

**IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGO,
EN EL MARCO DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA
GESTIÓN DE RIESGO, EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN, CAUCA.**



AUGUSTO RUBÉN BURBANO CABEZAS

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
PROGRAMA DE GEOGRAFÍA
POPAYÁN
2011**

**IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGO,
EN EL MARCO DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA
GESTIÓN DE RIESGO, EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN, CAUCA.**



Trabajo de grado para optar al título de Geógrafo

Directora

ING GEOLOGA: ADRIANA AGUDELO

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

PROGRAMA DE GEOGRAFÍA

POPAYÁN

2011

NOTA DE ACEPTACION

DIRECTORA

ADRIANA AGUDELO

Ing. GEÓLOGA

Fecha de Sustentación: San Sebastián- Cauca, Septiembre de 2011.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios por darme la vida y el entendimiento de poder llevar a cabo mis estudios de geografía, a mis padres quienes con todo su amor y esfuerzo incondicional, me apoyaron durante todo el proceso de mi carrera, el cual hoy es una realidad.

AGRADECIMIENTOS

El autor del presente trabajo desea hacer expreso reconocimiento de gratitud:

A Cada uno de los miembros del comité local de prevención y atención de desastres CLOPAD del municipio de San Sebastián, en especial a la coordinadora Alexy Mauredy Perdomo.

A la Secretaria de Gobierno y Secretaria de Desarrollo Rural, por toda su información y apoyo en cada una de las etapas del proyecto.

Un agradecimiento especial a la Ing. Geóloga Adriana Agudelo, por su constante dedicación y por la dirección del trabajo de grado.

A la M.sc. Carolina Castrillón Ojeda un agradecimiento muy especial por su constante dedicación y compromiso incondicional, en cada una de las etapas del proyecto.

Al arquitecto Iván Caicedo Rubiano un agradecimiento muy especial por su constante apoyo y por contribuir con sus conocimientos en el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto.

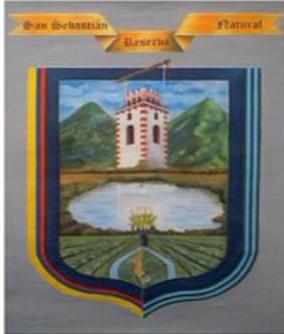
A cada uno de los profesores y compañeros del departamento de Geografía de la Universidad del Cauca, por impartir sus conocimientos y sus experiencias en pro de construir cada día elementos que permiten propagar el que hacer geográfico en el marco del desarrollo regional y ambiental.

A cada uno de los compañeros y amigos quienes siempre han estado de manera incondicional con su apoyo y respaldo.

A cada miembro de mi familia, por su apoyo incondicional y amor desprendido.

A cada uno de ellos, **GRACIAS.**

	<p>MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN CAUCA</p>	<p>DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO</p>	<p>CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres</p>
---	---	--	--



MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN - CAUCA

Comité Local para La Prevención y Atención de
Desastres CLOPAD



DOCUMENTO DE CARACTERIZACION DE ESCENARIOS DE RIESGO PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

<p>Fecha de elaboración: septiembre 2010</p>	<p>Fecha de actualización: Marzo 2011</p>	<p>Elaborado por: CLOPAD San Sebastián</p>
--	---	--

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION	4
1. OBJETIVOS	6
1.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
2. METODOLOGIA	7
3. MARCO JURIDICO Y ASPECTOS LEGALES	11
4. MARCO CONCEPTUAL	12
5. AREA DE ESTUDIO	15
5.1 DESCRIPCION DEL ENTORNO	16
5.1.2 Importancia Ambiental	17
5.1.3 Economia.....	17
5. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO	18
5.1 Formulario a: descripción del municipio.....	21
5.2 Formulario b: identificación de escenarios de riesgo	31
5.3 Formulario c: priorización de escenarios de riesgo.....	42
6. CARACTERIZACION GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO.....	45
7. CARACTERIZACION DEL ESCENARIO DE RIESGO POR HELADAS.....	68
8.PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DE RIESGO	86

8.1 FORMULARIOS DE ACCIONES	87
8.2 POLITICAS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS.....	87
8.3 ESTRUCTURA DEL PLAN-PROGRAMAS Y PROYECTOS.....	153
8.4 RESUMEN DE COSTOS	159
8.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	162
9.BIBLIOGRAFIA	164
10. LISTA DE ANEXOS	166
10.1 Analisis de escenario de riesgo por deslizamiento	166
10.1.2 Reconocimiento en campo del escenario prioritario-deslizamiento	168
10.2. Quema rose y siembra y su incedencia en el municipio de San Sebastian.	198
10.3 Decreto restructuracion del clopad	202
10.4. APLICACION SIG (SIETEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA)	207
10.4.1 Mapa de Suceptibilidad del Terreno a Movimientos en Masa Corregimiento del Rosal.....	208
10.4.2 Mapa de Suceptibilidad del Terreno a movimientos en Masa Corregimiento de Santiago.....	211
10.4.3 Mapa de Suceptibilidad del Terreno a Movimientos en Masa Cabecera Municipal	214
10.5. Mapa de suceptibilidad del terreno a incendios forestales.....	216
10.6. Mapa de pendientes	218
10.7. Mapa de clasificación climática.....	219
11. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	221

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

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 trabajo de pasantía denominado “Implementación de la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo en el marco de la formulación del Plan Local para la Gestión del Riesgo PLGR realizado en el municipio de San Sebastián Departamento del Cauca”, para contribuir con el municipio en la necesidad de elaborar su Plan de Gestión de Riesgo

El Plan Municipal de la Gestión del Riesgo surge a partir del programa: Reducción de la vulnerabilidad fiscal ante desastres naturales (2006) documento conpes 3318-crédito BM7293/CO, el cual hace parte del proyecto de Asistencia Técnica en Gestión Local del Riesgo a nivel Municipal y Departamental 2008 -2010 de la Dirección de Gestión del Riesgo adscrita al Ministerio de Interior y Justicia, con el objetivo de promover la implementación de estrategias de Prevención, Reducción de Riesgos y Atención de Desastres en los Procesos de Desarrollo Regional.

Para la elaboración del Plan Municipal de Gestión de Riesgo, se siguieron los parámetros establecidos por la Guía Municipal para la Gestión de Riesgo, los cuales consisten 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, se pretende 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 territorio donde la

¹MILLÁN LÓPEZ, Javier Antonio. Guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el nivel municipal, Santafé de Bogotá D.C (2009).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

comunidad en asocio con los CLOPAD reconozca su entorno geográfico y evalúe los riesgos a los que continuamente están expuestos, y como resultado puedan ser actores activos que apoyen la Gestión de Riesgo en pro de evitar y controlar nuevas situaciones de Riesgo para su territorio.

El desarrollo del Plan Municipal de Gestión de Riesgo está dividido en 2 facetas: Caracterización de los Escenarios de Riesgo y la Formulación del Plan.

La caracterización de escenarios de riesgos, comprende el diagnóstico situacional (descripción del municipio y su entorno y la identificación y priorización de los escenarios de riesgo), un segundo elemento que se enmarca dentro de este aspecto es un análisis detallado de dos escenarios de riesgo definidos previamente por el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres CLOPAD, que tienen mayor importancia e incidencia en la dinámica del municipio. En este segundo aspecto se hará referencia a identificar las condiciones de amenaza, factores y actores causales de la situación de amenaza, antecedentes en materia de ocurrencia de este tipo de situaciones, daños y pérdidas presentadas, factores que favorecieron la ocurrencia de los daños, análisis de las condiciones de vulnerabilidad, incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta, Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad, análisis prospectivo e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo, medidas de conocimiento del riesgo, medidas de mitigación del riesgo actual y futuro, medidas de prevención del riesgo futuro y medidas de transferencia del riesgo y preparación para la respuesta.

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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

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

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 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 Comité Local de Prevención y Atención de Desastres CLOPAD 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 y 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 Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres CLOPAD 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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

2. METODOLOGÍA

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 en el proceso de construcción de desarrollo sostenible para el municipio.

La realización del Plan Municipal de Gestión de Riesgo fue un proceso que se dio en conjunto con el personal técnico y los diferentes actores del Comité Local de Prevención y Atención de Desastres CLOPAD; 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 recuperación; buscando la efectividad de dichas acciones, con base en las condiciones de riesgo conocidas.

El proceso de la implementación de la Guía Metodológica y posterior formulación del plan, fue un proceso que se dio en conjunto con el CLOPAD de San Sebastián y la comunidad en general. En este aspecto es importante recalcar que se desarrolló un proceso participativo donde se dio a conocer la importancia de la herramienta de planificación en el direccionamiento del desarrollo del municipio.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

Como primera medida, se hizo un acercamiento al CLOPAD con el fin de conocer el grado de organización conocer su estructura y funcionalidad dentro del municipio; En este espacio se dio a conocer la temática a desarrollar, se hizo énfasis en dar a conocer los antecedentes y las disposiciones legales de la temática de estudio además de la importancia de la formulación del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo.

Una vez identificados los escenarios de riesgo en conjunto con los CLOPAD, se procedió a consultar información secundaria existente en el municipio, que permitiera la caracterización de los escenarios de riesgo (Plan Básico de Ordenamiento Territorial de San Sebastián, Plan de Desarrollo Municipal, registros históricos del CLOPAD y registros de planeación municipal, Actas llevadas a cabo por el CLOPAD y demás material bibliográfico) una vez se hizo la recopilación de la información necesaria se procedió a caracterizar los escenarios de riesgo.

Por último se procedió a realizar los recorridos de verificación en terreno, con el fin de validar la información y corroborar la veracidad y actualidad de la misma, en este aspecto también se consultó a las personas sobre los fenómenos amenazantes presentes en esos lugares, sus antecedentes, factores causales del fenómeno, pérdidas materiales y acciones adelantadas por la administración municipal y por las mismas comunidades.

Para la elaboración del Plan municipal de Gestión del Riesgo, se utilizaron las siguientes herramientas metodológicas:

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

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

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

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 CLOPAD, registro de bomberos, 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 con el CLOPAD.

Se realizaron diferentes talleres, con el acompañamiento de funcionarios de la alcaldía municipal, para informar a los Clopad 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 representantes del Clopad en informar 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 verificar la información secundaria, que fue consignada en el Esquema de Ordenamiento Territorial, información suministrada en las reuniones con el CLOPAD y otros documentos; se llevaron a cabo una serie de salidas de reconocimiento en campo en los diferentes corregimientos y zonas urbanas del municipio, donde principalmente se presenta este fenómeno, para conocer de primera intención la situación actual de este escenario de riesgo que más afecta el municipio. Esta actividad permitió tener un conocimiento más acertado de las principales zonas propensas a movimientos en masa y demás escenarios de riesgo presentes en el municipio, así como también de las posibles acciones encaminadas por la comunidad para la Prevención y Reducción de desastres.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

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

Aplicación SIG (Sistemas de Información Geográfica)

Teniendo como precedente las condiciones de inestabilidad, las altas pendientes del municipio y utilizando la información obtenida a través de la revisión de información primaria, consenso con los Clopad y verificación en campo de la zona de estudio, se considera de importancia obtener un mapa(s) que permita identificar las zonas más susceptibles a movimientos en masa presentes en el municipio; 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 el escenario de riesgo de incendios forestales identificado previamente en consenso con los Clopad.

Análisis de Información

Luego de recolectar toda la información necesaria para la elaboración del plan, se procedió a ordenar y seleccionar la información para registrarla en los formatos correspondientes. En el mismo orden se realizaron tablas que permitieron un análisis más detallado 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 Clopad, 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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

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

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”.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

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 deben ejecutar antes de la ocurrencia del evento potencialmente dañino como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre.

Es así que desde el punto de vista geográfico, riesgo es la situación concreta en el tiempo de un determinado grupo humano frente a las condiciones de su medio, en cuanto este grupo es capaz de aprovecharlas para su supervivencia, o incapaz de dominarlas a partir de determinadas variaciones de estas condiciones. El contenido, por tanto de la expresión "riesgo natural" es doble: por un lado abarca el esfuerzo continuo para hacer el sistema humano menos vulnerable a los llamados "caprichos" de la naturaleza; por otro la necesidad de afrontar en concreto aquellos acontecimientos naturales que exceden la capacidad de absorción del sistema de uso de su medio elaborado por cada sociedad. 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.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

¿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 combinación e interrelación constituye la vulnerabilidad global es un proceso complejo y dinámico.²

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

²VARGAS 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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

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)

La 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 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.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--



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:	
EOT San Sebastian Cauca-2000-2010 Modificado: Augusto Ruben Burbano Cabezas	
Información de Referencia:	
Origen de la zona. Oeste Coordenadas Planas	
Falso Norte	1000.000
Falso Este	1000.000
Lat.	4 35 56 57 N
Long.	77 4 51 30 W
<p>Localización del Dpto en el Mapa de Colombia</p>	<p>Localización del M. de San Sebastián en el DPTO. del Cauca</p>

Basado y modificado del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, San Sebastián Cauca

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO	CLOPAD 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 km, 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.³ (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 latitudinales 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.

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

³Esquema de Ordenamiento Territorial EOT, Municipio de San Sebastián Cauca 2000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

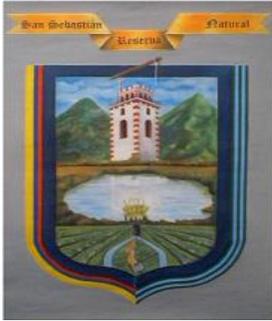
del Huila, donde nacen dos de los principales ríos de nuestro país; (Magdalena y Caquetá), que aparte de ser fuentes hídricas de carácter nacional, son de gran importancia ambiental y socioeconómica para el desarrollo de la región. De igual manera, este sector pertenece al Parque Nacional Puracé, convirtiéndose 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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

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



MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN - CAUCA

Comité Local para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD



DOCUMENTO DE CARACTERIZACION GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

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

Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD

Alcalde Municipal: ÁLVARO IMBACHI ANACONA

Coordinadora Clopad: Alexy Mauredy Perdomo

Comisión técnica: Secretaria de planeación-Álvaro Geovany Landázuri Melo
Secretaria de planeación municipal
Área de salud municipal
Acción social – programa juntos
Familias en acción
Corporación Autónoma Regional del Cauca- C.R.C- Macizo Colombiano-Rosalba
Joaqui Joaqui
Secretaria de Gobierno y Participación Comunitaria
Personería Municipal
Empresas de servicios públicos de San Sebastián
ICBF
Defensa civil-corregimiento de Valencia
Asociación de juntas comunales del municipio de San Sebastián

Educativa: Dirección de núcleo-Alberto Saúl Ordoñez Pérez

Sena
Instituciones educativas del Municipio de San Sebastián
Dirección de Nucleó educativo
Concejo Municipal
Parroquias- Corregimiento del rosal y Santiago
Área de salud Municipal
Corporación Regional del Cauca C.R.C
Secretaria de Gobierno y participación Comunitaria

Operativa

Policía Nacional-municipio de San Sebastián-Juan Miguel Valdez
Ejército nacional y de alta montaña- Municipio de San Sebastián-Oscar Mier Granda
Defensa Civil
IPS
Hospital y centros de salud
Empresas de Servicio público- Aguas de San Sebastián
Asocomunal San Sebastián
Resguardo y cabildos indígenas de San Sebastián
ICBF
Secretaria de Desarrollo Rural
Emisoras comunitarias- corregimientos del rosal y Santiago
Fiscalía

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

Secretario(a) de planeación: Álvaro Geovany Landázuri Melo

Secretaria de Desarrollo Rural: Homero Gonzalo Rengifo

Secretario(a) de Gobierno: Einar Collo Campo

Corporación Autónoma Regional del Cauca- C.R.C-Macizo Colombiano-Rosalba Joaqui Joaqui

Oficina de obras públicas: Carlos Andrés Méndez Joaqui

Área de Salud: Jhoana espinosa

Gerente E.S.P: Diomar Guzmán

Director E.S.E. Municipal: Paola Ordoñez Ceron

Secretario de Desarrollo Rural: Homero Rengifo

Personero(a) municipal: Juan Alberto Ordoñez Cerón

Rector institución educativa San Sebastián: Arnol Augusto Ordoñez

Inspector de Policía: Mauricio Guzmán López

Fiscalía: Daniel Palomino Sánchez

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

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 y Caquetá.

- **Extensión:** 436 Km²

- **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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

Ríos: Caquetá, Blanquillo, Cusiyaco, Meneses, Humus, Negro, Salado, Sucubúm, Ponguillo, Ramos, San Jorge, 4 humedales, 66 quebradas.

- **Composición:** 55 veredas en zona rural, 6 corregimientos y 4 barrios en la zona urbana.
- **Grupos Étnicos:** Mestizos, Indígenas y campesinos.
- **Comportamiento del flujo de población:** Por razones de orden público entre 1998 y 2007 abandonaron el municipio 350 personas, correspondientes a 70 hogares. 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 3 personas 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.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

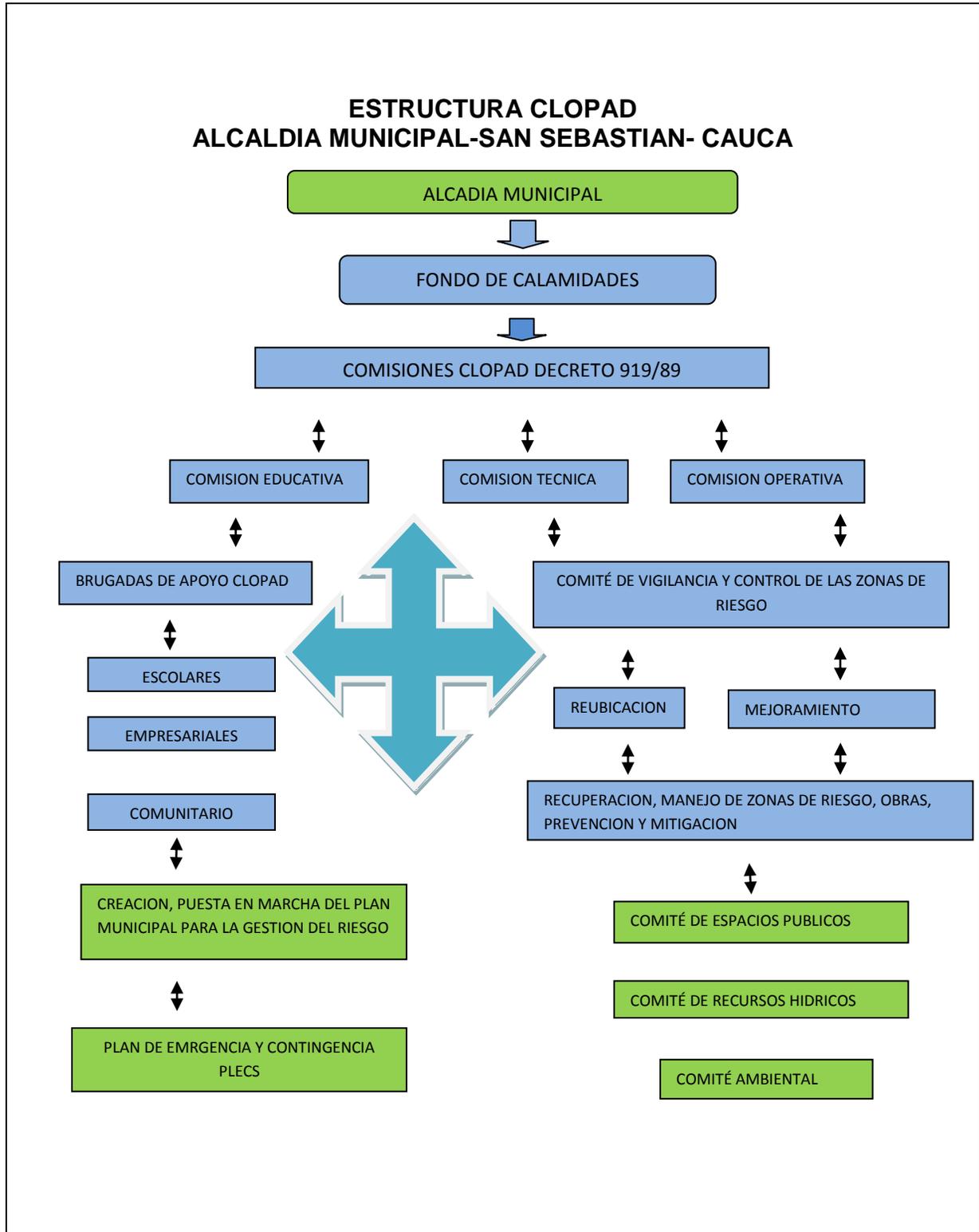
- **Formalidad e informalidad del crecimiento urbano:** se construye con licenciamiento de construcción, en promedio de 0 viviendas al año, y de manera informal 2.

