



IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO, EN EL PLAN MUNICIPAL DE BOLÍVAR CAUCA

ALEJANDRA GÓMEZ



**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
PROGRAMA DE GEOGRAFÍA DEL DESARROLLO
POPAYAN CAUCA.**

2011



IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO, EN EL PLAN MUNICIPAL DE BOLÍVAR CAUCA

ALEJANDRA GÓMEZ

**Trabajo de pasantía para optar al título de Geógrafa,
Presentado a:**

**Usuardo Ramírez, Geógrafo.
Docente Universidad del Cauca**

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
PROGRAMA DE GEOGRAFÍA DEL DESARROLLO
POPAYAN CAUCA.

2011



DEDICATORIA

A DIOS por iluminarme siempre con su presencia y sabiduría, en esta etapa de mi vida.

A mi madre por su amor, dedicación, y su apoyo incondicional en los momentos más importantes y ser mi mayor motivación. Gracias a Dios por darme una madre maravillosa.

A mis hermanos: Oscar Gómez (q.e.p.d.), Rafael Gómez, Alexis Gómez a quienes amo, y espero que este trabajo les sirva de ejemplo de superación en la vida.

A mi amigo, consejero, el que hizo muchas veces de padre: Carlos Octavio González(q.e.p.d): Que ha sido siempre y será una persona admirable, el que me dejó una acertada y rica herencia es su ejemplo, por eso Carlitos te mereces hoy, mañana y siempre todos mis honores, cariño y respeto.

A mi tía: Luz Nery Gómez por su amor Y respaldo incondicional.

A mis amigos: Andrés, Gladys, Lenny, y Rocio, por su amistad y por estar conmigo en momentos difíciles.

Y por último a todos mis amigos que de una u otra manera contribuyeron a un logro en esta etapa de mi vida.

ALEJANDRA GÓMEZ

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

AGRADECIMIENTOS

En el logro de uno de mis grandes objetivos en la vida, quiero darle las gracias a Dios por su ayuda en los momentos más difíciles.

A mi madre: Lucia Gómez por ser ejemplo de fortaleza, quien con sus sabios consejos oriento mis pasos, por el camino recto de la vida, convirtiéndose por sus virtudes, en la mejor de mis amigas.

A mí querido Novio: Cristian Manuel Montilla por su gran amor, comprensión y apoyo incondicional.

A la familia González Hoyos: Alba, Julia, Andrés, Fernando, Alejandro, Sebastián por apoyarme siempre y estar conmigo siempre, a pesar de la distancia.

A los maestros, personal Docente de la Universidad del Cauca, y compañeros por compartir conmigo sus conocimientos, experiencias y anécdotas en el salón de clases y salidas de campo, logrando así un encuentro de fraternidad y superación continúa.

Al municipio de Bolívar-Cauca, y en su representación la alcaldesa María del Socorro Ruiz Gómez, quienes avalaron y permitieron el desarrollo de este trabajo con la mayor cooperación posible, a su comunidad por su disponibilidad de trabajo en equipo y a todos quienes de una u otra manera facilitaron la formulación del plan municipal para la gestión del riesgo, en el municipio de Bolívar.

Mi agradecimiento es también al personal que labora en el CREPAD, especialmente a la doctora EDITH YANET PAZ, directora del CREPAD y al arquitecto IVAN CAICEDO RUBIANO, delegado de la dirección nacional de gestión del riesgo, quienes fueron los gestores del proyecto.

ALEJANDRA GÓMEZ

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
1. OBJETIVOS	16
2. METODOLOGÍA.....	17
2.1 TIPO DE ESTUDIO.....	17
2.2 UNIDADES DE ANÁLISIS.....	18
2.3 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	19
2.3.1 Registros del Clopad	19
2.3.2 Documentos de Planificación del Municipio	19
2.3.3 Estudios Realizados por Ingeominas.....	19
2.3.4 Variables Climáticas	19
2.3.5 Procedimiento	20
3. MARCO JURÍDICO	21
4. MARCO TEÓRICO	22
4.1 EL ESTUDIO GEOGRÁFICO DE LOS RIESGOS	22
4.2 LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU VINCULACIÓN CON DEFINICIONES BÁSICAS.....	23
4.3 LA PREVENCIÓN	27
4.4 LA MITIGACIÓN.....	27
4.5 LA AMENAZA	27
4.6 LA VULNERABILIDAD	28
4.6.1 Vulnerabilidad Económica	28
4.6.2 Vulnerabilidad Social.....	29

4.6.3 Vulnerabilidad Política.....	29
4.6.4 Vulnerabilidad Técnica	29
4.6.5 Vulnerabilidad Ideológica.....	29
4.6.6 Vulnerabilidad Educativa	30
4.6.7 Vulnerabilidad Ecológica	30
4.6.8 Vulnerabilidad Institucional	30
4.7 LOS TIPOS DE ESCENARIOS DE RIESGO	30
4.7.1 El riesgo es una Función de Convolución de la Amenaza y de la Vulnerabilidad	31
4.7.2 Los Riesgos de Origen Natural.....	32
4.7.3 Los Riesgos Antrópicos.....	32
4.7.4 Los Riesgos Antrópicos-Tecnológicos.....	32
4.7.5 Los Riesgos Antrópicos Sanitarios y Biológicos	33
4.8 PLAN LOCAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO – PLGR.....	33
4.9 CARTOGRAFÍA SOCIAL	34
4.10 MATRIZ DE MOTRICIDAD Y DEPENDENCIA	34
4.11 LA MITIGACIÓN, LA REHABILITACIÓN, LA RECONSTRUCCIÓN, Y COMPONENTES DE LA GESTIÓN	34
5. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE	37
ESCENARIOS DE RIESGO	37
SEPTIEMBRE (2010)	37
5.1. FORMULARIO A.	42
5.1.1 Municipio de Bolívar Cauca	60
5.2. FORMULARIO B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	63
5.2.1 Identificación de Escenarios de Riesgo por Fenómenos Amenazantes.....	63
5.3 FORMULARIO C. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	83
5.3.1 Escenario de riesgo por: Remoción en masa	83



6. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR REMOSION EN MASA.....	87
6.1. FORMULARIO 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	87
6.1.1 Situación No. 1. Descripción general.....	87
6.1.2 Cabeceras Corregimentales: San Lorenzo, San Juan, los Milagros.	89
6.1.3 Fenómeno(s) asociado con la situación:.....	89
6.1.3 Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno.....	90
6.1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno.....	91
6.1.5 Institucionales: CRC, EMBOLIVAR, Secretaría de Planeación municipal.	91
6.1.8 Crisis social.....	95
6.1.9 Desempeño institucional.....	95
6.1.10. Impacto cultural.	96
6.2. Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA.....	97
6.2.1. Condición de amenaza	97
6.2.1. Identificación de causas del fenómeno amenazante.....	98
6.2.3 Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza	98
6.2.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza. .	99
6.3. ELEMENTOS EXPUESTOS.....	100
6.3.1. Población y vivienda.....	100
6.3.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados.....	101
6.3.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales	102
6.3.4 Bienes ambientales:	103
6.4. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD	103
6.4.1 Incidencia de la localización	103
6.4.2. Incidencia de la resistencia.....	104
6.4.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta	104

6.4.4. Incidencia de las prácticas culturales.....	105
6.4.5 Identificación de la capacidad de recuperación.....	106
6.4.5. Identificación de factores que en general favorecen el daño	106
6.4.6 Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:	106
6.5 DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE	107
6.5.1 Identificación de daños y/o pérdidas:.....	107
6.5.2 Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social	109
6.6 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	109
6.7. Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	110
6.7.1. Análisis Prospectivo.....	110
6.8. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO	111
6.8.1. Estudios de análisis del riesgo.....	112
6.9 MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO	112
6.9.1 Riesgo actual.....	112
6.9.2 Medidas de reducción de la amenaza	113
6.9.3. Medidas de reducción de la vulnerabilidad	113
6.10. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO.....	114
6.10.1. Medidas de reducción de la amenaza	114
6.10.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:.....	115
6.10.2. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.....	115
6.10.3. Otras medidas	115
6.11. MEDIDAS DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO	115
6.12. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA	116
6.8. Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO	116
6.9. Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN	116
7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	148

8. RECOMENDACIONES..... 149

BIBLIOGRAFÍA..... 152

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Descripción general del Municipio	42
Figura 2. Festividades Municipio de Bolívar Cauca	60
Figura 3. Quebrada Saraconcho.....	64
Figura 4. Cabecera municipal	70
Figura 5. Vía San Juan	71
Figura 6. Cabecera municipal	73
Figura 7. Pepinal Bajo.....	77
Figura 8. Pepinal bajo	80
Figura 9. San Lorenzo	166
Figura 10. Escuela Sede Andina.....	167
Figura 11. Escuela Sede Andina.....	167
Figura 12. Municipio de Bolívar.....	168
Figura 13. Viviendas San Lorenzo	170
Figura 14. Colegio Andino	171
Figura 15. Basurero de San Lorenzo	172
Figura 16. Via a san lorenzo	172
Figura 17. Panorámica San Juan.....	173
Figura 18. Quebrada Saraconcho.....	174
Figura 19. Incendios Forestales.....	175
Figura 20. Guachicono.....	176
Figura 21. Zonas Críticas.....	177
Figura 22. Riesgo Área erosión (ha)	178
Figura 23. Déficit hídrico mayor a (5) meses.	180
Figura 24. Tiempo viviendo en este sector	192
Figura 25. Factores de ubicación.....	192
Figura 26. Presencia De Agua	193
Figura 27. Área afectada	193

Figura 28. Personas Aseguradas para Desastres	194
Figura 29. Tipos De Riesgos	195
Figura 30. Preparado Para Una Emergencia	195
Figura 31. Sabe Reaccionar Cuando Hay Una Emergencia	196
Figura 32. Cultivos	197
Figura 33. Tipos De Cultivos	197
Figura 34. Distancia Del Rio	198
Figura 35. Relacion con el rio	199
Figura 36. Desbordamiento Del Rio	199
Figura 37. Afectacion Del Cultivo	200
Figura 38. Materiales de la Vivienda	201
Figura 39. Efectos Negativos Por Desbordamiento	202
Figura 40. Manejo De Los Residuos	203
Figura 41. Causas de desbordamiento del rio	204

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. División Territorial del Municipio de Bolívar.	44
Tabla 2. Estructura alcaldía municipal - estructura CLOPAD BOLIVAR	117
Tabla 3. Políticas, Objetivos y Estrategias	119
Tabla 4. Estudios sobre análisis de amenazas por remoción	122
Tabla 5. Implementación de sistemas de alerta temprana.....	124
Tabla 6. Construcción de Muros de contención	126
Tabla 7. Obras de estabilización, protección y control de laderas y cauces de los ríos.....	127
Tabla 8. Socialización de las condiciones de amenaza por remoción en masa .	129
Tabla 9. Reforzamiento Estructural De Viviendas.....	130
Tabla 10. Educación y divulgación sobre condiciones de amenaza	131
Tabla 11. Prácticas de Conservación del suelo	132
Tabla 12. Recuperación de Suelos Desnudos mediante la Reforestación	134
Tabla 13. Capacitación sobre reforestación.....	135
Tabla 14. Taller sobre reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos y ambientales.....	136
Tabla 15. Reubicación de viviendas	137
Tabla 16. Establecer vías de evacuación	139
Tabla 17. Estudios de Vulnerabilidad.....	140
Tabla 18. Mejoramiento de los servicios públicos.....	142
Tabla 19. Estructura del plan - programas y proyectos.....	143

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Análisis de escenario de riesgo por remoción en masa.....	155
Anexo 2. Matriz de Valoración de Riesgo	158
Anexo 3. Resumen de Amenazas - Municipio de Bolívar Cauca	161
Anexo 5.Síntesis de Reuniones con la comunidad	165
Anexo 7. Decreto de reestructuración del clopad de bolivar – cauca	181
Anexo 8. De conformidad con el Decreto Ley 919 del 1/05/1989	184
Anexo 9. Secretaria clopad	189
Anexo 10.Encuestas Y Estadísticas	191

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

INTRODUCCIÓN

Cada vez la humanidad se enfrenta a factores climáticos, tipológicos, movimientos de terrenos inestables, que por su ubicación geográfica son drásticos, originando daños y pérdidas humanas, como por ejemplo: fenómenos de remoción en masa, erosión inundaciones, avenidas torrenciales, incendios forestales y tecnológicos, riesgo sísmico, daños en los cultivos, sequedad en los suelos principalmente en los páramos, deshielo en los nevados, cambios bruscos en la temperatura, en fin, colocándonos en situaciones de desastre y emergencia.

Es así, como ante este delicado y preocupante problema de riesgo, en los diferentes municipios del país, se hizo la respectiva revisión por parte de la Dirección de Gestión del Riesgo y las diferentes instancias del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, teniendo como objeto coordinar el Proyecto de Asistencia Técnica en Gestión Local del Riesgo a Nivel Municipal y Departamental en Colombia, para Reducir la vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a desastres naturales, implementando un instrumento metodológico para el desarrollo de la asistencia técnica a los CLOPAD en gestión de riesgo en el municipio de Bolívar, buscando priorizar la atención, prevención, y recuperación de desastres y emergencias relacionadas con eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico y antrópico no intencional; facilitando y fortaleciendo la planificación y desarrollo sostenible, entendida como la capacidad de los actores involucrados para transformar los factores de vulnerabilidad en oportunidades de cambio, que permita evitar o mitigar el impacto de los desastres.

Considerando lo antes mencionado, se propone un trabajo interinstitucional participativo, que tendrá en cuenta las diferentes entidades involucradas del sistema nacional para la prevención y atención de desastres(COPLAD del

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

municipio), Departamento de Geografía de la Universidad del Cauca, además de otros actores sociales, y económicos del municipio en la aplicación de la guía municipal para la gestión de riesgo, que consiste en unas fichas construidas para la formulación de acciones del plan de gestión del riesgo en el municipio: mediante procesos estratégicos, misionales y de apoyo; cubriendo las líneas de acción orientadas al conocimiento del riesgo, reducción y transferencia del riesgo, así como las de preparación y ejecución de la respuesta y recuperación en casos de desastre, con el fin de conocer la percepción de cada uno de los actores, en materia de los escenarios de riesgo presentes en el municipio, además de sus causas, factores causales y consecuencias.

El propósito final es la formulación del Plan Local de Gestión del Riesgo PLGR, para contribuir con el bienestar de la población, el uso del territorio, la conservación y protección de los recursos naturales, y de las actividades productivas; a efecto de lograr el mejoramiento de la calidad de vida de la población, bajo un enfoque de sostenibilidad (DNP 2003), y promover la reflexión hacia una mayor y acertada conciencia del papel que jugamos todos en la situación actual del planeta y nuestra responsabilidad para las futuras generaciones y para la permanencia de nuestra civilización en el mundo.

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

1. OBJETIVOS

GENERAL

- ✓ Contribuir a la adopción e implementación de los procesos de la gestión del riesgo en el municipio de Bolívar, en el marco para la formulación del plan municipal para la gestión del riesgo, para optimizar la prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias asociadas con eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico y Antrópicos no intencional.¹

ESPECÍFICOS

- ✓ Promover las acciones necesarias a fin de que la reducción de riesgos sea un instrumento estratégico para la planificación y el desarrollo sostenible del municipio de Bolívar.
- ✓ Proveer la información básica de prevención del riesgo a los organismos vinculados con la gestión del riesgo y administración de desastres, a través de un subsistema integrado de información.
- ✓ Orientar la gestión del desarrollo municipal en función del riesgo, bajo una visión tanto de causas como de consecuencias.
- ✓ Caracterizar el escenario de riesgo teniendo en cuenta las condiciones de amenaza, elementos expuestos, condiciones de vulnerabilidad, daños y/o pérdidas que pueden presentarse.
- ✓ Establecer acciones, estrategias de prevención, mitigación y atención de desastres.

¹ COLOMBIA MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA. GUÍA MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGO MUNICIPIO DE BOLÍVAR CAUCA; 2009

2. METODOLOGÍA

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Considerando que el Plan Local para la Gestión del Riesgo PLGR, es un instrumento de planificación territorial, de análisis retrospectivo y prospectivo, en el cual se analiza el antecedente y la situación actual del municipio en materia de los escenarios de riesgo y de manera consecuente las acciones y estrategias previstas y llevadas a cabo por la administración municipal, se propone un trabajo asociado, con la participación del personal técnico y los diferentes actores del Comité Local de Prevención y Atención de Desastres CLOPAD, el trabajo estará orientado a la formulación del Plan Local para la Gestión del Riesgo, basado en la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo, en ese sentido el objeto del proyecto es dinamizar los procesos de Gestión del Riesgo en el municipio de Bolívar.²

Además, se hará un análisis cualitativo y cuantitativo de las condiciones del escenario de riesgo, a través de matrices de priorización y ponderaciones, que permitirán medir y cuantificar el riesgo.

- Análisis cualitativo: en cuanto a la frecuencia del riesgo, términos descriptivos para calificarlo, sus consecuencias y matrices.
- Análisis Cuantitativo: calificar o medir su posibilidad y sus atenuantes.

² Ibíd., p.36

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

2.2 UNIDADES DE ANÁLISIS

La principal unidad de análisis corresponde a los registros existentes en el comité local de prevención y atención de desastres CLOPAD, esta unidad permitirá identificar los diferentes escenarios de riesgo y las acciones adelantadas por parte de la administración municipal. Otra unidad de análisis a tener en cuenta es la verificación en campo, con el fin de corroborar la información suministrada por el Comité Local de Prevención y Atención de Desastres.

Posteriormente mediante información secundaria (esquema de ordenamiento territorial de Bolívar, plan de desarrollo municipal, registros históricos del CLOPAD y registros de planeación municipal) se realizó una caracterización general del municipio, resaltando sus fortalezas y debilidades frente a eventos de tipo desastroso.

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

- ✓ Formatos
- ✓ Talleres comunitarios
- ✓ Encuestas y entrevistas
- ✓ Análisis de información.

2.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

2.3.1 Registros del Clopad

Se hizo uso de los registros llevados a cabo por el comité local de prevención y atención de desastres CLOPAD, además de la percepción y el conocimiento en materia de los escenarios de riesgo presentes en el municipio y su dinámica en el tiempo.

2.3.2 Documentos de Planificación del Municipio

Se emplearán los diferentes documentos de planificación PBOT, PDM, PLEC con el fin de analizar cómo está enmarcado el tema de la prevención y atención de desastres en el marco de la gestión del riesgo en el municipio³.

2.3.3 Estudios Realizados por Ingeominas

Se hará uso de los estudios realizados por el Instituto de Geología y Minería (INGEOMINAS) con el fin de hacer un estudio más detallado de los diferentes procesos relacionados con la dinámica interna de la tierra y la relación con los escenarios de riesgo presentes en el municipio.

2.3.4 Variables Climáticas

Se emplearán los registros de las series históricas de las estaciones meteorológicas, para el periodo 1990 a 2010, información que se encuentra en las bases de datos del IDEAM, con los cuales se puede analizar el comportamiento del clima en este lapso de tiempo.

³ *Ibíd.*, p. 30

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

2.3.5 Procedimiento

Para el desarrollo procedimental se propone la realización de unas actividades principales, que están enmarcadas dentro de los procedimientos propuestos en la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo (*conocimiento del riesgo, manejo del riesgo y manejo del desastre*) dentro de estas etapas se propone el desarrollo de unos formularios o fichas. Además de propone el desarrollo de unas actividades asociadas, salidas de verificación en campo, talleres de cartografía social, un análisis espaciotemporal del escenario de riesgo y talleres de capacitación al Comité Local de Prevención y Atención de Desastres.

	MUNICIPIO DE BOLIVAR - 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.
- Compes 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.
- Compes 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”.

4. MARCO TEÓRICO

El espacio geográfico es el objeto de estudio de la Geografía, tiene su aplicación en la realidad física y social que se presenta en la superficie de la tierra. Es el espacio en el que se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente, por consiguiente es una construcción social, que se estudia como concepto geográfico de paisaje en sus distintas manifestaciones (paisaje natural, paisaje humanizado, paisaje agrario, paisaje industrial, paisaje urbano, etc.). Pero para su explicación, interpretación y generalización se requiere de una visión transdisciplinaria o interdisciplinaria.⁴

La investigación sobre los riesgos que el medio natural lleva consigo para el hombre, comenzó a desarrollarse en el ámbito geográfico anglosajón hace más de un cuarto de siglo, y con un carácter básicamente aplicado en relación con diversos aspectos de la ordenación del territorio. Aquellas porciones del espacio geográfico que se encuentran bajo un orden administrativo llevan el nombre de territorio, conformado por municipios, de esta forma, la Geografía juega un papel muy importante en el manejo de los riesgos y desastres, analizando sus causas y efectos.

4.1 EL ESTUDIO GEOGRÁFICO DE LOS RIESGOS

El hombre, como el resto de los seres vivos, se encuentra sometido en cierta medida al medio natural que lo rodea. Es precisamente la naturaleza, tanto viviente como inanimada, la que proporciona los elementos necesarios para la existencia de las sociedades humanas, al tiempo que lleva consigo toda una gama

⁴ *Ibíd.*,p.45

de amenazas, dificultades e incluso peligros, contrarios al bienestar del hombre y, a veces, a su propia supervivencia.

Desde que hace ya seis decenios se definió la Geografía como " (Barrows, 1923), haciendo hincapié en "las relaciones existentes entre los medios ambientales naturales, de un lado, y la distribución y actividades del hombre, de otro", muchos geógrafos se preocupan por analizar las relaciones generales entre las poblaciones humanas y el medio. Hoy está ya fuera de duda que cualquier examen crítico de las actividades del hombre como especie dominante en un ecosistema, aparte de atraer lógicamente la atención de investigadores de otros campos científicos, pone al geógrafo en contacto con cuestiones realmente fundamentales para la supervivencia de la especie humana y, por supuesto, para el mantenimiento de su calidad de vida.

En el campo del estudio de los recursos naturales, el análisis de los riesgos proporciona también avances sustanciales de tal manera que este tipo de investigaciones (al menos en el ámbito anglosajón) "ha conducido a uno impactos más visibles y significativos de la profesión de geógrafo en las Políticas de administración de recursos.

4.2 LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU VINCULACIÓN CON DEFINICIONES BÁSICAS

La gestión del riesgo aplicada a la prevención y mitigación constituye en la actualidad, un conjunto de acciones, mecanismos y herramientas encaminadas a la reducción de riesgos de desastres dentro de un contexto de planificación preventiva. Para ello se requiere plena capacidad y disponibilidad de los actores

involucrados a fin de transformar los factores de vulnerabilidad en oportunidades de cambio que permitan evitar o mitigar el impacto de futuros desastres.⁵

Dentro de la visión actual de la gestión del riesgo, la prevención es uno de los principales elementos que garantizaría el desarrollo humano sostenible o sustentable de las naciones. Esta apunta a crear una institucionalidad e incorporar medidas afines para reducir los riesgos, enfrentar posibles eventos y accidentes e intenta consolidarse como un componente del accionar cotidiano de la sociedad. Por lo tanto la gestión de riesgos es un eje transversal que cruza todas las actividades públicas y privadas, y es considerada una variable de planificación del desarrollo; entender sus componentes (amenaza y vulnerabilidad), especialmente la prevención y mitigación, ayudaría a delinear acciones en el marco de la planificación preventiva. En Colombia toma impulso la Gestión del Riesgo, entendida como una visión moderna de planificación y desarrollo sostenible, a partir de la implementación Proyecto Asistencia Técnica en Gestión Local del Riesgo a Nivel Municipal y Departamental.⁶

Últimas reflexiones teóricas han llevado a conceptualizar la Gestión del Riesgo desde un punto de vista integral, tanto desde la visión de los peligros como de la generación de vulnerabilidades.

El momento en que se genera un desequilibrio natural se crean situaciones de peligro potenciales y por lo tanto pueden ser controladas o manejadas actuando sobre las causas.

Este problema de generación de desequilibrios naturales se ha venido dando sistemáticamente como parte del “desarrollo” de una región o ciudad, provocando desastres que son una expresión de la inadecuada aplicación del modelo de

⁵ ibid.,p.45

⁶ La Geografía de los riesgos, 1984

desarrollo sobre el ambiente. Las incongruencias entre las relaciones sociales, culturales, económicas y políticas y el entorno físico han conducido al desastre.

Claros ejemplos se evidencian con la ubicación de asentamientos humanos en zonas donde son frecuentes los deslizamientos, lo que ilustra una falta de planificación urbana en estas zonas. Es por esta razón que la gestión del riesgo viene a ser un objetivo de la planificación del desarrollo, entendiéndose desarrollo, no solo como la mejora del nivel de las condiciones vida, sino también de la calidad y el bienestar social.

Considerando que el riesgo de desastres incide sobre el desarrollo se plantea que los actores involucrados en el tema tengan como obligación corregir las fallas existentes y evitar crear nuevas situaciones de riesgo. Lograr esto implica generar una conciencia sobre la contribución individual que cada uno tiene sobre el tema y como generador de vulnerabilidades, que finalmente se convierte no solo como decisiones aisladas sino como un acumulado que está asociado a los procesos de desarrollo.

Esta perspectiva plantea además que con la generación de políticas y los mecanismos que se establezcan, se debe trabajar en mejorar las condiciones de vulnerabilidad y riesgo, a través de acciones de reducción de riesgo que se materialicen en las propias acciones del desarrollo. Por otro lado la gestión del riesgo es entendida como un proceso social complejo que conduce al planeamiento y aplicación de políticas, estrategias e instrumentos y medidas de intervención, orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos, a través de actividades de prevención y mitigación⁷.

⁷ CARDONA. Omar Darío. Plan Nacional de Gestión de Riesgo (julio, 2001).p.50

La conceptualización integral de la Gestión del Riesgo, también considera las fases de Identificación y reducción de riesgos (prevención y mitigación); manejo de crisis y desastres; reconstrucción/rehabilitación. Se estima que la prevención y mitigación de riesgos deben estar presentes en todas las instancias de la planificación nacional, sectorial y local, para lo cual se considerarán mecanismos de desconcentración y descentralización de carácter participativo, con el concurso de los actores involucrados del sector público y privado. Más aún, dentro de este concepto integral, y como parte de las políticas públicas se ha identificado también a la transferencia del riesgo como mecanismo de protección de la población y de la infraestructura, que bien puede considerarse como un instrumento de prevención y mitigación de riesgo propiamente dicho.

