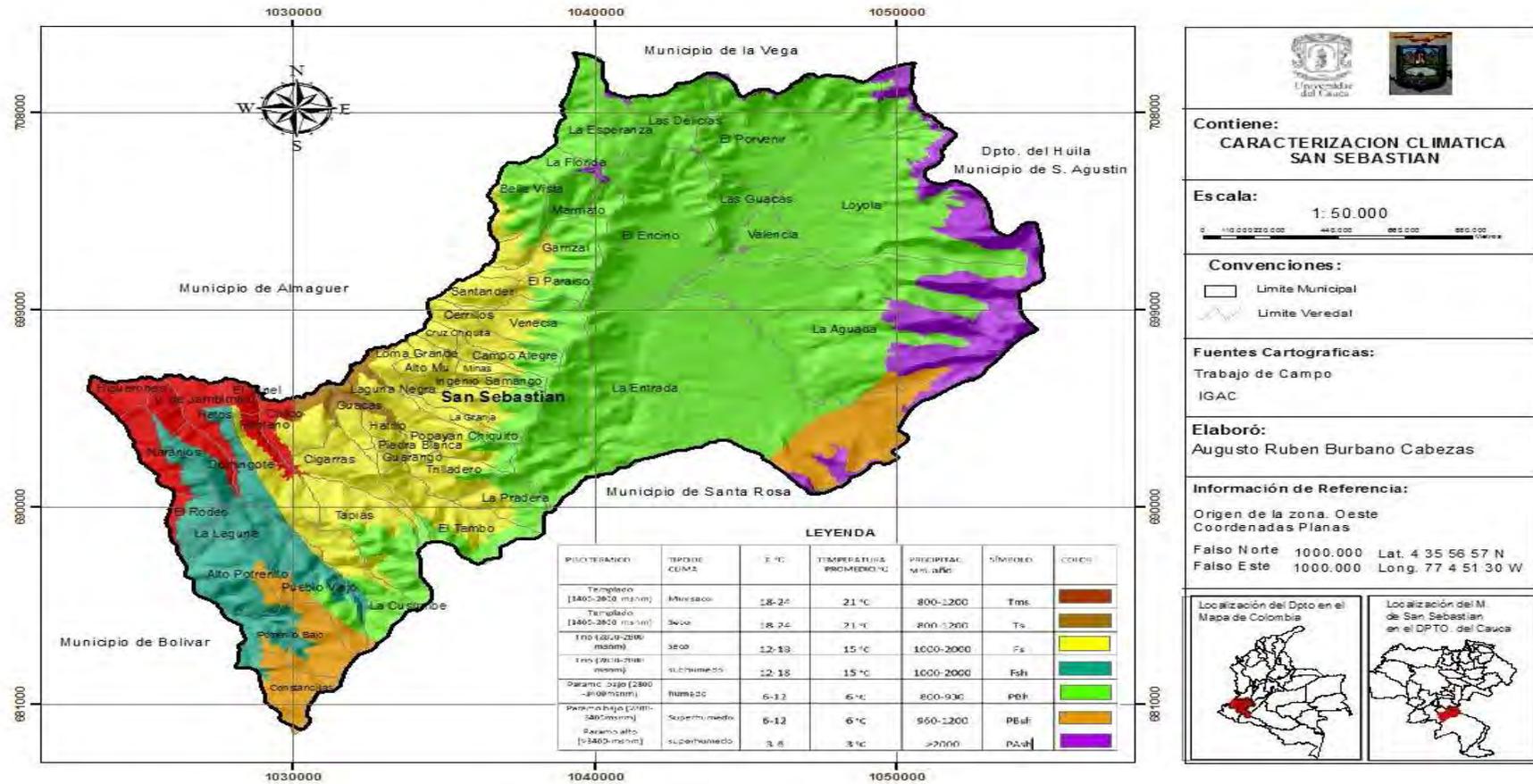
CMGRD
Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre