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:**



ESTRUCTURA CLOPAD ALCALDIA MUNICIPAL-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 Municipio Institución Educativa de Educación Universitaria. Pero se cuenta con representación del 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. 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 pozos sépticos

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

- Cobertura: 1.191 suscriptores; 100% zona urbana; 95 % centros poblados 95 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
- Grabación de temas musicales de artistas de nuestro Municipio de San Sebastián el día 14 de junio
- Actividades Decembrinas-Concursos de fin de año 31 de diciembre, participación de los grupos que participan en los concursos de años viejos globos y comparsas
- Fiestas patronales en 4 Corregimientos y 1 vereda
- Campeonatos de Fútbol
- Olimpiadas Deportivas Marzo
- Ferias en corregimientos, campeonatos de futbol

Características de los habitantes del municipio (San Sebastián)

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

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

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

MINERIA

Actividad representada por la explotación de material de arrastre, que se extrae principalmente sobre el río Humus y de algunas laderas de las veredas Loma Grande, Popayansito, La Cusumbe, El Tambo y Vereda Paraíso.

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

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

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

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

La información que se presenta a continuación fue suministrada del Plan de Desarrollo Municipal y elaborada en reuniones con el personal del CLOPAD

- **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.

Amenaza sísmica: todos los países que incluyen la zona del cinturón de fuego del pacifico, están denominados como de amenaza sísmica alta. El cinturón de fuego del pacifico 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. San Sebastián, se encuentra en amenaza sísmica alta; además, está en la zona de la falla geológica, Cauca –Almaguer, que hace parte del sistema de falla de romeral.

- **Hidrometeoro lógicos:**

Las altas precipitaciones, representado en intensas lluvias, son el detonante para la generación de deslizamientos vendavales y derrumbes que ocasionan daños severos en habitantes, viviendas y cultivos.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

- **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><i>Nota: la presente información fue suministrada en reuniones y talleres realizados con el personal del CLOPAD.</i></p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Avenida torrencial: Zona Rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Corregimiento de Santiago (por: ríos, Marmato, Cusiyaco Ponguillo). -Corregimiento de Paramillos (por: Quebradas Ramos y Meneses). -Corregimiento de el Rosal y Santiago (por: río ato frio). -Resguardo de San Sebastián (por: Humus, Marmato, río blanquito, Minas, la esperanza). <p>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</p> <p>En Zona rural: La severa ola invernal del 2008 dejó 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:</p> <p>Zona rural:</p> <p>Corregimiento: Venecia, Valencia, el rosal , Santiago , Paramillos,</p> <p>Veredas: Marmato, garrizal</p> <p>e) Inundación</p> <p>En Zona rural: Corregimiento de valencia-valle de las papas (por rio Caquetá, Quisicayo, Sucubúm</p> <p>En zona urbana: El fenómeno de inundación sólo se presenta en épocas de lluvia intensa, en algunos sectores que presentan planicies.</p> <p>e) Temporadas largas de calor: Sequia de mayo hasta octubre, en todo el municipio</p> <p>f) Tempestad y tormenta eléctrica</p> <p>En zona rural: 2009 vereda la oyola (corregimiento de Valencia), el Rosal, Venecia, Valencia, Santiago</p> <p>En zona urbana:</p>
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen geológico	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Erupción volcánica: La amenaza se presentaría por caída de piro clastos y ceniza, que podrían provenir del volcán Sotará, El Puracé 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,</p>

	<p>corregimiento de Venecia: vereda Santander, Cruz Chiquita: vereda la Cusumbe, vereda el Rodeo, Naranjos, la Laguna, Igerones, Valle del Jambimbal, Pueblo Viejo, Potrerillo Alto y Potrerillo 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 ubicado, en zona sísmica de amenaza alta.</p> <p>Veredas: Marmato, Garrizal, Popayán Chiquito- Principalmente en estas veredas han ocurrido daños a viviendas y cultivos ocasionados por sismos que han ocurrido en años pasados.</p>
<p>Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen tecnológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Derrame de sustancia peligrosas</p> <p>En Zona rural: Todo el municipio por el derrame de sustancias agroquímicas que afectarían el uso de la tierra.</p> <p>b) Fuga materiales peligrosos</p> <p>En Zona rural: donde se encuentran las bases militares y estaciones de policía, corregimiento de Valencia- insumos agrícolas, que pueden ser afectados por el almacenamiento de explosivos militares.</p> <p>En zona urbana: almacenamiento de explosivos militares- estación de policía pólvora, gasolina, armamento.</p> <p>c) incendio estructural:</p> <p>En zona Rural: Corregimiento de valencia- base militar de alta montaña (almacenamientos de explosivos militares).</p>

	<p>En zona urbana: barrió 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>
<p>Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen humano no intencional</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Aglomeraciones de público:</p> <p>En Zona rural: Venecia, el rosal, Santiago, el Chilco, Valencia; en plazas de mercado, iglesias, y escenarios deportivos.</p> <p>En zona urbana: Barrios obrero, centro, plaza de mercado, iglesias y escenarios deportivos.</p> <p>b) Accidentes de tránsito:</p> <p>En Zona rural: vías intermunicipales que comunican a Santiago, El Rosal, valencia, San Sebastián.</p> <p>En zona urbana: vías principales cabecera municipal san Sebastián.</p>
<p>Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen humano intencional</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) vandalismo</p> <p>En Zona rural: vereda Tambo, Trilladero, corregimiento de El Rosal.</p> <p>En zona urbana: cabecera Municipal: Barrios Centro, San francisco, Obrero y Romeral.</p> <p>b) Incendios forestales</p>

	<p>Zona rural:</p> <p>Corregimiento: Venecia, Santiago, cabecera municipal San Sebastián, Valencia, Paramillos.</p> <p>Veredas: parte baja de pueblo viejo, valle de Jambibal, Domingote, Alto Potrerillo.</p> <p>c) Terrorismo:</p> <p>Zona rural: Corregimiento de Valencia, por presencia del batallón de alta Montaña.</p> <p>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.</p>
<p>Escenarios de riesgo asociado con otros fenómenos</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Depredador de especies bovinas y ovinas por causa del Oso</p> <p>En Zona rural: Tambo, Praderas, Rio Negro, La Aguada, Porvenir.</p> <p>En zona urbana:</p> <p>b) Abejas africanizadas</p> <p>En Zona rural: En general en todo el municipio en especial en las zonas cafeteras y paneleras: cafeteras: rosales, paramillos, Santiago, San Sebastián: paneleras: valle del Jambibal, Naranjos, Popayansito.</p> <p>En zona urbana: cabecera municipal de San Sebastián.</p> <p>c) Sancudos:</p> <p>zona Rural: parte baja de El Rosal, Paramillos, San Sebastián</p>

	<p>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 de El Rosal, Paramillos, Santiago, San Sebastián.</p> <p>f) Pandemia AH1N1; en todo el municipio</p> <p>g) Alcoholismo y drogadicción, en zona urbana y rural.</p>
2. Identificación de Escenarios de Riesgo por Tipo de Elementos en Riesgo	
<p><i>Mención de los principales elementos específicos en riesgo en el municipio.</i></p>	
Riesgo en edificaciones del servicio de salud	<p>Edificaciones:</p> <p>a) Zonas rurales: centros de salud del corregimiento de Venecia, Santiago, El Rosal: (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>
Riesgo en edificaciones educativas	<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</p> <p>Colegio agropecuario san Sebastián.</p> <p>a) (por asonada, 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:</p> <p>Zona Urbana:</p> <p>a) Alcaldía (por asonada, aglomeración masiva de personas, terrorismo, explosión, colapso estructural e incendio).</p> <p>b) Estación de policía (por terrorismo, explosión, ozonada, sismo, colapso estructural).</p>

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

	<p>*Vereda Paraíso Corregimiento de Venecia – Vereda la Esperanza,</p> <p>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,</p> <p>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</p> <p>- 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</p> <p>- Bocatoma quebrada saladilla (Por avalanchas, deslizamiento, sismo).</p>

	<p>-Redes de conducción (Por deslizamientos, sismos).</p> <p>- Planta de tratamiento y tanques de distribución y almacenamiento (Por avalancha, deslizamiento, derrumbe, sismo).</p> <p>b) Alcantarillado zona urbana (por deslizamiento, avalancha, sismo).</p> <p>- PTAR (por deslizamiento, derrumbe, sismo).</p> <p>- Redes de alcantarillado (por sismo, deslizamiento, avalancha).</p> <p>c) Disposición final de basura (por deslizamiento y derrumbe).</p> <p>d) Energía eléctrica</p> <p>En zona urbana: (por: deslizamientos, atentados terroristas) En zona rural:(por: vendavales, atentados terroristas, sismo, deslizamientos, deforestación).</p> <p>e) Telecomunicaciones</p> <p>- Antenas de celulares (por terrorismo, deslizamiento, sismo, vendavales).</p>
--	---

3. Escenarios de Riesgo por Actividades Económicas y Social

Mención de las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente)

Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: Creciente súbita del Rio Humus a) Explotación de material de arrastre en el rio Humus en temporadas de lluvia, lo cual podría ocasionar crecientes inesperadas, poniendo en riesgo la vida de las personas que realizan esta actividad.
--	---

Riesgo asociado a actividades agropecuarias	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Movimiento en masa, deslizamiento, derrumbe (en zonas de alta pendiente en todo el municipio).</p> <p>b) Intoxicación con plaguicidas en todo el municipio).</p> <p>c) Contaminación de fuentes hídricas (aspersión y fertilización) agroquímicos, ganadería) en general, principalmente corregimiento de valencia.</p> <p>d) Contaminación de aguas servidas, zona rural y urbana que no cuentan con Planta de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).</p>
Riesgo Asociado con Festividades Municipales	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Zona Rural: Corregimientos: de El Rosal, Valencia, Santiago, Paramillos (por: aglomeración masiva de personas en los polideportivos o espacios adecuados para la celebración de sus fiestas patronales.</p> <p>b) Intoxicación de personas por consumo excesivo de alcohol, peleas, terrorismo, asonadas, explosiones y vandalismo.</p>

5.3. Formulario C. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

En este formulario se especifica el orden en que el CLOPAD hará la respectiva caracterización de los escenarios identificados. Si bien es cierto que el CLOPAD 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:</p> <p>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 Deslizamientos, con desprendimiento de Roca: San Sebastián- Balcón Cruz; San Sebastián- Almaguer (Loma Grande); San Sebastián – Paraíso (vereda el Alto, Minas, Cerrillos); Paraíso- Valencia (la entrada); San Sebastián-Santiago (Hatillo, Guacas); El Rosal-Atofrio (la laguna); El Rosal-Paramillos (la cusumbe), El Rosal-vereda Pueblo Viejo (filo de la cruz).</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>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>
----	---

	Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: Secretaría de planeación Municipal
1.1	<p>ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTO EN MASA, EN LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN:</p> <p>Cabecera Municipal: Barrió El Centro, San Francisco, Obrero, Sector de la Escuela primaria y parte posterior del colegio Agropecuario por la quebrada Saladillo.</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>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></p> <p>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:</p> <p>Corregimiento de El Rosal: en las parte baja de la vereda Higuerones y Pueblo Viejo, los Naranjos, El Rodeo, El Rosal, Domingote, Alto Potrerillo.</p> <p>Corregimiento de Paramillos: en las veredas Paramillos, y en parte de las veredas El Tuno, El Pantano, y Tapias.</p>

	<p>Corregimiento de Santiago: en El Chilco, Guacas, El Hatillo, La Pradera, Parte de Las</p> <p>Veredas El Tambo, Santiago, Trilladera y Popayán Chiquito.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Corregimiento de Valencia: en algunos sectores de Las Delicias, El Porvenir, Loyola, Aguada, Valencia y La Entrada.</p> <hr/> <p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>Esta amenaza se origina en zonas arbustivas bajas, herbazales y pajonales de páramo en áreas onduladas, con vegetación nativa. Dichas coberturas tienen alta facilidad de combustión en temporadas de calor o por actividad humana; caracterizados con períodos de larga sequía que pone en riesgo los sectores turísticos y zonas pobladas, su propagación eventualmente se facilitaría por efectos de la dirección de los vientos.</p> <hr/> <p>Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: Secretaría de desarrollo Rural Municipal</p>
4.	<p>Escenario de Riesgo por Vendavales</p> <p>Corregimiento: Santiago, Venecia, El Rosal, Paramillos, Marmato.</p> <hr/> <p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>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> <hr/> <p>Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: Secretaría de Planeación Municipal.</p>

6.

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

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>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, debido a que las siembras y cultivos que realizan en laderas de alta pendiente, no es la adecuada, 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 debilitando completamente los taludes y originando deslizamientos que ponen en riesgo la población del municipio.</p>
------------------------	---

<p>1.1. Fecha: Año 1999</p> <p>Específicamente, la emergencia se ha presentado, en zonas de fuertes pendientes, donde las fuertes lluvias que presenta el municipio, es el detonante determinante en la ocurrencia de los deslizamientos.</p> <p>Año 2008: Severa ola invernal que afecto completamente el municipio: cultivos, carreteras, caminos, bocatomas de abastecimientos, escenarios deportivos, infraestructura escolar y de salud, viviendas y demás.</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 y corregimientos del municipio -Fuertes Condiciones hidrológicas(Lluvias Intensas en todo el Municipio) -Actividad sísmica -Erosión de la tierra -Saturación de Agua en los suelos <div data-bbox="719 869 1325 1371" data-label="Image"> </div> <p><i>Vía que conduce de Santiago al corregimiento de El Rosal-Deslizamiento que ocurre frecuentemente en las diferentes vías de comunicación del Municipio de San Sebastián, ocasionado por el fuerte invierno, la alta pendiente que presenta y por falta de obras de canalización a conducción de aguas.</i></p>
<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <i>(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)</i></p>	

- **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:* destrucción de la capa vegetal, lo cual favorece la filtración directa de agua al suelo.
 - **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 de los drenajes naturales.
- **Mal manejo de aguas lluvias:** contribuyen a la aparición de fenómenos erosivos.
- **Falta de canalización de aguas en las vías:** falta de obras de drenaje, construidos en la parte baja de los taludes los cuales dirigen las aguas lluvias a drenajes, evitando que se estanquen y corran directamente sobre las vías.
- **Aumento del caudal:** Flujos de agua que se salen de su cauce natural, pasando por encima de las principales vías de comunicación del municipio
 - * **Drenajes de los ríos:** Humus, Saldillo, río Blanquito. (principales ríos donde sucede este fenómeno)
- **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 húmedos).
- **Actividades Económicas:** Siembra inadecuada de cultivos por parte de los agricultores en zonas de baja, media y alta pendiente, ocasionando erosión de la tierra, facilitando el desprendimiento de la misma.

- **Dueños de los predios:** Por falta de información o desinterés, 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)*

-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, presentan relación directa con los factores identificados anteriormente, porque han realizado programas o proyectos teniendo en cuenta a la comunidad; pero no se realiza un seguimiento continuo, que garantice la efectividad y sostenibilidad de los proyectos en la población beneficiada.

1.5 Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	<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>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p>

Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	<p>Año 2008</p> <p>Los movimientos en masa generaron daños parciales y 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 la trilladera cede el tambo 100%.</p> <p>Servicios públicos</p> <p>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>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>

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

(Identificar factores independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas).

- 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

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, acudió de manera individual (no 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 ubica nuevamente en el sitio donde originalmente ocurrió el evento.

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.)*

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

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 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.)*

Tanto las instituciones como la comunidad, no han cambiado su forma de pensar y percibir el riesgo y se genera solamente intervenciones al momento del evento, actuando sobre la emergencia y manejando el desastre (atención). No se piensa en planear en acciones que generen desarrollo sostenible de la población y/o en reducir los riesgos.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE RIESGO	CLOPAD 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 problemas 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 al sistema de quema, rose y siembra 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

-Geología – sistema de fallas (Romeral y el conjunto de Fallas con dirección N-W que coinciden con los cortes de las vías y algunos corregimientos del municipio, donde más se presenta el fenómeno de remoción en masa (deslizamientos).

-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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

-Precipitación alta: Fuertes lluvias asociadas a periodos invernales.

- Actividad sísmica: Se encuentra en zona de Amenaza Sísmica alta.

-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.)

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.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

- **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:** Contribuye al variado material que conforma el suelo.
- **Falta de canalización de agua en las vías:** falta de canales revestidos en cemento construidos en la parte baja de los taludes los cuales dirigen las aguas lluvias a drenajes, evitando que se estanquen 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 cauce natural, pasando por encima de las principales vías de comunicación del municipio.

Drenajes de los ríos: 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 húmedos).
- **Actividades Económicas:** Siembra inadecuada de cultivos por parte de los agricultores en zonas de baja, media y alta pendiente, ocasionando erosión de la tierra, facilitando el desprendimiento de la misma.

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

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:(Por no Incluir en el pensum académico, materias de Educación Ambiental).

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

-Dueños de predios: La misma comunidad no es consciente del daño que le causa al medio ambiente, en el momento en el cual las personas deforestan y hacen sus prácticas tradicionales de tala y quema, en sus propios terrenos agrícolas.

-Entidades Públicas: Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) y la administración municipal; Por la poca institucionalidad en función de velar por el uso sostenible de los recursos naturales.

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.

Corregimientos:

El Rosal (Barrios: Rosales-sector hacia la cancha de futbol, Belén, Independencia, El Porvenir)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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 Campo alegre, 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 Higuerones, 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 alerta 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.

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 Higuerones, 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 más 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 cambien las condiciones económicas y sociales de la comunidad, esta no contara con la capacidad para recuperar los bienes expuestos, 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 administración municipal.
- CRC e INCODER.
- Planeación municipal.
- Secretario de gobierno.
- CLOPAD san Sebastián.
- Juntas de acción de comunal – asociación municipal de juntas de acción comunal.
- Secretaria de desarrollo Rural.

Tantos actores institucionales, como las comunidades descritos anteriormente presentan relación directa con las condiciones de vulnerabilidad, porque se presenta descuido, en planificar estrategias de prevención que los ayuden a

ser menos vulnerables ante la ocurrencia de los fenómenos de remoción en masa.