La Gestión del Riesgo aplicada a la prevención y mitigación constituye en la actualidad, una herramienta para la planificación y desarrollo sostenible, entendida como la capacidad de los actores involucrados para transformar los factores de vulnerabilidad en oportunidades de cambio, que permita evitar o mitigar el impacto de los desastres. Por otra parte, dentro de las acciones proactivas se debe tender a definir valores de riesgo aceptable que permitan a los actores sociales, económicos o ambientales identificar zonas aptas expuestas para la planificación con márgenes de seguridad. Sin embargo, el concepto de riesgo aceptable es cuestionado en función de que depende de la percepción y aceptación de los niveles de incertidumbre así como la idea de evitar conflictos que parten del tomador de decisiones en un momento dado, sin olvidar el nivel de responsabilidad y los procesos jurídicos que tales decisiones puedan tener. Considerando todas las observaciones anteriores de la gestión del riesgo, sus puntos de vista, sus mecanismos, requerimientos y limitaciones, se ha investigado definiciones dirigidas al tratamiento integral de peligros/amenazas, vulnerabilidad y riesgo. De esta forma se han definido los siguientes conceptos:

4.3 LA PREVENCIÓN

Es entendida como un conjunto de acciones implementadas con anticipación, con el fin de prevenir la ocurrencia de un evento y/o reducir las consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y el ambiente. Tales medidas incluyen los planes de desarrollo sobre el espacio físico, programas de intervención sobre fenómenos específicos (inundaciones, sequías y deslizamientos), programas de inversión nacional y sectorial entre otros.

4.4 LA MITIGACIÓN

Concebida como la formulación e implementación de medidas estructurales y no estructurales dirigidas a disminuir el riesgo, es el resultado de comprender que no se puede eliminar el riesgo, considerando que en algunos casos es imposible evitar los daños y sus consecuencias y solo es posible atenuarlas.

4.5 LA AMENAZA

Está definida como el peligro latente asociado a evento de origen natural, antrópico, tecnológico, biológico (salud) que pueden manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y/o en el medio ambiente. Técnicamente se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento con una cierta magnitud, en un sitio específico y en un período de tiempo determinado.⁸

⁸Ibid.,p.85

4.6 LA VULNERABILIDAD

Se la entiende como el grado de exposición o propensión de un componente de la estructura social o natural a sufrir daño por efecto de una amenaza o peligro, de origen natural o antrópico, y/o falta de resiliencia para recuperarse posteriormente. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso.

Es por ello que la vulnerabilidad está relacionada con los niveles de desarrollo que pueda presentar una comunidad. Consecuentemente, la vulnerabilidad se relaciona con las condiciones sociales que hacen débiles a las poblaciones frente a las amenazas, por lo tanto pueden tener varias dimensiones. Con respecto a esto Wilches Chaux (1998) propuso el concepto de vulnerabilidad global para integrar diferentes dimensiones.

En la gestión del riesgo, una de las acciones prioritarias es reducir la vulnerabilidad y el riesgo, a fin de mitigar el impacto de los desastres a través de la implementación de medidas estructurales y no estructurales realizadas con la intervención humana. Dentro del tema de las vulnerabilidades, existen diferentes tipos de vulnerabilidades y factores que lo definen.

4.6.1 Vulnerabilidad Económica

Constituye las condiciones económicas de la población. Se expresa en la falta de ingresos para satisfacer necesidades, en la falta de resguardo adecuado, limitaciones para protegerse de enfermedades, el no-acceso a servicios de educación y salud adecuados, a una nutrición insuficiente, lo que les impide a las personas mejorar sus condiciones de existencia.

4.6.2 Vulnerabilidad Social

Relacionada con el bajo grado de unión y organización comunitaria que dificulta la capacidad de prevenir, mitigar o responder a situación de desastres, y al estado de situación de las personas en sus territorios.

4.6.3 Vulnerabilidad Política

Entendida inicialmente, como aquella situación determinada por la obsolescencia y rigidez de las instituciones, con deficiente respuesta a la situación actual; procesos de decisión de gobiernos paternalistas con enfoques sectoriales que imponen el poder por coerción constituyéndose en una fuente de desigualdad y explotación, avasallamiento de derechos. También Referida a la centralización de decisiones y a la baja participación comunitaria que dificulta tomar decisiones adecuadas a los problemas existentes.

4.6.4 Vulnerabilidad Técnica

Referida a las técnicas inadecuadas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizadas en zonas de riesgo.⁹

4.6.5 Vulnerabilidad Ideológica

Referida a la forma en que los hombres conciben el mundo y el medio ambiente que habitan y con el cual interactúan. La pasividad, el fatalismo, la prevalencia de mitos, etc., todos estos factores aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones, limitando su capacidad de actuar adecuadamente frente a los riesgos que presenta la naturaleza.

⁹ La Geografía de los riesgos, Op.cit. p. 28.

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

4.6.6 Vulnerabilidad Educativa

En el sentido de la ausencia, en los Proyectos de educación, de elementos que instruyan adecuadamente sobre el medio ambiente o el entorno que habitan los pobladores, su equilibrio o desequilibrio, etc. Además, se refiere al grado de preparación que recibe la población sobre formas de un comportamiento adecuado a nivel individual, familiar y comunitario en caso de amenaza u ocurrencia de situaciones de desastre.

4.6.7 Vulnerabilidad Ecológica

Relacionada con la forma en que los modelos de desarrollo no se fundamentan en "la convivencia, sino en la dominación por la vía de la destrucción de las reservas del ambiente (que necesariamente conduce) a ecosistemas que por una parte resultan altamente vulnerables, incapaces de auto ajustarse internamente para compensar los efectos directos o indirectos de la acción humana, y por otra, altamente riesgosos para las comunidades que los explotan habitan.

4.6.8 Vulnerabilidad Institucional

Reflejada en la obsolescencia y rigidez de las instituciones, especialmente las jurídicas, donde la burocracia, la prevalencia de la decisión política, el dominio de criterios personalistas, etc. impiden respuestas adecuadas y ágiles a la realidad existente.

4.7 LOS TIPOS DE ESCENARIOS DE RIESGO

Los riesgos se entienden como una probabilidad de ocurrencia de un desastre o de daños y parte de la interacción de elementos dinámicos y cambiantes como es la amenaza y la vulnerabilidad.

Sin embargo, para poder entender el riesgo es necesario expresarlo en el territorio a través de las modelizaciones y la cartografía pertinente. Una cartografía de riesgos define los escenarios existentes y presenta diferentes lecturas. Es decir, los tipos de amenaza y vulnerabilidad pueden especificar sus posibles escenarios y con ello diferentes aportes dentro de una gestión urbana y de riesgos.

Con fines de evaluación cuantitativa del riesgo, se ha conceptualizado una función matemática, en donde:

4.7.1 El riesgo es una Función de Convolución de la Amenaza y de la Vulnerabilidad

Este concepto matemático permite establecer una relación intrínseca entre la amenaza y la vulnerabilidad, explicándose que no se es vulnerable si no existe amenaza y que a su vez no se está amenazada si no es vulnerable. Conforme dicha función, permite ir desarrollando sobre la disminución o control de la vulnerabilidad a través de las medidas anteriormente descritas, puesto que en algunos casos tales como sismos, erupciones, huracanes y tsunamis el peligro o la amenaza es un factor que está fuera de control del hombre. Sin embargo eventos tales como inundaciones estacionales, sequías; deslizamientos pueden controlarse actuando desde el fenómeno.

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} * \text{Vulnerabilidad}$$

Dentro de la fase de gestión de riesgos se debe conocer el ámbito de acción de las mismas en base a los diferentes tipos de escenarios de riesgo existente producto de la interacción de diferentes tipos de vulnerabilidades y amenazas presentes, como se menciona a continuación

4.7.2 Los Riesgos de Origen Natural

Son aquellos muy eventuales (caso de sismos, maremotos, tsunamis, erupciones volcánicas) o concurrentes (caso de inundaciones, deslizamientos y derrumbes puntuales). Sin embargo, se conoce que en el desenlace de las amenazas naturales, las acciones humanas tienen una importante influencia en el agravamiento de estos escenarios de riesgo. Por ejemplo, la deforestación, el relleno inadecuado de las quebradas o los asentamientos ilegales agravan el escenario de eventos naturales incrementando los riesgos.

Estos enfoques teóricos, apuntan hacia el pensamiento de que los “desastres no son naturales y son más bien problemas no resueltos en el desarrollo”¹¹, idea que surge adversa y contrariamente a la visión fisicalista y naturalista desarrollada tiempo atrás.

4.7.3 Los Riesgos Antrópicos

Son aquellas acciones humanas que pueden provocar posibles eventos y desastres. Estas se relacionan con actividades que deterioran el ambiente (impacto ambiental), que atentan contra la seguridad ciudadana (inseguridad civil por delincuencia y violencia social) y que atentan contra la integridad poblacional (impacto y degradación del paisaje urbano, impacto industrial, obras civiles no técnicas). Dentro de los riesgos antrópicos se conocen diferentes tipos como se detalla a continuación:

4.7.4 Los Riesgos Antrópicos-Tecnológicos

Son aquellos ligados con problemas suscitados por las técnicas empleadas en la ejecución y producción de obras, bienes e infraestructuras civiles y a los peligros industriales o de instalaciones peligrosas que pueden generar escenarios de accidentes de carácter mayor o menor (incendios, explosiones, efectos tóxicos, contaminación ambiental). En el caso de establecimiento de salud se conoce de la

existencia de sustancias químicas y radioactivas peligrosas que sin un manejo de adecuado pueden afectar a su entorno poblacional directa o indirectamente.¹⁰

4.7.5 Los Riesgos Antrópicos Sanitarios y Biológicos

Son aquellos relacionados con efectos nocivos que repercuten en la salud de los habitantes o del entorno viviente en un medio determinado. La propagación de estos riesgos se da por contacto directo (fuentes primarias, suelo, aire, agua contaminados) o a través de vectores (fuentes secundarias, animales infectos contagiosos u otras personas por ejemplo).

4.8 PLAN LOCAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO – PLGR

Es el instrumento en el cual se definen de manera específica las acciones para desarrollar el mapa de procesos los procesos definen el “qué hacer” general y el PLGR define el “qué hacer” específico, el “dónde”, “cuanto”, “cuando” y “quién”.

Dado que el PLGR concreta los procesos y sus actividades para ser aplicados en el municipio, resulta ser un *instrumento dinámico*, tanto como lo es el conocimiento mismo del riesgo, que avanza de lo general hacia lo detallado generando la dinámica de intervención en los demás procesos.

El Plan Local para la Gestión del Riesgo es un instrumento para la formulación, coordinación de ejecución y seguimiento de acciones que en el marco de los procesos de la gestión del riesgo deben ser ejecutadas en el municipio, por consiguiente no reemplaza ningún instrumento de planificación territorial, institucional o sectorial existentes en el municipio.

¹⁰ La Geografía de los Riesgos, 1984

4.9 CARTOGRAFÍA SOCIAL

Propuesta conceptual y metodológica que permite construir un conocimiento integral de un territorio, utilizando instrumentos técnicos y vivenciales, desde la participación y el compromiso social posibilitando la transformación del mismo.

4.10 MATRIZ DE MOTRICIDAD Y DEPENDENCIA

Herramienta metodológica que analiza las variables del objeto de estudio como un sistema donde cada elemento guarda una relación de interdependencia.

Esta técnica, dado su desarrollo procedimental, puede considerarse una técnica cuantitativa, ya que hace uso de índices estadísticos o de la elevación en potencial de matrices para poder obtener el valor de motricidad o de dependencia de las variables. Es por ello que resulta una técnica de gran utilidad para poder establecer cuáles son aquellas variables que por su influencia afectan todo nuestro sistema y poder emprender, a partir de los resultados obtenidos, alguna estrategia para su modificación, pues cualquier acción sobre ellas modificará a las demás.

4.11 LA MITIGACIÓN, LA REHABILITACIÓN, LA RECONSTRUCCIÓN, Y COMPONENTES DE LA GESTIÓN

La mitigación son acciones estructurales y no estructurales. Las acciones estructurales son medidas civiles y materiales correctivas como construcciones de gaviones, diques, reforzamiento de puentes, nuevos sistemas de drenaje, etc, es

decir existe una intervención en las estructuras (reforzamiento) y reubicación de asentamientos en riesgo¹¹.

En cambio las acciones no estructurales son aquellas encaminadas a la formulación, rectificación, implementación, control y manejo de medidas de intervención como es el fortalecimiento institucional, programas educativos, información pública, participación comunitaria dirigidas a reducir o disminuir el riesgo (caso de políticas, planes y proyectos). Estas medidas no requieren importantes recursos por lo que son más efectivas en su aplicación, en cambio existen las medidas pasivas aquellas que están relacionadas con la legislación y la planificación, así como los códigos de la construcción, planificación del territorio, reglamento de uso de suelos, estímulos fiscales y financieros etc. Ambos tipos de mitigación están orientadas a la paliación de los riesgos a partir del conocimiento de riesgos revelados (donde han existido antecedentes de eventos ocurridos en el territorio).

A efectos de correlacionar la fase de prevención con las de atención y rehabilitación/reconstrucción, se debe entender lo que podría ser un potencial desastre, ya que de este criterio se puede realizar acciones específicas en la planificación, mitigación y prevención y también en cuanto a manejo potencia de crisis y emergencias suscitadas.

Como una fase complementaria a la gestión de riesgos y atención de desastres se debe mencionar a los términos rehabilitación/reconstrucción (después de un desastre). La rehabilitación comprende todos los planes programas y proyectos que tienden a devolver una situación de “normalidad” a las comunidades afectadas a partir del otorgamiento de los servicios básicos.

¹¹Ibíd., p. 39

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

La reconstrucción son acciones encaminadas a restituir lo perdido, a recrear los espacios construidos y devolver a la población un estado de total normalidad. Muchas veces la rehabilitación puede durar muchos meses o años, dependiendo del desastre o catástrofe ocurrida.

En lo posible se trata, mediante una visión de desarrollo sustentable, de volver a una situación mejor de la anterior, procurando que las debilidades anteriores sean ahora fortalezas y poniendo a prueba nuevas formas de planificación. Se mejora el desarrollo en términos de calidad de vida de los habitantes y de estabilidad en las relaciones entre las comunidades y su entorno.¹²

¹² *Ibíd.*, p. 55



MUNICIPIO DE BOLIVAR - CAUCA

DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE
ESCENARIO DE RIESGO

CLOPAD
Comité Local de Prevención y
Atención de Desastres

**5. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE
ESCENARIOS DE RIESGO
SEPTIEMBRE (2011)**



MUNICIPIO DE BOLÍVAR (CAUCA)
**COMITÉ LOCAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE
DESASTRES**



**Alcaldesa municipal
MARIA DEL SOCORRO RUIZ GOMEZ**



	MUNICIPIO DE BOLIVAR - 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

COORDINADOR DEL CLOPAD: MARIO ALEXANDER RENDÓN

COMISIÓN TÉCNICA:

SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL:

Mario Alexander Rendón Muñoz

SECRETARIO DE PLANEACIÓN

Ciro Muñoz Fernández

ING. AUXILIAR

*OFICINA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA-CRC

*SECRETARIA DE EDUCACION

PARQUES NACIONAL

EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADOY ASEO EMBOLIVAR SA - ESP

SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL

*TELEFÓNICA SA

*CENTRO PROVINCIAL AGROPECUARIO

CBV – BOLÍVAR

DEFENSA CIVIL BOLÍVAR

ICBF

ACCIÓN SOCIAL – PROGRAMA JUNTOS



COMISION EDUCATIVA: DIRECCION DE NUCLEO EDUCATIVO

UNAD

INSTITUCIONES EDUCATIVAS (PÚBLICAS)

*MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN (TV, RADIO, CANALES
COMUNITARIOS, ETC.

*PARROQUIAS

*SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL

*POLICÍA AMBIENTAL Y COMUNITARIA

*DEFENSORÍA DEL PUEBLO

*PERSONERÍA MUNICIPAL

*CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC

*CONCEJO MUNICIPAL

*SECRETARA DE GOBIERNO

*SEDE UNIVERSIDAD DEL CAUCA

COMISIÓN OPERATIVA

CBV – BOLÍVAR

DEFENSA CIVIL

EJERCITO NACIONAL

POLICÍA NACIONAL

SECRETARIA DE TRANSITO

SECRETARIA DE GOBIERNO

*FISCALÍA

EMPRESA DE ENERGÍAS CEC

*EMPRESAS DE COMUNICACIONES- TELEFÓNICA S.A

EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO EM BOLÍVAR SA -
ESP

JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL -JAC

ICBF



COMISION OPERATIVA

CBV – POPAYÁN

DEFENSA CIVIL

CRUZ ROJA COLOMBIANA

SCOUTS DE COLOMBIA

EJERCITO NACIONAL

POLICÍA NACIONAL

BRIGADAS EMPRESARIALES

SECRETARIA DE TRANSITO

INDIAS

SECRETARIA DE GOBIERNO

FISCALÍA

DAS – CTI

*EMPRESAS DE COMUNICACIONES

*EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICO

*RED DE HOSPITALES Y CLÍNICAS

*AERONÁUTICA CIVIL

*TERMINAL DE TRANSPORTE

*FEDERACIÓN DE CLUBES RADIOAFICIONADOS DE COLOMBIA

*ASOCOMUNAL

*JAL – EDILES

*ICBF

HOSPITAL ESE SUROCCIDENTE PUNTO DE ATENCIÓN BOLÍVAR

5.1. FORMULARIO A.

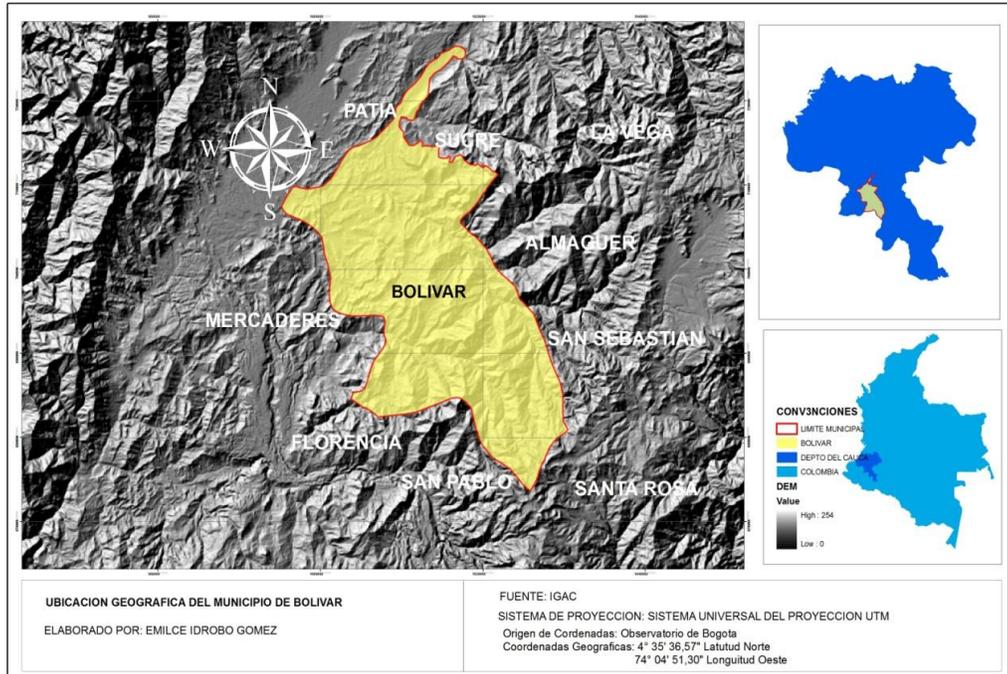


Figura 1. Descripción general del Municipio

Se encuentra situado sobre el costado occidental de la Cordillera Central, Sur del Departamento del Cauca, haciendo parte del denominado Macizo Colombiano, distante de la capital del departamento en 145 Km, al suroriente del país, en las coordenadas 1°50`N; 76°58`W.

- ✓ **Categoría:** Sexta
- ✓ **Extensión:** 755 Km²
- ✓ **Población estimada:** 44011 Habitantes (DANE 2005) (51% Hombres y 49 % Mujeres)

Según certificación DANE, la proyección total ajustada del municipio para el año 2.012 será de 66.671 habitantes, de los cuales 18.981 habitantes equivalentes al 28.46% se localizarán en la cabecera y 47.690 habitantes equivalentes al 71.54%

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

en el sector rural. Comparadas estas cifras con el año 2.002 la participación urbana se incrementará en un 4.43% con la consecuente disminución de crecimiento de la participación rural. De lo anterior se deduce que Bolívar tendrá un incremento de 8.046 habitantes en total, de los cuales 4.896 corresponderán a la cabecera y 3.150 al sector rural, lo cual nos indica que la tasa de crecimiento global será del 1.33% anual.

- ✓ **Población Urbana:** 23,1% (DANE 2005)
- ✓ **Población Rural:** 76,9 % (DANE 2005)
- ✓ **Densidad:** 68 Habitantes / Km²
- ✓ **Altura promedio:** 1500-2000 m.s.n.m. Altura cabecera municipal: 1735 m.s.n.m
- ✓ **Temperatura media:** 19 °C
- ✓ **Precipitación media anual:** 1.706 mm
- ✓ **Periodos lluviosos:** marzo, abril, mayo, octubre, noviembre, y diciembre.
- ✓ **Periodo de verano:** junio, julio, agosto y septiembre.
- ✓ **Relieve:** Bolívar pertenece al sistema andino distinguiéndose dos de las siete unidades morfológicas que tiene el departamento del cauca: macizo colombiano, y valle del Patía enmarcado por las cordilleras Occidental y Central, por donde corre el río Patía de norte a sur, se extiende hacia el departamento de Nariño.
- ✓ **Cuerpos de agua:** Río San Jorge, Sambingo y Guachicono que hacen parte de la cuenca alta del Río Patía. Así mismo las microcuencas: Palmitas, El Tachuelo, Sánchez, Río Blanco, Río La Playa, Río Hato Frío, La Caldera, Butuyaco, Río Dantas, Pepinal, Agua Sucia, Guineal y Río Hato Viejo, surten sus caudales a las subcuencas antes mencionadas.

La subcuenca del Río Guachicono en jurisdicción del municipio de Bolívar, está conformada por: Q. El Zaque, Q. San Juan de la Cruz, Concha de Mate, El Leonar y una serie de pequeñas corrientes.

Tachuelo, Q. Sánchez, Río Blanco, Q. Mastes, Q. Aguas Gordas, Q. El Gallinazo, Q. El Cidral, Q. Saraconcho, Río La Playa o San Juan, Río Hato Frío, Q. Las Minas, Q. Las Tablas, Q. Salado del Llano, Q. La Caldera, Q. Butuyaco. Dentro de esta subcuenca las principales microcuencas son: Q. El Tachuelo: la cual cuenta con afluentes como: Montecitos, Macho Viejo, El Cobre y Torres.

Tabla 1. División Territorial del Municipio de Bolívar.

CORREGIMIENTO/ CABECERA	Cabecera Corregimental	VEREDAS/ BARRIOS CON PERSONERIA JURIDICA	Personería en trámite
CAPELLANIAS	Capellanías	La Torre	El Guabo y Potrerillos
LA CARBONERA	La Carbonera	Butuyaco, Palo Verde, La Monja, Arrayanes, El Cuervo, La Estrella, La Caridad y Carbonera Alta	
GUACHICONO	Guachicono	El Charco, El Zaque, Buena Vista, Corral Viejo, Palmitas y Playa de San Jorge	
LOS RASTROJOS	Los Rastrojos	El Corozal, La Chorrera, Lima, Piedra Grande, El Recodo, Tachuelo el Cajón, La Victoria, El Barrial, La Cabaña, Los Azules, El Hato, La Yunga, El Trapiche, Domingo Belisario Gómez y La Golondrina.	
EL MORRO	El Morro	El Venero, Bajo Llano, El Cocal, Campo Bello, Laderas, Ojo de Agua, La Parada, Rodeo del Morro y Alto Llano.	
EL CARMEN	El Carmen	Santa Ana, Pinza tumba,	

		Agua Gorda, El Cidral, Guayacanes y Río Negro.	
SAN JUAN	San Juan	Hierbas Buenas, Playa de San Juan, La Palma de San Juan, Belén, Aragón, Arrayanal, Angoní, Cimarronas Nueva Granada, Placetillas, Hato Frío Panche, La Primavera, Bella Vista, El Panal y Las Cruces.	
LOS MILAGROS	Los Milagros	Loma Larga, Palma o Pocos, La Fuente y Elvecia, Los Potreros, Rodrigo, El Salto, El Tambo, Yungillas, La Zanja, Aguas Regadas, Chopiloma, Chitacorrall, Las Dantas, Los Amarillos y Montañitas.	
LERMA	Lerma	Llanadas Villa Nueva, Aguas Frescas, Buenos Aires, Carbonero, La Cuchilla, El Hortigo, Romerillos, Cascajal y Tambores.	
SAN LORENZO	San Lorenzo	Aguas Amarillas, Cerro Bajo, Cerro Pelado Alto, Cueva Esperanza, Cueva Alta, Chalguayaco Cucho, Chalguayaco Centro, Chupadero, Chalguayaco El Mercado, La Florida, Florida Baja, La Guadua, Guineal Bajo, Limonguaico Alto, Limonguaico Bajo, Plan de la Cueva, Pueblo Viejo, La Pradera, Pedregal, Portachuelo, Portachuelo Bajo, La Ramada, Sestiadero, El Silencio, San Antonio del Silencio, El Macal , Bello Horizonte, Campo Alegre y Peña Blanca..	

SAN MIGUEL	San Miguel	San Antonio, El Guavito, El Hatillo, El Sauce, Toledo, Pepinal, Mazamorras y San Miguel Alto.	
MELCHOR	Melchor	Lomitas Monte Oscuro, Morales Novilleros, Melchor Viejo, Novilleros El Cucho, Martínez, El Carrizal, El Ramal y Puerticas.	
EL RODEO	El Rodeo	El Boquerón, La Caldera, Cuchilla del Cobre, Caña Brava, La Dominga, El Guadual, Guayabillas, La Medina, Las Minas, San Juan de las Vueltas, Los Tigres, Trujillo Alto, Las Vueltas, El Juncal, El Corral, Mata de Puro, Las Tablas, La Florida y Mosquerillos	
CABECERA MUNICIPAL		Belén, Centro, Calle Nueva, Fátima, La Floresta, El Libertador, Obrero, San Francisco, Sur, Las Villas, Las Mercedes, Las Gradadas y Cristo Rey.	Porvenir, Pinar del Río Primero de Noviembre (Junta de vivienda)

- ✓ **Grupos Étnicos:** predominantes en el municipio es el mestizo con el 90 %57, le siguen el indígena con el 6.23% que corresponde básicamente al corregimiento de San Juan y la etnia negra con el 3.8% que corresponde a una parte de los corregimientos de Capellanías, Carbonera, Guachicono y Lerma.
- ✓ **Comportamiento del flujo de población:** Según las estadísticas el crecimiento de la población tanto del sector urbano como rural, ha estado muy ligado a una serie de procesos socioeconómicos, (constante movilidad poblacional como migraciones, presencia de cultivos ilícitos, violencia, economía deprimida, etc.), de allí que se afirme que la población ha venido

perdiendo ritmo y sus variaciones tanto absolutas como relativas en los periodos intercensales son cada vez menores (Burbano, 1987).