11.6. MAPA DE PENDIENTES





11.7. CLASIFICACION CLIMATICA



	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

LEYENDA

PISO TERMICO	TIPO DE CLIMA	T °C	TEMPERATURA PROMEDIO °C	PRECIPI TAC. Mm. año	SÍMBO LO	COLO R
Templado (1400-2000 msnm)	Muy seco	18-24	21 °C	800-1200	Tms	
Templado (1400-2000 msnm)	Seco	18-24	21 °C	800-1200	Ts	
Frio (2800-2800 msnm)	seco	12-18	15 °C	1000-2000	Fs	
Frio (2800-2800 msnm)	subhum edo	12-18	15 °C	1000-2000	Fsh	
Paramo bajo (2800 - 3400msnm)	húmedo	6-12	6 °C	800-930	PBh	
Paramo bajo (2800-3400msnm)	Superhu medo	6-12	6 °C	960-1200	PBsh	
Paramo alto (>3400- msnm)	superhu medo	3-6	3 °C	>2000	PAsh	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

12. CONCLUSIONES

- El factor riesgo es un nuevo indicador del estado de bienestar o de pobreza del municipio de San Sebastián y de muchas poblaciones del país. Desde este punto de vista el tratamiento de viviendas y infraestructura ubicados en zonas de riesgo debe considerarse como elemento importante del desarrollo social y del mejoramiento de la calidad de vida de la población y debe ser incorporado en los planes de desarrollo e inversión que formulen e impulsen los municipios, las regiones y el país, buscando definir en dichos planes las medidas necesarias a desarrollar tanto en los lugares ya existentes en riesgo, como aquellas destinadas a evitar el uso inadecuado y/u ocupación de zonas peligrosas.
- Los factores que motivan los desprendimientos de tierra se debe a la alta precipitación que presenta el municipio y al uso agropecuario y malas prácticas de cultivos que dan al suelo; lo cual disminuyen la capacidad de soporte de suelos hasta que colapsan, poniendo en riesgo a las infraestructuras y a la población.
- La practica de la quema, rose y siembra para ampliar la frontera agrícola esta dejando sin cobertura vegetal muchas áreas del municipio de san sebastian, debido a que estas practicas agrícolas no son controladas y en la mayoría de los casos terminan en incendios forestales que están terminando con el bosque primario y secundario del corazón del masizo colombiano.
- La actual actividad económica basada en la agricultura es insostenible para el municipio y los agricultores, por que sin dudas es una de las principales causas directas de la deforestación y la degradación de los bosques del maziso colombiano, esto necesariamente no se debe a la “ignorancia” por asi llamarlo de los agricultures o campesinos de no cuidar el medio ambiente, si no a la falta de incentivos y programas continuos que garantisen la sostenibilidad en el tiempo,

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO	CMGRD Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
---	-----------------------------------	---	--

tanto de la población como de los recursos naturales presentes en el mazgo colombiano.

- Los mapas de susceptibilidad del terreno a movimientos en masa se considera una acción prioritaria, de las zonas de vulnerabilidad, como base para la correcta ordenación del territorio, y para futuros estudios de riesgo por parte de entidades de desarrollo y emergencias.
- Se logro identificar por medio del mapa de susceptibilidad del terreno a incendios forestales las zonas de amenaza alta donde mas se presenta este fenómeno ya sea natural o antrópico para que la administración municipal o autoridad competente tome las medidas respectivas.
- Se logro identificar por medio del mapa de pendientes que el 75 % los suelos del municipio presentan pendientes que están en un rango de 15° y 60 °; lo cual se convierte en un factor determinante en la dinámica de los fenómenos de remoción en masa y deslizamientos.
- Por medio del mapa de clacificacion climática se logro indentificar que el 80% por ciento del territorio se encuentra ubicado en zonas de frio a paramo lo cual es un factor determinante en la ocurrencia de las heladas; además se logra evidenciar la alta precipitación anual que presenta el municipio el cual es otro factor determinante para los fenómenos de remosion en masa.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Julio de 2012	Elaborado por: CMGRD San Sebastian
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------