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 en la población beneficiada.

2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Los datos que se presentan, son el resultado de consenso y reuniones con el CLOPAD o de personal que lo integra.

<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: (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</p> <p>20 muertos (en escenario nocturno) que se pueden presentar.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</p> <p>870 viviendas expuestas (\$ 6090000000 millones de pesos).</p> <p>Costo individual por vivienda: \$8.000.000.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</p> <p>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.</p> <p>Infraestructura de salud, (hospitales 30%).</p> <p>Servicios públicos (acueducto 60%).</p> <p>Redes eléctricas (25%).</p> <p>Comunicaciones redes de telefonía móvil afectación (15%).</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>Red vial (afectación de 100%).</p> <p>Infraestructura de educación (escuelas y colegios 50%).</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>
<p>2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i></p>	
<p>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.</p>	
<p>2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i></p> <p>El no adoptar una postura de responsabilidad frente a la gestión del riesgo presente en el municipio podría generar aspectos negativos como:</p>	

-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 propios planes por si solos, por falta de información, generando así más situaciones de riesgo.

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.)

El Clopad, por medio de actas, ha ejecutado algunos programas y proyectos para intervenir el riesgo.

*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)

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

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 alto grado, zonas con topografías y pendientes fuertes, amenazan con desprendimientos de tierra que ponen en Riesgo a viviendas, cultivos y carreteras; generando pérdidas económicas 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, Venecia y la cabecera municipal se hace necesaria una reubicación de varias viviendas, dado que la amenaza por deslizamiento se encuentra latente en estos corregimientos, puesto que pone en riesgo la integridad y vida de las personas.

Por tal motivo se hace necesario implementar medidas estructurales y no estructurales como la reforestación y manejo sostenible de suelos, tendientes a disminuir el nivel de exposición de los bienes frente a deslizamientos.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD 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, con desprendimiento de roca.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

3- Monitoreo remoto de deslizamientos, mediante la aplicación de instrumentación geotécnica.

4-Monitoreo hidrometeorológico 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:	<p>5-Tratamiento y control de cárcavas de grado severo.</p> <p>6-Medidas y tratamientos para el control de deslizamientos de menor magnitud</p>	<p>8-prácticas de conservación del suelo en zonas de amenaza alta por deslizamientos.</p> <p>9-Actualización de todas las zonas de amenaza por fenómenos de deslizamiento.</p>

	<p>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 catalogadas de alto índice de amenaza.</p> <p>-Hormigón proyectado</p> <p>-Construcción de gaviones</p> <p>-Anclaje</p>	
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<p>10-Tratamiento y control de flujos de lodo.</p> <p>11- Recuperación y control de zonas de amenaza alta por deslizamientos en los corregimientos de El Rosal, Santiago, San Sebastián.</p>	<p>12- Socialización de los Riesgos naturales y antrópicos que afectan el municipio.</p>
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	<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>		

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	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-Definición de zonas para la expansión urbana.	18- Educación ambiental dirigida a los entes institucionales y administrativos. 19-Inclusión dentro del sistema educativo municipal planes de educación ambiental.

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

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 agropecuario (viviendas y cultivos).

20- Creación 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.

21- Formular el PLECS.

22- Fortalecer a organismos de socorro (dotación y equipos).

23- 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 los recursos necesarios para ejecutar las acciones propuestas dentro del Plan Municipal de Gestión de Riesgo, por lo que se debe unificar esfuerzos entre las diferentes entidades de nivel local, departamental y nacional con el fin de gestionar recursos que posibiliten la ejecución de las acciones propuestas.

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

*Plan de Desarrollo Municipal
Archivos históricos de eventos anteriores que reposan en las actas del Clopad.

*Esquema de Ordenamiento Territorial de San Sebastián-2000-2010.

*Clopad – San Sebastián (comité local de prevención y atención de desastres)-
Información actual de primera fuente.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

7. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR HELADAS

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>En el corregimiento de Valencia, parte alta de Marmato y Venecia en el municipio de San Sebastián durante las heladas, se formó una capa de delgadas partículas de hielo sobre la vegetación, congelando la humedad del suelo y la savia de las plantas que al descongelarse generalmente de manera brusca por bajas temperaturas (grados bajo cero), dañan las estructuras internas de las plantas y su producto final, generando graves pérdidas económicas y de cultivo</p>
<p>1.3. Fecha: <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i></p> <p>Año 2008-2009: Durante los meses de Octubre del 2008, hasta a febrero del 2009, se presentó la emergencia; pero con los cambios atmosféricos que viene sufriendo la tierra, es posible que dicho fenómeno pueda ocurrir 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>Los cambios atmosféricos, fue el factor determinante para la ocurrencia de las heladas, puesto que anteriormente se podía saber en qué épocas del año se podría presentar este fenómeno natural, pero con el cambio climático que viene sufriendo la tierra, no se puede prever con exactitud cuándo ocurrirán estos fenómenos</p>



Heladas en zonas de paramo, corregimiento de Valencia-2009

3.1. 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).
- 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.*

3.2. 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

<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i></p> <p>Nota: los datos que se presentan son el resultado de reuniones y talleres con el CLOPAD o de personal que lo integra.</p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p> <p>Año 2008 –2009</p> <p>*Trauma psicológico en las personas (45%) de la población cultivadora de papa especialmente, por perdidas en inversiones mínimas de 12 millones de pesos, por causa de las heladas que lo único que dejo fue endeudamientos y créditos con los bancos.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <p>No se han Presentado</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>No se han presentado</p>
	<p>En bienes de producción:<i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <p>Año 2008 – 2009.</p> <p>*perdida de 72 hectáreas de cultivo de papa por heladas-valencia (\$864.000.000).</p> <p>*Pérdidas de pastos 100 hectáreas.</p> <p>*Perdida de animales: vacas - puesto que el pasto se seca y no tienen que comer (\$25.000.000).</p> <p>*Desempleo: 250 jornaleros sin trabajo aprox.</p>
	<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: 30%, por perdida de calor del suelo, lo cual disminuye su conductividad térmica.</p>

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: *(identificar factores independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas).*

- **Falta de conocimiento del riesgo:** Las comunidades de estos corregimientos no cuentan con un conocimiento específico, que los ayude a afrontar eficazmente, la ocurrencia de las heladas cuando estas se presentan.
- **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 auto recuperación 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 enseres, se realiza su distribución y no se hace seguimiento posterior a la situación.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

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 han implementado cambios culturales y tecnológicos:

Culturales: en cuanto a su forma de percibir la amenaza, puesto que tratan de cultivar preventivamente tratando de anticiparse a las heladas, y tecnológicos, con la construcción de algunos invernaderos, los cuales conservan el calor del suelo, permitiendo que los cultivos que se encuentran dentro de él, toleren las bajas temperaturas y sufran el menor daño posible, durante la ocurrencia de las heladas.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

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:

En el corregimiento de Valencia, parte alta de Marmato y Venecia en el municipio de san Sebastián; durante las heladas, se presenta 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, al descongelarse generalmente de manera brusca, dañan las estructuras internas de las plantas y su producto final, generando grandes pérdidas económicas.

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),*

Los cambios atmosféricos, es el factor determinante para la ocurrencia inadvertida de las heladas, puesto que anteriormente se podía saber en qué épocas del año se podría presentar este fenómeno natural, pero con el cambio climático que viene sufriendo la tierra, no se puede prever con exactitud cuándo ocurrirán.

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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



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 hectáreas de cultivo afectadas actualmente y que pueden estar afectadas a futuro por las Heladas

- Corregimiento de Valencia.
- Parte alta del corregimiento de Venecia.
- Parte alta del corregimiento de Marmato

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

- *180 hectáreas de cultivos de Papa especialmente (\$2160.000.000).
- *Pérdida de animales: Vacas en especial (50.000.000).
- *250 hectáreas de pastos.

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

No se presentan.

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

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.

- *Suelos: degradación de la tierra 30% por pérdida de calor del suelo, lo cual disminuye su conductividad térmica.



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 el factor más importante, dado 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 por la ocurrencia de las heladas.

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).*

Nota: *no se trata de proponer soluciones, si no, de describir si la población es más o menos propensa a resultar afectada, por condiciones sociales y económicas.*

El descuido 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 susceptibles a seguir siendo afectados, por la ocurrencia de las heladas.

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 las practicas empíricas y tradicionales; puesto que el manejo de cultivos ubicados en la zonas de paramo, se realiza sin tener en cuenta los elementos básicos en materia del uso adecuado del suelo; si no que lo hacen con prácticas empíricas y tradicionales, que los hace vulnerables a las condiciones de riesgo presentes en estos terrenos.



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)*

Las comunidades que tienen sus cultivos de papa, en zonas de paramo les es 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 contrarrestar las heladas.

-Técnicas inadecuadas de manejo del suelo, para cultivos de paramo.

-Desconocimiento del fenómeno amenazante.

-Sobrepastoreo en terrenos de cultivos, durante periodos expuestos a heladas: provoca la desaparición de la vegetación e impide el crecimiento de las plantas, de modo que se pierde la capacidad de renovación del terreno.

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.)*

-Administración municipal: Por no generar programas continuos con la comunidad, encaminados a la implementación y aplicación de nuevas tecnologías y técnicas aptas para el manejo y uso que se le debe dar al suelo.

-Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC): por no vigilar y hacer seguimiento de los diferentes programas o proyectos que implementan con la administración municipal.

-La comunidad: Por solicitar ayuda a la administración municipal solo 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 Clopad de san Sebastián</i></p>
	<p>En bienes materiales particulares:<i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <p>No se presentaran 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>

<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 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 valoran 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>
<p>2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Desesperación y conmoción total por la escasa capacidad de recuperación. -Desintegración familiar y desplazamiento forzoso hacia otros lugares. -Conflictos entre la comunidad. 	
<p>2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i></p> <p>La falta de coordinación entre las instituciones administrativas y la comunidad, es el eje principal para no generar procesos de gestión de riesgo con responsabilidad, porque al presentarse un desastre, la comunidad actúa por sí sola, aplicando sus propios conocimientos; generando deficiencia en la recuperación de la emergencia.</p>	

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

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 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, programa 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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

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.

En este aspecto es importante reiterar que el fenómeno amenazante por las Heladas en los corregimientos de Valencia, parte alta de Venecia y Marmato del municipio de San Sebastián es un elemento netamente natural, que incide por su ubicación geográfica en zonas de paramo y al cambio climático por el que actualmente está pasando la tierra ; se debe tener en cuenta que al hacer el análisis prospectivo se deben orientar acciones tendientes a la reducción de la amenaza y la vulnerabilidad en función de modificar en cierto grado el escenario de riesgo por la presencia de las heladas.

La intervención de las condiciones de amenaza por heladas es imposible de corregir, por tratarse de un evento de origen natural, lo que sí se puede abordar es la vulnerabilidad a la que se encuentran expuestos los cultivos de paramo, con medidas preventivas que conlleven a capacitar y educar a la comunidad frente al evento.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

2) Mapa de zonificación de áreas sujetas al riesgo de heladas.		
3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)		
<p><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></p>		
	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 sombrío del Ganado en sabanas o praderas muy descubiertas.	5) Divulgación pública de las condiciones de riesgo presentes en el Municipio. 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 canales para recoger las lluvias, con el fin de utilizarla como suministro de agua.

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:		

<p>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>10) Siembras en ladera y en los lotes bajos de la finca o en aquellos con facilidad de aplicar riego.</p> <p>11) Incrementar el uso de abono orgánico.</p> <p>12) Utilización de sistemas de riego.</p> <p>13) Preparar el suelo con arado de chuzo o de cincel.</p> <p>14) labranza mínima. Para el cultivo de papa.</p> <p>15) Fertilización adecuada de los cultivos, para que éstos sean menos susceptibles a las bajas temperaturas.</p>	<p>16) Definición de suelos de protección.</p> <p>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.</p> <p>18) Prácticas agrícolas, que controlen la erosión y sedimentación.</p> <p>19) Capacitación pública, en métodos constructivos y métodos de producción agropecuaria.</p>
<p>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</p>	<p>20) Utilización intensiva de materia orgánica.</p> <p>21) Utilización de riego permanente.</p> <p>22) Trasplante de matas en las últimas horas de la tarde.</p>	
<p>3.3.4. Otras medidas:</p> <p>En la ganadería</p> <p>23) Instalación de cambuches o cobertizos para el sombrío del ganado en las sabanas o praderas muy descubiertas.</p> <p>24) Disminuir la carga animal por hectárea, haciendo una mejor redistribución de los animales por potrero o sacando anticipadamente los animales de baja producción.</p>		

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

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 CLOPAD
- Fortalecer a organismos de atención (dotación y equipos)
- Equipos de comunicación para brigadas operativas como defensa civil del corregimiento de Venecia y demás brigadas de rescate presentes en el municipio.
- Fortalecer la organización del CLOPAD por medio de actualizaciones sobre gestión del riesgo

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

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 CLOPAD, 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.

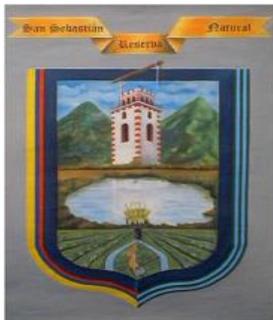
Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres (Clopap).

Alcaldía municipal de San Sebastián Cauca (registros Históricos).

Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	<p>MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA</p>	<p>PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO</p>	<p>CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres</p>
---	--	--	--



MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN – CAUCA
Comité Local para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO
Marzo 2011

<p>Fecha de elaboración: septiembre 2010</p>	<p>Fecha de actualización: Marzo 2011</p>	<p>Elaborado por: CLOPAD San Sebastián</p>
--	---	--



8.1 FORMULARIO DE ACCIONES

1. OBJETIVOS		2. ESTRATEGIAS	3. POLÍTICAS
GENERAL	ESPECÍFICOS		
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 antrópica, 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	*Capacitar y preparar a organismos de rescates para que estos instruyan a la comunidad sobre cómo actuar en caso de emergencias y desastres	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.	El análisis de riesgos es la base para la priorización y formulación de las demás acciones 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
	*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	Se promoverá el Financiamiento de las acciones con la participación conjunta de entidades del nivel municipal, regional y nacional. Se buscará el Aprovechamiento de la oferta sectorial del nivel nacional y regional para la ejecución de las acciones formuladas.	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 La reducción de riesgos considerará el fortalecimiento interinstitucional y comunitario por medio de acciones transversales a los diferentes escenarios de riesgo presentes y potenciales en el municipio
	*Optimizar la respuesta, en caso de emergencia.	Se promoverá la planeación y ejecución de acciones con participación intermunicipal	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.

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

1. TÍTULO DE LA ACCIÓN: EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA.	
2. OBJETIVOS	
<p>1.1. Objetivo general Generar estudios de análisis en el escenario de riesgo por movimientos en masa.</p> <p>1.2. Objetivos específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar áreas sujetas a Movimientos en masa. ➤ Identificar las posibles acciones, para zonificar áreas de riesgo. ➤ Análisis de la relación de amenaza y vulnerabilidad. ➤ Evaluar y analizar el grado de amenaza y vulnerabilidad en el municipio de san Sebastián. 	
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN	
<p>Son pocos los estudios que se han desarrollado en el municipio concerniente a movimientos en masa, y las obras de mitigación que han realizado, no han sido lo suficientemente eficientes para mitigar y dar unas posibles soluciones 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.</p>	
4. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en Masa
<p>En el análisis y evaluación del escenario de riesgo por movimientos en masa , se realizara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluación de la amenaza, en la cual se analizara la frecuencia de ocurrencia de los deslizamientos, presentes en el municipio. ➤ Diseño de bases de datos del número de eventos ocurridos por movimientos en masa en el municipio. ➤ Evaluación de la vulnerabilidad, en la cual se analizaran los bienes expuestos (clase de bienes y costos de los bienes expuestos.), 	3.2. Proceso de gestión al cual aplica.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

<p>número de personas expuestas y su localización geográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 (<i>procesos mediante el cual se determina la probabilidad de ocurrencia y la severidad de un evento en un tiempo dado y en un área determinada. Representa la recurrencia estimada y ubicación geográfica de eventos probables</i>). ➤ Vulnerabilidad <i>Grado de pérdida de un elemento o conjunto de elementos en riesgo</i>), como resultado de la ocurrencia de un fenómeno natural de una magnitud dada del municipio frente a los deslizamientos donde se obtendrá el grado de amenaza y grado de vulnerabilidad para definir el nivel de riesgo (<i>Estimación de pérdida de vidas humanas, personas damnificadas, daño en propiedades o interrupción de actividades económicas, debido a un fenómeno de remoción en masa</i>) del municipio. <p>Entonces, si se identifica amenaza, y vulnerabilidad en determinada zona, se puede definir el nivel de riesgo en la que se encuentra expuesta la población.</p>	CONOCIMIENTO DEL RIESGO
---	--------------------------------

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO: La población beneficiada con esta medida será todos los habitantes del municipio de San Sebastián, que se ven afectadas por los deslizamientos.	4.2. PLAZO DE EXECUTIO N Agosto de 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de San Sebastian
--	---	---

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: San Sebastián (secretaria de planeación, Cabildo Indígena, Ingeominas).
Comisión Técnica	
6. ENTIDAD / INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN EJECUTORA.	Secretaria de Planeación, Cabildos indígenas
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Mapa de amenaza. Mapa de vulnerabilidad.	
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN	
Nivel de conocimiento del riesgo por movimientos en masa	
9. COSTOS ESTIMADOS	
Experto : \$ 7.000.000 Fotografías aéreas: \$ 150.000 Imágenes de Satélite: 5.000.000 Mapas: \$ 150.000 Programas computacionales: \$ 150.000 GPS: 100.000	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

2. TÍTULO DE LA ACCIÓN: MEDIDAS DE TRATAMIENTO Y CONTROL DE DESLIZAMIENTOS, CON DESPRENDIMIENTOS DE ROCA.

1. OBJETIVOS

Nota: *Los deslizamientos, con desprendimiento de roca, se encuentran en el formulario -C- Priorización de escenarios de Riesgo.*

1.1. Objetivo general

Implementar las diferentes medidas y mecanismos técnicos tendientes a recuperar y controlar aquellas zonas que están afectadas por la presencia de procesos erosivos de diferente magnitud que generan deslizamiento con desprendimiento de roca.

1.2. Objetivos específicos.

- Caracterizar laderas, con fuerte pendiente que involucran material rocoso, y están generando zonas de amenaza Alta.
- Retirar material rocoso, de las zonas de amenaza, que coincide con el corte de las vías.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

Estos deslizamientos identificados en el formulario C, merecen especial tratamiento debido a que son laderas, con fuerte pendiente, que involucran material rocoso de gran magnitud, y están generando zonas de amenaza alta que pone en riesgo la integridad de las personas y las vías de comunicación del municipio.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--



Vía que conduce de San Sebastián, hacia la vereda Minas.-Deslizamiento con desprendimiento de roca, que ocurre en varias vías de comunicación del Municipio de San Sebastián.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en Masa
<p>Se recomienda realizar 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>Los métodos correctivos a utilizar, deben estar dentro de los presupuestos y debe ser efectivo, y por último los procedimientos utilizados deben afectar mínimamente el medio ambiente.</p>	3.2. Proceso de gestión al cual aplica. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1 POBLACIÓN OBJETO: La población beneficiada con esta medida serán todas las	4.2 PLAZO DE EJECUCIÓN	4.3 LUGAR DE APLICACIÓN
--	-------------------------------	--------------------------------

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

personas que habitan las veredas y corregimientos contiguos a estos movimientos en masa.	Agosto de 2011	Municipio de San Sebastian
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: San Sebastián (CRC, Ingeominas).
COMISIÓN TÉCNICA		
6. ENTIDAD / INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
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 con desprendimiento de roca.		
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN		
Nivel de conocimiento del riesgo por movimientos en masa.		
9. COSTOS ESTIMADOS		
Estudios geomorfológicos \$ 5.000.000 Levantamientos topográficos \$5000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

3. TÍTULO DE LA ACCIÓN: MONITOREO REMOTO DE DESLIZAMIENTOS, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTACION GEOTECNICA.