- ✓ **Distribución de la Población por Sexo:** De acuerdo a la información registrada, se puede observar que la relación por sexo en la cabecera municipal, de un total de 13.187 habitantes, las mujeres representan el 51,8% y los hombres el 48,2%, por lo cual las mujeres exceden ligeramente a los hombres en un 3,6%. En la zona rural de un total de 43.904 habitantes, los hombres representan el 49,9% y las mujeres el 50,1%, que nos indica una relación bastante equilibrada.

- ✓ **Limites:**

Sur: Con los municipios de Santa Rosa, y el Departamento de Nariño, San Pablo(N), y la Cruz(N)

Norte: Con los municipios de Patía y sucre

Occidente: Con los municipios de Florencia y mercaderes

Oriente: Con el municipio de Almaguer y san Sebastián

- ✓ **Aspectos de crecimiento urbano:**

Año de fundación: Bolívar se fundó en el año de 1793 por el Presbítero Domingo Belisario Gómez, con el nombre de El Trapiche, por ser un centro productor de panela; resaltando que este territorio perteneció a lo que se denominaba oficialmente “La ciudad y jurisdicción de Almaguer en la Gobernación de Popayán del Nuevo Reino de Granada”. Bolívar ocupa un lugar preponderante en la historia Colombiana reconocida en el Sesquicentenario de la Campaña Libertadora del Sur, donde el Congreso de Colombia decreta: “Reconócese a la ciudad de Bolívar, Departamento del Cauca como Cuartel General de los Ejércitos Libertadores en la Campaña del Sur en 1.822”¹³

¹³ Plan Básico de Ordenamiento Territorial Bolívar – Cauca.(2008)

La historia permite entender que Bolívar desde sus inicios ha llevado cierto liderazgo regional, que ha sido posible gracias a la participación activa de todos los actores sociales de ese momento, que estaban fielmente comprometidos a una causa, con visión integral de futuro en los aspectos social, académico, cultural, político, etc.

Otro hito importante en la historia del Municipio de Bolívar, que certifica la continuidad del liderazgo regional, es cuando al Departamento del Cauca lo dividen en 8 provincias, una de ellas es la Provincia de Caldas que a su vez se subdivide en 6 distritos: Almaguer, La Vega, San Sebastián, Mercaderes, Santa Rosa y Bolívar Capital de la Provincia de Caldas por más de 50 años.

Otro hito importante para el municipio, fue la década de los 70 que se caracterizó por los profundos cambios socioculturales, ligados a la aparición de los cultivos ilícitos o “bonanza coquera”, que alteró todos los escenarios relacionados con un desarrollo sostenible, produciendo cambios estructurales en la familia, economías deprimidas, pobreza, violencia, delincuencia, pérdida de identidad y pertenencia hacia el municipio.

La realidad es que en el Municipio de Bolívar, en la década de los noventa y después de llevar 200 años de existencia, en términos sociales y culturales, la numerosa población se caracteriza y se identifica con conceptos de ahistoricidad y de inercia, que viven el momento sin preocuparse por el pasado ni mucho menos por el futuro, donde los actores sociales poseen una cultura del individualismo y no del colectivismo.

- ✓ **Extensión del área urbana:** 2725 hectáreas
- ✓ **Número de Barrios:** 18

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

- ✓ **Nombre Barrios:** Belén, Centro, Calle Nueva, Fátima, La Floresta, El Libertador, Obrero, San Francisco, Sur, Las Villas, Las Mercedes, Las Gradadas, Plazuela Arboleda y *Cristo Rey ,Porvenir, Pinar del Río.
- ✓ **Identificación de Barrios más antiguos:** Centro, Sur, San francisco, Las Villas, Calle nueva, Alto Sano, Cristo Rey, Plazuela Arboleda.
- ✓ **Identificación de Barrios Recientes:** Belén, Fátima, La Floresta, El Libertador, Obrero, Las Mercedes, Las Gradadas, Porvenir, Pinar del Río
- ✓ **Tendencia y ritmo de la expansión urbana:** la expansión se produce El proceso migratorio al exterior del municipio es precedido por migraciones al interior del mismo, pues los habitantes del sector rural buscan su lugar de residencia en las cabeceras de sus corregimientos y de la misma cabecera municipal, para continuar con el ciclo escalonado buscando mejores oportunidades de vida y de estabilidad económica y social. la expansión se produce hacia el sector nor- oriente de la zona urbana. No se tiene dato de cuantas casas se construyen al año, porque las personas no sacan el permiso de construcción.
- ✓ **Formalidad e informalidad del crecimiento urbano:** generalmente las personas no tramitan las licencias para construcción de viviendas.
- ✓ **Vivienda:** El área urbanizada está constituida por cerca de 23.88 hectáreas¹⁴, en las que habitan 13.187 personas, ocupando 1.378 viviendas y se gestionan proyectos para cerca de 150 viviendas nuevas. Se deduce que la densidad es de 57 viviendas por hectárea y 9.6 personas por vivienda. La nuevas soluciones de vivienda significan un incremento del 10,9% que daría solución parcial a uno de los principales problemas que

¹⁴ Ibid,,p.161

afrenta la cabecera municipal con graves limitaciones de expansión por sus características de alta pendiente y suelos inestables

- ✓ **Transporte Interno:** Hay presencia de rutas internas como taxis, para el transporte. Las personas se movilizan dentro del municipio en bicicletas, motos y carros de tipo particular, debido al tamaño del municipio, se han visto en la necesidad de utilizar servicios masivos de transporte como las camionetas, colectivos.

- ✓ **Aspectos socioeconómicos:**

Pobreza: Teniendo en cuenta las estadísticas de Planeación Departamental, donde el promedio de N.B.I. a nivel nacional es del 45% y miseria de 22.8%, y N.B.I. Departamental 57.8% y de miseria 33.6%; el Municipio de Bolívar presenta a nivel de Porcentaje de Hogares por Indicadores de N.B.I. una cifra superior (61.2%), y en relación con la variable miseria, esta es superior (29%) al que se presenta a nivel Nacional, pero es inferior al Departamental. Lo anterior equivale a que el 66.8% de los pobladores del municipio de Bolívar tienen necesidades básicas insatisfechas siendo mayor este porcentaje en el sector rural, y el 36.6% viven en la miseria.

Lo anterior implica que se requiere de voluntad política y acciones y compromisos institucionales y comunitarios para lograr cambios estructurales a largo plazo en razón a las variables críticas que cualifican las necesidades básicas.

- ✓ **Aspectos Institucionales:** Aspectos educativos

- a) **Cobertura:**

- Primaria y secundaria
- Numero de instituciones educativas oficiales (año 2010): 13.

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

- 11 establecimientos con educación básica secundaria y media vocacional.
- 10 establecimientos en modalidad de preescolar o grado cero.
- Número de estudiantes matriculados en instituciones oficiales (año 2006): 47395
- Número de niños que no asisten a un establecimiento educativo (año 2006): 9323
- Número de niñas y niños que NO asisten a un establecimiento educativo para el año 2.005 es de 1 entre los 5 y 9 años; de 2 entre 10 y 14 años y de 3 entre los 15 y 19 años.
- Número de personas que saben leer y escribir (año 2006): 32.906 y que no saben leer ni escribir (año 2006): 7.968.
- El municipio se encuentra certificado en educación: NO

b) Calidad Escolar

- Aspectos de Salud:
- Personas afiliadas (año 2006): régimen subsidiado 43454 y régimen contributivo: 976 (año 2006).
- Población pobre no asegurada: 4511.
- Cobertura: Por infraestructura existe un hospital nivel 1 y 13 Centros de Salud uno en cada cabecera Corregimental.
- Calidad: Regular
- Organización comunitaria: En el municipio de Bolívar existen conformadas 172 juntas de acción comunal. Se considera que la comunidad es de gran ayuda y apoyo para el desarrollo de los diferentes proyectos encaminados a cubrir las necesidades básicas insatisfechas del sector rural, puesto que ellos son los principales conocedores de las problemáticas de su entorno y comunidad.

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

- **Servicios Públicos:** *(Carencia de cobertura en infraestructuras de acueductos, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos (cabecera municipal), etc.)*
- ✓ **Acueducto y Alcantarillado:** (DANE Año 2005)
 - a) **Cobertura Acueducto:** zona urbana 90 %, centros poblados 60% y zona rural 65,71 %.
 - b) **Calidad Acueducto:** La carencia de infraestructuras de acueductos se debe a diferentes factores principalmente a la falta de recursos económicos del ente municipal para cubrir el sector rural como uno de los municipios más complejos del departamento del Cauca; las elevadas inversiones en algunos sectores con características de fuertes pendientes y largas distancias para la captación de agua y alta dispersión de las viviendas, se han constituido en los principales obstáculos en la deficiencia del servicio.(Fuente PBOT).
 - c) **Zona urbana:** En la actualidad la Alcaldía Municipal y la Empresa de Acueducto, alcantarillado y aseo administran el Sistema de acueducto urbano.

En la cabecera municipal existe una red de distribución que ofrece una cobertura a todo el perímetro urbano, la cual en un 70% esta construida en eternit y el restante 30% esta construida en tubería pvc. El funcionamiento de dicha red es deficiente por cuanto existe una descompensación en las presiones como consecuencia de la falta de planificación en la ampliación y reposición de redes.

El acueducto fue construido hace 45 años, razón por la cual la red principal de conducción desde las bocatomas hasta la cabecera municipal se encuentran en mal estado, pues los materiales de la tubería construidos en eternit presentan

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

roturas, agrietamientos y fugas permanentes a lo largo de los 6.5 kms de conducción hasta la planta de tratamiento.

Las administraciones anteriores han focalizado su acción en la reparación y reposición puntual de daños ocasionados por las razones anteriores, mas no se han emprendido proyectos de reposición o renovación de dicha red a tubería PVC por falta de estudios y diseños que permitan gestionar los recursos necesarios para financiar el elevado costo que demanda dicho proyecto.

Las fuentes que surten el acueducto son las quebradas de Palo Blanco y El Helechal en donde están construidas las correspondientes captaciones (tipo Dique – Toma) mediante tubería de eternit y por sistema de gravedad se conduce el líquido hasta la planta de tratamiento localizada sobre la cota 1750 msnm hacia el sector norte de la cabecera, sitio La Granja.

Uno de los principales problemas que presenta el sistema de acueducto es la insuficiencia de agua en las fuentes que se captan actualmente ya que en épocas de verano el caudal disminuye drásticamente hasta un 80% , motivo por el cual la administración del servicio se ve abocada a racionar el servicio con el consecuente perjuicio para la población usuaria del mismo.

✓ **Planta de Tratamiento**

Se trata de una planta de tratamiento convencional que empezó a operar en el año 1999 en la que se llevan a cabo los procesos de floculación, sedimentación, filtración y desinfección mediante la aplicación de cloro gaseoso. La planta tiene una capacidad de 30 lts x seg.

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

✓ **Tanques de Almacenamiento**

El sistema cuenta con tres tanques de almacenamiento localizados en el sector La Granja, barrio Belén y Kra 1ª, desde donde se distribuye el agua tratada a las redes principales y domiciliarias; los tanques situados en el barrio Belén y Kra 1ª ya cumplieron con su periodo de diseño y en la actualidad presentan filtraciones continuas.

Red de Distribución

En la cabecera municipal existe una red de distribución que ofrece una cobertura a todo el perímetro urbano, la cual en un 70% está construida en eternit y el restante 30 % está construida en tubería PVC. El funcionamiento de dicha red es deficiente por cuanto existe una descompensación en las presiones como consecuencia de la falta de planificación en la ampliación y reposición de redes.

✓ **Sector Rural**

Fuentes de Suministro. Los abastecimientos existentes en el sector rural del municipio de Bolívar recogen las aguas de fuentes superficiales, que igualmente reducen considerablemente sus caudales en los veranos prolongados, característico de la región. A agosto de 2001 el 65 % de las fuentes presentan esta situación obligando a racionamientos en el suministro.

✓ **Cobertura.**

En el sector rural no existen acueductos como tal, sino sistemas de abastecimiento de agua que consisten en construcciones de bocatomas, desarenadores, tanques de almacenamiento y redes de conducciones principales y domiciliarias. La situación del suministro de agua en lo referente a la calidad es realmente crítica, debido a que ningún sistema cuenta con el mas mínimo tratamiento ocasionando problemas de salud a la comunidad usuaria del servicio.

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

De las 9.515 viviendas existentes el sector rural, 5.373 viviendas equivalentes a 56.4% cuentan con sistemas de abastecimiento, el restante 43.6% suplen las necesidades de agua por conducciones individuales de pequeños nacimientos a través de mangueras y posos o aljibes.

En la mayoría de los abastos existentes en el sector rural, se carece de Juntas Administración del Sistema, lo cual dificulta la operación, mantenimiento y autosostenimiento.

Debido a la tala progresiva de bosques sobre las franjas protectoras de nacimientos y cauces de las fuentes hídricas y la creciente desertización, la oferta de agua ha disminuido en toda la geografía municipal por lo tanto los proyectos de ampliación de cobertura requieren de altas inversiones por las grandes distancias hasta las posibles fuentes abastecedoras. No obstante si se contara con los recursos para la construcción de las obras, no habrá agua suficiente que suministrar siendo este el principal problema para satisfacer la demanda actual y futura.

✓ **Saneamiento Básico**

Cabecera Municipal. En la Cabecera municipal el alcantarillado, al igual que el sistema de acueducto, ya cumplió con su periodo de diseño, pues la construcción de los colectores principales data de aproximadamente 45 años.

El sistema ha sido sometido en varias ocasiones a cambio en sus redes principales a tubería PVC pero existen algunos tramos de tubería que son de cemento y están totalmente desgastados, originando filtraciones que afectan la estabilidad del terreno y ponen en riesgo algunas viviendas y ocasionan daños a la estructura en el pavimento, por lo tanto se hace necesario la reposición de tubería en un 60% del sistema.

En la actualidad (2003), se lleva a cabo la reposición de redes principales y acometidas domiciliarias en el sector del barrio El Centro, como tramo prioritario

en el sistema de alcantarillado. Dichas obras se adelantan sobre la Kra 5ª y Kra 2ª entre Clles 5ª y Cile 8ª y Clles 5ª, 6ª y 7ª entre Kras 2ª y 5ª.

En vista de que las descargas de aguas residuales se vierten directamente sobre el curso de las quebradas, el PBOT propone dentro del Capítulo de Formulación y Acuerdo Municipal, el diseño y construcción en el corto y mediano plazo del Plan Maestro del Alcantarillado (incluido PTAR) según las normas de diseño y construcción vigentes.

✓ **Sector Rural**

La disposición de excretas en el sector rural del municipio está ocasionando graves problemas para la salud de sus habitantes ya que carecen de sistemas sanitarios adecuados. La gran mayoría de las viviendas no cuentan con el servicio, obligando a realizar las deposiciones a la intemperie, contribuyendo a la creación de focos infecciosos y a contaminar las fuentes de agua por efectos de escorrentías.

En las 163 veredas del municipio, existe un grave problema de tipo sanitario por la mala cobertura de sistemas de alcantarillado y eliminación de excretas, pues de las 9.515 viviendas ubicadas en el sector rural, el 61,1% equivalente a 5.818 viviendas no tienen ningún tipo de sistema sanitario.

La carencia de sistemas de alcantarillado es uno de los problemas más graves que afronta el municipio pero que de alguna manera no se ha puesto de manifiesto a pesar del gran impacto que de él se puede derivar. Existen 9 sistemas de alcantarillado en *centros poblados*, que fueron construidos por la comunidad en conjunto con la administración municipal y alcanza una cobertura del 64,9 % de las viviendas.

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

Las viviendas localizadas en el *sector rural disperso* tienen una cobertura de solo el 26% en cuanto a baterías sanitarias mientras el 74% de las viviendas no cuentan con una conexión interna a alcantarillado, pozo séptico o letrina.

En el Documento de Formulación del P.B.O.T. se anuncian los proyectos prioritarios en materia de saneamiento básico que debe abordar la administración municipal para ir cubriendo progresivamente el déficit que se presenta en este importante sector.

✓ **Manejo de Basuras**

Cabecera Municipal. Las basuras generadas en la cabecera municipal y provenientes del sector residencial son recogidas y transportadas hasta el relleno sanitario por un vehículo recolector tipo volqueta dos veces por semana (lunes y jueves) y un tractor con remolque tres veces por semana (miércoles, viernes y sábado) para el sector comercial y plaza de mercado.

El relleno sanitario está localizado a tres kms sobre la vía a San Sebastián sobre un área total aproximada de 2 hectáreas, funciona desde hace 12 años y se estima colmar su capacidad durante los próximos cuatro años, por lo que se hace necesario proyectar la construcción de uno nuevo.

Se ha estimado que semanalmente se producen 27 toneladas de DS compuesta principalmente por: vidrio, latas, papel y cartón, papel higiénico, residuos de material vegetal, alimentos y otros biodegradables, caucho, plásticos, telas, huesos y cuero (zapatería) entre los más importantes, los cuales una vez llegan al relleno, se descargan en celdas, se recubren con tierra sobre una capa de aproximadamente 15 cms, posteriormente se compactan con el tractor. Para el control de larvas, moscos y roedores se aplica cal dolomita y se fumiga periódicamente.

Los DS una vez ingresan al relleno sanitario se clasifican (cartón, metales y vidrio) y son transportados a la ciudad de Popayán para su posterior reciclaje.

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

El impacto ambiental generado afecta la quebrada Bolívar por efectos de escorrentía por lo que se propone para el nuevo relleno sanitario, seleccionar el sitio sobre el sector sur oriental en donde se facilite el acceso y cauce mínimo impacto al área adyacente.

✓ **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.

a) Telefonía fija Sector urbano: Cobertura municipal (año 2005): 77.7 %

b) Calidad: El municipio de Bolívar cuenta con 1.524 abonados en la cabecera municipal además cuenta con 5 locales de prestación de servicios de larga distancia y local de diferentes operadores particulares.

c) Telefonía fija Centros poblados

d) Cobertura (año 2005):

e) Telefonía fija Sector rural: Calidad: La cobertura en telefonía fija con respecto a la población con servicio es baja ya que actualmente existe en el municipio de Bolívar la presencia de empresas de telefonía móvil como COMCEL, MOVISTAR, TIGO, las cuales tiene amplia cobertura en el municipio. 90%.

El municipio de Bolívar cuenta con una emisora comunitaria BOLÍVAR STEREO 99.5.

En la cabecera bolívar cuenta con una buena señal de televisión y existe una empresa que genera señal de TV por cable.

✓ **Vías y sistemas de comunicación**

La red vial del municipio consta de 327kilómetros de carreteras de los cuales 16.5 son pavimentados y 310.5 kms no pavimentados, que se encuentran en regular

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

estado de mantenimiento. En el municipio haya 3 tipos de vías que corresponden en su mantenimiento a la nación, las vías de primer orden y terciarias de orden nacional a través del instituto de nacional de vías, al departamento del cauca las vías de segundo orden y al municipio de bolívar cauca las vías terciarias.

✓ **Aspectos culturales:**

A) Festividades

ENERO: Feria artesanal, carnavales de blancos y negros.

FEBRERO: Día del idioma

MARZO: Día de la mujer, fiesta patronal San José del morro.

ABRIL: Semana santa, Día internacional del niño.

MAYO: Día de la madre.

JUNIO: Concurso municipal de chirimías, Fundación del municipio de Bolívar cauca, Fiesta del sagrado corazón de Jesús corregimiento de capellanías y el morro, día del padre.

JULIO: Gran concierto nacional, concurso de tríos corregimiento de san miguel, festival artístico y cultural corregimiento los rastrojos, semana artística cultural en las instituciones educativas, fiesta patronal el Carmen y Melchor.

AGOSTO: Concurso de música campesina, festival del retorno, fiesta patronal corregimiento san Lorenzo, fiesta patronal nuestra señora de la misericordia Bolívar cauca.

SEPTIEMBRE: fiesta patronal corregimiento los milagros, fiesta patronal corregimiento de san Juan.

OCTUBRE: Evento cultural y deportivo vereda la lima, encuentro municipal de danzas, día de los niños.

NOVIEMBRE: Exposición artesanal, estrategia junta, concurso institucional de cuento.

DICIEMBRE: Encuentro municipal de bandas, concurso navideño de cuadras y pesebres, concurso de años viejos infantil, concurso de años viejos mayores, festival de año nuevo.



Figura 2. Festividades Municipio de Bolívar Cauca

5.1.1 Municipio de Bolívar Cauca

Características de los habitantes del municipio: los habitantes de Bolívar se caracterizan por ser unas personas trabajadoras, amables, honestas, inteligentes, artesanas, con expresiones artísticas y culturales, también por ser individuos muy creativos y responsables en el cumplimiento de sus deberes.

✓ **Actividades económicas: principales en el área urbana y rural.**

a) **Actividades Agropecuarias Y Mineros:** El municipio económicamente depende principalmente de la actividad agrícola precedida de la actividad pecuaria y en muy baja escala de la actividad minera con la extracción de oro. Los cultivos ilícitos son otro renglón importante tanto de amapola en los corregimientos de la parte alta como de coca en las zonas templadas y cálidas, pues este último renglón en la actualidad tiene una tendencia creciente por los precios del mercado y por ser un sistema productivo resistente a la sequía, presenta altos rendimientos y alta rentabilidad económica.

b) **Actividades comerciales y de servicios zona urbana:**

El comercio se puede clasificar en tres grupos. El primero, de insumos agropecuarios con seis establecimientos, dirigidos a abastecer la actividad agrícola y pecuaria. El segundo, dirigido a atender la demanda de la cabecera y del área rural, con una joyería, misceláneas, ferreterías (5), almacén de muebles (1), bodegas de materiales (2), almacenes de zapatos (2), almacenes de ropa y zapatos (18), graneros (7), droguerías (5), papelería (7) y floristerías (5). El tercer grupo, especialmente dirigido a abastecer las viviendas urbanas: tiendas y supermercados (62) y panaderías (12). (Talleres y trabajo de campo octubre de 2001).

El comercio está relativamente centralizado. Se localiza primordialmente en la zona aledaña al principal servicio de abastecimiento alimentario y la primera centralidad, la plaza de mercado, sobre las vías de su entorno y las que lo interrelacionan con la plaza del Fundador y los otros parques. El primer grupo, dirigido al mercado de insumos agropecuarios y a abastecer la demanda de la cabecera y el área rural, y el segundo, dirigido a atender la demanda de la cabecera y del área rural, localizados principalmente en torno de la plaza de mercado y desde ésta en dirección de la plaza del Fundador. El tercer grupo, el

comercio a la vivienda de localización mayoritariamente periférica, en los barrios de vivienda o sobre alguna vía de acceso a la plaza del Fundador.

Los servicios del área urbana también se pueden dividir en tres grupos. Al primero corresponden los servicios financieros, consultorios y oficinas, los hoteles y residencias, los servicios al ocio, a las actividades y a la alimentación, de localización preferencialmente central, en torno de la plaza de mercado y del fundador, y sobre las vías que las interrelacionan. El segundo, de servicios al automotor, de localización preferentemente periférica sobre las vías de acceso o predios de baja ocupación, que permiten el emplazamiento en su área libre de espacio para estacionar vehículos. Y finalmente los servicios a la vivienda de localización periférica, es decir, contigua o sobre las áreas de vivienda.

Durante el trabajo de campo, dentro del primer grupo se encontraron, el banco Agrario, Consultorios y Oficinas (3), Hoteles y residencias (1), como servicios al ocio, las siguientes actividades con el número de sus establecimientos: bares, tabernas, estancos cantinas (22), billares (6), discotecas (4) y taberna (1). Como servicios a las actividades, fotografías (2) y cerrajerías (11). y finalmente, como servicios a la alimentación restaurantes, comidas rápidas y pollerías (5); Panaderías y cafeterías (7); Fruterías y heladerías (7). Dentro del segundo grupo, los siguientes servicios al automotor, talleres de mecánica autos (2), talleres de mecánica de motos (2), talleres de mecánica bicicletas (3) y una estación de servicio (1). En el tercer grupo, de servicios a la vivienda, peluquerías y salones de belleza (18), sastrerías (13), modistas (15) y reparación de calzado (1).

✓ **Principales fenómenos que pueden representar peligro**

- a) Geológicos: fallas geológicas, remoción en masa, desplazamiento de cenizas por vientos.
- b) Hidrometeorológicos: inundación, vendaval, ola invernal, avenidas torrenciales.

- c) De origen humano intencional: incendios, delincuencia común
- d) De origen humano no intencional: Incendios estructurales, intoxicación masiva de personas en fiestas o eventos culturales, accidentes de tránsito.

5.2. FORMULARIO B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

5.2.1 Identificación de Escenarios de Riesgo por Fenómenos Amenazantes

Mencione 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.

ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

Riesgo por:

a) inundación

En Zona rural: cabecera Corregimiento de Guachicono, Hacienda la Marcela y la Margarita, por efecto del Rio Guachicono.

Veredas los tigres, el cuervo, la caridad por efecto de la Quebrada El Rodeo.

Riberas por efecto del Rio Sam bingo, Vereda La Playa de San Jorge, Cruce el Carmen y las riberas por efecto de las Quebradas el Saladito, Butuyaco, Riberas playa de san Jorge por efecto del Rio San Jorge

- CORREGIMIENTO LA CARBONERA: veredas Carbonera y Capellanías.
- CORREGIMIENTO EL CARMEN: vereda agua gorda



- **CORREGIMIENTO SAN JUÁN: sitio Saraconcho**



Figura 3. Quebrada Saraconcho

En zona urbana: Barrio Obrero (Hospital), Barrio Belén, barrio sur, calle nueva , barrio las villas y la isla por efecto de quebrada bolívar

b) Heladas

Corregimientos de San Juan, Los Milagros, Vereda La Parada, El Carmen, Corregimiento de San Miguel y Corregimiento de San Lorenzo.

d) AVENIDAS TORRENCIALES:

En zona rural: Vereda La pradera por efecto de la quebrada Hato Viejo, Sobre la vía nacional Bolívar- San Sebastián sitio Saraconcho por efecto de la Quebrada Saraconcho, la playa san Jorge, la torre, capellanías, por efecto rio san Jorge, sitio el ahorcado por efecto de las quebradas la Florida, San Antonio, el Carmen por efecto de la quebrada aguadas. Corregimiento de Los Milagros por efecto de la Quebrada Agua Negra. veredas de Cueva Alta, Cueva Esperanza, Chalguyaco y el Macal en el Corregimiento de San Lorenzo por efecto de las Quebradas Agua sucia y Agua Blanca, quebrada salinas, quebrada butuyaco.

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

En zona urbana: barrio Belén, Barrio Obrero por efecto de quebrada bolívar.

d) Temporadas prolongadas de calor (sequía)

Zona urbana: CABECERA MUNICIPAL

Zona rural: Cerros: Cerro de Bolívar, Cerro Gordo en El Carmen, y Pan de Azúcar.

Zona Alta de la Cordillera: San Juan, San Lorenzo y San Miguel.

Zona media de la Cordillera: Variante Boquerón – Bolívar. Vereda Juncal.

Zona de la depresión: La Carbonera, capellanías, Riberas del Río San Jorge, La Estrella y Sambingo.

e) Lluvia intensa – Tempestad

En zona rural: San Juan, San Lorenzo,

En zona urbana: Zonas aledañas a la cabecera municipal sector La Mina.

f) Tormenta eléctrica

En zona rural: San Juan, San Lorenzo Vereda El Cobre. El Rodeo.

En zona urbana: Zonas aledañas a la cabecera municipal sector La Mina.

h) Vendavales

En zona rural: Corregimiento de Rastrojos, San Juan, san Lorenzo, Vereda El Hato, el cobre

i) Erosión hídrica

En zona rural: Riveras del Río Guachicono, Vereda La Playa Río San Jorge, rio Sam bingo, quebrada el helechal, quebrada saraconcho.

En zona urbana: Sector la Isla, Barrio obrero por efecto quebrada bolívar.

ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO

Riesgo por:

a) SISMOS: el municipio se encuentra en una zona de amenaza sísmica alta, ya que existe la presencia de la falla cauca- Patía, la cual pertenece a la ramificación de la falla Cauca- Almaguer. De presentarse de acuerdo a su magnitud tendría una gran afectación a la mayor parte del municipio, ya que no cuenta con las normas de sismo-resistencias exigidas para construcción.

b) Movimientos en masa (Deslizamientos)

En Zona rural: Veredas Villa Nueva Corregimiento de Lerma, sobre la Vía Palmitas- Lerma- monte oscuro

- Corregimientos
- San Lorenzo
- San Miguel
- Los Milagros

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

- San Juan
- El Carmen
- Lerma
- Melchor
- El Morro
- Chalguayaco
- Rastrojos
- Rodeo

En zona urbana: Barrió El Porvenir, Cristo Rey, Barrio Obrero, Sector Las Villas Bajo, Barrio Sur, Sector La Isla. Salida a San Lorenzo, parte baja barrio plazuela arboleda, alto sano, las gradas, Fátima, belén.

ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN TECNOLÓGICO

Riesgo por:

a) Derrame de materiales peligrosos:

Zona rural: todos los corregimientos del municipio por efecto productos de consumo como los pesticidas.

b) Derrame de químicos, ácidos, etc.

Zona urbana: relleno sanitario por efecto de lixiviados, y actividades comerciales.

Zona rural: todos los corregimientos del municipio por efecto de contaminación por basuras, desplazamientos de materiales peligrosos tales como hidrocarburos,

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

corregimientos de san Juan, los milagros, parte san Lorenzo para utilización cultivos ilícitos y de uso comercial.

c) Almacenamiento de materiales peligrosos:

Zona rural: corregimiento los milagros, san Juan, la carbonera, san Lorenzo por efecto de insumos para el procesamiento coca, amapola.

En zona urbana: Planta de tratamiento de acueducto (cloro), relleno sanitario, (viviendas destinadas al almacenamiento de gas barrio Cristo rey), Almacenamiento de químicos e insumos agrícolas barrio centro, Cristo rey.

Estación Bolívar: armas y almacenamiento de explosivos.

e) Fuga de materiales peligrosos:

En zona urbana: barrio Cristo rey (almacenamiento de gas), (viviendas destinadas al almacenamiento de gas. almacenamiento de explosivos militares-estación de policía pólvora, gasolina, armamento

f) Derrame de Hidrocarburos:

Zona rural: cabecera de Guachicono, vereda la playa de san Jorge, vereda la playa de san Juan, cabecera de san Lorenzo, vereda el Pepinal, los milagros, el morro,

Zona urbana: estaciones de gasolina ubicadas en el barrio Fátima, obrero.

e) Incendio estructural cabecera municipal

En zona urbana: Sector comercial barrió centro, asentamientos invasión barrió el libertador, carpinterías barrios sur, la floresta, metalisterías barrio las villas, sur.

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

f) explosión

En zona urbana: (almacenamiento de gas) barrios Cristo rey, por mal manejo de gas en restaurantes barrio centro, sur, asentamientos invasión barrio el libertador, ferreterías cabecera municipal, venta de químicos.

g) descargas eléctricas.

Se han presentado cortos circuitos, que han generado suspensión del servicio y pequeños incendios caseros, debido a redes eléctricas en malas condiciones.

Urbano: toda el área urbana.

ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN HUMANO NO INTENCIONAL

Riesgo por:

a) Aglomeraciones de público

En zona urbana: Celebración de carnavales de blancos y negros parque el fundador, eventos coliseo municipal, plaza de mercado, villa olímpica, discotecas, galleras, tabernas, colegios, billares, iglesias.



Figura 4. Cabecera municipal

ZONA RURAL: celebración eventos especiales (día de la madre, amor y amistad, semana santa, día de la mujer, día del padre, fiesta del cerro, fiestas patronales, san Pedro, fiestas de verano, etc.

Corregimientos: San Lorenzo, san Juan, los milagros, loa rastrojos, la medina.

b) Accidentes de tránsito

En zona urbana: vías urbanas sector barrió centro, sur, calle nueva, obrero, Cristo Rey, plazuela arboleda.

Zona rural: Bolívar - guachicono, vía principal tramo Guachicono – Bolívar, Bolívar-San Juan



Figura 5. Vía San Juan

c) Intoxicación masiva de personas

Zona urbana restaurantes escolares y comerciales, tabernas, centro penitenciario, farmacias.

Zona rural: restaurantes escolares, tabernas

**ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN
HUMANO INTENCIONAL**

Riesgo por:

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

a) Terrorismo.

En Zona rural: corregimientos san Juan, san Lorenzo, los milagros.

En zona urbana: alcaldía municipal, policía nacional, centro carcelario, instituciones educativas, planta de acueducto, banco agrario, saqueos centros comerciales.

b) Vandalismo – atentado terrorista

En zona urbana: Urbana: Estación de Policía, alcaldía, banco agrario (zona centro de la cabecera municipal, hogar el anciano, instituciones educativas, robos en vías intermunicipales.

c) Incendios: forestales y estructurales

Zona rural: corregimiento el rodeo, los rastrojos, cerro de bolívar, corregimiento, san Juan corregimiento san Lorenzo: estado estructural de la vivienda (paredes, techo)

Zona urbana: Estructurales

Sector barrio Fátima por efecto estación de servicio, parque los fundadores por efecto manipulación de pólvora en fiestas patronales.

ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADO CON OTROS FENÓMENOS

Riesgo por:

a) Pandemia AH1N1: Todo el municipio de bolívar

b) Epidemia rabia-tétano: Por efecto de mordedura de murciélagos , gatos, perros, y p serpientes, colegio san José del morro.

c) Dengue

Zona urbana: barrio Fátima, Cristo rey. Barrió sur

Zona rural: corregimiento de carbonera, vereda carbonera, corregimiento de guachicono, corregimiento de capellanías.

d) SIDA

Zona urbana: cabecera municipal.

e) Enfermedades mentales (intentos de suicidio)

zona urbana: Cabecera municipal

Zona rural: corregimiento los milagros.

f) Alcoholismo y drogadicción



Figura 6. Cabecera municipal

h) Epidemias: enfermedades asociadas a las inundaciones, como Pulmonares, respiratorias y diarreicas, enfermedades asociadas a la sequia como la desnutrición, respiratorias, diarreicas.



IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO POR TIPO DE ELEMENTOS EN RIESGO

MENCIÓN DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS ESPECÍFICOS EN RIESGO EN EL MUNICIPIO.

RIESGO EN EDIFICACIONES DEL SERVICIO DE SALUD

Edificaciones

Zona Urbana.

a) Hospital nivel 1 de bolívar (por sismo sectores almacén, archivo, escuela de capacitación, por explosión, por incendio, por inundación – crecimiento riachuelo, por vandalismo).

b) clínica nuestra señora de las misericordia (por sismo sectores administración, cuidado intermedio, ginecología, medicina interna, sala quirúrgica, por explosión, por incendio, por vandalismo, por terrorismo).

Zona Rural

a) Centros de salud de todos los corregimientos del municipio, porque no hay personal permanente en las instalaciones para una emergencia,

b) Corregimiento de san Juan, no hay un lugar de disposición de residuos hospitalarios.

C) corregimiento de san Lorenzo: el centro de salud tiene problemas de agrietamientos por la falla de romeral que existe en la zona.



RIESGO EN EDIFICACIONES EDUCATIVAS

Edificaciones

Zona Urbana:

a) colegio Nacional Marco Fidel Suarez, Colegio técnico Domingo Belisario Gómez, Institución Educativa Santa catalina laurel, Fundación liceo comercial ciudad del Bordo, Escuela San Francisco de Asís, Escuela san Luis González, Escuela niña María, Escuela Felipe castro (por sismo, colapso estructural, incendio, vandalismo, aglomeración masiva de personas).

b) colegio santa catalina labore por(reactivos en los laboratorios, colapso estructural, explosión combustibles, aglomeración de público, sismo, incendio, esta en una vía transitable, en las escaleras, fuga de pipas de gas, incendio en pisos y cielos rasos madera vieja, accidentes en los estudiantes por estar las canchas en mal estado

Zona Rural:

a) colegio nuestra señora de los remedios, en corregimiento de san Juan (por efecto de deslizamientos, fallas geológicas, sismo

b) vereda Limonguaico alto, institución educativa la pradera,

Corregimiento de san Lorenzo (por efecto de deslizamiento y colapso estructural).

c) Colegio Agropecuario concentración San José del Morro, por efecto de (colapso estructural, incendio, manipulación pipas de gas, gradas del colegio, lagos de actividad pesquera no tienen ninguna protección en los alrededores.

Enfermedades en los estudiantes por pozo séptico que ya colapso, tempestad, vientos.

RIESGO EN INFRAESTRUCTURA VIAL

Vías:

a) vías rurales:

Tramo guachicono -bolívar(exceso de velocidad, señalización, robos, deslizamientos)

Vía bolívar- san Juan – (por movimiento en masa, mantenimiento de carreteras)

Vía bolívar -san Lorenzo (por movimiento en masa)

Vía bolívar- palmitas- Lerma- rio blanco (por movimiento en masa)

b) vías urbanas:

Calle nueva por, barrio sur, barrio Fátima colapso de red de alcantarillado –fallas geológicas y por cumplimiento de vida útil de los pavimentos existentes.

- puentes: sobre quebrada el helechal vía cementerio y en el barrio calle nueva

- pontón quebrada negra en la vía agua gorda Carmen, los milagros

- Vía Bolívar- San Lorenzo, puente sobre quebrada agua sucia por remoción masa, temporada invernal.



Figura 7. Pepinal Bajo

- ✓ San Lorenzo – cueva esperanza por deslizamiento.
- ✓ Sector rio sambingo- cueva alta por deslizamiento
- ✓ San Lorenzo- Esmeralda por deslizamiento.
- ✓ San Lorenzo- san pablo por deslizamientos

RIESGO EN INFRAESTRUCTURA

a) Acueducto

- Bocatoma: por creciente súbita, avalancha, sistemas de compuertas.
- Redes de conducción, por obstrucción de los conductos, por la acumulación de sedimentos.

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

b) Alcantarillado.

- Zona urbana: redes de alcantarillado (Por sobrecarga de las aguas lluvias)
- PTAR (por sobrecarga, deficiencia de colectores)

c) Energía eléctrica.

Por tormentas o vendavales, postes en madera y en mal estado, en igual estado los de concreto, se han visto afectados por este tipo de eventos, averiando postes.

d) Telecomunicaciones

- Antenas de celulares (por atentados terroristas, tempestades)

RIESGO EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Edificaciones: Zona Urbana

- a) Alcaldía (por explosión, vandalismo, terrorismo, incendio, aglomeración masiva de público, asonada, señalización emergencia)
- b) Iglesia santísima trinidad (por sismo, colapso estructural, incendio, explosión, sótano, aglomeración masiva de personas, vandalismo, terrorismo)
- c) Plaza de mercado (por sismo, colapso estructural, aglomeración masiva de persona, vandalismo, vendaval).
- d) Coliseo municipal orlando hoyos méndez (por vendaval, aglomeración masiva de personas, remoción en masa, incendio, vandalismo, explosión, intoxicación con gases
- d) Sede bomberos (colapso estructural)

e) Talleres

f) Policía Nacional (por terrorismo, vandalismo, asonadas, explosión)

Zona Rural

a) Iglesia corregimiento de san Lorenzo (por colapso estructural muro de contención)

b) Iglesia corregimiento los milagros (por colapso estructural)

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y SOCIALES 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:

a) Movimiento en masa y erosión hídrica (por explotación de arcilla y material de arrastre) – Veredas Pepinal alto, bajo el guabito.

b) Inundaciones, movimientos en masa (por explotación de canteras) – veredas capellanías, carbonera, riberas del rio san Jorge.



Figura 8. Pepinal bajo

RIESGO ASOCIADO CON FESTIVIDADES MUNICIPALES

Riesgo por:

Festividades:

ENERO: Feria artesanal, carnavales de blancos y negros.

FEBRERO: Día del idioma

MARZO: Día de la mujer, fiesta patronal San José del morro.

ABRIL: Semana santa, Día internacional del niño.

MAYO: Día de la madre.

JUNIO: Concurso municipal de chirimías, Fundación del municipio de Bolívar cauca, Fiesta del sagrado corazón de Jesús corregimiento de capellanías y el morro, día del padre.

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

JULIO: Gran concierto nacional, concurso de tríos corregimiento de san miguel, festival artístico y cultural corregimiento los rastrojos, semana artística cultural en las instituciones educativas, fiesta patronal el Carmen y Melchor.

AGOSTO: Concurso de música campesina, festival del retorno, fiesta patronal corregimiento san Lorenzo, fiesta patronal nuestra señora de la misericordia Bolívar cauca.

SEPTIEMBRE: fiesta patronal corregimiento los milagros, fiesta patronal corregimiento de san Juan.

OCTUBRE: Evento cultural y deportivo vereda la lima, encuentro municipal de danzas, día de los niños.

NOVIEMBRE: Exposición artesanal, estrategia junta, concurso institucional de cuento.

DICIEMBRE: Encuentro municipal de bandas, concurso navideño de cuerdas y pesebres, concurso de años viejos infantil, concurso de años viejos mayores, festival de año nuevo.

(Por aglomeración masiva de personas, riñas callejeras por el gran consumo de licor, vandalismo, terrorismos, explosión, incendio, intoxicación)

RIESGO ASOCIADO CON EL FUNCIONAMIENTO DE REDES DE COMUNICACIÓN

Riesgo por:

- a) Radiación Antenas de celulares (cerro de Bolívar, meseta café linda), vereda los azules,

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

b) Vientos en paneles solares (corregimiento de san Lorenzo, los milagros)

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO POR OTROS CRITERIOS

RIESGO ASOCIADO A GRUPOS SOCIALES

- a) Niños por (violencia intrafamiliar, alcoholismo y drogadicción a muy temprana edad)
- b) Ancianos por (ausencia de familiares, no se brindan los cuidados permanentes, no hay recursos para sus cuidados)
- c) Discapacitados porque no hay proyectos a favor de ellos, no hay ramplas de acceso para discapacitados, desempleo.
- d) Hombres por (drogas y alcoholismo, desempleo, inseguridad (personas amenazadas), alfabetismo, tiempo libre
- e) mujeres por (maltrato, violencia intrafamiliar, alcoholismo y drogadicción)

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO POR COLAPSO INSTITUCIONAL DE LA RED DE SALUD (ENTIDADES PRESTADORAS DE SALUD

RIESGO ASOCIADO POR COLAPSO INSTITUCIONAL DE LA RED DE SALUD

Edificaciones: Zona Urbana:

a) HOSPITAL:

Zona urbana: vulnerable a sismo ya que su construcción no cuenta con las normas de sismo-resistencia; incendio, y por inundación de la quebrada Bolívar.

Zona rural: Colegio Agrario San José del morro, colegio San Juan.

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).

5.3.1 Escenario de riesgo por: Remoción en masa

✓ Descripción breve del escenario

En este municipio, los deslizamientos son uno de los eventos amenazantes que mayores problemas causa a la población Bolivarense, siendo más frecuente su ocurrencia cuando las lluvias son intensas y prolongadas, provocando así el debilitamiento del terreno, ocasionando pérdidas humanas, daños en viviendas, enseres y cultivos, como también colapso en la malla vial, entre otros factores negativos que afectan el desarrollo de la comunidad.

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

Estos ocurren por la presencia de humedad que afecta al terreno tanto en áreas urbanizadas de la cabecera municipal, y algunos corregimientos de la zona rural. Esto se debe a los constantes cambios en el ambiente.

✓ **Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: INGEOMINAS, CRC, ALCALDIA MUNICIPAL**

a) Escenario de riesgo por SISMO

Descripción breve del escenario: El municipio se encuentra en una zona tectónicamente activa alta, representados por los sistemas de fallas romeral, Cali - Patía, Magdalena Occidental, Sistema frontal de la cordillera Oriental y los Sistemas de fallas transversales en la parte sur (cauca – al maguer) que sumados a la geología regional tiende a propagar la energía sísmica una vez estos se presentan

De presentarse de acuerdo a su magnitud tendría una gran afectación a la mayor parte del municipio, ya que no cuenta con las normas de sismo-resistencias exigidas para construcción.

El municipio dentro de la normas colombianas de sismo resistencia (NSR 98), la cual presenta un diseño en aceleración entre 0.2 y 0.25 = Alto.

Este evento puede desencadenar avalanchas y flujos de lodo, además de las pérdidas humanas, en bienes materiales y en el ambiente en general.

Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: CRC, ALCALDIA MUNICIPAL, INGEOMINAS.

b) Escenario de riesgo por SEQUIA

Descripción breve del escenario: El agua no es suficiente para abastecer las necesidades básicas de los pobladores de la cabecera municipal y algunos

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

corregimientos de Bolívar Cauca, debido a la disminución de la precipitación, cambio climático, y mal manejo en cuanto al tratamiento y abastecimiento de la bocatoma por parte de las entidades encargadas.

Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: CBV – CRC

Escenario de riesgo por inundación en cabecera municipal y corregimiento de Guachicono

Descripción breve del escenario: Este escenario se ha presentado y se puede volver a presentar por estar ubicado el corregimiento de Guachicono en las riberas de ríos Guachicono, San Jorge, consecuencias avalanchas causadas por la inestabilidad del terreno, y desbordamiento de los ríos, quebrada bolívar en la cabecera municipal

Las inundaciones tienen diferentes comportamientos, que a su vez determinan la magnitud del evento, aumentando su caudal y en ocasiones transportando variedad de materiales (palos, sedimentos pesados, etc.), y que por tal evento llegan a comportarse como común mente se denominan, avalanchas.

Estas inundaciones se presentan cada época invernal, por lo general al año se presentan de 3 a 5 inundaciones en todo el municipio, afectando en ocasiones distintas a diferentes corregimientos.

Estas ocurren por la incapacidad del sistema de drenajes para evacuar rápidamente el volumen de agua recibido por lluvias intensas y el desbordamiento de ríos y de quebradas que llegan a él.

Así mismo otro de los factor que desencadena las inundaciones urbanas tiene relación con el sistema de alcantarillado pluvial, ya que no toda el área urbana

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

cuenta con él, esto dificulta la evacuación rápida de las aguas lluvias; provocando que el agua se meta a las viviendas e inunde las calles.

En gran parte esto se debe a que a la topografía del municipio, a los asentamientos y cultivos en áreas susceptibles a inundaciones.

Anteriormente las inundaciones eran más frecuentes y causaban mayores estragos, pero con las medidas que se adoptaron, a partir de los últimos 4 años su afectación ha sido mitigada.

Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: secretaria de planeación e infraestructura, CRC.

6. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR REMOSION EN MASA

6.1. 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).

6.1.1 Situación No. 1. Descripción general.

En este municipio, los deslizamientos son uno de los eventos amenazantes que mayores problemas causa a la población Bolivarense, siendo más frecuente su ocurrencia cuando las lluvias son intensas y prolongadas, provocando así el debilitamiento del terreno, ocasionando daños en viviendas, enseres, y cultivos, como también colapso en la malla vial, entre otros factores negativos que afectan el desarrollo de la comunidad.

Estos ocurren por los constantes cambios en el ambiente, la topografía del municipio es pendiente, como también a los diferentes afluentes que pasan por él y en especial a los asentamientos y cultivos en áreas susceptibles a él.

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, casas que esta ubicadas en las fallas por movimientos en masa que repercuten en constantes deslizamientos y derrumbes.

También áreas urbanizadas de la cabecera municipal, y algunos corregimientos del a zona rural.

FECHA	EMERGENCIA	UBICACIÓN
1999-2000	Remoción en Masa	Rodeo Nov, dic - 2008

Remoción en Masa

Veredas: cueva alta, santa Ana, el trapiche, los rastrojos, bajo llano, Chalguayaco, arrayanes, el cidral, alto llano, guayacanes, la parada, Toledo, el juncal, la zanja, limón guayco bajo, la pradera, corozal, campo bello, caña brava, montañitas, el Pepinal, Aragón, Chitacorrall, el venero, la yunga, florida baja, Buena vista, ojo de agua, la victoria, la pajosa, recodo, la monja, las minas, cerro bajo, florida alta, la guada, dantas, el sauce, Trujillo, san miguel, el guabito, san José, el tambo, los amarillos, laderas, Rodrigo, el cuervo, guayabillas, cueva esperanza, arrayanal, el cocal, golondrina, bajo llano, mata de puro, la medina, mazamorras, Pepinal alto, Chalguayaco centro, la ramada, campo bello, ojo de agua, Placetillas, los tigres, el salto, Hortigo, los azules, la palma, el hatillo, chorrera, hierbas buenas, la playa de san Juan, la Dominga, boquerón, corral viejo, pueblo viejo, el palmar, loma larga, bello horizonte, san Juan de las vueltas, los potreros, sector diez, hato frio, Panche, domingo Belisario 6, chupadero, la caldera, mata de puro, el Guineal, el macal, rio negro, Melchor viejo.

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

Cabeceras corregimentales: San Lorenzo, San Juan, los milagros, el Morro, Melchor, San Miguel, Lerma, El Carmen, y Cabecera Municipal de Bolívar.

Enero hasta diciembre/2009 Remosión en Masa

VEREDAS: Placetillas, campo alegre, aguas frescas, sesteadero, tambo, Chalguayaco centro, la medina, florida baja, bello horizonte, la guadua, la paradera, san Antonio, Limonguatico bajo, el guabito, yunguillas, san Antonio del silencio, cueva esperanza, rio negro , bello horizonte, peña blanca.

6.1.2 Cabeceras Corregimentales: San Lorenzo, San Juan, los Milagros.

Sep., Oct, nov, dic/2010

Remosión en Masa Severa: ola invernal afectación completa del municipio de Bolívar Cauca: cultivos, carreteras, caminos, bocatomas de abastecimientos, escenarios deportivos, infraestructura escolar y de salud, viviendas y demás.

Las últimas lluvias intensas que se han presentado en el municipio, han causado fuertes Deslizamientos, agrietamientos, que han afectado a todo el municipio en general, los daños generados fueron: colapso de alcantarillado, techos en mal estado, en el área urbana y rural; donde se vivenció un estado de conmoción; daño en las bancas de las carreteras rurales, perdida de cultivos, enseres, viviendas en mal estado, malla vial colapsada.

6.1.3 Fenómeno(s) asociado con la situación: mención del los fenómenos en concreto.

Condiciones hidrológicas (lluvias intensas)

Topografía

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

Morfología y tipo del terreno (pendientes mayores a 30°)

6.1.3 Factores 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

Durante los últimos años e históricamente la emergencia se ha presentado por las fuertes pendientes que presenta el municipio y desde la fecha de construcción de las vías (extracción de materiales de construcción).

También por la intensificación de actividades agrícolas (Monocultivos), el suelo ha ido perdiendo su cobertura superficial. Otro factor muy importante es Vulnerabilidad de las infraestructuras – edificaciones (construcciones antiguas), es decir las construcciones de Obras hidráulicas mal diseñadas, ya que esto se presta para que haya Filtración en los alcantarillados, en la parte urbana de la cabecera municipal, y las cabeceras corregimentales del municipio, los canales de evacuación de aguas lluvias en algunos sectores está mal construido por encima de las casas y en otros no hay, El sistema de drenaje es muy deficiente y no alcanza a evacuar las aguas lluvias de aguaceros intensos y prolongados.

Por otro lado un punto que me parece muy importante es la Vulnerabilidad institucional (falta de preparativos, falta de planeación, falta de control físico, falta de coordinación), al presentarse un evento en el municipio, las entidades no están preparadas para atender una emergencia, falta mucha organización.

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

6.1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno.

Identificar actores sociales, institucionales, actividades económicas relacionadas con las causas descritas en el punto anterior.

El clima: El gran responsable, aunque no el único, de la extendida erosión en los suelos, Las constantes precipitaciones al año de forma torrencial con una fuerza capaz de erosionar fácilmente los terrenos, provocando en primera estancia los deslizamientos en el municipio de Bolívar.

Agricultores de la zona: que siembran sus cultivos (plátano, yuca, árboles frutales, etc.) en terrenos con limitantes importantes en suelo como franjas protectoras de los ríos y laderas de fuertes pendientes.

Comunidad del área rural: la intervención humana ha agravado el problema. Las talas excesivas, los incendios, el pastoreo abusivo, las prácticas agrícolas inadecuadas y la construcción descuidada, carreteras y otras obras públicas aumentan la facilidad de erosión del suelo. Desnudan el terreno y originan focos en los que se inicia el arrastre de materiales.

La deforestación del bosque por la acción humana de los pobladores en zonas de pendiente y cuencas hidrográficas Causando diversos problemas como pueden ser: la erosión del suelo y desestabilización de las capas freáticas.

6.1.5 Institucionales: CRC, EMBOLIVAR, Secretaría de Planeación municipal.

6.1.6. Daños y pérdidas presentadas: describir de manera cuantitativa o cualitativa.

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

Según el CLOPAD de Bolívar, en 2008 y 2009, las pérdidas en bienes materiales ascendió a 200.000 millones de pesos, mientras que en el fenómeno de la niña del 2010, las familias damnificadas fueron 300 y los daños entre cultivos, malla vial y enseres ascendió a 7.000 millones de peso.

Esta información es el resultado de un censo que se hizo para solicitar ayuda al departamento.