1. OBJETIVOS

Se Propone este tipo de monitoreo, porque los deslizamientos pueden ocurrir a una velocidad muy lenta para ser observados. Por lo tanto, es necesario realizar mediciones cuidadosas para monitorear el movimiento, porque las lluvias excesivas o los sismos, la velocidad y el tipo de movimiento pueden cambiar espontáneamente.

1.1. Objetivo general

Identificar y conocer la dinámica del fenómeno, evaluar su evolución en el tiempo y con ello tomar las medidas necesarias para el diseño de obras de protección.

1.2. Objetivos específicos.

- Ubicar puntos y lugares estratégicos en campo, donde ocurran con frecuencia los movimientos en masa.
- Definir los diferentes tipos de deslizamientos y así escoger adecuadamente, la instrumentación geotécnica necesaria para su aplicación.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN

El municipio de san Sebastián es susceptible a los movimientos en masa, ocasionado por la alta precipitación y la topografía de alta pendiente que presenta el municipio. Actualmente no se cuenta con medidas para prevenir o mitigar estos eventos de manera tecnológica, solamente se cuenta con algunos instrumentos caseros que hasta el momento no han arrojado los resultados esperados, Por lo tanto, la interacción del hombre con estos procesos geológicos, requiere de condiciones de seguridad aceptable. Por tal motivo se hace necesario un tratamiento geotécnico, que permita monitorear (*mas no dar solución al problema*) los diferentes tipos de deslizamientos y de este modo determinar si se desplazan y en qué dirección lo hacen.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

3.DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene: Movimientos en Masa
<p>Geotecnia. La instrumentación geotécnica instalada, consiste básicamente en inclinómetros o piezómetros, cuyas lecturas periódicas permiten obtener información sobre el comportamiento del Subsuelo en profundidad. Los extensómetros, suministran información sobre las tasas de movimiento en superficie a partir del incremento en la abertura de los agrietamientos del terreno en las zonas de escarpes principales de los deslizamientos.</p> <p>➤ <i>Con el uso del inclinómetro se toman datos, de la parte de mayor desplazamiento a lo largo de la superficie de deslizamiento. El inclinómetro, mide el cambio de inclinación de un tubo que se coloca en una perforación dentro del talud y de esta manera se calcula la distribución de los movimientos laterales. En esta forma se puede determinar la profundidad de la superficie de falla y la dirección y magnitud de los desplazamientos. Los instrumentos difieren de acuerdo al tipo de sensor utilizado, el cual da un nivel de precisión. Generalmente, los inclinómetros pueden medir deformaciones de 1.3 a 2.5 mm, en una longitud de 33 metros, equivalente a una precisión 1:10.000.</i></p> <p>Los inclinómetros se instalan en longitudes de 3 a 6 metros unidos por pequeñas vigas; estas vigas generalmente, son cementadas para asegurar una conexión firme, sin embargo, cada unión representa una posible fuente de error. El espacio anular entre el tubo y la perforación,</p>	<p>3.2. Proceso de gestión al cual aplica.</p> <p>CONOCIMIENTO DELRIESGO</p>

debe ser perfectamente lleno con un sistema de inyección para asegurar que los movimientos del ducto reflejen realmente los desplazamientos del suelo.

➤ *Extensómetros:*

El extensómetro es utilizado para medir el movimiento relativo, comparando la distancia entre dos puntos de una forma automática.

Los extensómetros generalmente, se instalan a través del escarpe principal o a través de las grietas para determinar su movimiento. Colocando una serie de extensómetros interconectados desde el escarpe principal hasta la punta del deslizamiento, se puede determinar en forma clara el movimiento de bloques individuales dentro del movimiento general. Las mediciones deben tener una precisión de al menos 0.2 mm y deben relacionarse con los datos de lluvia diaria. Tiene la ventaja de no ser afectado por la humedad, densidad o presión atmosférica.

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1 POBLACIÓN OBJETO: La población beneficiada con esta medida serán todas las personas del municipio de San Sebastián en especial los agricultores.	4.2 PLAZO DE EJECUCIÓN Agosto de 2011	4.3 LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de San Sebastián
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: San Sebastián (CRC, INGEOMINAS)
COMISIÓN TÉCNICA		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

C.R.C
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\$ 6.000.000
Inclinómetros \$2000.000
Extensómetros \$ 2000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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

➤ OBJETIVOS

1.1. Objetivos 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 Hidrometeorológico⁴, será un indicador que permite conocer la evolución de los suelos presentes, durante las lluvias, el cual permitirá a largo plazo, realizar recomendaciones útiles para evitar desprendimientos de tierra que pongan en riesgo el desarrollo de la región.

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

➤ DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

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

- 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

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

⁴Sistema de monitoreo Hidrometeorológico, Dirección Estatal de Protección Civil, feb. de 2004

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

<p>una con telemetría (sistema de medida de magnitudes físicas que permite transmitir ésta a un observador lejano)) – Varillas de medición del terreno - Observadores 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>	CONOCIMIENTO DEL 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 Agosto de 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastian
--	--	---

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN

comisión técnica

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

CRC

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
San Sebastián – CRC - IDEAM

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Estaciones hidrometeorológico.

8. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Eficiencia del monitoreo.

9. COSTOS ESTIMADOS

Estaciones: \$ 33.000.000

Sistema de alerta temprana: \$ 1.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

5. TÍTULO DE LA ACCIÓN: TRATAMIENTO Y CONTROL DE CÁRCAVAS 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

- Mitigar 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 erosión por esorrentia formándose 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 el impacto de las lluvias y construcción de vías sin obras adecuadas para la conducción de aguas de escorrentía, originando desprendimientos de tierra que 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, es prácticamente imposible reforestar, puesto que es más rápido la velocidad de erosión que el crecimiento de los árboles. Por tal razón puede ser más conveniente y útil:

3.2.. Proceso de gestión al cual aplica:

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

8.INDICADORES DE EJECUCIÓN

Nivel de conocimiento del riesgo por movimientos en masa

9.COSTOS ESTIMADOS

Experto: \$ 7.000.000

Gaviones:\$14.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

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

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Implementar diferentes medidas y tratamientos (*Ver descripción de la acción*), para el control de deslizamientos de pequeña y media magnitud que afectan áreas, sobre laderas cortas, que involucran superficialmente cenizas, suelos residuales o depósitos consolidados, los cuales 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

La falta de intervención correctiva y preventiva sobre 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 principal de dar **origen a 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, en los que se mezcla re vegetación con

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

comunica a Santiago y Santa Rosa, otros sobre la vía Vereda El Paraíso - Valencia, hacia el sector de Venecia.		
--	--	--

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN

Comisión técnica.

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

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

Planeación Municipal-C.R.C-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: \$ 6.000.000.

Construcción de gaviones: \$ 3.500.000.

Construcción de zanjas o canales: 500.000.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

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 zonas que representan alto grado de amenaza por deslizamiento.

1.2. Objetivos específicos

- **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 Sebastián – paraíso (vereda el alto, minas, cerrillos); paraíso- valencia (la entrada); San Sebastián - Santiago (hatillo, guacas); Rosal-ato frio (la laguna); Rosal-paramillos (la 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

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

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

3.3. Proceso de gestión al cual aplica:



amenaza alta para la población.

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

- Realización de Levantamientos topográficos, geología de la zona, resistencia de la roca, la presencia de agua subterránea y el estudio de la estabilidad del talud.
- 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

CONOCIMIENTO DEL RIESGO

CONOCIMIENTO DEL RIESGO

<p>fracturadas se pueden proteger mediante la aplicación de una delgada capa de hormigón o mortero sobre la Cara del talud.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ 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:	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN	2.3. LUGAR DE APLICACIÓN
<p>Se beneficiaría la población del municipio de San Sebastián en especial, los sectores San Sebastián- balcón cruz (zona crítica Marmato); San Sebastián- Almaguer (loma grande); San Sebastián – paraíso (vereda el alto, minas, cerrillos); paraíso- valencia (la entrada); San Sebastián – Santiago (hatillo, guacas); Rosal-ato frío (la laguna); Rosal-Paramillos (la cusumbe), Rosal-vereda pueblo viejo (filo de la cruz).</p>	<p>Agosto de 2011</p>	<p>Municipio de San Sebastián</p>

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: San Sebastián – Secretaria de planeación municipal y departamental
COMISIÓN TÉCNICA	
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.	
Planeación Municipal	
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
<ul style="list-style-type: none"> -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. 	
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: \$ 10.000.000</p> <p>Construcción de gaviones: \$ 14.000.000 C/u</p> <p>Muros de contención: \$20.000.000 C/u</p> <p>Construcción de zanjas o canales: \$7.000.000</p>	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

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 pérdida 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 intervención antrópica, en los procesos agrícolas del municipio, es uno de los factores determinantes en la ocurrencia de procesos erosivos y fenómenos asociados a los deslizamientos, debido a técnicas inapropiadas para el manejo del suelo en los cultivos que se encuentran sembrados en pendientes fuertes como pastos, maíz, hortalizas y rastrojo; por tal razón es necesario implementar unas prácticas de manejo de suelos aptas y preventivas que ayuden a controlar la expansión y aumento de las zonas definidas de amenaza por deslizamientos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- Realización de talleres prácticos con la comunidad, con el fin de asistirlos en los diferentes procesos agrícolas para que se le dé la disposición más adecuada al uso del suelo.
- Se deben plantear a los agricultores unas prácticas que sean rápidas y efectivas, que garanticen la conservación de estas zonas dentro de las cuales están:

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

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

REDUCCIÓN DEL RIESGO

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

<p>La Reforestación. Se deben sembrar especies nativas, teniendo en cuenta las características radicales y de crecimiento, pueden ser especies de bosque las cuales ofrecen una mejor protección del suelo y regulación del agua a largo plazo o simplemente sembrar especies arbustivas nativas de rápido crecimiento.</p> <p>Rotación de Cultivos. Permite la utilización racional del suelo haciendo que estos se recuperen y no se desgasten por el efecto de un cultivo exigente durante mucho tiempo.</p> <p>Siembras en Contorno. Consisten en sembrar siguiendo las curvas de nivel a través de la pendiente, a manera de barreras vivas que atenúen el efecto del agua de escorrentía.</p> <p>Coberturas Vegetales Intercalar el suelo cultivado con coberturas densas de rastrojo bajo o herbazales, que tengan un sistema de raíces superficiales y que no afecten el cultivo productivo que se tenga, esto controlará los procesos de escorrentía y de erosión superficial por la lluvia. El mismo efecto se puede lograr manteniendo cubierto el suelo con coberturas muertas como, paja, residuos de cosecha o con las mismas hojas de los árboles, estas coberturas son más efectivas en zonas de pendientes no muy fuertes.</p> <p>Construcción de “acequias”; son pequeños canales a través de la pendiente que disminuyen la fuerza de arrastre de las aguas, colectándolas y desviándolas a sitios donde no generen problemas de inestabilidad, estas se pueden hacer en laderas con pendientes hasta de 50°, compuestas por materiales arcilloso</p>	REDUCCIÓN DEL RIESGO
--	-----------------------------

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiará toda la población del municipio de San Sebastián, en especial los agricultores.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Agosto de 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de San Sebastián

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD 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.	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



9. TÍTULO DE LA ACCIÓN: ACTUALIZACIÓN DE TODAS 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

- 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 es propenso a los desprendimientos de tierra, originados por su ubicación geográfica de alta pendientes y fenómenos naturales como las lluvias intensas 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

La actualización de las zonas de amenaza se realizara de la siguiente manera.

- 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.

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

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

REDUCCIÓN DEL
RIESGO

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitoreo del desplazamiento. Esta actividad puede llevarse a cabo instalando puntos de control sobre la ladera y midiendo el desplazamiento relativo en función del espacio y el tiempo. ➤ Utilización del GPS para monitorear el desplazamiento. Para ello se necesita ubicar con bastante precisión la posición de puntos conocidos en el terreno. Este método únicamente permite medir movimientos de varios metros. Se utilizan instrumentos de alta precisión (GPS diferenciado). ➤ El GPS permite monitorear frecuentemente la posición de los puntos en el terreno y de este modo determinar si se desplazan y a qué velocidad lo hacen. ➤ El trabajo en campo lo asumiría un experto en Sistemas de Información Geográfica (SIG) con ayuda del personal de la Secretaría de Desarrollo rural, de la Alcaldía Municipal. 	
---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara toda la población del municipio de san Sebastián.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Agosto de 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
---	--	---

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN

Comisión técnica	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: San Sebastián – CRC-UMATA
------------------	---

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

Secretaría de desarrollo rural – CRC

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Registro y actualización de nuevas zonas de amenaza presentes en el municipio

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

8.INDICADORES DE EJECUCIÓN

- Nivel de conocimiento del riesgo.
- Disminución del riesgo.

9.COSTOS ESTIMADOS

Experto: \$ 8.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

10. TÍTULO DE LA ACCIÓN: TRATAMIENTO Y CONTROL DE FLUJOS DE LODO.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Establecer e implementar prácticas tendientes a controlar, restaurar y prevenir la ocurrencia de crecidas de corrientes originadas por flujos torrenciales.

1.2. Objetivos específicos

- Reducir el impacto negativo de los deslizamientos, tanto en la población como en las infraestructuras y cultivos.
- Controlar las condiciones del sistema de drenaje existente, para recuperar capacidad de desagüe del cauce de los ríos. (*Ver descripción de la acción*)
- 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 micro cuenca, que generan una amenaza alta, no sólo afectando los pobladores que viven cerca de ellos, sino cultivos e infraestructuras.

Lo que se quiere realizar con esta acción no es cambiar el proceso natural de las crecientes originadas por los flujos torrenciales pero lo que si se pretende es mitigar y controlar que estos flujos torrenciales causen el menor daño posible cuando se presenten en la población y para el sector agrícola presente en el municipio.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

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

<p>Para tratar el problema de los flujos de lodo, se deben:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 micro cuenca ➤ Realizar un manejo preventivo mediante reforestación y prácticas agrícolas más convenientes que no afecten la parte baja de la micro cuenca. ➤ 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 	<p>3.2 .Proceso de gestión al cual aplica:</p> <p>REDUCCIÓN DEL RIESGO</p> <p>REDUCCIÓN DEL RIESGO</p>
--	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

<p>resistente y de buen tamaño.</p> <p>➤ 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.</p>	
---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

<p>4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara toda la población 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 Marmato</p>	<p>4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Agosto de 2011</p>	<p>4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián</p>
---	---	--

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN

<p>Comisión técnica</p>	<p>COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: -San Sebastián planeación Municipal -planeación Departamental -invias</p>
-------------------------	--

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

<p>Planeación Municipal- planeación departamental.</p>
--

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>-Controlar 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>

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

9.COSTOS ESTIMADOS

Experto: \$ 10.000.000

Muros de contención: 12.000.000 C/u

Muros en Gaviones: 10.000.000 C/u

Puentes: 30.000.000 C/u

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

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

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 de El Rosal, Santiago y la cabecera municipal de San Sebastián (*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

Cabecera municipal

- Restauración y control de los taludes inestables ubicados en los barrios Obrero, San Francisco, Central, y sector sur y sur oriental del casco urbano.

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mitigación de zonas afectadas por desprendimientos de tierra; originados por flujos torrenciales. ➤ Reubicación de familias y viviendas ubicadas bajo los taludes inestables del barrio san Francisco. 	REDUCCIÓN DEL RIESGO
<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 la población de Santa Rosa y el sector noreste hacia la cancha de fútbol. ➤ Reubicación de familias y viviendas ubicadas al costado oriental salida a la población de santa rosa y hacia la cancha de futbol. 	

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

➤ 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 Agosto de 2012	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián -Barrios de los corregimientos del rosal, Santiago y la cabecera municipal.
--	--	--

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN

COMISIÓN TÉCNICA

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

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

9. COSTOS ESTIMADOS

\$500.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

12. TÍTULO DE LA ACCIÓN: SOCIALIZACIÓN DE LOS RIESGOS NATURALES Y ANTROPICOS 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 los riesgos antropicos que afectan el municipio a nivel general.
- Concientizar sobre todos los procesos que conlleven a mitigar 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

Inicialmente se harán reuniones dirigidas por el CLOPAD en 8 veredas del municipio que pueden ser; Marmato, Venecia, Porvenir, Valencia, San Sebastián, Santiago, El Rosal, Paramillos, definidas como microrregiones, tratando de realizar un cubrimiento general del municipio. Las reuniones estarán encaminadas a divulgar los riesgos que afectan el municipio, resaltando especialmente las que afectan la región, en ellas se deben incluir los siguientes temas:

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

FORTALECIMIENTO COMUNITARIO

- Descripción de amenazas y riesgos

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

<p>naturales que afectan el municipio a nivel general.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación, localización y descripción de amenazas y riesgos 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>Capacitación a funcionarios municipales, en especial a los del CLOPAD en temáticas relacionadas con manejo de riesgos naturales y antrópicos (tecnológicos e intencionales y no intencionales).</p>	<p style="text-align: center;">FORTALECIMIENTO COMUNITARIO</p>
--	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Septiembre 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
---	---	---

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN Comisión educativa	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: CLOPAD -San Sebastián CREPAD-CAUCA
--	--

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

CLOPAD

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

<ul style="list-style-type: none"> -Folletos informativos. -Cartillas educativas sobre gestión del riesgo.
--

8. INDICADORES DE EJECUCIÓN

<ul style="list-style-type: none"> -Número de participantes a talleres. -Participación comunitaria. -Monitoreo del proceso.
--

9. COSTOS ESTIMADOS

Talleres: \$ 6.000.000 Cartillas : \$ 600.000 Folletos: \$ 2.000.000
--

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

13. 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 escurrimiento y el sobrepastoreo en el municipio.

1.2. Objetivos específicos

- Corregir 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, y potencialmente pueden generar zonas inestables si no se implementan mecanismos que los eviten.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

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

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.

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

- Sembrar semillas herbáceas o arbustos, que permitan crear a corto plazo una cubierta vegetal de bajo crecimiento pero densa.

REDUCCIÓN DEL RIESGO

<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 Septiembre 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
---	---	---

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
Comisión técnica.	Planeación Municipal
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.	Secretaría de Desarrollo 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: \$15.000.000	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

14. 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.

1.2. Objetivos específicos

- Educar a las comunidades locales para hacer de la gestión del Riesgo, un proceso activo con la población.