El resto de los datos, ha sido resultado del trabajo de campo, a través de entrevistas personales, encuestas y reuniones periódicas con el CLOPAD y la comunidad.

En las personas: (muertos, lesionados, damnificados, trauma psicológico, etc.) Hasta ahora los daños a la integridad humana no han pasado de una leve lesión. No se han presentado muertos, ni traumas psicológicos.

Los lesionados son atendidos en el hospital municipal y se calcula que en los últimos 3 años, se ha presentado cien millones de pesos (\$100.000.000) m/cte.

Año 1999: 1000 Personas Damnificadas

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

- Deterioro de viviendas
- Enseres domésticos
- Deterioro de techos (por las lluvias)
- Total de bienes: aproximadamente 1000 en los últimos 3 años

Total en pesos: \$ 7.200.000.000

En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.) hasta el momento todo el municipio esta afectado por deslizamientos a causa de los constantes lluvias intensas, causado deterioro a

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

las edificaciones institucionales, solo los aguaceros han deteriorado la malla vial del municipio y algunas edificaciones como la institución educativa escuela rural aguas regadas Corregimiento Los milagros.

En ocasiones ha suspendido el servicio de acueducto por colapso en la bocatoma y el tanque desarenador: \$ 1.000.000

Total de edificaciones: 10

AÑO 2008: Centro de salud

Servicios públicos: red de alcantarillado, redes de comunicación 10 %

Redes de energía, deterioro de postes de energía (4)

DICIEMBRE 1999, 2000, 2008, 2009, y 2010

Deterioro del 90 % de la malla vial.

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

Cultivos: en general el 60% del área rural resulto afectada. Del año 2008 dejaron un total de pérdidas estimadas en \$ 7000. 000.000

Año 2010: 30 propietarios de pequeñas fincas: 20.000.000 (UMATA)

En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)

En este caso los suelos tienen una afectación importante (erosión marginal), ya que los deslizamientos de tierra a causado erosión en las márgenes de los ríos, y en zonas de vulnerabilidad, además de arrasar con la cobertura vegetal de esas áreas.

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

Se han perdido por lo menos unas 15 hectáreas de tierra, lo que equivale aproximadamente a \$ 300.000.000.

En Bolívar el valor comercial de la hectárea de tierra está entre 10 y 15 millones de peso. A precio de IGAC está en 15 millones de peso.

En todo el municipio se ha evidenciado una pérdida de la cobertura vegetal en un 40 % (CRC)

Suelos: degradación en un 20 % de todo el municipio

Bosques: 15 % en todo el municipio

6.1.7 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

- Localización de la población en las zonas de amenaza (crecimiento poblacional)
- Calidad de las edificaciones y construcciones (Incumplimiento en las normas técnicas de construcción)
- Falta de conocimiento de las condiciones de riesgo.
- Sistemas de explotación agropecuaria (técnicas, localización, mal uso de la tierra)
- Materiales de las viviendas
- Desconocimiento de las condiciones de riesgo, para asentarse en determinada zona
- Condiciones de pobreza

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

- Ubicación de casas y cultivos en zonas de pendiente
- Factores culturales e ideológicos

Falta de control físico, urbanístico. (cualquiera persona realiza la construcción de sus viviendas, sin un control ni permiso por parte de las autoridades pertinentes).

6.1.8 Crisis social

En general situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.

Cuando se han presentado estas emergencias, las personas por lo general experimentan un estado de conmoción (caos) por los daños que se han presentado, luego con la ayuda de las autoridades de atención y prevención de desastres, tratan de rescatar y arreglar lo que les queda, así mismo los vecinos tratan de colaborar unos a otros.

Las personas luego de verificar lo que sucedió en sus casas, se dirigen a los cultivos para saber si los han perdido o no, acude a la administración municipal, en función de solicitar ayudas, de manera individual (no organizada), no para la atención sino para la reconstrucción post- desastre.

6.1.9 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 secretaria de planeación e infraestructura o secretaria de desarrollo rural), para que realice la visita de campo y evalúe la situación. Posteriormente y de acuerdo al grado de

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

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.

En el Proceso de planificación territorial, hay ausencia, ya que cuando ocurre una emergencia, la administración municipal no está preparada para dar respuesta a los planes de contingencia, esto sucede al interior de todas las instituciones gubernamentales, falta organización.

La administración municipal no estaba preparada para asumir una emergencia de este tipo, aunque ya se había presentado en otras ocasiones. No hubo organización a la hora de dar solución a las personas afectadas.

6.1.10. 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.

En el momento del evento se actúa, se responde, pero con el pasar del tiempo la comunidad pierde sentido cultural con el tema de Gestión del Riesgo. 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.

La comunidad continua sus actividades cotidianas después de superada la emergencia, siguen ubicándose en las mismas áreas que presentan deslizamientos y también sembrando en las mismas zonas. Pero a pesar de todos estos percances, la comunidad siempre que ocurren estas emergencias adoptan aptitudes de solidaridad y colaboración con los demás.

6.2. Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA

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).

6.2.1. Condición de amenaza

Descripción del fenómeno amenazante: adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes.

En este municipio, la Remoción en Masa: Es uno de los eventos amenazantes que mayores problemas causa a la población Bolivareña, siendo más frecuente su ocurrencia cuando las lluvias son intensas y prolongadas, formándose así derrumbes, agrietamientos, o avenidas torrenciales que ocasionan daños en viviendas, enseres y cultivos, malla vial, como también enfermedades a la población, entre otros factores negativos que afectan el desarrollo de una comunidad.

Es de anotar que aunque el problema es en todo el municipio, éste se agudiza más en el área rural. Las áreas rurales son las más propensas a sufrir este tipo de eventos, porque su topografía es más pendiente, y se presenta una confluencia de deslizamientos, agrietamientos que Constantemente hace estragos en cultivos, malla vial, puentes, enseres y viviendas, especialmente en el corregimientos de San Lorenzo, San Juan, los milagros, San Miguel, El Carmen, capellanías, el rodeo, los rastrojos, y algunos barrios de la cabecera municipal como barrio sur, barrio Fátima, barrio obrero, ya que los sistemas de drenaje que se han construido

no están en buenas condiciones y así como reducen en un lugar aumentan notablemente en la parte más baja.

6.2.1. Identificación de causas del fenómeno amenazante.

Adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante.

- Movimiento de placas tectónicas – subducción
- Cinturón de fuego del pacifico.
- Actividades económicas
- Cambio climático
- Tala de bosques
- Obras agropecuarias
- Mala manejo de desechos

6.2.3 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.)

- Tipo de suelos
- Localización del municipio (zona sísmica alta)

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

- Sistema de falla (falla cauca-Almaguer)
- La deforestación
- La contaminación ambiental
- La continua y extensiva presencia de cultivos ilícitos.
- Aumento de cultivos en las laderas de las pendientes.
- Modificaciones de terrenos.
- Mal sistema de drenaje de las aguas lluvias en las pendientes.
- Pendientes fuertes
- Cambios fisicoquímicos en el suelo
- Variación de los niveles freáticos en los suelos y aumento de agua subterránea.
- Aumento de cultivos en las franjas de los ríos.

La extracción de material de arrastre de forma indiscriminada en las riberas, provocando de alguna manera avalanchas, como la ocurrida en el sitio Quebrada Saraconcho.

6.2.4. 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

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

condiciones de amenaza, etc.

- **Empresa de paneleros de bolívar Cauca.**

Grupos sociales: Asentamientos humanos, cultivos limpios y prácticas de agricultura que incluyen la quema, la tala de bosques, rocería, Construcciones en las laderas etc , sin conocimiento alguno.

Entidades Estatales: la falta de institucionalidad en función del cuidado y manejo de uso del suelo, lo cual generan conflictos en el suelo, entre ellas la CRC (Corporación Autónoma Regional del Cauca), el Acueducto, UMATA y Secretaria de Planeación e infraestructura.

6.3. ELEMENTOS EXPUESTOS

6.3.1. 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.)

En las zonas de pendiente, y que presentan agrietamientos por estar ubicadas sobre la falla de romeral, según datos del CLOPAD y por resultado de las investigaciones realizadas, el 40% de la población rural, se encuentra expuesta a la amenaza por remoción en masa.

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

- Área urbana:
- Barrio sur: 10 viviendas expuestas – 12 familias expuestas
- Barrio Fátima: 16 viviendas – 20 familias expuestas
- Barrio Cristo Rey: 7 casas expuestas – 9 familias
- Área rural: El problema de remoción masal se presenta en toda el área rural del municipio de Bolívar Cauca
- Corregimiento San Juan: 15 % de las viviendas están expuestas a amenaza por remoción masal, es decir el 20% de la población.
- Corregimiento San Lorenzo: el 90% de las vivienda y por ende el 90% de la población
- Corregimiento Los milagros: 4% viviendas y 5 de la población
- Corregimiento El Rodeo: 15 %, 20 % de la población
- Corregimiento Los rastrojos 10%, es decir un 10% de la población
- Corregimiento Carbonera: 15%, 20% de la población
- Corregimiento El Carmen: 10%, es decir el 15% de la población

6.3.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados.

Identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.. Dentro del municipio los bienes económicos y de infraestructura que en el futuro que pueden ser vulnerables frente a las Remoción en masa, son: puentes, vías, carreteras, cultivos, Pérdidas incalculables a los pequeños agricultores, y Perdida en medios de generación de ingresos en general. Vías veredales, Bocatoma

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

- Área rural: Vereda Saraconcho, corregimiento de San Juan, se presentó una avalancha en el año 2010, la cual afectó gran porcentaje de cultivos y la malla vial.
- San Lorenzo: 20 % de cultivos, tramo Cabecera municipal – San Lorenzo (100%), 2 puentes (están en mal estado)
- Cultivos: 72.6 hectáreas de yuca, plátano y café en los corregimientos Carbonera y capellanías. Veredas: carbonera el cuervo, la torre, la caridad y san José de capellanías familias afectadas 69 pérdidas económicas valuadas en \$108.385.350 pesos.
- Infraestructura: Centros educativos: aguas regadas (corregimiento De los milagros).
- Malla vial: bolívar- san Lorenzo- cuchilla de bateros, lupa- bolívar- Santiago, palmitas- Lerma- rio blanco

6.3.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc

- San Lorenzo: Muro de contención (Barrio Niño Jesús de Praga),barrio Praga(hundimiento de banca), Escuela Mixta Rural Florida Baja, Cede colegio Institución Educativo Andino (agrietamientos), Iglesia muro a punto de colapsar por (agrietamientos). Pepinal bajo, san miguel(papayo)7 kms, pueblo viejo (hundimiento de banca)
- San Juan: Colegio Nuestra Señora de los Remedios (Agrietamientos) Y edificación vieja.
- Los Milagros: malla vial
- Guachicono: carbonera vías de acceso

- San José del Morro: Colegio Concentración San José del Morro (colapso estructural)

6.3.4 Bienes ambientales: cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.

Escenarios o espacios ecológico-ambientales.

Los suelos ubicados en zonas de montaña han sufrido gran deterioro en un 50% (erosión severa y por ende pérdida de cobertura vegetal).

El avanzado estado de degradación ambiental de las laderas del cauce, sumado al comportamiento climático, es en primera instancia la condición que propicia la formación de los diferentes fenómenos de remoción en masa causando erosión en los cuerpos de agua en diferentes partes del municipio de Bolívar.

La degradación ambiental (ecosistema, suelo, aire), que se presenta en buena parte del municipio, se da por las constantes actividades antrópicas que a su vez han incrementando el impacto negativo del fenómeno remoción en masa.

6.4. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

6.4.1 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.

- La ubicación: Es un factor que induce a la generación de los riesgos por localización de viviendas, infraestructuras, vías, cultivos en condiciones amenazantes expuestas, por su cercanía que tiene la población para

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

desarrollar sus actividades económicas y culturales, así como la ubicación de viviendas, puentes, y vías en ciertas zonas que resultan ser muy vulnerables a sufrir daños por este fenómeno remoción masa.

6.4.2. 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.

En este caso la vulnerabilidad es latente, ya que no cuentan con condiciones óptimas de construcción (muchas de las viviendas están construidas en zonas de pendientes muy fuertes, o por donde pasa la falla de romeral cauca Almaguer además desconocen o hacen caso omiso a la asequibilidad de las normas.

El nivel de resistencia de sus bienes frente a un deslizamiento es alto, los materiales de sus viviendas no son resistentes ante un derrumbe de gran magnitud, de la misma forma los bienes materiales como por ejemplo los electrodomésticos, así como también los cultivos, que son menos resistentes a los deslizamientos ya que no son cultivos de raíces fuertes que están sembrados en zonas montaña muy débiles por la degradación de la tierra por su continua explotación.

6.4.3. 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.

De acuerdo con el análisis de la información suministrada por los CLOPAD, POT, Y SALIDAS DE CAMPO realizadas, se puede establecer que el factor más relevante para que ocurran emergencias y desastres, que no se ha implementado

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

un programa de prevención a largo plazo, también hay poca capacidad de respuesta y recuperación, debido a las condiciones de pobreza, el abandono de políticas estatales (protección social), desempleo, falta de oportunidad y capacitaciones para técnicas de cultivo, incide para que la población se ubique en zonas de riesgo, afrontando todo tipo de incomodidades para la búsqueda de unas condiciones de vida buenas si se quiere.

6.4.4. 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. Las personas del campo acostumbran a tener sus huertas o cultivos detrás de sus casas, eso es tradición para ellos, ya que les permite alternar tareas; con las inundaciones les toca implementar medidas de adaptación para no perder sus cultivos.

Otro factor muy importante es que a las personas les gusta asentarse cerca al río para en él realizar ciertas actividades culturales, como: lavar, nadar y otros quehaceres de la casa.

Para estas personas su condición cultural es lo que les permite enfrentar y reponerse a estos eventos, para continuar con su lucha diaria; además de que es un municipio netamente rural, donde las condiciones de calidad de vida como de oportunidades son limitadas.

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

6.4.5. 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.

- ✓ Mal manejo de sistemas de construcción, falta de control urbanístico.
- ✓ Falta de políticas públicas, debilidad administrativa y control.
- ✓ Especulación, tenencia del suelo, Falta de planeación, uso del suelo.
- ✓ Sistemas de explotación agropecuaria (técnicas, localización, etc.)
- ✓ Localización de la población en las zonas de amenaza (crecimiento poblacional).
- ✓ Falta de conocimiento del riesgo

6.4.6 Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad: empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden

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

de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de vulnerabilidad de los bienes expuestos, etc.

Planeación municipal, curadurías, CRC, maestros de obra, urbanizadores piratas, Alcaldía municipal, procuraduría, defensoría del pueblo, Contraloría, Concejo municipal, veedurías ciudadanas, JAL, Interés particular sobre el colectivo – Terratenientes, La comunidad, Secretario de gobierno, CLOPAD Bolívar, Juntas de acción de comunal, secretaria de desarrollo Rural.

6.5 DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

6.5.1 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. De acuerdo a las condiciones en que vive la población, la ubicación de viviendas y cultivos, se estima que si no se toman medidas preventivas del riesgo, el fenómeno de remoción en masa puede ocasionar mayores emergencias en el municipio.

En las personas: muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc. Probablemente se puede presentar daños y muertos, lesionados, discapacitados, o con trauma psicológico incalculables, ya que a la hora de ocurrir una emergencia, se presentaría una serie de circunstancias las cuales no las podemos prever, si no a la hora de que se presente el evento, pero hay que resaltar que el municipio no tiene datos exactos, respecto al número de viviendas y personas involucradas en las zonas de riesgo que puedan estar expuestas a este fenómeno en los ámbitos rural y urbano, impidiendo las labores de planificación del CLOPAD, y dificultando a su vez el uso de este indicador para medir la eficacia de la gestión del riesgo, también hay que tener en cuenta la variable tiempo ya que si este evento ocurre en horas de la noche las víctimas serían más.

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

En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.). El 40% de las viviendas y enseres domésticos como electrodomésticos se verían afectados o destruidos totalmente, debido a la calidad de sus materiales, al no tener los permisos de construcción en regla, también porque la ubicación de las viviendas están en zonas de pendientes muy fuertes e inestables.

En bienes materiales colectivos: Colegio concentración Corregimiento San José del morro por colapso estructural.

- Colegio nuestra señora del Carmen en el corregimiento de San Juan
- Colapso Estructural: Muro de contención iglesia, Corregimiento de San Lorenzo.
- Colegio Santa Catalina laboure Bolívar cauca
- Carretera terciaria tramo Bolívar- San Lorenzo

Todos los centros educativos rurales del municipio serian vulnerables a sufrir una emergencia por el fenómeno remoción en masa, ya que la mayoría están ubicados en zonas de riesgo, teniendo en cuenta que el municipio en su mayoría de extensión es pendiente.

En bienes de producción: Todos los cultivos se afectarían con este evento natural, ya que la economía del municipio es precisamente la agricultura, de esta depende su desarrollo.

En bienes ambientales.

- Cuerpos de Agua: Cuencas, microcuencas por erosión hídrica rio san Jorge, sambingo, guachicono, Quebrada salinas, quebrada Saraconcho.

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

- Bosques: Cerros tutelares: bolívar, cerro gordo Eventos conexos movimientos en masa.
- Suelos: Movimientos en masa, con pérdida de cobertura vegetal.

6.5.2 Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita.

Poca capacidad de respuesta de las instituciones encargadas y la alcaldía municipal por su falta de gobernabilidad y organización en llevar la ayuda humanitaria oportuna y de manera digna a sus víctimas y vulnerables.

6.6 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.

Normas de sismo resistencia en edificaciones como la alcaldía, hospital cabecera municipal, coliseo, penitenciaria, colegios.

Reforzamiento en edificaciones que estén averiadas en su estructura.

Reestructuración colegio concentración san José del morro por colapso estructural.

Reforzamiento colegio nuestra señora del Carmen, corregimiento san Juan.

Reubicación barrio Niño Jesús de Praga, por efecto agrietamientos en las viviendas corregimiento san Lorenzo.

Hacer un muro de contención en barrio Niño Jesús de Praga, corregimiento san Lorenzo.

Reforzamiento en muro de contención iglesia san Lorenzo

6.7. 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.

6.7.1. 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.

Área de Amenaza y vulnerabilidad por fenómenos de remoción en masa (Deslizamientos, Derrumbes), en grado alto: Afecta las áreas del municipio de Bolívar que por aspectos biofísicos (materiales no consolidados, intensidad y régimen pluviométrico, pendientes fuertes, clima, cambios biofísicos en el suelo, variación de los niveles freáticos, y aumento de agua subterránea) y antrópicos (asentamientos humanos, cultivos limpios y prácticas de agricultura que incluye la tala, la quema, etc.), son un factor determinante en la amenaza de remoción en masa, que afecta generalmente a la población de este municipio; Visto de esta forma las probabilidades de que ocurran fenómenos de remoción en masa son altas, así mismo la vulnerabilidad tiende a ser jerarquizada entre alta, media y

baja, debido a la ubicación de las viviendas, edificios públicos, cultivos e infraestructuras (puentes, vías, redes de servicios públicos, plantas de acueducto, etc.), de los cuales muchos se encuentran sobre la pendiente y sobre zonas de ladera.

Las medidas adoptadas son muy limitadas, de tal manera que el uso compatible que debe hacerse para la reducción de algunos factores predominantes en la condición de amenaza y de vulnerabilidad de este municipio, es especialmente trabajar sobre las condiciones de vulnerabilidad, en aspectos como reubicación y sensibilización de las condiciones de riesgos en que se encuentra la comunidad. De igual manera identificar las zonas de amenaza y en qué condiciones se encuentra, para realizar obras de conservación, agronómicas y mecánicas en el suelo que permitan la estabilización de éste y la disminución de los procesos de remoción masa.

Evolución del escenario, la intervención de este escenario debe ser a corto plazo ya que son muchas las pérdidas económicas que ha representado para el municipio y las personas, de no adoptar medidas que reduzcan los efectos de este fenómeno, las pérdidas humanas serán de gran porcentaje y las económicas ni decir. Se hace urgente aplicar medidas de reducción y prevención de este riesgo, ya que atenta contra el desarrollo del municipio.

6.8. 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.

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

Diagnostico situacional y evaluación de daños, análisis de vulnerabilidad y capacidades.

6.8.1. Estudios de análisis del riesgo

Sistemas de monitoreo:

- Estudios sobre análisis de amenazas por remoción en masa. (identificar las zonas de deslizamiento)
- Estudios espaciotemporales de conocimiento del riesgo.
- Estudios geológicos detallados
- Estudios hidrológicos (niveles freáticos)
- Estudios sobre estabilidad del suelo.
- Implementación de Sistemas de alerta temprano (tradicional y convencional)
- Instrumentación para el monitoreo (pluviómetros, Observación por parte de la comunidad.
- Alarmas y sistemas de comunicación comunitaria.

6.9 MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO

6.9.1 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.

Medidas estructurales Medidas no estructurales

6.9.2 Medidas de reducción de la amenaza

Construcción de muros de contención en el barrio niño Jesús de Praga del corregimiento de San Lorenzo. 50 mts

- Reforzamiento en muro de contención iglesia San Lorenzo
- Obras de estabilización, protección y control de laderas y cauces.
- Socialización de las condiciones de amenaza por remoción masal.

6.9.3. Medidas de reducción de la vulnerabilidad

Reforzamiento estructural de viviendas e infraestructuras alrededor del área de influencia de la amenaza, en los corregimientos de San Lorenzo, san Juan, Los Milagros, y los barrios sur, Fátima de la cabecera municipal.

- Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo
- Capacitación educativa y divulgación sobre condiciones de amenaza.
- Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad
- Difusión en los centros educativos, y comunidades vulnerables en zonas de amenaza de las medidas de reducción del riesgo.
- Implementar prácticas de conservación del suelo, (evitar el sobre pastoreo, cambiando periódicamente el ganado de un lugar a otro, para así evitar el desgaste de los terrenos y su posible erosión.

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

- Iniciar las actividades de mitigación en las construcciones que se encuentren cerca de las zonas de deslizamientos.

6.10. 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

6.10.1. Medidas de reducción de la amenaza

- Delimitar zonas de protección.
- Recuperación de suelos desnudos mediante la forestación de ellos.

Medidas no estructurales

- Establecer las vías de evacuación.
- Capacitación sobre deforestación
- Talleres sobre reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos y rurales.

6.10.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:

- Reubicación de viviendas ubicadas en zonas de Amenaza (ladera)

Medidas no estructurales

- Establecer vías de evacuación.
- Estudios de vulnerabilidad física, social, económica funcional.
- Divulgación del EOT

6.10.2. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad

- Difusión y entrenamiento en los centros educativos, y comunidad en general sobre el riesgo presente en el municipio.
- Impulsar actividades para cuidar los bosques porque favorecen la firmeza de los suelos para evitar la erosión y los deslizamientos.

6.10.3. Otras medidas

- Estudios sobre nivel freático del suelo.
- Prácticas agrícolas que controlan la erosión y sedimentación.

6.11. 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.

Creación del fondo municipal de calamidades y desastres para compensar los elementos expuestos en el municipio.

6.12. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

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

Capacitación a los organismos de atención y rescate (cuerpo de bomberos voluntarios, defensa civil, CLOPAD)

Capacitación a docentes sobre respuesta de emergencias.

6.8. Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Una de las grandes limitaciones del documento, se debe a la carencia de información sobre eventualidades de este tipo, de igual manera las pocas acciones realizadas para la mitigación de este evento no han sido documentadas. Además el municipio no cuenta con fondo fiscal para la realización de medidas de prevención y reducción del riesgo.