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 e incluir **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 los lineamientos de la gestión del riesgo:

- Conocimiento del riesgo
- Manejo del riesgo
- Manejo del desastre

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

FORTALECIMIENTO COMUNITARIO

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián.	4.2 .PLAZO DE EJECUCIÓN Septiembre 2011	4.4. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Planeación Municipal, Clopad San Sebastián
Comisión técnica.		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
CLOPAD.		
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: \$6.000.000.		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



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

1.OBJETIVOS

1.1.Objetivo general

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

1.2. Objetivos específicos

- Prevenir el deterioro del suelo.
- Fortalecer y proteger las cuencas y sus riberas, contribuyendo así, 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

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

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 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

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Agosto 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Secretaria de desarrollo Rural CRC
Comisión técnica.		
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:\$8.000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

16. 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

- 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 capacitar escuadrones de voluntarios que estarán a cargo de controlar y prevenir los incendios, estos grupos se conformarán para las 8 microzonas definidas en formularios anteriores y serán capacitados por personal especializado.

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

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

<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 la práctica quema, rose y siembra, tratando de implementar otras posibilidades, Para ampliar la frontera agrícola.</p>	PREVENCIÓN 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 Agosto 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	---	---

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN

Comisión técnica.	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Secretaria de desarrollo Rural CRC
-------------------	--

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

Secretaria de desarrollo rural-CRC.

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Concientización del problemas y sus consecuencias.
--

8. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Número de personas capacitadas e involucradas en el proceso.
--

10. COSTOS ESTIMADOS

Experto:\$6.000.000

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

17. 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

Actualmente el municipio por su ubicación Geográfica de alta pendiente, se han identificado zonas definidas como de alto riesgo, por tal motivo se hace necesario implementar estudios de terreno para establecer cuáles son los sitios aptos o estables para la reubicación o construcción de nuevas viviendas, las cuales garanticen bienestar y seguridad para la población.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

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

Se hace necesario implementar diferentes estudios de SIG (Sistemas de Información Geográfica) 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 beneficiará la población del municipio de San Sebastián.

4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN

Septiembre 2011

4.3. LUGAR DE APLICACIÓN

Municipio de San Sebastián

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
COMISIÓN TÉCNICA.	REQUERIDA:
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.	Secretaria de planeación Ingeominas CRC
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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

18. TÍTULO DE LA ACCIÓN: EDUCACIÓN AMBIENTAL DIRIGIDA A LOS ENTES INSTITUCIONALES Y ADMINISTRATIVOS.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Generar conocimiento ambiental de las diferentes Riesgos 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, tendientes a conocer los riesgos naturales que lo afectan, y las medidas para prevenir y atender la ocurrencia de estos cuando se presenten.
- Educar sobre todos los procesos que conlleven a reducir los diferentes tipos de riesgos naturales.

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 del ecosistema con el que interactúan y de los Riesgos naturales a la que se encuentra expuesta la población. Las instituciones como Alcaldía, Centros Educativos y los Centros de Atención de Salud, deben realizar campañas de capacitación y enseñanza de todos los elementos del medio ambiente, los riesgos y amenazas que los afectan, incluyendo todas las acciones que se deben efectuar antes, durante y después de la ocurrencia de cualquier desastre natural.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

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

- ❖ Realización de talleres de Gestión de Riesgo con los Clopad 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 educativas que

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

<p>conlleven a la prevención y atención de desastres.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Socialización de planes y proyectos relacionados con la gestión del riesgo. 	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
---	--------------------------------------

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiara la población del municipio de San Sebastián.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Septiembre 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
--	---	---

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN

Comisión técnica.	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: CLOPAD-San Sebastián CREPAD-Cauca
-------------------	---

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

CLOPAD.

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 : \$ 500.000 Folletos: \$ 1.000.000
--

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

19. TÍTULO DE LA ACCIÓN: INCLUSIÓN DENTRO DEL SISTEMA EDUCATIVO MUNICIPAL, PLANES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

1 .OBJETIVOS

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.

1.2. Objetivos específicos

- 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

El desconocimiento ambiental no sólo parte de la comunidad estudiantil sino de los mismos docentes y directivos, debido a la falta de implementación de procesos educativos ambientales, o simplemente por desinterés general de la comunidad. Se pretende por medio de la educación ambiental dar los conocimientos necesarios para manejar, vigilar, controlar, proteger y usar racionalmente los recursos naturales del macizo colombiano.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

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

- ❖ 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 instituciones se hará por parte de los Clopad y personal profesional.

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1. POBLACIÓN OBJETO: Se beneficiar los centros educativos del municipio de San Sebastián.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Octubre 2011	2.4. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: CLOPAD-San Sebastián SECRETARIA DE EDUCACION
Comisión educativa.		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
CLOPAD.		
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: \$ 4.000.000 Cartillas : \$ 400.000 Folletos: \$ 1.000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

20. TÍTULO DE LA ACCIÓN: CREACION 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 o Socio-natural.

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 a la Gobernación 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 con más seguridad retos 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 CLOPAD, a través de ONGs y estrategias de tipo local, como, recolectar de \$ 250 pesos a \$ 350 pesos, 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
Agosto 2011

4.3. LUGAR DE

APLICACIÓN
Municipio de san Sebastián.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: CLOPAD-San Sebastián CREPAD -CAUCA
Comisión técnica.	
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.	
CLOPAD –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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

21. 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 de Origen natural, socio-natural o tecnológico.
- 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 CLOPAD, 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 CLOPAD, con la asesoría del Comité Regional de Prevención y Atención de Desastres, podrá formular el Plan Local de Emergencia y Contingencia.

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

Preparación Para la Respuesta.

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.		
4.1. POBLACIÓN OBJETO: 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.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Agosto 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: CLOPAD-San Sebastián CREPAD -CAUCA
Coordinador Clopad.		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
CLOPAD –San Sebastian.		
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		
\$5.000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

22. 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 diferentes eventos naturales, socio-naturales o tecnológicos, con eficiencia y eficacia.

1.2. Objetivos específicos

- Dotación de equipos para fortalecer a los organismos de socorro del corregimiento de Valencia.
- Creación del grupo de defensa civil para la cabecera Municipal de San Sebastián.

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.

3.2. Proceso de gestión al cual aplica:

Creación del grupo de defensa civil para la cabecera municipal de San Sebastián.

Fortalecimiento
Institucional

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA.

4.1. POBLACIÓN OBJETO:

Las capacitaciones estarían orientadas a los organismos de socorro del municipio, y

4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN

Septiembre
2011

4.3. LUGAR DE APLICACIÓN

Municipio de san
Sebastián

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

cuerpo de defensa civil del corregimiento de Valencia		
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: CLOPAD-San Sebastián CREPAD -CAUCA
Comisión Operativa.		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.		
CLOPAD –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		
\$4.000.000		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

23. 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 hacer frente a las necesidades de un evento natural, por tal motivo en muchas ocasiones el problema no se ha podido resolver.

La implementación de estos equipos es necesaria 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 equipos para los organismos 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:

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

<p>Se necesita porque es importante buscar la manera más efectiva para responder a los diferentes tipos de desastres que ocurren en el planeta, ya sean originados por eventos naturales o generados por el hombre “antrópicos”, para reducir el sufrimiento humano que produce cada uno de ellos y así asegurar el derecho a vivir con dignidad en condiciones de Emergencia.</p> <p>*Realizar inventarios de los equipos que hagan falta y de los que se encuentran en mal estado.</p> <p>*Adquirir equipos</p>	Preparación Para la Respuesta
---	-------------------------------

3. 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 Septiembre 2011	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de san Sebastián
---	---	---

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN

Comisión Operativa-Defensa Civil.

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
Defensa civil-corregimiento de Valencia
Defensa civil-Departamental
Secretaria de Planeación

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN EJECUTORA.

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.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

8.3. ESTRUCTURA DEL PLAN (PROGRAMAS Y PROYECTOS)

Programa 1: Conocimiento del Riesgo

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
1-Evaluación y análisis de las condiciones de riesgo por Movimientos en Masa.	Movimientos en Masa	Agosto. 2011	12.550.000	San Sebastián	San Sebastián (secretaria de planeación), Cabildo Indígena, Ingeominas).
2-Medidas de tratamiento y control de deslizamientos severos con desprendimiento de rocas.	Movimientos en Masa	Agosto. 2011	10.000.000	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
3-Monitoreo remoto de deslizamientos, mediante la aplicación de instrumentación geotécnica.	Movimientos en Masa	Agosto. 2011	7.000.000	San Sebastián	San Sebastián ,planeación municipal(crc,ingeominas)
4-Monitoreo hidrometeoro lógico para zonas con alto riesgo de deslizamiento	Movimientos en Masa	Agosto. 2011	34.000.000	San Sebastián	San Sebastián Planeación municipal – CRC - IDEAM

153

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

**Programa 3: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.**

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
5-Tratamiento y control de cárcavas de grado severo.	Movimientos en Masa	Agosto. 2011	14.000.000	CRC-INGEOMINAS	San Sebastián – Secretaria de planeación -CRC - ingeominas
6-Medidas y tratamientos para el control de deslizamientos de menor magnitud.	Movimientos en Masa	Agosto. 2011	10.000.000	Planeación Municipal	San Sebastián – Secretaria de planeación -CRC - ingeominas
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 catalogadas de alto índice de amenaza.	Movimientos en Masa	Agosto.2011	51.000.000	Planeación Municipal	San Sebastián – Secretaria de planeación municipal y departamental
8-Prácticas de conservación del suelo en zonas de amenaza alta por deslizamientos.	Movimientos en Masa	Agosto. 2011	8.000.000	CRC	San Sebastian – CRC-UMATA
9-Actualización de las zonas de amenaza por fenómenos de deslizamiento	Movimientos en Masa	Agosto,2011	8.000.000	Secretaria de desarrollo rural - CRC	San Sebastián – CRC-UMATA



MUNICIPIO DE SAN
SEBASTIÁN -CAUCA

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL
RIESGO

CLOPAD
Comité Local de
Prevención y Atención
de Desastres

10-Tratamiento y control de flujos de lodo.	Movimientos en Masa	Octubre 2011	62.000.000	*Planeación Municipal *planeación departamental	San Sebastián *planeación Municipal *planeación Departamental *Invias
11-Recuperación y control de zonas de amenaza alta por deslizamientos en los corregimientos del rosal, Santiago, San Sebastián.	Movimientos en Masa	Agosto 2012	500.000.000	*Planeación Municipal *Secretaria de Desarrollo Rural	San Sebastián *planeación Municipal *Secretaria de desarrollo rural
12-Socialización de los Riesgos naturales y antrópicos que afectan el municipio.	Movimientos en Masa	Septiembre 2011	8.600.000	CLOPAD	CLOPAD -San Sebastián CREPAD-CAUCA
13-Medidas correctivas y de protección de la superficie del suelo por el efecto del escurrimiento y actividades de sobrepastoreo.	Movimientos en Masa	Septiembre 2011	15.000.000	*Planeación Municipal *Secretaria de desarrollo Rural	*Planeación Municipal *Secretaria de Desarrollo Rural
14-Capacitación comunitaria sobre gestión de riesgo.	Movimientos en Masa	Septiembre 2011	6.000.000	CLOPAD	*Planeación Municipal *Clopod 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
15-Reforestación en taludes de baja, media y alta pendiente para evitar la filtración directa del agua al suelo.	Movimientos en Masa	Agosto 2011	8.000.000	Secretaria de desarrollo Rural -CRC	Secretaria de desarrollo Rural -CRC
16-Implementación de medidas Organizativas y preventivas para mitigar la ocurrencia de incendios.	Movimientos en Masa	Agosto 2011	6.000.000	Secretaria de desarrollo Rural- CRC	Secretaria de desarrollo Rural -CRC
17-Definición de zonas para la expansión urbana.	Movimientos en masa	Septiembre 2011	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
20-Fondo de calamidades para solventar los daños ocasionados por los deslizamientos de tierra tanto en viviendas como para los cultivos.	Movimientos en Masa	Agosto 2011	3.000.000	CLOPAD –San Sebastián	CLOPAD-San Sebastián CREPAD -CAUCA

Programa 6: Preparación para la respuesta.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
21-Formular los PLECS	Movimientos en masa	Agosto 2011	5.000.000	CLOPAD –San Sebastián	CLOPAD-San Sebastián CREPAD -CAUCA
22-Fortalecer a organismos de socorro (dotación y equipos)	Movimientos en masa	Septiembre 2011	4.000.000	CLOPAD –San Sebastián	CLOPAD-San Sebastián CREPAD -CAUCA
23-Adquisición de equipos para organismos de socorro e Implementación de albergues temporales en centros poblados	Movimientos en masa	Septiembre 2011	77.000.000	Secretaria de Gobierno Municipal	Defensa civil-corregimiento de Valencia Defensa civil Departamental Secretaria de Planeación



Programa 7: Fortalecimiento institucional

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
18-Educación ambiental dirigida a los entes institucionales y administrativos.	Movimientos en Masa	Septiembre 2011	6.500.000	CLOPAD	CLOPAD-San Sebastián CREPAD-Cauca
19-Inclusión dentro del sistema educativo municipal, planes de educación ambiental	Movimientos en Masa	Octubre 2011	5.400.000	CLOPAD	CLOPAD-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	22.550.000	
	Medidas de tratamiento y control de deslizamientos severos sobre taludes y rocas		
2. Monitoreo de fenómenos amenazantes	Monitoreo remoto de deslizamientos, mediante la aplicación de instrumentación geotécnica.	41.000.000	
	Monitoreo hidrometeoro lógico para zonas con alto riesgo de deslizamiento		
3. Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.	Tratamiento y control de cárcavas de grado severo.	682.600.000	
	Medidas y tratamientos para el control de deslizamientos de menor magnitud		
	Construcción de muros de contención contra el talud		
	prácticas de conservación del suelo en zonas de amenaza alta por deslizamientos		
	Actualización de todas las zonas de amenaza por fenómenos de deslizamiento.		
	Tratamiento y control de flujos de lodos.		



	<p>Recuperación y control de zonas de amenaza alta por deslizamientos en los corregimientos del rosal, Santiago, San Sebastián.</p> <p>Socialización de los Riesgos Naturales y antrópicos que afectan el municipio.</p> <p>Medidas correctivas y de protección de la superficie del suelo por el efecto del escurrimiento y actividades de sobrepastoreo.</p>		
4.Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas	<p>Reforestación en taludes de baja, media y alta pendiente para evitar la filtración directa del agua al suelo.</p> <p>Implementación de medidas organizativas y preventivas para mitigar la ocurrencia de incendios.</p> <p>Definición de zonas para la expansión urbana.</p>	124.000.000	
5.Transferencia del riesgo	<p>Fondo de calamidades para solventar los daños ocasionados por los deslizamientos de tierra tanto en viviendas como para los cultivos.</p>	3.000.000	
6.Preparación para la respuesta	<p>Formular el PLECS</p> <p>Fortalecer a organismos de socorro (dotación y equipos)</p> <p>Adquisición de equipos para organismos de socorro e implementación de albergues temporales en centros poblados.</p>	86.000.000	



MUNICIPIO DE SAN
SEBASTIÁN -CAUCA

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL
RIESGO

CLOPAD
Comité Local de
Prevención y Atención
de Desastres

4. Fortalecimiento institucional	Educación Ambiental dirigida a los entes institucionales y administrativos	11.900.000	
	Inclusión dentro del sistema educativo municipal planes de educación ambiental.		
	Capacitación comunitaria sobre gestión de riesgo.		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

8.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PROGRAMA	ACCIÓN	FECHA DE EJECUCIÓN
1. Conocimiento del Riesgo.	Evaluación y análisis de las condiciones de riesgo por Movimientos en masa	Agosto.2011
	Medidas de tratamiento y control de deslizamientos severos sobre taludes y rocas	Agosto.2011
2. Monitoreo de fenómenos amenazantes.	Monitoreo remoto de deslizamientos, mediante la aplicación de instrumentación geotécnica.	Agosto.2011
	Monitoreo hidrometeoro lógico para zonas con alto riesgo de deslizamiento	Agosto.2011
3. Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.	Tratamiento y control de cárcavas de grado severo.	Agosto.2011
	Medidas y tratamientos para el control de deslizamientos de pequeña magnitud	Agosto.2011
	Construcción de muros de contención contra el talud	Agosto.2011
	prácticas de conservación del suelo en zonas de amenaza alta por deslizamientos	Agosto.2011
	Actualización de todas las zonas de amenaza por fenómenos de deslizamiento.	Agosto.2011
	Tratamiento y control de flujos de lodo.	Octubre de 2011
	Recuperación y control de zonas de amenaza alta por deslizamientos en los corregimientos del rosal, Santiago, San Sebastián.	Agosto de 2011
	Socialización de los Riesgos naturales y antrópicos que afectan el municipio.	Septiembre 2011

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

	Medidas correctivas y de protección de la superficie del suelo por el efecto del escurrimiento y actividades de sobrepastoreo.	Septiembre 2011
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.	Agosto 2011
	Implementación de medidas organizativas y preventivas para mitigar la ocurrencia de incendios.	Agosto 2011
	Definición de zonas para la expansión urbana.	Septiembre 2011
5.Transferencia del riesgo	Fondo de calamidades para solventar los daños ocasionados por los deslizamientos de tierra tanto en viviendas como para los cultivos.	Agosto. 2011
6. Preparación para la respuesta	Formular el PLECS	Agosto 2011
	Fortalecer a organismos de socorro (dotación y equipos)	Septiembre 2011
	Adquisición de equipos para organismos de socorro e implementación de albergues temporales en centros poblados.	Septiembre 2011
7.Fortalecimiento institucional	Educación ambiental dirigida a los entes institucionales y administrativos.	Septiembre.2011
	Inclusión dentro del sistema educativo municipal planes de educación ambiental.	Octubre 2011
	Capacitación comunitaria sobre gestión de riesgo.	Septiembre.2011

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

9. 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 2000-2010.
- **DUDZIAK HERNÁNDEZ, Rossana**. Especialista de Programa, Naciones unidas para el desarrollo (PNUD) Colombia. La gestión del riesgo en Colombia 2010.
- **Lavell, Allan**. La gestión del riesgo local: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Programa regional para la gestión del riesgo en América Central. CEPREDENAC-PNUD. 2003. Pág. 101.
- **LUNA, WILSON**. Guía para el manejo logístico de emergencias 2008.
- **MARTINEZ PERAFAN, Víctor Armando**. Alcalde Municipio de San Sebastián, Plan de Desarrollo Municipal de San Sebastián Cauca, Al Pueblo Le Llego la Hora 2008 –2011.
- **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.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

- **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

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

10. ANEXOS

10.1 ANÁLISIS DE ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO

ESTIMACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO Y AFECTACIÓN

Municipio: SAN SEBASTIAN		
Amenaza: DESLIZAMIENTO		
ÁREA AFECTADA	INDICADOR DE AFECTACIÓN	EFECTO 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.		

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

Nivel de Riesgo	
Muy Alto	El nivel de riesgo es Muy alto, por la cantidad de cultivos y viviendas, ubicadas en zonas tendientes a desprendimientos de tierra.
Alto	
Medio	
Bajo	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

10.1.2 Reconocimiento en campo del escenario de riesgo prioritario para el municipio de San Sebastián-Deslizamientos.

El trabajo de reconocimiento en campo sirvió en primera instancia para conocer, actualizar y tener registro fotográfico de los principales escenarios de riesgo del municipio, en especial el escenario de riesgo por deslizamiento, registro que la administración municipal no tiene actualizado, el cual les servirá de mucha ayuda en trabajos enfocados a la gestión del riesgo. (*Ver pág. Siguiente*)

Se realizó con el interés de hacer una comparación de la información secundaria recolectada a través del Esquema de Ordenamiento Territorial y otros documentos, así como también de la información suministrada en las reuniones con el CLOPAD, 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.