6.9. Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Plan básico ordenamiento territorial, Municipio de Bolívar cauca, (PBOT 2008-2011).
- plan de desarrollo municipio de Bolívar cauca.
- Entrevistas con la comunidad, CLOPAD, levantamientos de censos, salidas de campo para su verificación.
- www.ingeminas.gov.co

Tabla 2. Estructura alcaldía municipal - estructura CLOPAD BOLIVAR

<p>→ Alcalde Municipal María del Socorro Ruiz Gómez</p> <p>Secretarías: secretaria de gobierno, participación, y convivencia ciudadana, secretaria de salud, secretaria de Planeación e infraestructura, secretaria de tránsito y transporte, secretaria de hacienda</p> <p>→ Oficinas adscritas a secretarías:</p> <p>1. Secretaria de gobierno, participación y convivencia ciudadana inscribe a: inspección de policía</p> <p>-</p> <p>2. Secretaria de hacienda inscribe a: tesorería, almacén</p>	<p>Empresas Municipales:</p> <p>EMBOLIVAR.</p> <p>Asociación de paneleros de Bolívar (*ASPABOL).</p> <p>Asociación de cafeteros de Bolívar(*ASCABOL)</p>	<p>ESTRUCTURA</p> <p>→ Decreto 056 de Septiembre 4 de 2.009</p> <p>→ PRESIDENTE: MARIA DEL SOCORRO RUIZ G. Alcaldesa Municipal.</p> <p>→ COORDINADOR: EFREN BARRERA Secretario de Gobierno Municipal.</p> <p>→ COMISION OPERATIVA:</p> <p>Efrén Barrera, Comandante de Policía, Ejercito, El Coordinador de la Asistencia Técnica Agropecuaria, Un representante de la Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Las Secretarías de Salud, Educación</p> <p>→ COMISION TECNICA: SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL: Mario Alexander Rendón Muñoz Ciro Muñoz Fernández ING. AUXILIAR</p> <p>COMISION EDUCATIVA: SECRETARIO DE EDUCACION :Libardo Calvache</p>
--	---	---



MUNICIPIO DE BOLÍVAR (CAUCA)
COMITÉ LOCAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN
DE DESASTRES



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

Tabla 3. Políticas, Objetivos y Estrategias

OBJETIVOS		ESTRATEGIAS	POLÍTICAS
GENERAL	ESPECÍFICOS		
<p>Generar Mecanismos e instrumentos de planificación que conduzcan a la reducción, prevención y atención de emergencias que se presenten en el municipio, de igual manera fortalecer los procesos organizacionales en pro de la gestión del riesgo que por ende conlleva a mejorar las condiciones de vida de la población expuesta a eventos adversos de la naturaleza.</p>	<p>MANEJO DEL RIESGO Propiciar espacios que permitan la construcción de elementos y aspectos políticos, en la reducción de riesgos presentes y la prevención de riesgos futuros. Contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de las personas y bienes expuestos a los riesgos que evidencian en el municipio. Formular estrategias que conduzcan a culturalizar a la población en el tema de la transferencia del riesgo</p> <p>MANEJO DEL DESASTRE Instruir a la comunidad en la preparación de una optima respuesta en casos de emergencia o desastres. Aplicar acciones que fortalezcan la organización de respuesta frente a una emergencia o desastre.</p>	<p>Como primera medida, se procedería a ejecutar las acciones propuestas en este documento, lo cual permitirá la reducción y prevención de riesgos presentes y futuros del municipio. La gestión del Riesgo será un proceso realizado y consultado con la comunidad. Se harán convenios con entes departamentales, nacionales y con ONGs, para ejecutar las actividades propuestas y para promover acciones que conlleven a un efectivo desarrollo de la gestión del riesgo, obteniendo así óptimos resultados.</p>	<p>La política local sobre Gestión de Riesgo, hace parte de un proceso de constante y continuo de desarrollo que conduzcan a optimizar las condiciones de prevención y atención de emergencias y desastres en este municipio. De tal forma se enunciaran una serie de elementos que permitirán una política integra a favor del manejo del riesgo presente y futuro en el municipio de Bolívar Cauca.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La gestión del riesgo debe ser un componente de suma importancia en todos los planes que se tejan en el municipio. - La política de gestión de riesgo está encaminada a reducir las condiciones de riesgos existentes en el municipio de bolívar. - Sensibilizar y preparar a la comunidad para adoptar comportamientos que conduzcan a reducir riesgo presentes y prever la aparición de nuevos

	<p>Conformar grupos comunitarios e interinstitucionales capacitados para una eficaz respuesta y recuperación de emergencias.</p>		<p>riesgos, a través de la capacitación y asesoría constante sobre esta temática, así como herramientas técnicas a los organismos de socorro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer las estructuras organizacionales, organismos de socorro para la prevención y atención de desastres. - Es fundamental hacer partícipe a la comunidad de los procesos de gestión del riesgo, de esta forma será posible reducir los riesgos en el municipio.
--	--	--	--

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

FORMULACION DE ACCIONES

Tabla 4. Estudios sobre análisis de amenazas por remoción

TITULO DE LA ACCIÓN: ESTUDIOS SOBRE ANÁLISIS DE AMENAZAS POR REMOSIÓN EN MASA	
1. OBJETIVOS	
<p>1.1. Objetivo General: Realizar estudios que permitan el análisis de la amenaza por remoción masal.</p> <p>1.2. Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar zonas de deslizamientos ◆ Realizar estudios que permitan conocer las condiciones de amenaza y vulnerabilidad de la población de Bolívar. ◆ Análisis de interrelación de amenaza y vulnerabilidad en todo el municipio. ◆ Definir áreas sujetas a procesos erosivos 	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN	
<p>La presente temporada invernal que se inicio desde el primero de febrero de 2005, cuando apenas el país se estaba recuperando de la temporada de invierno más fuerte de los últimos 8 años que se presento durante todo el segundo semestre de 2004, ha causado daños considerables en las personas y en sus viviendas.10 departamentos entre los que se encuentra el cauca teniendo al municipio de Bolívar como uno de los más afectados presentan procesos de remoción en masa que en repetidas ocasiones y desprevenidamente a causado daños a la población de todo el municipio. Debido a esta problemática se ve necesario implementar medidas que conduzcan a conocer y analizar las posibles amenazas a las que está expuesta la comunidad bolivarense.</p>	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene: REMOSION EN MASA
<p>El estudio sobre el análisis de la amenaza por remoción masal, tendrá procedimientos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios de suelo para determinar qué tipo de remoción masal se presenta con mayor intensidad y en qué lugares. Además permitirá saber qué medidas de prácticas de prevención se asumirán. <p>Estos estudios estarán relacionados con:</p> <p>El clima: ubicar pluviómetros que permitan conocer la cantidad de agua que caen en el año o por temporada (intensidad y frecuencia) – capacidad de infiltración – porcentaje de humedad del suelo.</p> <p>La topografía: tipo de pendiente – superficie del suelo Material parental del suelo La porosidad del suelo Densidad aparente y real del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la vulnerabilidad, en la cual se analizaran los bienes expuestos (clase de bienes y 	<p>3.2. Proceso de gestión al cual aplica:</p> <p>CONOCIMIENTO DEL RIESGO</p>

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

<p>costos de los bienes expuestos.), número de personas expuestas y su localización geográfica.</p> <p>- De igual manera se trabajaran matrices que permitan conocer el grado del riesgo por remoción masal.</p>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA	
<p>4.1. POBLACION OBJETO La población beneficiada será toda aquella que resida en el municipio de Bolívar, que directa o indirectamente se ha visto afectada por esta problemática.</p>	<p>4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Mediano plazo</p> <p>4.3. LUGAR DE APLICACIÓN MUNICIPIO DE BOLIVAR.</p>
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD	
Comisión Técnica	<p>COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:</p> <p>Planeación municipal. Acueducto y Alcantarillado municipal – gremio de agricultores - CRC (Corporación Autónoma Regional del Cauca)</p>
<p>6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA Planeación municipal</p>	
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
<p>Componentes del suelo (nivel de precipitación anual, características físicas del suelo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Listado de los tipos de remoción masal presentes en el municipio, ubicado por veredas y corregimientos. ✓ Grado de amenaza ✓ Grado de vulnerabilidad ✓ Zonificación por amenaza ✓ Grado de riesgo 	
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN	
Nivel de conocimiento del riesgo por remoción en masa	
9. COSTOS ESTIMADOS	
<p>Expertos (ingeniero civil, topógrafo o edafólogo) : \$ 10.000.000</p> <p>Fotografías aéreas: \$100.000</p> <p>Mapas: \$150.000</p> <p>Programas computacionales: \$ 100.000</p>	

Tabla 5. Implementación de sistemas de alerta temprana

1. OBJETIVOS	
1.1. GENERAL Instalar sistemas de alarma temprana. 1.2. ESPECIFICOS <ul style="list-style-type: none"> ◆ Monitorear permanentemente el estado del clima. ◆ Saber con previo aviso las condiciones de riesgo. 	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN	
Cuando se han presentado los procesos de remoción masal siempre a tomado a la población por sorpresa. Es necesario implementar sistemas de Alerta Temprana para Deslizamientos, como elemento primordial en la reducción de riesgo ante desastres, de esta manera previene la pérdida de vidas humanas y reduce el impacto económico y material que ocasionan los desastres.	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene REMOSION EN MASA
<p>Ubicar pluviómetros: en las partes altas de la pendiente de cada corregimiento, la cual consta de lecturas de pluviosidad en la zona mediante pluviómetros, y la identificación y el control de grietas de los posibles deslizamientos.</p> <p>Conocimiento y mapeo de amenazas: se debe hacer de forma regular y mantenerlo actualizado. Para saber de qué nos tiene que alertar el sistema, hemos de tener un mapa de amenazas claro y ponderado que nos permita calibrar el tamaño del peligro que se acerca en cuanto a deslizamientos en las zonas de amenaza del municipio de Bolívar.</p> <p>Monitoreo y pronóstico: el monitoreo es un factor básico. De implementación rápida, generalmente asociadas a lluvias intensas, el pronóstico meteorológico es fundamental.</p> <p>Radioteléfonos: destinar radioteléfonos a la comunidad en zonas de riesgo, para que estén alerta ante una eventualidad natural en la zona, en este caso por remoción masal.</p> <p>Toma de medidas: desarrollar y mantener los sistemas de preparación para respuesta. Es decir que el sistema de alerta este preparado ante una emergencia para dar solución en</p>	3.2. Proceso de gestión al cual aplica SISTEMAS DE MONITOREO

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

una evacuación en proporción a la amenaza y poder ejecutarla.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA	
4.1. POBLACION OBJETO: San Lorenzo, San Juan Los Milagros	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Corto plazo
4.3 . LUGAR DE APLICACIÓN Municipio	
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD Comisión Técnica, autoridades parroquiales, municipales, provincial y la población en general.	COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Acueducto municipal y alcaldía municipal
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA Acueducto municipal	
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Pluviómetros Radioteléfonos Personal a cargo de esos equipos	
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN	
Nro. de personas beneficiadas	
9. COSTOS ESTIMADOS	
Radioteléfonos \$ 3.000.000 Personas encargadas de los radioteléfonos \$ 5.000.000 Instalación de pluviómetros \$5.000.000 Persona encargada de revisar diariamente los pluviómetros \$4.000.000	

Tabla 6. Construcción de Muros de contención

1. OBJETIVOS			
1.1. GENERAL Construir muros de contención en zonas de ladera			
1.2. ESPECIFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Disminuir el impacto de los derrumbes y deslizamientos de tierra ◆ Evitar pérdidas materiales y humanas ◆ Reducir el riesgo 			
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN			
<p>En el municipio son pocos los estudios que se han desarrollado concernientes al tema de remoción en masa, por lo cual el municipio a tenido pérdidas incalculables en enseres, cultivos, malla vial, lo que indica que el municipio tenido un retroceso en su desarrollo.</p> <p>En los corregimientos de San Lorenzo, San Juan, Los milagros se encuentran 50 casas y 100 familias, ubicadas en zona de ladera las cuales se encuentran en zonas de riesgo y es necesario evacuarlos por los vulnerables que son ante este evento.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene	
<p>En el análisis y evaluación del escenario de riesgo por Remoción en masa, se realizara:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muros en concreto para detener talud que tienen en riesgo a la población de los corregimientos de San Lorenzo. - Evaluación de la amenaza, en la cual se analizara la frecuencia de ocurrencia de los deslizamientos como se distribuyen en el municipio y la probabilidad o periodicidad de ocurrencia. - Evaluación de la vulnerabilidad, en la cual se analizaran los bienes expuestos (clase de bienes y costos de los bienes expuestos.), número de personas expuestas y su localización geográfica. 		3.2. Proceso de gestión al cual aplica	
		MITIGACIÓN DEL RIESGO	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA			
4.1. POBLACIÓN OBJETO: San Lorenzo San Juan	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN MEDIANO PLAZO	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN MUNICIPIO BOLIVAR	DE DE
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD Comisión Técnica		COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Alcaldía municipal – Secretaria de gobierno departamental	
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA Planeación municipal			
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS			

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

Nro. de personas beneficiadas
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN
70 metros en muros de construcción (2)
9. COSTOS ESTIMADOS
\$14.000.000

Tabla 7. Obras de estabilización, protección y control de laderas y cauces de los ríos

TITULO DE LA ACCIÓN: OBRAS DE ESTABILIZACIÓN, PROTECCIÓN Y CONTROL DE LADERAS Y CAUCES DE LOS RÍOS	
1. OBJETIVOS	
1.1. GENERAL Realizar obras que conduzcan a la estabilización, protección y control del suelo y laderas, así mismo del cauce de los ríos presentes en el municipio	
1.2. ESPECIFICOS Brigadas de apoyo comunitario en actividades de prevención y atención de desastres.	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN El desconocimiento de los niveles de inundación, toma a la comunidad por sorpresa y éstas crecidas cada vez aumentan más su nivel. Mediante la construcción de obras de estabilización protección y control de laderas y cauce de los ríos se evaluarán los probables impactos y límites jurisdiccionales necesarios para proteger las residencias y cultivos de efectos negativos	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene Remosión en masa
Prácticas culturales: cultivo protector productor con diferentes especies en las riveras de los ríos, vías y en laderas. Prácticas mecánicas: - Desagües naturales (chorro, quebradas, depresiones naturales que recogen y evacuan las aguas sobrantes de las laderas). 10 metros - Zanjillas de desagüe, construidas a intervalos entre 2 a 10 metros. En los corregimientos de San Lorenzo, San Juan, los Milagros y parte cabecera municipal. - Gaviones: ubicados a través de la pendiente para protección de taludes en el lugar conocido como	3.2. Proceso de gestión al cual aplica MITIGACIÓN DEL RIESGO

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

Saraconcho en una franja de 500 metros.		
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. POBLACION OBJETO Especialmente se beneficiara la población del toda el área rural del municipio.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN MEDIANO PLAZO	4.4 . LUGAR DE APLICACIÓN CORREGIMIENTOS DE: San Lorenzo, San Juan, Los Milagros.
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD		COORDINACION
Planeación Municipal.		INTERINSTITUCIONAL
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA Comisión Técnica		REQUERIDA: Alcaldía Municipal Planeación Municipal
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
metros de cultivo protector metros de desagüe natural Zanjilla de desagüe Gaviones		
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN		
Número de personas beneficiadas		
9. COSTOS ESTIMADOS		
Cultivo protector – productor\$5000.000 Desagüe natural\$5.000.000 Zanjilla de desagüe\$7.000.000 Gaviones\$10.000		

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

Tabla 8. Socialización de las condiciones de amenaza por remoción en masa

1. OBJETIVOS			
1.1. GENERAL Socializar las condiciones de amenaza por remoción en masa			
1.2. ESPECÍFICOS ♦ Dar a conocer a la población el estado de riesgo en el que se encuentra			
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN			
Las personas aunque han vivido con el problema latente, pero pierden interés en su solución porque muchas veces las ayudas humanitarias no llegan a su destino, Y el Municipio no cuenta con La capacidad fiscal, y recurso humano para asumir una emergencia de tal magnitud			
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene: Remoción en masa	
Se realizaran reuniones en cada corregimiento para informarle a la población sobre conceptos básicos de amenaza – vulnerabilidad – riesgo – procesos de remoción en masa. Esta actividad tendrá una duración de un día en cada corregimiento con interrupción de la hora de almuerzo y dos refrigerios. Se utilizaran ayudas audiovisuales y cartografía social para hacer más comprensible la temática. Se necesitará: Refrigerios Papelería Cartografía base Experto en la temática		3.2. Proceso de gestión al cual aplica MITIGACIÓN DEL RIESGO	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA			
4.1. POBLACION OBJETO Los habitantes del municipio que por una u otra razón están involucrados en esta problemática.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Corto plazo	4.5 . LUGAR DE APLICACIÓN San Lorenzo San Juan Los Milagros	
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD Comisión Educativa		COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Alcaldía municipal	
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA CLOPAD BOLIVAR CAUCA			
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS TALLERES DE SOCIALIZACION			
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN			
Número de asistentes a los talleres Número de asistentes			

9. COSTOS ESTIMADOS
Experto\$3.000.000
Papelería \$300,000
Cartografía base\$150.000
Refrigerios\$200.000

Tabla 9. Reforzamiento Estructural De Viviendas

1. OBJETIVOS		
1.1. GENERAL Reestructurar viviendas que se han visto afectadas por el proceso de remoción masal		
1.2. ESPECIFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Evitar pérdidas materiales - Reducir el impacto de los procesos de remoción masal 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
Algunas casas en los corregimientos de San Lorenzo, San Juan, Los Milagros se han visto averiadas por la fuerza de las avenidas de talud de tierra. En cierto sector la amenaza ha disminuido, pero se hace necesario reforzar las bases y paredes de dichas viviendas para salvaguardar la vida de sus residentes, como también evitar la pérdida o el deterioro de sus bienes materiales.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene
		REMOSION EN MASA
Mediante acuerdos municipales y departamentales (secretaría de gobierno) se gestionarán los recursos para el reforzamiento de estas 40 viviendas, la ayuda solo costeara materiales, la obra de mano estará a cargo de los dueños de las viviendas; dicho materiales se dispondrán solo para: Reforzamiento de paredes principales que están ubicadas al lado de la pendiente, y de columnas en algunas casa de construcción alta		3.2. Proceso de gestión al cual aplica
		MITIGACIÓN DEL RIESGO
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. POBLACION OBJETO. Habitantes del sector rural que se han visto afectados por este fenómeno, en dicho grupo de personas se encuentran niños, ancianos, mujeres embarazadas, los cuales son más vulnerables debido a su condición de desventaja física.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Corto plazo	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Corregimientos de: San Lorenzo, San Juan, Los Milagros
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD Comisión Técnica		COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Alcaldía municipal – CREPAD Cauca
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA Secretaría de Planeación		

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

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
Casas reestructuradas
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN
Número de viviendas reestructuradas
9. COSTOS ESTIMADOS
\$20.000.000

Tabla 10. Educación y divulgación sobre condiciones de amenaza

1. OBJETIVOS			
1.1. GENERAL Capacitar e informar a la comunidad de Bolívar sobre la amenaza de remoción masal			
1.2. ESPECIFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Estar permanentemente en un proceso de educación sobre como reducir, prevenir y enfrentar este tipo de amenazas. - Lograr capacitara directa e indirectamente a cada habitante del municipio. 			
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN			
La comunidad tiene un vago y empírico conocimiento sobre los procesos de remoción masal, pero se hace necesario recordarles los conceptos claves, y reforzarles procesos científicos que se deben adoptar ante ciertos comportamientos de la naturaleza. Además para que todos trabajen en equipo y manejen un mismo lenguaje.			
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene REMOSION EN MASA	
<ul style="list-style-type: none"> - Campañas publicitarias sobre amenazas de remoción masal. - Talleres en cada corregimiento - Talleres con docentes y estudiantes - Vallas publicitarias - Cartillas educativas <p>Los talleres serán acompañados por expertos del tema. Se darán refrigerios, también certificados que comprueben la participación de las personas en los talleres</p>		3.2. Proceso de gestión al cual aplica MITIGACION DEL RIESGO	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA			
4.1. POBLACION OBJETO.	4.2. PLAZO EJECUCIÓN	DE	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN
Todos los habitantes del municipio de Bolívar Cauca	Corto plazo		Municipio de Bolívar
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD		COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:	
Comisión Educativa		Alcaldía municipal- organizaciones de base – empresas privadas y del estado – instituciones educativas.	
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA			
CLOPAD BOLIVAR			
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS			
Vallas publicitarias Cartillas educativas			

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

Informes de los talleres
Certificado de los talleres
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN
Número de participantes a los talleres
Grado de aceptación que tengan los talleres
9. COSTOS ESTIMADOS
10 Talleres comunitarios: \$1.000.000
15 Talleres con docentes y estudiantes: \$1.500.000
Vallas publicitarias: \$2.000.000
Cartillas educativas: \$1.000.000

Tabla 11. Prácticas de Conservación del suelo

1. OBJETIVOS		
1.1. GENERAL Diseñar e implementar buenas prácticas de conservación del suelo.		
1.2. ESPECIFICOS <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer las laderas de las pendientes - Implementar practicas de conservación del suelo, para fortalecerlo y lograr una mayor estabilidad de éste. - Reducir el proceso progresivo de remoción en masa 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
La siembra permanente de cultivos y la utilización de agroquímicos tienden a disminuir las fortalezas del suelo, haciéndolos más frágil frente a cualquier eventualidad de la naturaleza, como por ejemplo a las lluvias. Las cuales van desnudando el suelo y ocasionando procesos erosivos que mas adelante se convierten en remoción masal (deslizamientos, derrumbes, coladas de barro y solifluxión), que generalmente termina acabando con cultivos, bienes materiales y vidas humanas.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene
Se analizaran los estudios de suelo antes realizados, para adoptar las prácticas idóneas para el tipo de suelo predominante en Bolívar. Se capacitara a las personas que tienen cultivos ubicados en las pendientes mayores a 10 grados. Se realizaran siembras en contorno Coberturas vegetales, ya que es la práctica de mayor eficiencia en la protección del suelo contra procesos erosivos. Barreras vivas		REMOSION EN MASA 3.2. Proceso de gestión al cual aplica MITIGACION DEL RIESGO
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. POBLACION OBJETO.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN	4.3. L UGAR DE APLICACIÓN
Esta acción está dirigida especialmente a los agricultores de la región.	Mediano Plazo	Bolívar - Cauca
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD		COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
Comisión técnica		
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN		

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

EJECUTORA UMATA - BOLIVAR	Alcaldía municipal – CRC (Corporación Autónoma regional del Cauca) – organizaciones de Agricultores
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Informe de las capacitaciones a agricultores Hectáreas con prácticas de conservación	
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN	
Número de hectáreas trabajadas con las practicas de conservación Número de agricultores involucrados en el proyecto	
9. COSTOS ESTIMADOS	
Capacitación agricultores: \$2.000.000 Especies para realizar las prácticas de conservación\$10.000.000 Experto del tema: \$5.000.000	

TITULO DE LA ACCIÓN: DELIMITAR ZONAS DE PROTECCIÓN		
1. OBJETIVOS		
1.1. GENERAL Delimitar zonas de protección ambiental en el municipio 1.2. ESPECIFICOS <ul style="list-style-type: none"> - Establecer zonas de protección dentro del municipio - Contribuir positivamente a la oferta ambiental. - Ayudar a fortalecer los ecosistemas existentes 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
Deforestar las zonas marginales de las áreas de protección incrementa el fenómeno de remoción masal en época de lluvias fuertes en el municipio de Bolívar, esta medida permitirá la conservación de la cobertura forestal que existe en las franjas marginales de las áreas de protección que mitiga o minimiza el caudal (de los ríos), zonas de ladera vulnerables y las fuertes lluvias que se están dando en el municipio		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN Sensibilizar a los pobladores para valorar los servicios ambientales que les ofrecen las áreas protegidas.	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene REMOSION EN MASA	
La alcaldía y la CRC conjuntos adoptaran las medidas necesarias para que se realicen estudios de tipo ambiental que permitan caracterizar las zonas como áreas de importancia ambiental para el desarrollo sustentable del municipio y la región. Como segunda medida se establecerían acuerdos entre campesinos propietarios de terrenos. Por medio de la alcaldía se adquirirán los predios de importancia para su protección. Acuerdos con la CRC para el cuidado de estas zonas. Se construirán corredores viales.	3.2. Proceso de gestión al cual aplica: Disminución del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. POBLACION OBJETO En un largo plazo esta acción beneficiará a todos los habitantes del municipio, ya que les permitirá gozar de muchos beneficios ambientales.	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Corto plazo	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Corregimiento de: San Lorenzo, san Juan, Los Milagros

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

5. RESPONSABLE DEL CLOPAD	COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
Comisión Técnica	
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA. CRC -	Alcaldía municipal – CRC – junta de acción comunal de San Lorenzo, San Juan, Los Milagros.
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Zonas de protección ambiental delimitadas Corredor vial	
Acuerdos interinstitucionales (CRC – alcaldía - Comunidad)	
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN	
Número de hectáreas definidas como área de protección	
9. COSTOS ESTIMADOS	
Acuerdos \$ 10.000.000	

Tabla 12. Recuperación de Suelos Desnudos mediante la Reforestación

1. OBJETIVOS		
1.1. GENERAL		
<ul style="list-style-type: none"> - Reducir la superficie de suelo desnudo para evitar la erosión - Evitar sistemas de arado en profundidad 		
1.2. ESPECIFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar técnicas de laboreo que sean rentables para el cultivo ayuden a la conservación del suelo y el agua. - Utilizar sistemas de explotación agrícola que eviten el aumento de la desertificación del terreno. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
La erosión por movimientos masales son procesos de degradación que avanzan de forma acelerada, como resultado del desconocimiento por parte de la población sobre las causas, consecuencias y soluciones de estos fenómenos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:	
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar obras de acondicionamiento topográfico que eviten la erosión del suelo en las zonas de ladera cultivadas y habitadas por la comunidad del municipio de Bolívar. - Analizar los distintos recursos y factores implicados en los procesos de deforestación. 	Remoción en masa	
3.2. Proceso de gestión al cual aplica: Reducción del riesgo		
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. POBLACION OBJETO	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN
En un largo plazo esta acción beneficiará a todos los habitantes del municipio.	Largo plazo	Municipio de Bolívar
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD		COORDINACION INTERINSTITUCIONAL
Comisión técnica		

6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA UMATA- BOLIVAR	REQUERIDA: UMATA CRC EMBOLIVAR
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Suelos desnudos recuperados	
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN	
Nro. de hectáreas de suelo recuperadas	
9. COSTOS ESTIMADOS	
\$40.000.000	

Tabla 13. Capacitación sobre reforestación

1.OBJETIVOS	
<p>1.1. GENERAL Capacitar a la comunidad especialmente a los productores agrícolas y parceleros del municipio de bolívar cauca, en reforestación.</p> <p>1.2. ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducir elementos formativos y de conducta relacionados con el adecuado uso de los recursos arbóreos en zonas de ladera, o pendientes fuertes. • Promover el el cultivo de árboles de uso múltiple (forestales, frutales, forrajeros, ornamentales, etc.) en diferentes espacios disponibles tales como cercas, huertos caseros, potreros, callejones, etcétera. • Prevenir el deterioro de zonas de ladera y márgenes de los ríos • Rescatar y valorar elementos de la cultura forestal campesina. 	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN	
<p>En el campo se ha observado, de manera directa, las condiciones del terreno y el suelo, el uso de la tierra, la vegetación y los cultivos agrícolas, el estado de los caminos de acceso y las condiciones de vida y las viviendas de varios de los beneficiarios potenciales. En una reunión con varios de los pobladores, se conversó acerca de sus actividades agrícolas, acerca del problema de la deforestación y el uso de la leña y acerca de los usos y formas de aprovechar los árboles en la localidad. En efecto, el problema de la deforestación es algo de lo que están conscientes y hay alguna preocupación por las fuentes de leña que ya son escasas.</p>	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Para que la comunidad tenga conocimiento en la reforestación se Incorporara actividades de cultivo, mantenimiento y aprovechamiento de árboles o de sus productos. El cultivo de árboles se hará bajo diferentes sistemas: agroforestales, cercos vivos, árboles en potreros, plantaciones densas (bosquetes), etc. • Promover las actividades forestales como actividades productivas. • Capacitación para el cultivo de árboles en espacios disponibles. • Capacitación en técnicas de interpretación ambiental. 	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene REMOSION EN MASA

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. POBLACION OBJETO <ul style="list-style-type: none"> • Productores Agrarios • Parceleros • Organizaciones Productivas 	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Mediano plazo	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Toda la población que vive en zona rural del municipio de Bolívar
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD Comisión Técnica		COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Alcaldía Municipal CRC EMBOLIVAR
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA CRC		
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Reforestar suelos desnudos		
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN		
Nro. de hectáreas Reforestadas Nro. de personas Beneficiadas		
9. COSTOS ESTIMADOS		
\$10.000.000		

Tabla 14. Taller sobre reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos y ambientales

1. OBJETIVOS	
9.1. GENERAL <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a la población sobre condiciones técnicas que debe tener en cuenta para construir obras de urbanización en el municipio. <p align="center">ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer a la comunidad sobre las zonas que representen riesgo para la construcción de obras de urbanización. • Informar a la comunidad sobre las normas vigentes de construcción. 	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN	
<p>La comunidad por su desconocimiento sobre la reglamentación que se debe tener en cuenta a la hora de construir una vivienda, construye con deficiencias de estructuración (muros con excesiva altura o largo sin refuerzos, sin unión adecuada entre ellos y con el techo), Porque no tienen los recursos económicos para construir con un buen material, y en una parte que estén fuera de peligro, o por ultimo porque hacen caso omiso a las normas, aparte de esto toman la decisión de construir en zonas de ladera vulnerables a movimientos, fallas de suelos derivados de las constantes lluvias Por tal razón se hace necesario mantener informada a la comunidad sobre la importancia de cumplir con las normas de legislación referente a las construcciones de obras civiles para evitar una emergencia de grandes proporciones en el municipio.</p>	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Proceso de gestión al cual