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), 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.

Las salidas de campo se realizaron con acompañamiento de los integrantes, del CLOPAD, y los diferentes representantes de las juntas de acción comunal de los corregimientos donde más se presenta los desprendimientos de tierra y otros escenarios de riesgo previamente identificados.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Corregimiento del Rosal: Viviendas del barrio Rosales: Avance de procesos erosivos en la ladera, puede afectar la estabilidad de las viviendas (Noviembre 2010)



Viviendas del barrio Rosales; Avance de procesos erosivos en la ladera, puede afectar la estabilidad de las viviendas (Noviembre 2010).



Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Viviendas del barrio Rosales; las zonas de ladera presentan evidencias de inestabilidad, que puede afectar las viviendas del barrio (Noviembre 2010)



Viviendas del barrio Rosales; las zonas de ladera, presentan evidencias de inestabilidad, que puede afectar las viviendas del barrio (Noviembre 2010).



Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Barrió Belén, Corregimiento del Rosal; las viviendas ubicadas en zona de ladera, deben realizar obras de manejo de aguas, para evitar posibles deslizamientos (Noviembre2010)



Barrió belén; las viviendas ubicadas en zona de ladera, deben realizar obras de manejo de aguas, para evitar posibles deslizamientos (Noviembre2010).



Barrió belén; las viviendas ubicadas en zona de ladera deben realizar obras de manejo de aguas, para evitar posibles deslizamientos (Diciembre2010).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Barrió La Pola, Corregimiento de el Rosal; debido a la ubicación de las viviendas, muy cerca de zonas de ladera, se pueden ver afectadas por deslizamientos.



Viviendas del barrió la Pola; debido a la ubicación de las viviendas, muy cerca de zonas de ladera, se pueden ver afectadas por deslizamientos. (Noviembre 2010)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



Deslizamientos ocurridos en el barrio La Pola, se situaron muy cerca de las viviendas (Noviembre 2010)



Viviendas del barrio La Pola; la acción de escorrentía contribuyen al avance de procesos erosivos, generando posibles deslizamientos que afectan a las viviendas (Noviembre 2010)

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--



Viviendas del barrio La Pola. Construcción de viviendas en zonas inestables (Noviembre2010)



Viviendas del barrio La Pola; expuestas ante riesgo por desprendimiento de tierra, por estar construida sobre zonas altamente inestables (Diciembre2010)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

CORREGIMIENTO DE SANTIAGO

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



Viviendas ubicadas a un costado del sector del colegio básico de Santiago, se encuentran ubicadas a 5mts aprox de la corona del deslizamiento (Noviembre 2010)



Viviendas ubicadas a un costado del sector del colegio básico de Santiago, se encuentran ubicadas a 5mts aprox de la corona del deslizamiento (Noviembre 2010)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Colegio del corregimiento de Santiago



Colegio del Corregimiento de Santiago-parte frontal; se encuentran ubicado a 10mts aprox de la corona del deslizamiento (Noviembre 2010)



Colegio del Corregimiento de Santiago-parte occidental se encuentran ubicado a 10mts aprox de la corona del deslizamiento (Noviembre 2010)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



Sector de La Quebrada Flautas que pasa al sur occidente del colegio de Santiago, Viviendas expuestas a deslizamientos (Diciembre 2010).



Viviendas ubicadas hacia el sector de la cancha de futbol, presentan procesos erosivos que podrían generar deslizamientos poniendo en riesgo la infraestructura de las viviendas y la vida misma (Noviembre 2010).

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Costado Oriental del Casco Urbano del corregimiento de Santiago. Sobre la vía que conduce a Santa Rosa. Debido a la ubicación de las viviendas muy cerca de zonas de ladera, se pueden ver afectadas por deslizamientos (parte trasera de las viviendas. Nov. 2010).



Costado Oriental del Casco Urbano del corregimiento de Santiago. Sobre la vía que conduce a Santa Rosa. Viviendas expuestas a deslizamiento de tierra (parte trasera de las viviendas. Nov. 2010).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--



Costado Oriental del Casco Urbano del corregimiento de Santiago. Sobre la vía que conduce a Santa Rosa. Debido a la ubicación de las viviendas muy cerca de zonas de ladera, se pueden ver afectadas por deslizamientos (Parte trasera de las viviendas. Nov. 2010).



Costado Oriental del Casco Urbano del corregimiento de Santiago. Sobre la vía que conduce a Santa Rosa. Debido a la ubicación de las viviendas muy cerca de zonas de ladera, se pueden ver afectadas por deslizamientos (Parte trasera de las viviendas. Nov. 2010).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

CORREGIMIENTO DE VENECIA: inundación ocurrida en el 2008, por creciete de la quebrada esmeralda en el corregimiento de Venecia

La parte alta del caserío del corregimiento de Venecia se puede ver afectada por inundación de la quebrada La Esmeralda (Noviembre. 2010).



La parte alta del caserío del corregimiento de Venecia se puede ver afectada por inundación de la quebrada La Esmeralda (Noviembre. 2010).

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

CABECERA MUNICIPAL (SAN SEBASTIAN)

Sector de la Capilla, barrios aledaños y la parte alta de la Torre Telecom, expuestas a desprendimiento de tierra (Noviembre. 2010).



Sector de la Capilla, barrios aledaños y la parte alta de la Torre Telecom, expuestas a desprendimiento de tierra (Noviembre. 2010).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Barrios San Francisco, Central y Obrero; Debido a la ubicación de las viviendas muy cerca de zonas de ladera, se pueden ver afectadas por deslizamientos tierra (Noviembre 2010).



Barrios San Francisco, Central y Obrero; Debido a la ubicación de las viviendas muy cerca de zonas de ladera, se pueden ver afectadas por deslizamientos (diciembre 2010).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



PRINCIPALES VÍAS EXPUESTAS A MOVIMIENTOS EN MASA POR DESLIZAMIENTOS Y DERRUMBES EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN

San Sebastián- Almaguer (loma grande, humus), las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías (Noviembre.2010).



San Sebastián- Almaguer (loma grande, humus), Vía expuestas por deslizamientos (Noviembre. 2010).



San Sebastián- Almaguer (loma grande, humus), las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías (Noviembre. 2010).



	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

SAN SEBASTIAN-PARAISO (vereda el alto), las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías (Noviembre. 2010).



SAN SEBASTIAN-PARAISO (vereda el alto), las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías (Noviembre. 2010).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



SAN SEBASTIAN-PARAISO (vereda, minas), vía expuesta a deslizamientos con desprendimientos de Rocas (Noviembre 2010).



SAN SEBASTIAN-PARAISO (vereda, minas), vía expuesta a deslizamientos con desprendimientos de Rocas (Noviembre 2010).



San Sebastian-paraíso (vereda, cerrillos), las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de vegetación Arbustiva (Noviembre 2010).



SAN SEBASTIAN-PARAISO (vereda, cerrillos), las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de vegetación arbustiva (Noviembre 2010).



VENECIA –MARMATO, las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías (Noviembre. 2010).



VENECIA –MARMATO, las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, (Noviembre. 2010).

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

VENECIA –MARMATO, las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de vegetación arbustiva y rocas (Noviembre 2010).



VENECIA –MARMATO, las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de vegetación arbustiva y rocas (Noviembre. 2010).

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

PARAÍSO- VALENCIA, vía expuesta a deslizamiento de tierra (Noviembre 2010).



PARAÍSO- VALENCIA, las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de vegetación arbustiva y rocas (Noviembre 2010).

PARAÍSO- VALENCIA, vía expuesta a deslizamiento de tierra con presencia de vegetación arbustiva y rocas (Noviembre 2010).



PARAÍSO- VALENCIA, Vía con deslizamiento de tierra, las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de vegetación arbustiva y rocas (Noviembre 2010).



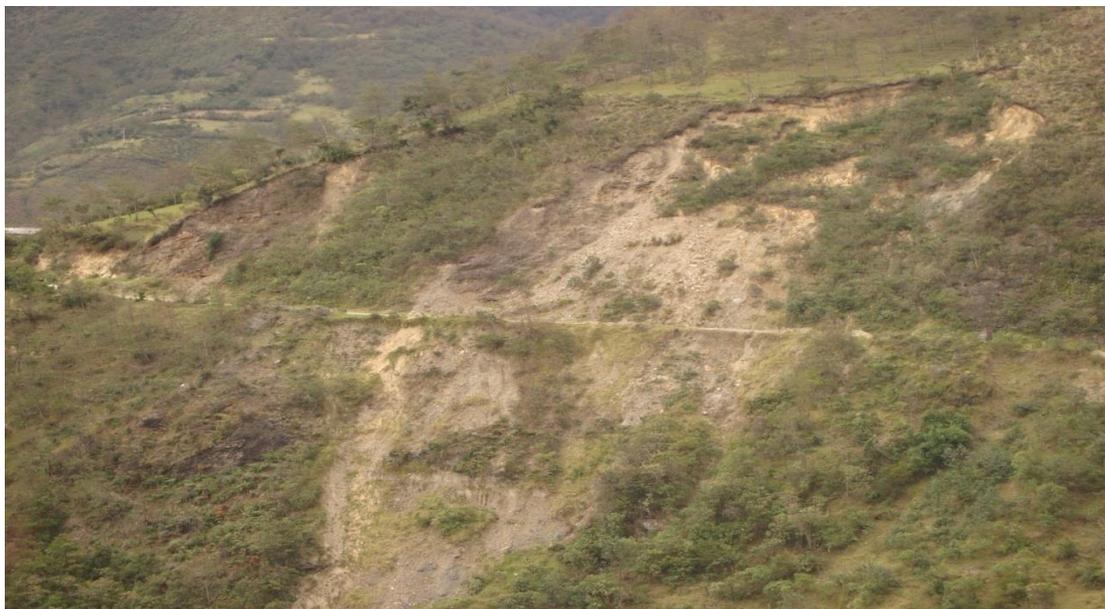
PARAÍSO- VALENCIA, las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, (Noviembre 2010).



PARAÍSO- VALENCIA, vía expuesta a deslizamiento de tierra con presencia de vegetación arbustiva y rocas (Noviembre 2010).

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

SAN SEBASTIÁN- BALCÓN CRUZ (zona crítica marmato), las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de vegetación arbustiva y rocas (Noviembre 2010).



SAN SEBASTIÁN- BALCÓN CRUZ (zona crítica marmato), vía expuesta a deslizamiento de tierra con presencia de vegetación arbustiva y rocas (Noviembre 2010)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

SAN SEBASTIAN-SANTIAGO (Hatillo) las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de vegetación arbustiva y rocas (Noviembre 2010)



SAN SEBASTIÁN-SANTIAGO, vía expuesta a deslizamiento de tierra con presencia de rocas (Noviembre 2010)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

SAN SEBASTIAN-SANTIAGO (Guacas), las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de rocas (Noviembre 2010)



SAN SEBASTIÁN – SANTIAGO (Guacas), vía expuesta a deslizamiento de tierra con presencia de rocas (Noviembre 2010)

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



ROSAL-ATOFRIO (La Laguna) las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia arbustiva y rocas (Noviembre 2010)



ROSAL-ATOFRIO (La Laguna) vía expuesta a deslizamiento de tierra con presencia arbustiva y rocas (Noviembre 2010)



ROSAL-ATOFRIO (La Laguna) las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia arbustiva (Noviembre 2010)



ROSAL-PARAMILLOS (La Cusumbe), las zonas de ladera presentan evidencia de inestabilidad por procesos erosivos, que puede originar posibles deslizamientos de tierra sobre las vías, con presencia de rocas (Noviembre 2010)



	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

10.2- QUEMA, ROSE Y SIEMBRA Y SU INCIDENCIA EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN

Dentro la formulación del Plan Municipal de Gestión de Riesgo realizado en conjunto con el CLOPAD, surgió de manera preocupante la práctica de la quema rose y siembra; practica que está acabando con el ecosistema natural del municipio puesto que está originando incendios forestales que en la mayoría de los casos son incontrolables, **por tal motivo se hace necesario mirarlo desde una perspectiva Geográfica-ambiental para que sea un aporte de investigación y concientización** para los habitantes del municipio en pro de la preservación de sus recursos naturales. De igual manera este documento servirá a las diferentes entidades encargadas en Gestión de Riesgo a implementar diferentes medidas para mitigar la práctica de la quema, rose y siembra para garantizar una actividad económica sostenible para el municipio.

ACCIONES IMPLICITAS EN LA PRACTCA DE QUEMA ROSE YSIEMBRA

La práctica de la quema rose y siembra para la manipulación de los cultivos y ampliación de fronteras agrícolas 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 irreversibles al ecosistema natural.

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. De esta manera muchas especies se están perdiendo día a día y desapareciendo para siempre del planeta.⁵En 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.

⁵Defensa Civil Colombiana, Oficina de Atención y Prevención de Desastres y Acción Integral. 2009

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Una de las razones principales que ocasionan esto, es la transformación de los bosques en superficies dedicadas a la agricultura y ganadería. 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 prácticas 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 fuertemente ligado a la tenencia de la tierra y a los modelos de reforma agraria y de producción agropecuaria del país.



Incendio forestal ocasionado por la práctica de quema, rose y siembra

En todas las áreas Geográficas del municipio de San Sebastián, 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 realiza casi que en todo el municipio para la ampliación agrícola y de terrenos, la cual genera gran contaminación ambiental ,deterioro del suelo y 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.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

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 Sebastián.

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.

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

Deforestación

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

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

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 árboles.

Deterioro de las principales vías del municipio

En el municipio son muchas las vías que se han visto afectadas directa e indirectamente por los incendios forestales originados principalmente por la práctica de la quema y rose, debido a que la cobertura vegetal deja de existir, ocasionando filtración directa del agua al suelo, lo cual genera erosión de la tierra, facilitando desprendimientos de tierra que 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, porque sin dudas es una de las principales causas directas de la deforestación y la degradación de los bosques del macizo 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 que actúan en función de intereses distintos a los suyos. ⁶En 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 viales 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 macizo colombiano.

⁶BID (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: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

10.3. DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO LEY 919 DEL 1/05/1989

¿QUE ES EL CLOPAD?

El Comité Local de Prevención y Atención de Desastres es un organismo municipal integrado por entidades públicas, privadas y comunitarias; así mismo, es el ente en el que convergen todas las acciones municipales de gestión del riesgo en sus diferentes líneas de acción: conocimiento del riesgo, manejo del riesgo (reducción y transferencia del riesgo) y manejo del desastre (preparación y ejecución de la respuesta y su ejecución).

Funciones

- ✓ Informar oportunamente al CREPAD la ocurrencia de fenómenos peligrosos, su grado de afectación y requerimientos de apoyo del nivel departamental, una vez definida las necesidades y la participación a nivel local.
- ✓ Adelantar procesos de educación y capacitación comunitaria.
- ✓ Identificar riesgos, evaluar su magnitud y formular alternativas de solución.
- ✓ Solicitar a las autoridades competentes, la sanción de funcionarios públicos, que incurran en mala conducta por no prestar la colaboración debida, previo el cumplimiento del procedimiento legal vigente. Formular los proyectos tendientes a prevenir o mitigar los posibles efectos causados por la ocurrencia de fenómenos naturales definiendo compromisos para la ejecución de los mismos.
- ✓ Dar respuesta a los requerimientos de información formulados por el CREPAD y eventualmente por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.
- ✓ Formular los procesos integrales de rehabilitación de zonas afectadas por la ocurrencia de fenómenos naturales o de origen antrópicos.

COMISIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Orientada a promover la incorporación de la prevención al proceso de planificación, es decir, la identificación de variables e insumos que puedan involucrarse en los planes de desarrollo. Es la encargada del manejo de la información y de producir conocimiento.

Actividades

Identificación de riesgos

Cualificación, cuantificación y análisis de riesgos

Inventario de recursos técnicos, humanos y locativos

Elaboración mapas de riesgos

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

Determinación de capacidades actuales de respuesta y atención de Cuerpo de Bomberos, y otros entes del comité operativo.

Diseño sistema monitoreo, alarmas, etc.

Evaluación del impacto

- Diseño Estrategias de Mantenimiento de Barreras de protección
- Definición estudios reconstrucción

Preparación de los procedimientos de respuesta - P.B.O.T

Formulación del Plan de Emergencia

COMISIÓN EDUCATIVA

Orientada al desarrollo de actividades que permitan introducir los conceptos de prevención en la cultura; lo cual implica la capacitación comunitaria. Grupo de trabajo encargado de diseñar la información de tipo preventivo y de capacitación; antes-durante y después de la emergencia, cubriendo la comunidad en riesgo y/o afectada.

Actividades

Organización Interna

Identificación de Recursos Humanos

Evaluación del nivel de Competencia de los Grupos de Atención (Comunidad, Defensa Civil, Bomberos, Hospital).

Desarrollo de Cursos Específicos a cada Entidad.

Desarrollo de Pre-ejercicios, Ejercicios y Simulacros.

Preparación de Videos.

Educación de la Comunidad.

Preparación de Folletos, Pancartas, Carteleras, etc.

COMISIÓN OPERATIVA

Grupo de trabajo encargado de diseñar y ejecutar los procedimientos tendientes a minimizar el impacto y afectación una vez se presente la emergencia. Este grupo oficialmente se reconocerá como C.O.E. (Comité Operativo de Emergencia).

Implica la organización, capacitación y adiestramiento operativo para que la atención de las emergencias sea eficaz.

Actividades

Evaluar el Impacto de la Situación

Identificar el nivel de daños

Afectados

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

Activar alarma general
Coordinar e Interactuar operaciones de:
Evacuación / desalojo
Búsqueda y Rescate
Atención Hospitalaria
Atención integral de la situación
Activación procedimientos - E.O.T
Coordinación Planes comunitarios

PERFIL DEL COORDINADOR

Debe ser un profesional con suficiente conocimiento y claridad sobre las funciones y misiones institucionales, tanto de entidades públicas como privadas, a partir de lo cual creativamente puede lograr la acción de las instituciones en este ámbito temático de bienestar y seguridad de la población. Es importante que el coordinador posea:

- ✓ Conocimientos básicos sobre los procesos de desarrollo político del país, tales como la descentralización, las normas y las políticas públicas en estos temas.
- ✓ Conocimientos de los aspectos técnicos y de planificación física que le faciliten su comunicación con las instituciones técnico - científicas y la debida interpretación de conceptos de riesgo para su debida divulgación a la comunidad.
- ✓ Creatividad y habilidad para el manejo de situaciones de crisis que le permitan guiar la adaptación y/o diseño de procedimientos ágiles, eficientes y efectivos para enfrentarlas.
- ✓ Conocimientos sobre el sistema y los mecanismos de planificación y desarrollo del municipio.
- ✓ Capacidad de convocatoria y negociación con las entidades y la comunidad, para agilizar la toma de decisiones y compromisos.
- ✓ Facilidad de expresión para comunicarse y habilidad para mantener relaciones públicas (empatía) aceptable con las instituciones y la comunidad.