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

<p>Hacer reuniones periódicas con la comunidad sobre normas vigentes de urbanismo para la construcción de sus viviendas, teniendo en cuenta los derechos y deberes que la comunidad tiene que asumir.</p>		<p>aplica: FORTALECIMIENTO COMUNITARIO</p>	
<p>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</p>			
<p>4.1. POBLACION OBJETO Toda la población del municipio de Bolívar</p>	<p>4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Corto plazo</p>	<p>4.3. LUGAR DE APLICACIÓN Municipio de Bolívar</p>	
<p>5. RESPONSABLE DEL CLOPAD</p>		<p>COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: Alcaldía Municipal (Secretaría de planeación) CRC</p>	
<p>6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA: Comisión Educativa</p>			
<p>7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</p>			
<p>Talleres de socialización</p>			
<p>8. INDICADORES DE EJECUCIÓN</p>			
<p>Nro. de personas capacitadas en reglamentación para construcciones urbanas</p>			
<p>9. COSTOS ESTIMADOS</p>			
<p>\$1.500.000</p>			

Tabla 15. Reubicación de viviendas

<p>TITULO DE LA ACCIÓN: REUBICACIÓN DE VIVIENDAS</p>	
<p>1. OBJETIVOS</p>	
<p>1.1. GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reubicar a la población que vive en zonas de ladera más críticas que representen riesgo por remoción masal. <p>1.2. ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar alojamientos dignos a familias afectadas. • Mejorar la vivienda de las familias beneficiadas. 	
<p>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN</p>	
<p>Según la evaluación que se ha hecho referente a las familias que tienen sus viviendas, la mayoría se encuentran en zonas de riesgo porque muchas de ellas son construidas en lugares con pendientes fuertes, y no olvidemos que el municipio está localizado en la falla de Cauca-almaguer, esto ayuda negativamente a que se más vulnerable, especialmente los corregimientos de San Lorenzo, San Juan, Loa milagros y el Carmen, aparte de esto el material con que se construye es un material débilmente cementado, lo cual lo hace susceptible de erosión o desintegración por efecto de las lluvias, y las escorrentías periódicas.</p> <p>También por falta de mantenimiento presenta gran deterioro en los patios, el drenaje se consigue dejando fluir el agua por pequeños canales hacia ambientes interiores, provocando serio deterioro en donde el agua hace contacto con la cimentación de adobe.</p>	
<p>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN Inicialmente se brindara apoyo y acompañamiento sicosocial, se trabajara</p>	<p>3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene</p>

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

<p>con las comunidades antes mencionadas, para hacer un análisis de los requerimientos que se tendrían en cuenta para la reubicación. Como son número de familias, número de integrantes de cada familia, condiciones culturales y económicas, mirar si tienen parcelas de cultivos y como trabajar esta parte porque muchas veces los modelos de reubicación implementados por las entidades encargadas, no corresponden a las necesidades socioeconómicas ni a los patrones culturales de las comunidades afectadas.</p>	REMOSION EN MASA		
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA			
<p>4.1. POBLACION OBJETO</p> <p>Familias que estén evidentemente en riesgo en el municipio.</p>	<p>4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN</p> <p>Corto y mediano plazo</p>	<p>4.3. LUGAR DE APLICACIÓN:</p> <p>Corregimiento de San Lorenzo: barrio niño Jesús de Praga, escuela rural el Hatillo. Corregimiento de San Juan: colegio Corregimiento de san José del morro: Colegio concentración san José del morro. Cabecera Municipal: Algunas casas del barrio Fátima</p>	
<p>5. RESPONSABLE DEL CLOPAD</p> <p>Comisión Técnica</p>		<p>COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:</p> <p>PLANEACIÓN MUNICIPAL – PERSONERÍA MUNICIPAL –</p>	
<p>6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA</p> <p>Planeación Municipal</p>			
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS			
Familias Reasentadas			
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN			
Nro. de familias reubicadas			
9. COSTOS ESTIMADOS			
\$50.000.000			

Tabla 16. Establecer vías de evacuación

TITULO DE LA ACCIÓN: ESTABLECER VÍAS DE EVACUACIÓN			
1. OBJETIVOS			
1.1. GENERAL			
<ul style="list-style-type: none"> Fomentar y formar hábitos de respuesta que ayuden a mitigar los riesgos ocasionados por Fenómenos de remoción en masa. 			
1.2. ESPECIFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> Motivar a las personas para que lleven a cabo las acciones de respuesta con organización y coordinación, de manera que se transformen en actores conscientes de su propia seguridad. 			
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN			
Para enfrentar tales circunstancias es necesario desarrollar vías de evacuación que protejan a la población y sus bienes, y cuenten con la preparación y entrenamiento adecuados que le permitan enfrentar una situación de peligro de manera adecuada y racional con el fin de mitigar el impacto de un desastre.			
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:	
<ul style="list-style-type: none"> Preparar a las instituciones encargadas en hacer los requerimientos pertinentes de una evacuación parcial o total de las personas teniendo en cuenta en algunos casos como debe realizarse. Es necesario identificar los riesgos y amenazas de incidentes que pudieran afectar a las personas parcial o totalmente, en razón de los fenómenos naturales propios de la zona geográfica e inmueble en particular. Instruir a los organismos de socorro sobre métodos de prevención y atención de emergencias. 		REMOSION EN MASA	
		3.2. Proceso de gestión al cual aplica:	
		FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA			
4.1. POBLACION OBJETO	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN:	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN:	
Las capacitaciones desatarían orientadas a los organismos de socorro del municipio, cuerpo de bomberos voluntarios de Bolívar y defensa civil de Bolívar	Corto plazo	Municipio de Bolívar	
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD		COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:	
Comisión Operativa		CLOPAD BOLIVAR – CREPAD	
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA			

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

CLOPAD BOLIVAR	CAUCA
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Numero de capacitaciones que se den.	
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN	
Número de participantes en las capacitaciones.	
9. COSTOS ESTIMADOS	
Capacitaciones: \$ 5.000.000	

Tabla 17. Estudios de Vulnerabilidad

1. OBJETIVOS	
1.1. GENERAL	
Realizar estudios que permitan conocer las condiciones de amenaza y vulnerabilidad de la población de Bolívar.	
1.2.ESPECIFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Evaluar y analizar el grado de amenaza y vulnerabilidad en el municipio de Bolívar. ◆ Identificar las posibles acciones para identificar las condiciones del riesgo. ◆ Análisis de interrelación de amenaza y vulnerabilidad en todo el municipio. ◆ Definir áreas con mayor vulnerabilidad y riesgo sujetas a Remoción en Masa 	
<p>Todo esto de manera que sirvan de instrumentos de gestión para la planificación y manejo adecuado de los recursos naturales y permitan mejorar los niveles de producción y de ingresos de los agricultores, así como minimizar los daños económicos y propiciar el uso sostenible de los recursos naturales</p>	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN	
<p>El municipio por estar localizado en zonas de pendiente muy fuerte, En términos generales se puede afirmar que, a mayor pendiente, mayor es el riesgo y son pocos los estudios que se han desarrollado concernientes a este tema, no han sido lo suficientemente interrelacionados entre sí.</p> <p>La remoción en masa en el municipio, cada vez se presentan con mayor frecuencia, presentando comportamientos diversos y daños económicos incalculables.</p>	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene REMOSION EN MASA
<p>En el análisis y evaluación del escenario de riesgo por remoción 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, derrumbes, avalanchas, como se distribuyen en el municipio y la probabilidad o periodicidad de ocurrencia. <p>Evaluación de la vulnerabilidad, en la cual se analizaran los bienes expuestos (clase de bienes y costos de los bienes expuestos.), número de personas expuestas y su localización geográfica. Mediante matrices de riesgo, cálculos y análisis hidrológicos, fotografías aéreas, imágenes satelitales, mapas topográficos y temáticos, estado del arte sobre</p>	<p>3.2. Proceso de gestión al cual aplica:</p> <p>Conocimiento del riesgo</p>

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

<p>el tema e información recopilada en el municipio.</p> <p>Se realizara un análisis hidrológico que permitirá la ponderación de amenaza y vulnerabilidad del municipio frente a la remoción masal donde se obtendrá el grado de amenaza y grado de vulnerabilidad para definir el nivel de riesgo del municipio en el escenario de riesgo por remoción en masa.</p> <p>También permitirá realizar estudios más técnicos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterización sobre: hidrología (análisis de frecuencia y lluvia de escorrentía) – geomorfológica y geológica – topográfica. - Caracterización hidráulica (secciones transversales, pendientes, rugosidad del canal, topografía y geomorfología. - Delimitación del área de remoción masal. 		
<p>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</p>		
<p>4.1. POBLACION OBJETO: Toda la población del municipio de Bolívar que se encuentre en situación de riesgo.</p>	<p>4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN: Corto plazo</p>	<p>4.3 LUGAR DE APLICACIÓN: MUNICIPIO DE BOLIVAR CAUCA</p>
<p>5. RESPONSABLE DEL CLOPAD Comisión técnica</p>		<p>COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA: ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOLIVAR CAUCA CRC</p>
<p>6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA EMBOLIVAR, CRC, SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA</p>		
<p>7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</p>		
<p>Grado de amenaza Grado de vulnerabilidad Grado de riesgo por inundación Zonificación de amenaza</p>		
<p>8. INDICADORES DE EJECUCIÓN</p>		
<p>Nivel de conocimiento del riesgo por remoción en masa</p>		
<p>9. COSTOS ESTIMADOS</p>		
<p>experto : \$ 7.000.000 Fotografías aéreas: \$ 150.000 Mapas: \$ 150.000 Programas computacionales: \$ 150.000</p>		

Tabla 18. Mejoramiento de los servicios públicos

TITULO DE LA ACCIÓN: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS PUBLICOS			
1. OBJETIVOS			
1.1. GENERAL			
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar unos servicios públicos efectivos y eficaces. 			
1.2. ESPECIFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Brindar a la comunidad calidad en el funcionamiento de los servicios públicos. • Defender las necesidades e intereses de la población del sector público del municipio de Bolívar. • Evitar el colapso de las fuentes que surten el acueducto. 			
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN			
<p>Uno de los principales problemas que presenta el sistema de acueducto es la insuficiencia de agua en las fuentes que se captan actualmente ya que en épocas de verano el caudal disminuye drásticamente hasta un 80%, motivo por el cual la administración del servicio se ve abocada a racionar el servicio con el consecuente perjuicio para la población usuaria del mismo. También El acueducto fue construido hace 45 años, razón por la cual la red principal de conducción desde las bocatomas hasta la cabecera se encuentran en mal estado, pues los materiales de la tubería construidos en eternit presentan roturas, agrietamientos y fugas permanentes a lo largo de los 6,5 kms de conducción hasta la planta de tratamiento.</p> <p>Por otro lado esta el Alcantarillado, al igual que el sistema de acueducto, ya cumplió con su periodo de diseño, pues la construcción de los colectores principales data de aproximadamente 45 años.</p> <p>El sistema ha sido sometido en varias ocasiones a cambio en sus redes principales a tubería PVC pero existen algunos tramos de tubería que son de cemento y están totalmente desgastados, originando filtraciones que afectan la estabilidad del terreno y ponen en riesgo algunas viviendas y ocasionan daños a la estructura en el pavimento, por lo tanto se hace necesario la reposición de tubería en un 60% del sistema.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:	
Medidas a tomar: <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y construir Plan Maestro del Alcantarillado (incluido PTAR) según las normas de diseño y construcción vigentes. • <i>Tener óptimas condiciones el sistema de acueducto y alcantarillado.</i> • <i>Limpiar periódicamente sistema de acueducto y alcantarillado.</i> 		REDUCCIÓN DEL RIESGO	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA			
4.1. POBLACION OBJETO:	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN:	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN:	
Municipio de bolívar	Corto y mediano y largo plazo	Municipio de Bolívar	
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD		COORDINACION INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:	
Comisión Técnica		EMBOLIVAR PLANEACION MUNICIPAL	
6. ENTIDAD/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN EJECUTORA			
EMBOLIVAR			
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS			
Alcantarillas en optimas condiciones			

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

PTARs en buen estado
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN
Nro. de familias beneficiadas
9. COSTOS ESTIMADOS
Experto: \$ 4.000.000
Plan Maestro del Alcantarillado (incluido PTAR)\$50.000.000
Limpieza de alcantarillas\$ 30.000.000

Tabla 19. 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
Análisis de amenazas por remoción masal	Remoción Masal	Mediano plazo	10.350.000	EMBOLIVAR PLANEACION MUNICIPAL	Planeación municipal. Acueducto y Alcantarillado municipal – Gremio de agricultores - CRC
Estudios de vulnerabilidad	Remoción en masa	Corto Plazo	7.450.000	EMBOLIVAR, CRC, Secretaria de planeación e Infraestructura	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOLIVAR CAUCA CRC

Programa 2: Monitoreo de fenómenos amenazantes.

Acción	Escenario que se interviene:	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional:
Implementación de sistemas de alerta temprana	Remoción en masa	Corto plazo	17.000.000	Acueducto Municipal	Acueducto municipal y alcaldía municipal

Programa 3: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Construcción de muros de contención	Mitigación del riesgo	Mediano Plazo	14.000.000	Planeación Municipal	Alcaldía municipal – Secretaria de gobierno departamental
Obras de estabilización, protección y control de laderas y cauces de los ríos	Remosión en masa	Mediano Plazo	30.000.000	Planeación Municipal	Alcaldía municipal Planeación municipal
Socialización de las condiciones de amenaza por remosión en masa	Remosión en masa	Corto Plazo	3.650.000	CLOPAD BOLIVAR CAUCA	ALACALDIA MUNICIPAL
Reforzamiento estructural de viviendas	Mitigación del riesgo	Corto plazo	20.000.000	Secretaria de planeación	Alcaldía Municipal CREPAD CAUCA

Programa 4: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Educación y divulgación sobre condiciones de amenaza.	Remosión en masa	Corto plazo	5.500.000	CRC CLOPAD BOLIVAR	EMBOLIVAR – CRC – Alcaldía municipal- organizaciones de base – empresas privadas y del estado – instituciones educativas.

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

Prácticas de conservación del suelo	Remosión en masa	Mediano plazo	17.000.000	UMATA-BOLIVAR	Alcaldía municipal – CRC (Corporación Autónoma regional del Cauca) – organizaciones de Agricultores
Delimitar zonas de protección	Remosión en masa	Corto plazo	10.000.000	CRC	Alcaldía municipal – CRC – junta de acción comunal de San Lorenzo, San Juan, Los Milagros.
Recuperación de suelos desnudos mediante la reforestación	Remosión en masa	Largo plazo	40.000.000	EMBOLIVAR CRC	EMBOLIVAR CRC-UMATA
Capacitación sobre reforestación	Remosión en masa	Mediano plazo	10.000.000	CRC	Alcaldía Municipal (Secretaría de planeación) CRC EMBOLIVAR
Mejoramiento de los servicios públicos	Remosión en masa	Mediano y largo plazo	84.000.000	EMBOLIVAR	EMBOLIVAR Planeación municipal.
Reubicación de viviendas	Remosión en masa	Corto y Mediano Plazo	50.000.000	Planeación municipal	Planeación municipal Personería municipal

Programa 5: Fortalecimiento de la comunidad.

Acción	Escenario que se	Plazo de ejecución:	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores:	Coordinación Inter institucional:
Taller sobre reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos y ambientales	interviene: Remoción en masa	Corto Plazo	2.000.000	Comisión Educativa	Alcaldía Municipal (Secretaría de planeación) CRC

Programa 6: Preparación para la respuesta.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (\$)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Establecer vías de evacuación	Remoción en masa	Corto plazo	5.000.000	CLOPAD BOLÍVAR	CLOPAD BOLIVAR CREPAD CAUCA

RESUMEN DE COSTOS

PROGRAMA	ACCIÓN	ESTIMATIVO/COSTOS (\$)	NOTAS
1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO.	Estudios sobre análisis de amenaza por Remoción en masa.	17.800.000	
	Estudios de vulnerabilidad.		
2. MONITOREO DE FENÓMENOS AMENAZANTES	Implementación de sistemas de alerta temprana.	17.000.000	
3. REDUCCIÓN DEL RIESGO PRESENTE CON MEDIDAS CORRECTIVAS	Construcción de muros de contención.	67.650.000	
	Obras de estabilización, protección y control de laderas y cauces de los ríos.		
	Socialización de las condiciones de amenaza por remoción en masa.		
	Reforzamiento estructural de viviendas.		

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

4. REDUCCIÓN DEL RIESGO FUTURO CON MEDIDAS PREVENTIVAS	Educación y divulgación sobre condiciones de amenaza	216.500.000	
	Prácticas de conservación del suelo.		
	Delimitar zonas de protección.		
	Recuperación de suelos desnudos mediante la reforestación.		
	Capacitación sobre reforestación.		
	Mejoramiento de los servicios públicos.		
	Reubicación de viviendas.		
5. FORTALECIMIENTO PARA LA COMUNIDAD	Taller sobre reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos	2.000.000	
6. PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA	Establecer vías de evacuación	5.000.000	

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PROGRAMA	ACCIÓN	FECHA DE EJECUCIÓN
1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO.	Estudios sobre análisis de amenaza por Remoción en masa.	Mediano plazo
	Estudios de vulnerabilidad.	Corto plazo
2. MONITOREO DE FENÓMENOS AMENAZANTES	Implementación de sistemas de alerta temprana.	Corto plazo
3. REDUCCIÓN DEL RIESGO PRESENTE CON MEDIDAS CORRECTIVAS	Construcción de muros de contención.	Mediano Plazo
	Obras de estabilización, protección y control de laderas y cauces de los ríos.	Mediano Plazo
	Socialización de las condiciones de amenaza por remoción en masa.	Corto plazo
	Reforzamiento estructural de viviendas.	Corto plazo
4. REDUCCIÓN DEL RIESGO FUTURO CON MEDIDAS PREVENTIVAS	Educación y divulgación sobre condiciones de amenaza	Corto Plazo
	Prácticas de conservación del suelo.	Mediano Plazo
	Delimitar zonas de protección.	Corto Plazo
	Recuperación de suelos desnudos mediante la reforestación.	Largo Plazo
	Capacitación sobre reforestación.	Mediano Plazo
	Mejoramiento de los servicios públicos.	Mediano y largo Plazo
	Reubicación de viviendas.	Corto y Mediano plazo
5. FORTALECIMIENTO PARA LA COMUNIDAD	Taller sobre reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos	Corto Plazo
6. PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA	Establecer vías de evacuación	Corto Plazo

8. RECOMENDACIONES

Cada vez son más los eventos adversos que han afectado nuestra comunidad causando daños a nuestras viviendas y en ocasiones comprometiendo la vida de algunas personas; esto nos ha hecho entender que debemos desarrollar acciones para que el próximo evento que se presente no nos haga tanto daño y es por esta razón que a través de talleres, visitas de campo y una mayor organización tenemos claro que podemos disminuir el riesgo en el municipio frente a eventos como deslizamientos mediante actividades concretas que se han plasmado en este documento; para lo cual priorizamos nuestras necesidades y definimos responsables involucrándonos directamente para garantizar que se cumplan.

Este proceso se ha llevado a cabo con el acompañamiento del CLOPAD de Bolívar y el proyecto de Asistencia Técnica en Gestión Local del Riesgo a Nivel Municipal y Departamental en Colombia con la dirección del CREPAD, y esto nos ha permitido tomar conciencia sobre la necesidad que tenemos de escuchar la naturaleza y vivir en armonía con ella.

El Plan de gestión de riesgo del municipio recoge todas necesidades analizadas y priorizadas después de diez (10) meses de trabajo continuo en temas específicos de Gestión del Riesgo. Es una herramienta que está diseñada para que sea más sencillo trabajar con cada una de las entidades del municipio de Bolívar y del Gobierno Nacional; buscando un acercamiento real con estos actores y adicionalmente se recomienda que las acciones sean conjuntas para poder cumplir con las actividades que se han programado ya que El liderazgo que ha caracterizado al Municipio de Bolívar en las últimas décadas ha venido perdiendo dinamismo porque la numerosa población se caracteriza y se identifica con conceptos de a historicidad y de inercia, que viven el momento sin preocuparse por el pasado ni mucho

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

menos por el futuro, donde los actores sociales poseen una cultura del individualismo y no del colectivismo.

Debemos Tener en cuenta que por parte de la municipalidad ya hay acciones concretas, lo que planteamos es un trabajo conjunto y esperamos contar con el apoyo para poder cumplir con lo que nos hemos trazado en este Plan de Gestión del Riesgo.

Partiendo de que documento es dinámico, que permanentemente se debe estar actualizando, de acuerdo a las necesidades que se generen en el municipio y que de una u otra forma ponen en riesgo a la comunidad. De ahí la importancia, de que el CLOPAD del municipio de Bolívar, sea un ente activo que asuma sus funciones y permita la actualización periódica de dicho documento.

El fenómeno de remoción en masa es 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 los agrietamientos que se presenta en los corregimientos de san Lorenzo, san Juan, el Carmen y los milagros, es importante que el CLOPAD, tome parte en el asunto y sirva de gestor ante las diferentes autoridades nacionales y departamentales (CRC, CREPAD-Cauca, Ingeominas), de manera que se estipulen políticas públicas que conlleven a brindar seguridad Y mejores condiciones de vida a las personas asentadas en zonas de pendiente, que representen mayor riesgo para que las reubiquen en terrenos estables.

Se recomienda que las entidades y autoridades locales encargadas, presten mayor atención a los asuntos relacionados con las actividades con el

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

consumo extremo de alcohol y sustancias alucinógenas de los jóvenes menores de edad, de tal manera que se empieza a plantear soluciones, para que no siga causando efectos negativos sobre la comunidad joven, y por ende a sus familiares.

De igual manera sobre las señales de tránsito del municipio, la comunidad solicita que haya más cobertura en cuanto a señalización se refiere porque en los tramos Bordo- Bolívar especialmente, por su topografía del terreno que es bastante fuerte y que de alguna manera la comunidad va a estar en riesgo a cualquier situación por falta de señalización.

Por otro lado se requiere de más presencia de la fuerza pública en las vías ya que la población se ha visto envuelta en situaciones de peligro por la inseguridad que constantemente se evidencia por actores como delincuencia común y en algunos casos por grupos al margen de la ley.

Por ultimo La región del Alto Patía a la cual pertenece el corregimiento de Guachicono directamente, presenta un proceso de degradación de tierras y en algunos casos de desertificación, Por esta razón, debe considerarse que la elaboración de la dinámica del plan de gestión de riesgo es importante no solo para planear a futuro sino para identificar y seleccionar actividades a realizar que mitiguen o detengan el proceso de degradación de tierras del Alto Patía, que involucra no sólo pérdida de cobertura, suelos, fauna sino también del agua y un cambio climático.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ BOGOTÁ CON LOS PIES EN LA TIERRA- La Planificación como Herramienta.
- ✓ CALVO GARCIA –TORNEL. Francisco. La geografía de los Riesgos,(nov- 1984)
- ✓ CARDONA A. Omar Darío. Plan nacional de Gestión de Riesgos, (julio-2001)
- ✓ CRUZ ROJA COLOMBIANA, Boletín N° 4, Información sobre afectados por inundaciones, avalanchas y deslizamientos en el territorio colombiano por la presente temporada de lluvias. Febrero 18 de 2005.
- ✓ CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE BOLÍVAR. Alcaldía municipal de Bolívar.
- ✓ DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y POLÍTICA AMBIENTAL DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DNP - Apoyo a la formulación y estructuración del programa de la vulnerabilidad del estado frente a desastres naturales
- ✓ DUDZIAK HERNÁNDEZ. Rosana - La gestión del riesgo en Colombia Especialista de programa, PNUD Colombia.
- ✓ MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA, Dirección de Gestión del Riesgo - Proyecto Asistencia Técnica en Gestión Local del Riesgo a Nivel Municipal y Departamental, Guía municipal para la gestión del riesgo, Bogotá D.C. Marzo de 2009.

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

- ✓ GUÍA PARA ORIENTAR LAS ACCIONES E INVERSIONES EN GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO A NIVEL MUNICIPAL- DNP - DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y POLÍTICA AMBIENTAL (DDUPA)- Programa para la reducción de la vulnerabilidad fiscal del estado ante desastres naturales.
- ✓ INSPECCIÓN DE POLICÍA DE BOLÍVAR. Alcaldía municipal de Bolívar.
- ✓ MURCIA GARCÍA. Misael. La gestión del riesgo en Colombia y su relación con el cambio climático 2009.
- ✓ PLAN DEPARTAMENTAL DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA HUILA COLOMBIA SURAMERICANA
- ✓ RUIZ GÓMEZ, María del Socorro. Alcaldesa: municipal - Alcaldía municipal de Bolívar. Esquema de Ordenamiento Territorial de Bolívar, (2008-2011).
- ✓ _____,_____. Alcaldesa: Alcaldía municipal de Bolívar. Plan de desarrollo social y económico municipio de Bolívar “Unidos para el cambio...Así ganamos todos, (2008 -2011).
- ✓ SISBEN. Alcaldía municipal de Bolívar.
- ✓ UMATA. Alcaldía municipal de Bolívar.