Funciones del coordinador

Su acción fundamental debe tender a lograr una integración efectiva entre el gobierno departamental y el local, sin olvidar el papel que desempeñan los municipios en todo sentido.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Es el enlace institucional entre el Comité Local y el Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres, con miras a establecer necesidades, ofrecer alternativas, presentar proyectos y gestionar recursos ante los organismos nacionales. Los efectos de este último nivel serán complementarios a los logrados por los departamentos y municipios en primera instancia, para mitigar y/o atender las situaciones de desastre. Algunas funciones básicas que debe cumplir la coordinación local son:

- ✓ Convocar y concertar con los organismos municipales la implementación y el ajuste de las políticas públicas en prevención y atención de desastres.
- ✓ Promover la participación activa y el compromiso institucional con las acciones, programas y proyectos que requiera el proceso de mitigación de riesgos en el Municipio.
- ✓ Integrar los esfuerzos y recursos de las entidades en pro de optimizarlos para prevenir, mitigar, atender y/o rehabilitar zonas afectadas por desastres.
- ✓ Promover y apoyar en los organismos de planificación la inclusión del componente de prevención en los procesos de desarrollo local.

SECRETARIA CLOPAD

Estará a cargo de Planeación Municipal.

-Preparar, mantener y consolidar toda la información que se genere en torno al CLOPAD (Actas, documentos, boletines de prensa, informes, etc.).

-Llevar la agenda del CLOPAD y recordar o convocar las reuniones, actividades y/o compromisos que se programen.

-Hacer parte integral de las comisiones preventivas y operativas

Para su funcionamiento el CLOPAD contará con:

Una Oficina de Coordinación Administrativa, para dirigir, coordinar y orientar las acciones en el campo técnico, económico, financiero, operativo y científico, para la Prevención, Atención y Mitigación de Desastres, para el desarrollo de las políticas Municipales bajo la orientación del Coordinador General, a dicha Oficina se le destinará un rubro presupuestal municipal anual. Además de las tres comisiones establecidas para su eficaz funcionamiento.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

El presente decreto rige desde la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

Dado en el despacho de la Alcaldía Municipal de San Sebastián Cauca, a los 10 días del mes de septiembre del año dos mil diez (2010).

VÍCTOR ARMANDO MARTÍNEZ PERAFAN
Alcalde Municipal

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

10.4. APLICACIÓN SIG (SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA)

Los mapas de zonificación que a continuación se presentan, sirven como 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 Sebastián, donde las infraestructuras y la vida misma se encuentran constantemente expuesta ante estos fenómenos de origen natural o antrópicos. Los mapas presentan una evaluación general del peligro por remoción en masa, con el fin de satisfacer las necesidades institucionales administrativas y académicas que servirán 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 más detalladas para tomar decisiones respecto del uso o las medidas de mitigación.

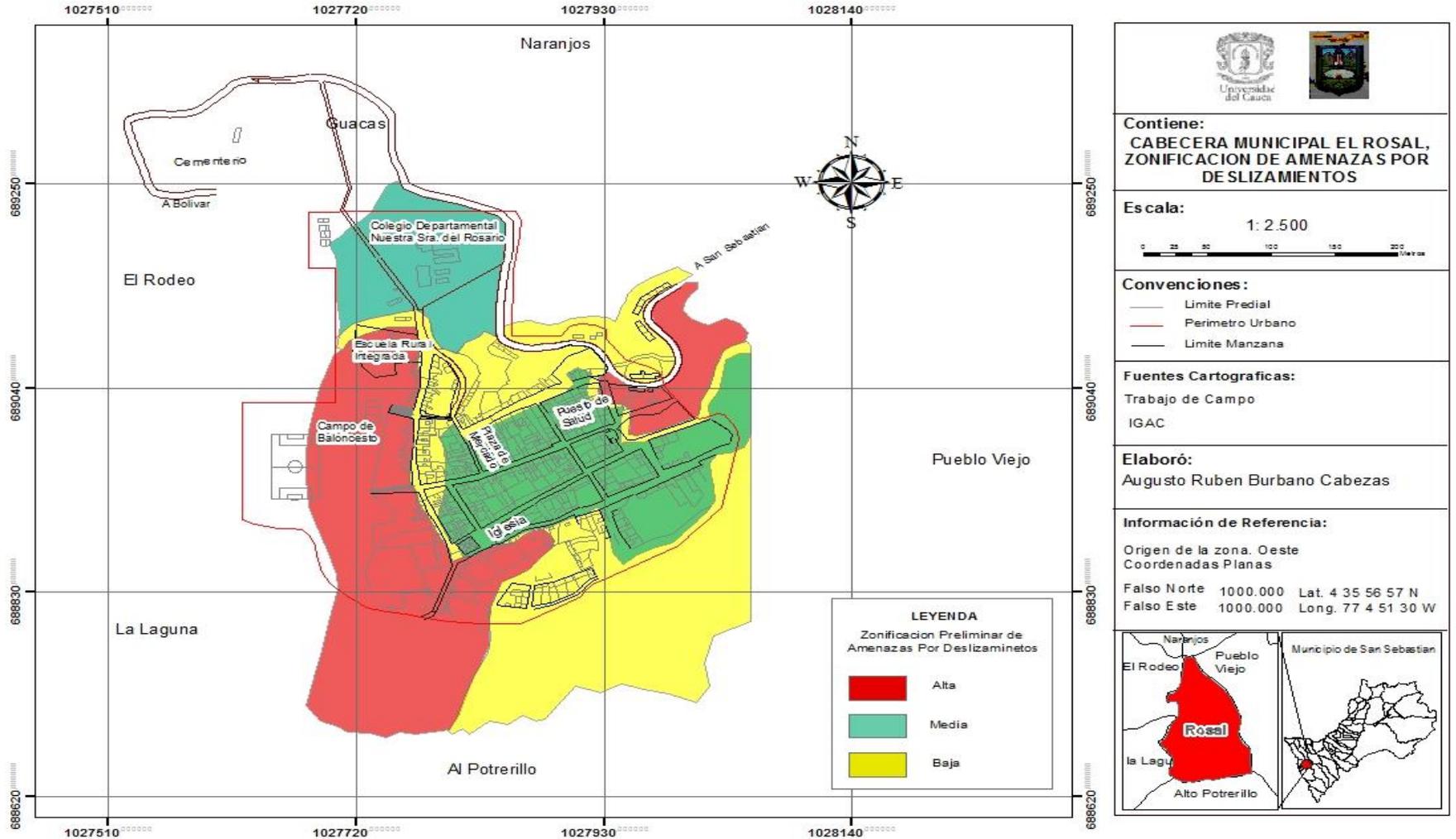
El plan municipal de gestión de riesgo por medio de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ofrece esta herramienta, para que los actores del desarrollo y de las emergencias, tengan una referencia territorial y puedan orientar de mejor manera sus esfuerzos, en pro de garantizar un desarrollo sostenible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

Para la elaboración de los mapas de zonificación se tomó como precedente las condiciones de inestabilidad, alta pendiente del municipio y la información obtenida a través de la revisión de información primaria, consenso con los Clopad y verificación en campo de la zona de estudio. Igualmente se utilizó como herramienta esencial el Sistema de Información Geográfica ArcGis y Erdas Imagine 9.1, a través del cual se pudo 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. *(Ver mapas, pág. Siguiente).*

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--



10.4.1. MAPA DE SUCEPTIBILIDAD DEL TERRENO A MOVIMIENTOS EN MASA CORREGIMIENTO DEL ROSAL



	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

ZONIFICACIÓN PRELIMINAR POR DESLIZAMIENTOS-LEYENDA



AMENAZA ALTA: zonas con erosión moderada a alta representada por la presencia de procesos erosivos importantes (deslizamientos, caídas de rocas, cárcava, zonas de rotación y surcos) o zonas que presentan características extremas, laderas con pendientes fuertes que oscilan entre los (26°C o > 75°C), compuestas por rocas fracturadas o fuertemente alteradas, materiales residuales de ceniza coluviales o aluviales, con cobertura de cultivos limpios, pastos, rastrojos con cultivos tradicionales o provistos de vegetación que le dan una alta susceptibilidad a la ocurrencia de deslizamientos por el efecto de fenómenos naturales como la lata precipitación que se presenta en el municipio y la actividad sísmica.



AMENAZA MEDIA: Zonas con erosión moderada a baja, los principales procesos erosivos son pequeños deslizamientos, cicatrices, surcos, terracetos por sobrepastoreo, además son afectadas por fenómenos de inundación, las laderas presentan pendientes entre (6°C y 50°C) asociada a rocas metamórficas, depósitos de ceniza, coluviales y aluviales con dispersa cobertura en pasto y rastrojo.



AMENAZA BAJA: Zonas que se caracterizan por estar afectadas por erosión superficial, terracetos por sobrepastoreo o no presentan ningún proceso erosivo aparente; con rangos de pendiente de 0°-26°, asociada a rocas poco erodadas suelos muy estables, se encuentran alejados de taludes o laderas que por su inestabilidad pueden comprometerlas.

Corregimiento de El Rosal

Las fotos muestran los sitios previamente identificados dentro de la amenaza alta de deslizamiento, en el mapa de zonificación, en el corregimiento de El Rosal.

Viviendas del barrio Rosales, Amenaza Alta por Deslizamiento



Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

BARRIO BELEN, Amenaza Alta por Deslizamiento



BARRIO La POLA, Amenaza Alta por Deslizamiento



Las fotos muestran los sitios previamente identificados dentro de la amenaza alta de deslizamiento, en el mapa de zonificación, en el corregimiento de El Rosal.

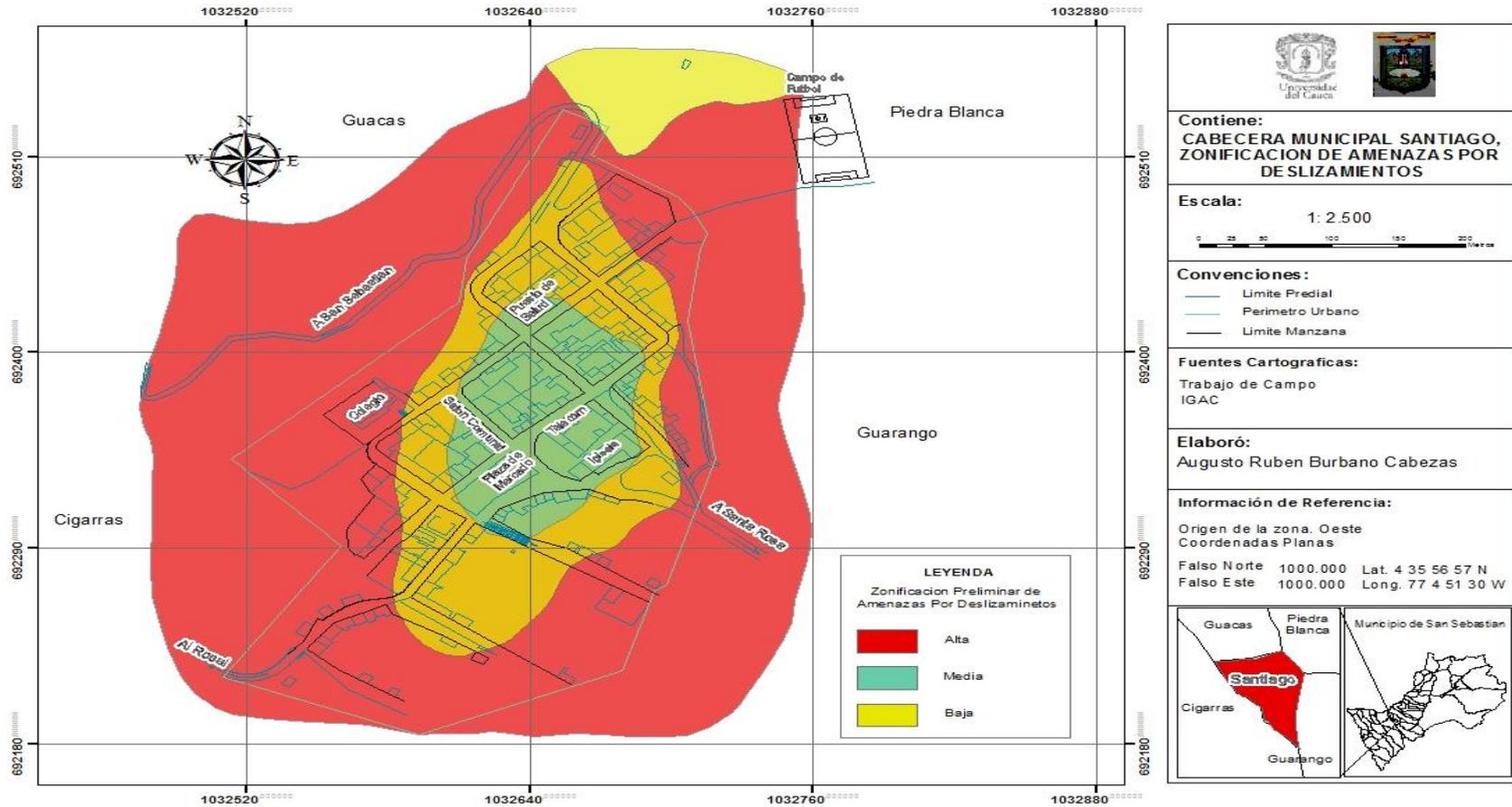


MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

CLOPAD
Comité Local de
Prevención y Atención
de Desastres

10.4.2. MAPA DE SUCEPTIBILIDAD DEL TERRENO A MOVIMIENTOS EN MASA CORREGIMIENTO DE SANTIAGO



ZONIFICACIÓN PRELIMINAR POR DESLIZAMIENTOS-LEYENDA



AMENAZA ALTA: zonas con erosión moderada a alta representada por la presencia de procesos erosivos importantes (deslizamientos, caídas de rocas, cárcava, zonas de rotación y surcos) o zonas que presentan características extremas, laderas con pendientes fuertes que oscilan entre los (26°C o > 75°C), compuestas por rocas fracturadas o fuertemente alteradas, materiales residuales de ceniza coluviales o aluviales, con cobertura de cultivos limpios, pastos, rastrojos con cultivos tradicionales o provistos de vegetación que le dan una alta susceptibilidad a la ocurrencia de deslizamientos por el efecto de fenómenos naturales como la lata precipitación que se presenta en el municipio y la actividad sísmica.



AMENAZA MEDIA: Zonas con erosión moderada a baja, los principales procesos erosivos son pequeños deslizamientos, cicatrices, surcos, terracetos por sobrepastoreo, además son afectadas por fenómenos de inundación, las laderas presentan pendientes entre (6°C y 50°C) asociada a rocas metamórficas, depósitos de ceniza, coluviales y aluviales con dispersa cobertura en pasto y rastrojo.



AMENAZA BAJA: Zonas que se caracterizan por estar afectadas por erosión superficial, terracetos por sobrepastoreo o no presentan ningún proceso erosivo aparente; con rangos de pendiente de 0[^]-26[^], asociada a rocas poco eradas suelos muy estables, se encuentran alejados de taludes o laderas que por su inestabilidad pueden comprometerlas.

Las fotos muestran los sitios previamente identificados dentro de la amenaza alta de deslizamiento, en el mapa de zonificación, en el corregimiento de Santiago.



	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

Colegio del Corregimiento de Santiago, expuesto amenaza alta por deslizamiento



Sector de La Quebrada Flautas que pasa al sur occidente del colegio de Santiago, Viviendas expuestas a Amenaza alta por deslizamiento.

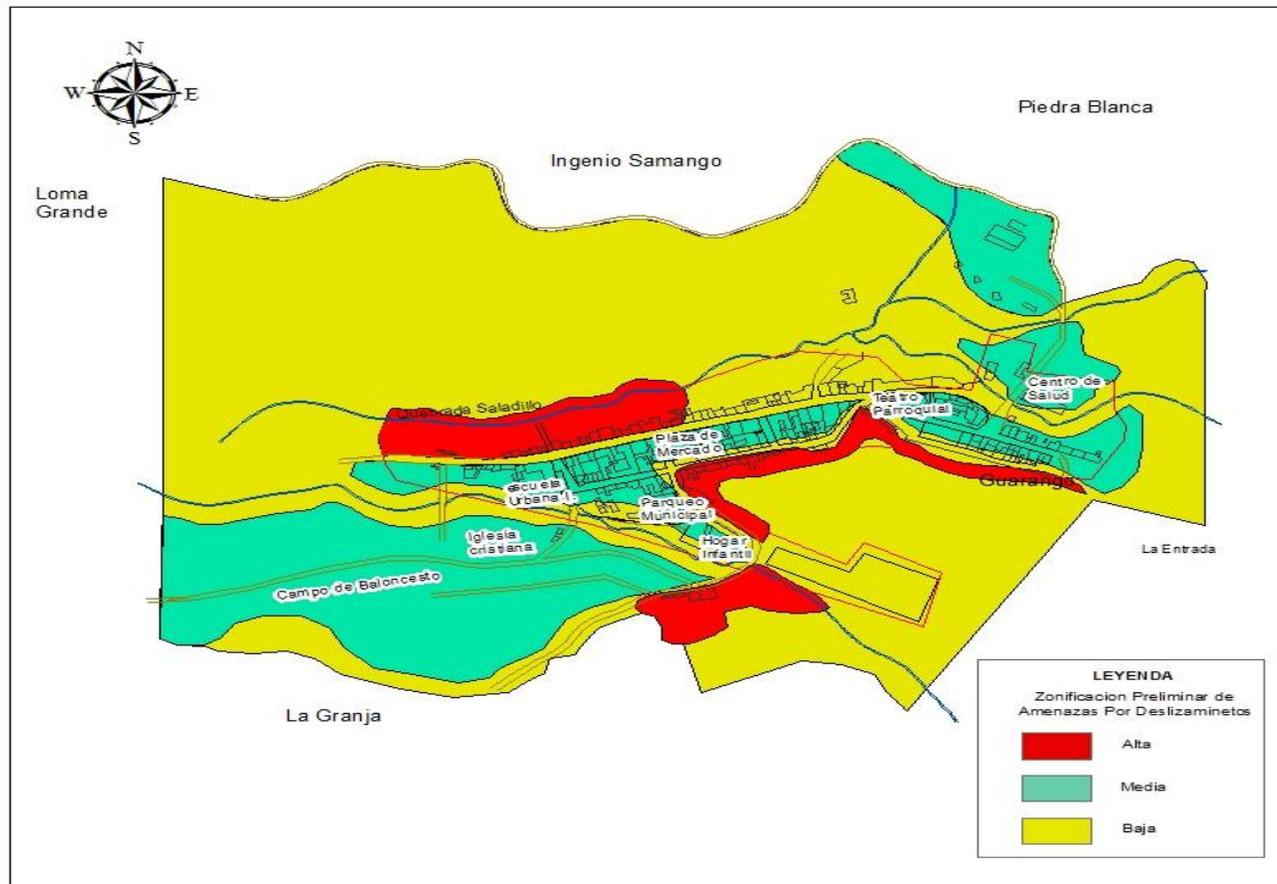


Las fotos muestran los sitios previamente identificados dentro de la amenaza alta de deslizamiento, en el mapa de zonificación, en el corregimiento de El Rosal.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



10.4.3 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:	
<ul style="list-style-type: none"> — 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
	

	<p>MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA</p>	<p>PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO</p>	<p>CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres</p>
---	--	--	--

ZONIFICACIÓN PRELIMINAR POR DESLIZAMIENTOS-LEYENDA

	<p>AMENAZA ALTA: zonas con erosión moderada a alta representada por la presencia de procesos erosivos importantes (deslizamientos, caídas de rocas, cárcava, zonas de rotación y surcos) o zonas que presentan características extremas, laderas con pendientes fuertes que oscilan entre los (26°C o > 75°C), compuestas por rocas fracturadas o fuertemente alteradas, materiales residuales de ceniza coluviales o aluviales, con cobertura de cultivos limpios, pastos, rastrojos con cultivos tradicionales o provistos de vegetación que le dan una alta susceptibilidad a la ocurrencia de deslizamientos por el efecto de fenómenos naturales como la lata precipitación que se presenta en el municipio y la actividad sísmica.</p>
	<p>AMENAZA MEDIA: Zonas con erosión moderada a baja, los principales procesos erosivos son pequeños deslizamientos, cicatrices, surcos, terracetas por sobrepastoreo, además son afectadas por fenómenos de inundación, las laderas presentan pendientes entre (6°C y 50°C) asociada a rocas metamórficas, depósitos de ceniza, coluviales y aluviales con dispersa cobertura en pasto y rastrojo.</p>
	<p>AMENAZA BAJA: Zonas que se caracterizan por estar afectadas por erosión superficial, terracetas por sobrepastoreo o no presentan ningún proceso erosivo aparente; con rangos de pendiente de 0^°-26^°, asociada a rocas poco eradas suelos muy estables, se encuentran alejados de taludes o laderas que por su inestabilidad pueden comprometerlas.</p>

Barrios San Francisco, Central y Obrero, Viviendas expuestas a Amenaza Alta por Deslizamiento



Las fotos muestran los sitios previamente identificados dentro de la amenaza alta de deslizamiento, en el mapa de zonificación, en la cabecera municipal.

<p>Fecha de elaboración: septiembre 2010</p>	<p>Fecha de actualización: Marzo 2011</p>	<p>Elaborado por: CLOPAD San Sebastián</p>
--	---	--

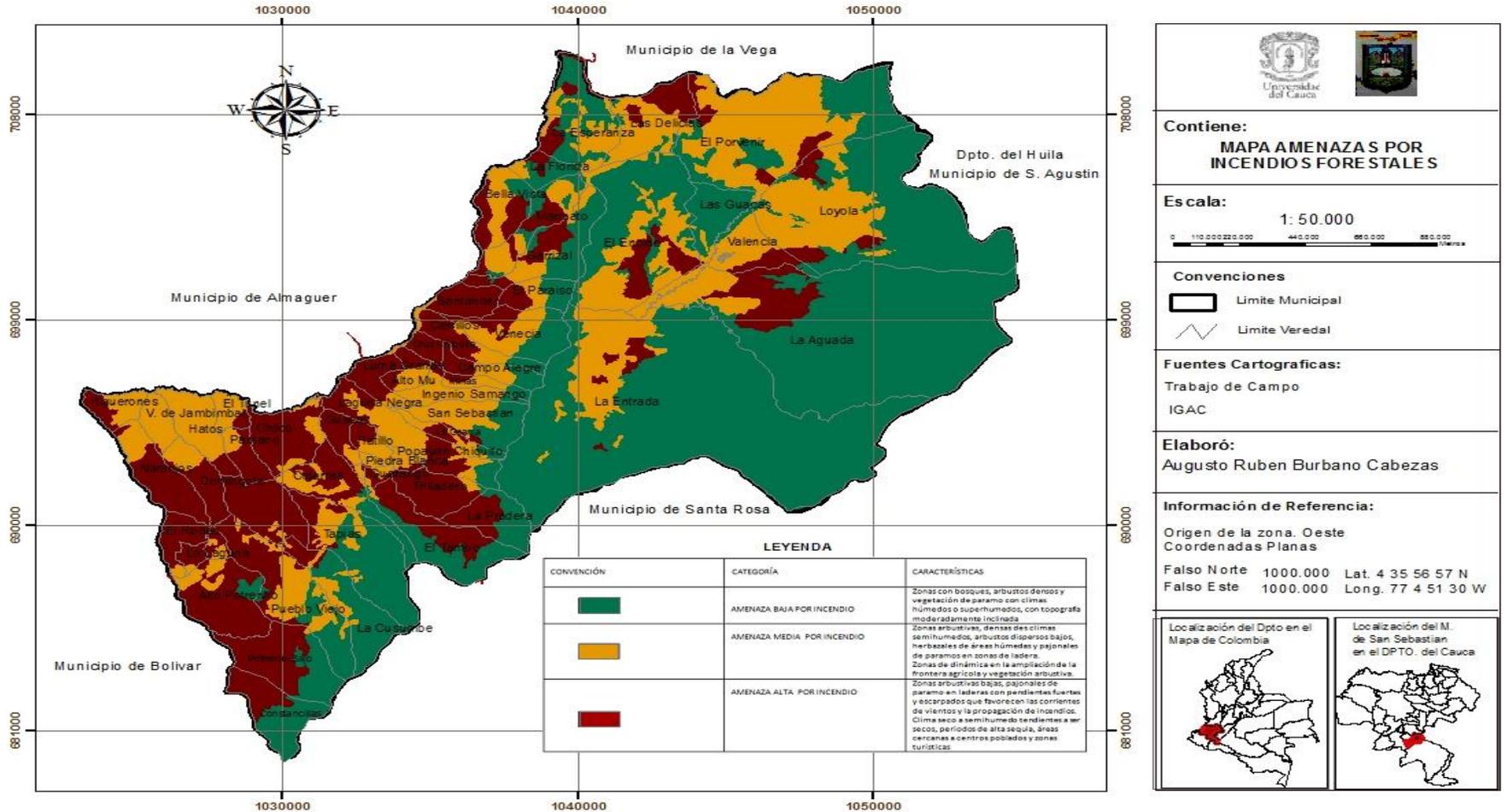


MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

CLOPAD
Comité Local de
Prevención y Atención
de Desastres

10.5. MAPA DE SUCEPTIBILIDAD DEL TERRENO A INCENDIOS FORESTALES



	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

ZONIFICACIÓN, INCENDIOS FORESTALES-LEYENDA

	<p>AMENAZA ALTA: Zonas arbustivas bajas, pajonales de paramo en laderas con pendientes fuertes y escarpados que favorecen las corrientes de vientos y la propagación de incendios. Clima seco a semihumedo tendientes a ser secos, periodos de alta sequía, áreas cercanas a centros poblados y zonas turísticas.</p>
	<p>AMENAZA MEDIA: Zonas arbustivas, densas de climas semihumedos, arbustos dispersos bajos herbazales de áreas húmedas y pajonales de paramos en zonas de ladera, zonas de dinámica en la ampliación de la frontera agrícola y vegetación arbustiva.</p>
	<p>AMENAZA BAJA: Zonas con bosques, arbustos densos y vegetación de paramo con climas húmedos o súper húmedos, con topografía moderadamente inclinada</p>

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

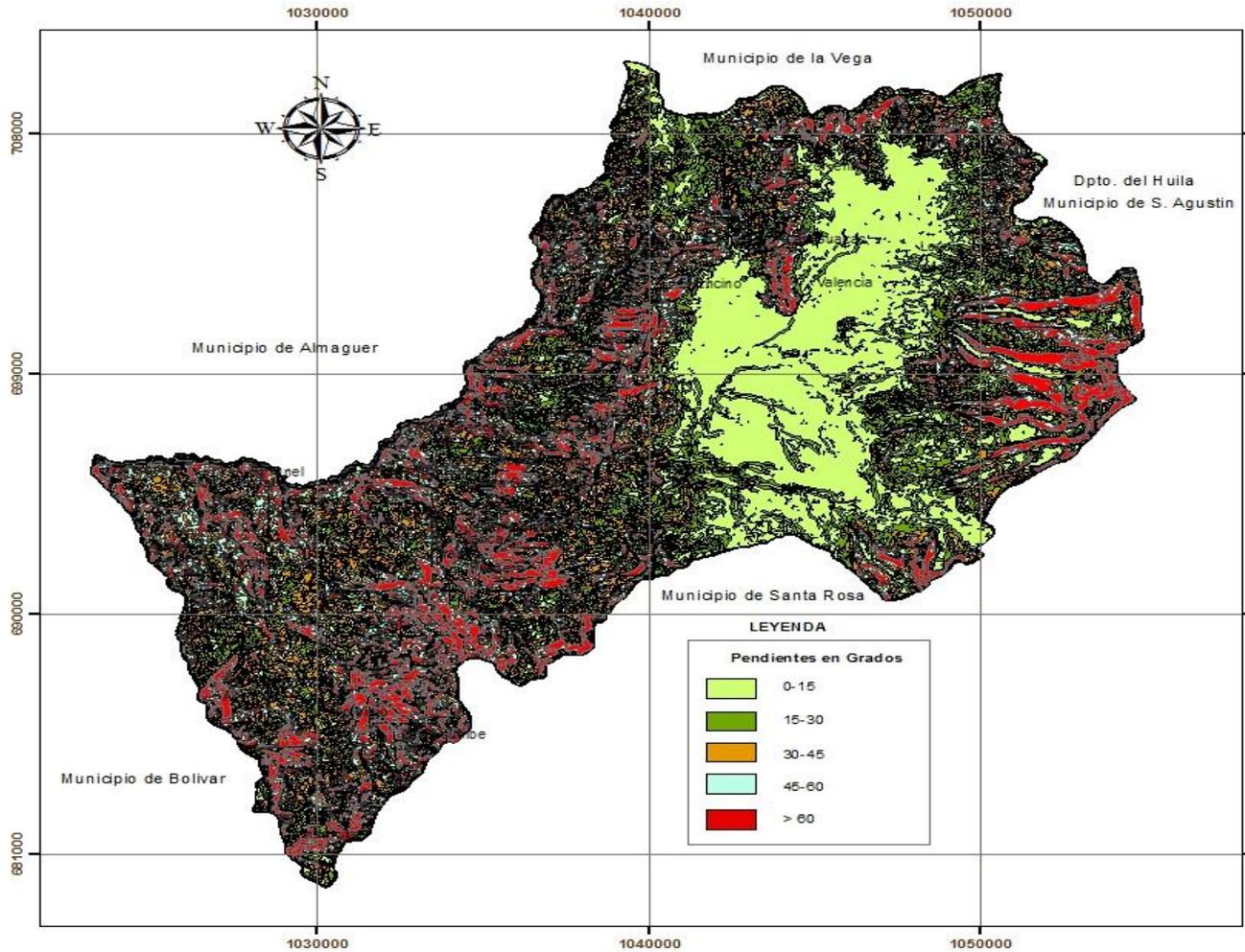


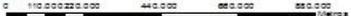
MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

CLOPAD
Comité Local de
Prevención y Atención
de Desastres

10.6. MAPA DE PENDIENTES

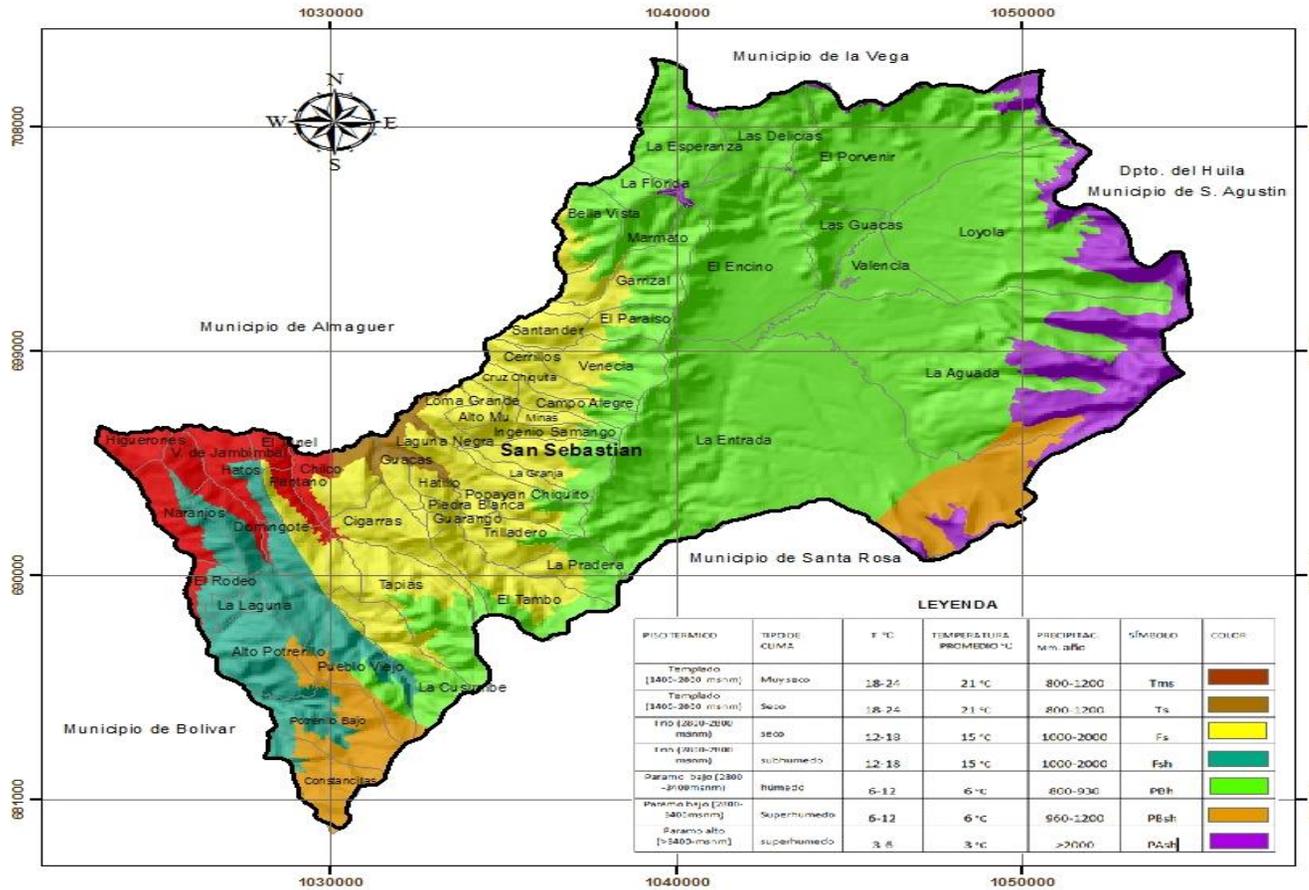


	
Contiene:	
MAPA DE PENDIENTES MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN	
Escala:	
1: 50.000	
	
Proyecto:	
Guia Municipal para Gestion del Riesgo SAN SEBASTIAN	
Fuentes Cartograficas:	
Trabajo de Campo IGAC	
Elaboró:	
Augusto Ruben Burbano Cabezas	
Información de Referencia:	
Origen de la zona. Oeste Coordenadas Planas	
Falso Norte	1000.000
Falso Este	1000.000
Lat.	4 35 56 57 N
Long.	77 4 51 30 W
	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------



10.7. CLASIFICACION CLIMATICA






Contiene:
CARACTERIZACION CLIMATICA SAN SEBASTIAN

Escala:
1: 50.000



Convenciones:
 □ Limite Municipal
 ~ Limite Veredal

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 SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	-----------------------------------	---	--

LEYENDA

PISO TERMICO	TIPO DE CLIMA	T °C	TEMPERATURA PROMEDIO °C	PRECIPITACION. Mm. año	SÍMBOLO	COLOR
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)	subhmedo	12-18	15 °C	1000-2000	Fsh	
Paramo bajo (2800 - 3400msnm)	húmedo	6-12	6 °C	800-930	PBh	
Paramo bajo (2800-3400msnm)	Superhmedo	6-12	6 °C	960-1200	PBsh	
Paramo alto (>3400-msnm)	superhmedo	3-6	3 °C	>2000	PAsh	

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

10. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

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 ponen en riesgo a la comunidad. De ahí la importancia, de que el CLOPAD del municipio de San Sebastián, sea un ente activo que asuma sus funciones y permita la actualización periódica de dicho documento.

Se recomienda que el CLOPAD 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 CLOPAD, se apersona de la problemática y sirva de intermediario ante las diferentes autoridades nacionales y departamentales (ministerio de agricultura, CRC, CREPAD-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 quemadas 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.

- 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 e 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.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

- Los factores determinantes que favorecen los desprendimientos de tierra se debe a la alta precipitación, aspectos geológicos y geomorfológicos de alta pendiente 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 práctica de la quema, rose y siembra para ampliar la frontera agrícola está dejando sin cobertura vegetal muchas áreas del municipio de San Sebastián, debido a que estas prácticas agrícolas no son controladas y en la mayoría de los casos terminan en incendios forestales que están acabando con el bosque primario y secundario del corazón del macizo Colombiano.
- La actual actividad económica basada en la agricultura es insostenible para el municipio y los agricultores, porque sin dudas es una de las principales causas directas de la deforestación y la degradación de los bosques del macizo colombiano, esto necesariamente no se debe a la “ignorancia” por así llamarlo de los agricultores o campesinos de no cuidar el medio ambiente, si no a la falta de incentivos y programas continuos que garanticen la sostenibilidad en el tiempo, tanto de la población como de los recursos naturales presentes en el macizo 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.
- Por medio del mapa de susceptibilidad del terreno a incendios forestales, las zonas de amenaza alta donde más se presenta este fenómeno ya sea natural o antrópico para que la administración municipal o autoridad competente tome las medidas respectivas.
- 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 clasificación climática se logró identificar, que el 80% por ciento del territorio se encuentra ubicado en zonas de frío 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 remoción en masa.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--

	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN -CAUCA	PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	CLOPAD Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
---	--------------------------------------	--	--

- Los mapas de zonificación incluidos en el presente trabajo, le sirven a la Administración Municipal de San Sebastián como una primera fase, necesaria para evaluar el grado de susceptibilidad a la remoción en masa en la que se encuentran algunas zonas y en especial zonas urbanas de algunos corregimientos del municipio, donde las infraestructuras y la vida misma se encuentran constantemente expuesta ante estos fenómenos de origen natural o antrópicos. Los mapas presentan una evaluación general del riesgo por remoción en masa, que servirán 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 plan municipal de gestión de riesgo por medio de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ofrece esta herramienta, 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.
- La información sobre el peligro de deslizamiento, por medio de los mapas de zonificación es útil como uno de los muchos componentes del estudio de planificación para el desarrollo municipal. Dado que los deslizamientos pueden afectar adversamente a la actividad humana, o interferir con ella, el peligro de deslizamiento restringe o limita la capacidad de uso de tierras y el desarrollo de la misma. Por esta razón es importante identificar los grados relativos de este peligro muy al comienzo del proceso de planificación e incluirlos en los EOT. Esto permite a los planificadores, determinar el grado de riesgo de deslizamiento en el que se encuentra la población. Así, se puede decidir sobre cuales medidas tomar: evitar, prevenir, o mitigar el peligro de deslizamiento actual y futuro en el programa de desarrollo.
- La necesidad apremiante de tener menos situaciones de desastre y emergencias, y de la menor magnitud posible, así como tener mayor efectividad en su manejo cuando se presentan no puede ser suplida de manera inmediata, sino que requiere de procesos sostenidos en el tiempo, es decir permanentes, decididos y concientes que intervengan en función del riesgo, dentro de los diferentes ámbitos del desarrollo.
- El propósito final de este trabajo, así como el de la asistencia técnica, es contribuir a la adopción e implementación de los procesos de la gestión del riesgo en el municipio, para optimizar la prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias asociadas con eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico y antrópico no intencional; facilitando y fortaleciendo las consideraciones de riesgo dentro del proceso de desarrollo municipal, desde el municipio mismo.

Fecha de elaboración: septiembre 2010	Fecha de actualización: Marzo 2011	Elaborado por: CLOPAD San Sebastián
---------------------------------------	------------------------------------	--