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

ANEXOS

Anexo 1. Análisis de escenario de riesgo por remoción en masa

Estimación de escenarios de riesgo y afectación		
Municipio: BOLIVAR		
Amenaza: REMOSION EN MASA		
Indicadores de Afectación		
ÁREA AFECTADA	INDICADOR DE AFECTACIÓN	EFECTO ESTIMADO
Población	Número probable de fallecidos	1 %
	Número probable de lesionados	5 %
	Número probable de desaparecidos	1 %
	Estimación de familias afectadas	30 %
Infraestructura esencial	Número probable de viviendas afectadas	30%
	Número probable de viviendas destruidas	6 %
	Probables afectaciones de la red vial	10 %
	Pérdida o deterioro de puentes vehiculares	40 %
Servicios esenciales	Daños directos de acueducto y alcantarillado	10 %
	Afectación en construcciones viales como hospitales, centros educativos o escenarios de afluencia masiva e público	5 %
	Interrupción de servicios públicos esenciales	15 %
	Pérdidas del sector productivo (cultivos)	50 %
Evaluación del nivel de riesgo municipal en la amenaza de referencia.		
Nivel de Riesgo		
Alto	<p>Como resultado de la zonificación de la amenaza se encuentra un predominio de amenaza media sobre la zona urbana, convirtiéndose en amenaza alta y muy alta en la medida que aumenta la inclinación del terreno y/o su grado de humedad, como es el caso de los cortes de las vías y las márgenes de quebradas. Se caracterizan también como zonas de amenaza muy alta los sitios donde ya se han presentado fenómenos de remoción y sus sectores aledaños que presenten condiciones similares, entre sitios se encuentran la margen derecha de la quebrada El Chircal, la parte posterior de la Villa Olímpica, y la margen derecha de la quebrada El Trapiche en la zona aledaña a la vía que conduce hacia Popayán.</p> <p>Los sitios sobre la zona urbana donde se han encontrado daños en colectores de alcantarillado se han identificado como de amenaza alta; es importante tener en cuenta que esta situación puede estarse presentando en otros lugares pero como no han sido detectados, no es posible identificarlas de igual forma respecto al grado de amenaza.</p> <p>La región aledaña a la zona urbana, que presenta algunos deslizamientos recientes y algunos fenómenos de remoción se identifican en forma predominante como una zona de amenaza alta; como zonas de amenaza muy alta se caracterizan la ladera hacia el</p>	

	lado noroeste, donde se observan varios deslizamientos activos acompañados de reptación y las márgenes de todas las quebradas que pasan por la población para desembocar en la quebrada Bolívar.
--	--

RIESGO PROBABLE DE AFECTACIÓN

- ✓ Lesionados
- ✓ Enfermedades a causa de la posible emergencia sanitaria causada por el taponamiento del alcantarillado (epidemias, enfermedades cutáneas).
- ✓
- ✓ Proliferación de plagas y taponamiento de vías, a causa del mal manejo de los escombros
- ✓ Afectación estructural severa
- ✓ Posible taponamiento de acueducto y alcantarillado por acumulación de escombros.

EFECTOS SOCIALES	EFECTOS ECONÓMICOS	EFECTOS AMBIENTALES
Pérdida de vidas humanas (Lesionados) Proliferación de enfermedades (epidemias y enfermedades cutáneas) Aumento de la pobreza - Hambruna Delincuencia Incertidumbre – caos Ocupación de espacios inadecuados no controlados Migraciones rurales Taponamiento de acueducto y alcantarillado por acumulación de escombros. Afectación estructural severa	Pérdidas de cosechas y/o cultivos Perdidas de bienes materiales Afectación de los servicios básicos (agua potable, colapso del alcantarillado, energía) Colapso de canales, puentes y diques Alteración de la red de tuberías Colapso de infraestructuras. Afectación estructural severa Taponamiento de vías de acceso	Proliferación de vectores contaminantes Alteración del paisaje Afectación de la cobertura vegetal Aumento de procesos erosivos Escasez de agua potable Afectación del suelo Contaminación de cuerpos de agua

Fuente: Castillejo y Santo domingo, 2005

CAUSAS

- ✓ Lluvias torrenciales que por su intensidad y duración no logran ser evacuadas por las quebradas y los ríos y se producen desbordamientos.

FRECUENCIA	VALOR	ZONAS DE RIESGO		
ALTA	3	3. Moderado: Prevenir.	6 Importante: Prevenir, proteger y compartir.	9 Inaceptable: Evitar, prevenir, proteger y compartir.
MEDIA	2	2 Tolerable: Aceptar, prevenir.	4 Moderado: Prevenir, proteger y compartir.	6 Importante: Prevenir, proteger y compartir
BAJA	1	1. Aceptable: Aceptar	2 Tolerable: Proteger y compartir.	3 Moderado: Proteger y compartir.
	GRAVEDAD	LEVE	MODERADA	CATASTROFICA
	VALOR	1	2	3

- ✓ La degradación del medio ambiente, la deforestación, algunas técnicas empleadas en el uso de la tierra, tirar la basura en los ríos y quebradas, bloqueando el paso del agua por sus cauces naturales y, en general, la alteración del ecosistema en las cuencas.

- ✓ Los eventos naturales como: Las inundaciones, los incendios, sequias, heladas, tormentas, influyen en la remoción en masa, y la acción antrópicas
- ✓ Cambio climático

Anexo 2. Matriz de Valoración de Riesgo

Leyenda del mapa de amenazas por fenómenos de remoción en masa:

Se entenderá “Amenaza”, como la probabilidad de que al corto plazo ocurra un fenómeno de remoción en masa de magnitud suficiente para causar muertes, daños en infraestructura, daños ambientales o interrupción de actividades funcionales como transporte, servicios públicos y comercio. La probabilidad corresponde a una apreciación cualitativa y subjetiva que está de acuerdo con los alcances del método empírico empleado. Como “Fenómeno de Remoción en Masa” se entenderá todo movimiento ladera abajo – ó cauce abajo – de material geológico. Entre tales fenómenos se encontrarían los deslizamientos o más comúnmente llamados derrumbes, las caídas, los flujos y las avalanchas.

Los fenómenos de remoción en masa afectan principalmente a las zonas media y alta de la cordillera, favorecidos por condiciones de altas pendientes, materiales geológicos con mantos profundos de intemperismo e impermeables a la humedad. Las épocas con mayor riesgo a estos fenómenos son los inviernos fuertes y/o prolongados, las zonas más críticas son:

Amenaza Muy Alta: Corresponde a zonas en donde se estima que es muy probable que ocurran o puedan ser afectadas por fenómenos de remoción en masa con características de magnitud similares o mayores a los de finales de 1.999 y principios del 2.000, aún con la intensidad de lluvias ordinarias o sismos superficiales de mediana a baja magnitud. En caso de lluvias intensas extraordinarias o sismos superficiales de magnitudes mayores a 5.0 Ms, se esperarían numerosos deslizamientos que causarían un daño extensivo en la zona y la eventual formación de flujos de tierra y avalanchas

a lo largo de los cauces, constituyendo un desastre mayor para las poblaciones e infraestructura de las riveras.

Amenaza Alta: Corresponde a zonas en donde es probable que ocurran fenómenos de remoción en masa de magnitudes similares a los de diciembre de 1.999 pero con sismos cercanos superficiales de mediana magnitud ($5 < M_S < 6$) y lluvias intensas. En caso de sismos superficiales de gran magnitud ($M_S > 6.0$) con epicentro cercano, las laderas podrían fallar masivamente y formar flujos de tierra y avalanchas a lo largo de los cauces.

Amenaza Media: Corresponde a zonas en donde podrían ocurrir o ser afectadas por movimientos en masa dispersos en caso de eventos extremos como sismos cercanos superficiales de magnitud M_S mayor a 6.5 o lluvias mucho más intensas que las de finales de 1.999. En estas zonas se observan muy pocos o ningún deslizamiento reciente y se encuentran relativamente alejadas del borde de laderas altamente inclinadas.

El riesgo por Remoción en masa en el municipio de Bolívar se ubica en zona de riesgo INACEPTABLE, ya que su frecuencia es alta, por que se presentan más de 2 veces al año y sus efectos han sido devastadores, en cuanto a pérdidas materiales; También El patrimonio natural sobre el cual está edificada el área urbana del municipio está seriamente amenazado por varias causas. La primera es la urbanización indiscriminada de las rondas de sus cuerpos de agua, la segunda, la contaminación de sus cauces por el vertimiento de aguas servidas dada la inexistencia de colectores de aguas negras y de plantas de tratamiento de sus aguas residuales, la tercera, el depósito de basuras sobre los cauces o rondas de sus quebradas, la cuarta, la urbanización de áreas de relativa alta pendiente. Por tal motivo se hace necesario implementar medidas que conduzcan a la reducción y prevención

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

de dicho evento, de la misma manera adoptar medidas que faciliten compartir el riesgo. (Aseguradoras, fondos de calamidad, entre otros.)

VALORACIÓN DE FRECUENCIA. Probabilidad se ubica en un nivel de, frecuente, ya que se presenta más de 1 vez al año

FRECUENCIA DE LA AMENAZA: se da a corto plazo. El evento se presenta entre 1 y 2 veces cada semestre.

INTENSIDAD: media (seria): se presentan lesiones personales de no mucha gravedad, y pérdidas económicas de consideración

COBERTURA: total: los efectos del evento se reproducen en gran parte del municipio



Anexo 3. Resumen de Amenazas - Municipio de Bolívar Cauca

AMENAZA	CULTIVOS ILCITOS	TERRORISMO	INUNDACIÓN	REDES DE CONDUCCIÓN ELÉCTRICA	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	VENDAVALES	SISMO	LLUVIAS INTENSAS	SEQUIAS	DESEMPELO	EROSIÓN HÍDRICA	ACCIDENTES DE TRANSITO	DEFORÉTACIÓN	TRANSPORTE	DELINCUENCIA
RECURSOS amenazados															
Población en general.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Estudiantes		X	X					X	X			X		X	X
Naturales (suelos, cobertura vegetal, cuerpos de agua, etc.)	X	X	X		X	X		X	X		X		X		
Infraestructuras		X	X	X			X					X			
Puentes	X	X	X			X		X			X				
Vías	X	X	X					X							
Viviendas	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X			X
Servicios Públicos		X	X			X	X	X	X						
Redes de tuberías de Acueducto y alcantarillado	X		X		X		X	X							
Redes eléctricas		X				X	X	X							
Cultivos	X		X			X	X	X	X		X				X
Enseres			X												X
Animales	X	X	X					X	X						X
Instituciones (escuelas, iglesias, etc.)		X	X	X		X	X	X							X
Electrodomésticos			X	X			X								X

Anexo 4. Amenazas Naturales – Antrópicas del municipio de Bolívar Cauca

Amenazas(Naturales-Antrópicas)	Vulnerabilidad	Localización	Problemática
Deslizamientos	Personas en general (niños, adultos, jóvenes), enseres, medio ambiente, puentes, vías, viviendas, cultivos, infraestructura, animales, servicios públicos, instituciones (iglesia, escuelas, centros de salud), servicios públicos.	Corregimientos de: San Lorenzo, San Juan, Los milagros, San José del morro, San Miguel, El Carmen, Los rastrojos, El rodeo, capellanías y cabecera municipal.	En este municipio, los deslizamientos son uno de los eventos amenazantes que mayores problemas causa a la población Bolivarense, siendo más frecuente su ocurrencia cuando las lluvias son intensas y prolongadas, provocando así el debilitamiento del terreno, afectando el desarrollo de la comunidad
Sequias	Personas en general(niños, jóvenes, y adultos),enseres, Recursos naturales como cuerpos de agua, suelo, cobertura vegetal, Animales, cultivos	Corregimientos de Guachicono y carbonera.	En el corregimiento de Guachicono, debido a la disminución de la precipitación, y cambio climático, hay una necesidad de agua para los humanos y los cultivos.
Vendavales	Personas en general (niños, jóvenes, y adultos), viviendas, cultivos, y servicios públicos.	Cabecera Municipal, Corregimientos de San Lorenzo, San Juan, los milagros y san José del morro.	Se puede presentar en épocas de invierno.
Incendios (forestales)	Cultivos, enseres, población, cobertura vegetal, animales.	Cerro gordo, cerro bolívar, y cobertura vegetal de los alrededores de los corregimientos de San Juan, los milagros, y san José del morro	Esta amenaza se puede presentar por causas naturales, o por acciones humanas, ya sea de manera directa o indirecta

			(quemadas, trabajos forestales, hogueras mal apagadas, cigarrillos, basura, maniobras militares, etc.),
<p>Inundaciones</p>		<p>Corregimiento de Guachicono, vereda Saraconcho, la playa de san Jorge, y los barrios sur y Fátima en la cabecera municipal.</p>	<p>En este municipio, las inundaciones son uno de los eventos menos amenazantes para la población Bolivarense por su morfología montañosa en gran parte del municipio, pero en la parte baja del municipio nos encontramos con el corregimiento de Guachicono, que en épocas de invierno cuando las lluvias son intensas y prolongadas, se forman así inundaciones o avenidas torrenciales que pueden ocasionar pérdidas humanas, daños en viviendas, enseres y cultivos, como también enfermedades a la población,</p>
<p>Sismos</p>	<p>Personas en general (niño, joven, adulto), instituciones como centros educativos, centros de salud, infraestructuras como alcaldía municipal, estación de policía, iglesias, animales, recursos</p>	<p>Todo el municipio de Bolívar especialmente en los corregimientos de San Juan, Los Milagros, San Miguel, y El Carmen,</p>	<p>Aunque no se ha presentado; existe una gran probabilidad de que este tipo de eventos se pueda presentar en Bolívar, ya que el</p>

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

	naturales como suelo, cobertura vegetal, cuerpos de agua, servicios públicos, vías de acceso.		municipio está ubicado en zona sísmica alta.
Terrorismo	Personas en general (niño, joven, adulto), instituciones como centros educativos, centros de salud, infraestructuras como alcaldía municipal, estación de policía, iglesias.	Todo el Municipio de Bolívar.	El municipio esta expuesto al narcoterrorismo por su localización geográfica, ya que estos grupos al margen de la ley los utiliza como corredores.
Delincuencia	Personas en general(niños, jóvenes, adultos)	Vías de acceso al municipio de Bolívar especialmente tramo Bordo- Bolívar	Se presentan robos a las empresas de transporte público en el tramo Bordo – Bolívar (La Lupa, La playa de San Jorge, limonar, el rodeo).
Accidentes de transito	Personas en general (niños, jóvenes, adultos)	Tramo Bordo- Bolívar, el resto de vías corregimentales por el mal estado en el que se encuentran como el tramo Bolívar – San Lorenzo, Bolívar- San Juan y en la cabecera municipal exactamente Barrio Centro, calle nueva, San Francisco	La alta accidentalidad Se puede presentar en el municipio de Bolívar, ya que el terreno por donde pasa la vía es ondulado, poca señalización, falta iluminación, la imprudencia de sus conductores, animales en las vías, choques entre carros, motos, camiones, camionetas.

Anexo 5. Síntesis de Reuniones con la comunidad

Con el interés de hacer una comparación de la información secundaria, que había sido recolectada a través del Esquema de Ordenamiento Territorial y otros documentos, así como también de la información suministrada en las reuniones con el CLOPAD, se llevaron a cabo una serie de encuentros con la comunidad en todos los corregimientos del municipio, al igual que en el área urbana para conocer de primera fuente las necesidades de estas personas, necesidades relacionadas con los diferentes tipos de amenazas que por condiciones, socioeconómicas y culturales, les ha tocado vivir y a las cuales están expuestas. La dinámica de los encuentros consistió en hacer un listado de los diferentes escenarios de riesgos que estaban presentes en cada una de estas comunidades, luego analizarlas (identificando los principales actores causales, sus consecuencias y las posibles soluciones para cada una de ellas), de igual manera se priorizaron por orden de importancia y de urgencia, para cada comunidad. De lo cual, se determinó, la elección de los 4 escenarios que posteriormente se conocerán 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.

Los encuentros estuvieron, organizados por los integrantes del CLOPAD, y se contó con el acompañamiento de el secretario de Gobierno, el secretario de planeación, el Jefe de Control Interno, en todas las reuniones.

De las conclusiones de estos encuentros, se obtuvo respuesta a los interrogantes que fueron presentados al inicio de la propuesta de la formulación del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo, como son, la dinámica que presenta los diferentes eventos naturales en esta región y como afectan a su población en general.



Figura 9. San Lorenzo

Una breve caracterización: San Lorenzo, corregimiento que cuenta con sistema de alcantarillado, pero el tiempo de uso ya cumplió su ciclo, sus equipamientos son: 1 casa comunal, 1 iglesia, y 2 centros educativos 1 escuelas, 1 colegio, 1 centro de salud, 1 sala de sistemas, los cuales están en reparación por los agrietamientos que presentan en sus estructuras.



Figura 10. Escuela Sede Andina

De acuerdo con el desarrollo de la actividad, se relataron algunas situaciones vividas por la comunidad, como: El fenómeno de la niña en el año 2009, 2010 fue muy difícil porque en repetidas ocasiones del año permanecieron las lluvias intensas, colocándolos en situaciones de riesgo, que antecedieron el fenómeno de Remoción en masa, lo cual destruyó algunas viviendas, por lo menos unas 15 y daños a unas 40, así como también se presentaron pérdidas en cultivos. Comentan que por lo menos al año se les presentan muchos deslizamientos. Otra problemática son los agrietamientos principalmente por la gravedad y favorecida por la acción del agua, suelos, clima y geomorfología, de los cuales se analizaron características como pendiente, la tectónica, la condición de humedad (Precipitación).



Figura 11. Escuela Sede Andina



Figura 12. Corregimiento de San Lorenzo

Problemática:

1. Cultivos agrícolas (café, caña de azúcar, maíz, frijol, invernaderos): los cultivos agrícolas a gran escala, implica una serie de actividades por parte de sus cultivadores (agricultores), que afecta de forma directa el desarrollo de las comunidades campesinas. Como por ejemplo la contaminación del aire, agua, aumento de residuos sólidos domésticos no tratados.
2. Fumigaciones de los cultivos ilícitos. Estas fumigaciones, llegan a las parcelas de los pequeños agricultores afectando sus cultivos (se secan los productos) y en ocasiones la pérdida total de la cosecha.
3. Deforestación: La deforestación ha sido casi total en el municipio, debido a la siembra de cultivos agrícolas, han acabado con guaduales y cañas bravas, (parcelas agroforestales, que servían de protección del suelo y de las fuentes hídricas).
4. Fallas geológicas: Tanto el área rural y el área urbana se encuentra asociada al sistema de falla Romeral y la falla Cauca-Almaguer que sirve de contacto entre los complejos Arquía al oriente y el Barroso-Amaime al

occidente. La falla geológica Cauca-Almaguer está localizada con dirección noroccidental de forma paralela al sentido de crecimiento de la forma urbana a una distancia estimada de 1080 metros al oriente del parque del Fundador¹⁵. También se encuentra la falla Las Animas en sentido oriente-occidente a 2064 metros al norte del parque del Fundador. Además de fallas geológicas en dirección nor-occidental. Estas fallas geológicas han contribuido a la generación de agrietamientos hundimientos de las viviendas, colocándose en un latente riesgo a la población, que día a día tiene que ingeniárselas para sobrevivir en estas condiciones que en algunos casos son muy lamentables. Ya que las estructuras de sus casas están a punto de colapsar.

5. La extracción de material de arrastre. La comunidad afirma que los pobladores de las riberas están extrayendo materiales del río artesanalmente y en grandes cantidades, la frecuencia de las actividades es diaria, y no tiene ningún control, esto está generando erosión en los márgenes de los ríos, como por ejemplo el río Pepinal que está bañado por Palo Blanco, Chiquita, Toledo y Las Minas; (siendo la última la de mayor contaminación por ser utilizada en procesos de minería, extracción de oro), presentando altos procesos erosivos y una escasa vida de fauna, además presenta remociones y escurrimientos. Las primeras tres fuentes son empleadas para acueductos y uso doméstico en la parte alta y media, por ser de corriente permanente. Presentan un grado medio deforestación y contaminación por la expansión de la frontera agrícola.
6. Sistema de alcantarillado, es muy deficiente debido a su estructura y diseño al mismo tiempo que la PTAR, existe una deficiencia del desagüe de aguas lluvias que ocasionan que las aguas se metan a las casa y a las vías.

15 Ibíd. P 130

7. Lluvias intensas: agudiza la problemática antes mencionada, ya que contribuye a que los fenómenos de remoción en masa sean más fuertes y ocasionen daños materiales, en los cultivos, vías, viviendas, y pongan en riesgo la vida de las personas.
8. Aunque se han intentado mejorar las condiciones de vida de la población bolivarense y frenar el crecimiento de la pobreza, ésta ha continuado creciendo en los últimos años. El corregimiento de san Lorenzo muestra unas características de pobreza ligadas a las condiciones habitacionales y del entorno urbano de la vivienda: como por ejemplo creciente número de personas sin hogar, a las precarias condiciones físicas de la vivienda, al problema de la ilegalidad en la propiedad del suelo o de la vivienda, al no suministro de condiciones de saneamiento básico – acueducto, alcantarillado y recolección de basuras – y a la desprotección del medio ambiente.



Figura 13. Viviendas San Lorenzo

9. Los estudiantes están constantemente en riesgo porque la sede 3 del Colegio Andino, presenta un colapso estructural demasiado evidente debido a agrietamientos por efecto de la falla en que se encuentra localizado el corregimiento.



Figura 14. Colegio Andino

10. Contaminación por basuras: Lamentablemente, la mayoría de las actividades que realizan los pobladores de San Lorenzo son generadoras de basura. El problema principal consiste en la cantidad de desechos producidos de basuras orgánicas e inorgánicas que se depositan en la tierra en la mayoría de las ocasiones ni siquiera se cuenta con los espacios suficientes para recibirlos porque no se cuenta con un relleno sanitario adecuado para botarlos y lo que hace la gente en estos casos es depositarlo al aire libre, acabando con el hábitat natural de los organismos, Como consecuencia, modifican sus condiciones y provocan cambios que pueden ir desde la erosión hasta la extinción de las especies. También Esta comunidad tiene menos recursos para alimentarse, y al buscar nuevas tierras que explotar dañarán, aún más las condiciones del suelo, ocasionando incomodidad a las personas, se les ensucia el agua, se deterioran las viviendas y enseres, además trae consigo numerosas enfermedades como problemas respiratorios, de piel, malos olores, etc.



Figura 15. Basurero de San Lorenzo

11. Así mismo otra problemática es el deteriorando de las vías vecinales, se encuentran en mal estado, solo la vía principal esta pavimentada en un 60%, el resto cuando llueve las vías se vuelven un pantano y se hace difícil el transitarlas y en verano igual presentan desniveles profundos, que pueden conllevar a ocasionar accidentes de tránsito, además de la cantidad de partículas livianas que se producen. Perjudicando la economía del municipio y en algunos casos atrae enfermedades respiratorias.



Figura 16. Vía a san Lorenzo



Figura 17. Panorámica San Juan

Problemática:

1. Los problemas más comunes son el gran porcentaje de población con altos índices de Necesidades Básicas Insatisfechas, el deterioro ambiental y de los recursos naturales, la deficiente infraestructura vial y de servicios, el bajo desarrollo institucional de las administraciones municipales, la baja producción y productividad, la presencia de grupos al margen de la ley, los cultivos ilícitos e innumerables conflictos sociales, ya que el municipio, en especial San Juan se caracteriza por los profundos cambios socioculturales, ligados a la aparición de los cultivos ilícitos o “bonanza coquera”, que altera todos los escenarios relacionados con un desarrollo sostenible, produciendo cambios estructurales en la familia, economías deprimidas, pobreza, violencia, delincuencia, pérdida de identidad y pertenencia hacia el municipio.

2. Igualmente San Juan presenta deslizamientos, agrietamientos y hundimientos, afectando la población, viviendas, vías, cultivos, centro educativo, y algunas veredas como Las Dantas, Vereda La Molina, los caseríos de El Hatillo y La Camelia, Cerró Pan de Azúcar, También se presenta riesgo por deslizamiento en viviendas por desborde de quebradas, Vereda Pisatumba, y El Ahorcado, en las riberas de la quebrada San Antonio, La comunidad manifiesta el problema de los agrietamientos en sus viviendas, en el colegio nuestra señora del Carmen debido a que también por esa localidad pasa una de las fallas que tiene el municipio de Bolívar, colocándose en situaciones de riesgo la comunidad en general, ellos solicitan reubicación del colegio y de algunas viviendas por la gravedad de sus estructuras, en la mayoría de los casos están por colapsar, otras viviendas se han desplazado del sitio habitual, es decir se han corrido del lugar inicial de donde estaban sus casas.



Figura 18. Quebrada Saraconcho

- Otro problemática que presenta la población de dicho corregimiento son los incendios forestales, en repetidas ocasiones se ve comprometido por este escenario de riesgo asociado a fenómenos de origen humano intencional la cual genera gran contaminación ambiental, de igual forma, proliferación de vectores, problemas respiratorios y afecciones alérgicas, entre otras manifestaciones expuestas por la comunidad y que de alguna manera contribuye a la desprotección del medio ambiente.



Figura 19. Incendios Forestales

- Por otro lado el centro de salud, no está haciendo un manejo del reciclaje de residuos hospitalarios los están depositando al aire libre, estos materiales son utilizados para realizar curaciones médicas, como gasas, vendas o algodón, etcétera. realmente se considera como basura, ya que en ella se da la presencia de microorganismos causantes de enfermedades, por tanto, debe desecharse en bolsas cerradas y marcadas con la leyenda basura sanitaria, Ya que pone en riesgo a la población.
- Deforestación en este corregimiento se da más que todo en las riberas de los ríos como por ejemplo Río La Playa o San Juan: Esta bañado por fuentes como Angoní, La Playa, El Panal, El Tambo y algunas

quebradas sin nombre, las cuales nacen en la parte anteriormente considerada como de Páramo, la cual se encuentra en un proceso acelerado de deforestación por la expansión de la frontera agrícola de tipo tradicional y contaminación por la presión de colonización y construcción cerca de las fuentes de agua que conlleva a una baja calidad del recurso.

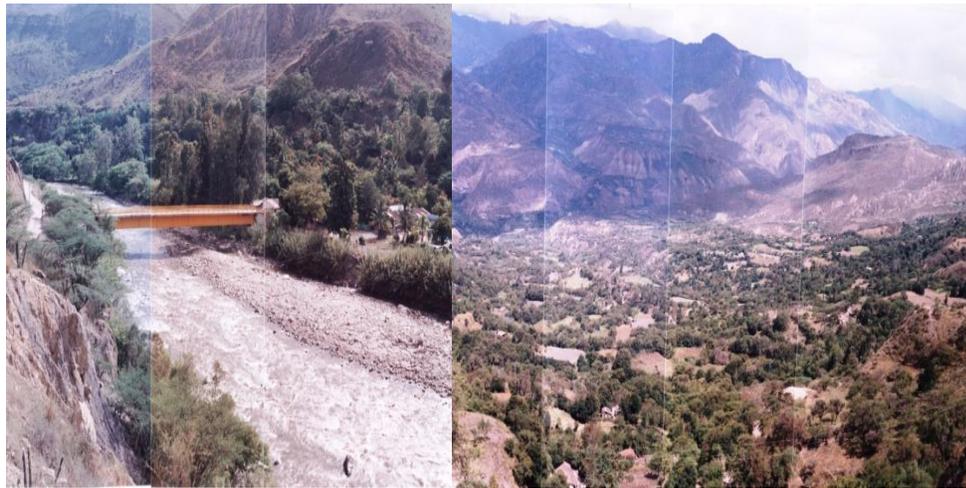


Figura 20. Guachicono

Problemática:

El municipio de Bolívar, por formar parte del valle del Alto Patía, es afectado por los cambios que en él ocurren. La región del Alto Patía a la cual pertenece el corregimiento de Guachicono directamente, presenta un proceso de degradación de tierras y en algunos casos de desertificación¹⁶ que aún no se conoce a fondo ni existen documentos técnicos o científicos que soporten o evidencien los cambios climáticos regionales, la relación con los cambios globales y las condiciones microclimáticas en las diferentes zonas de la región. Sin embargo,

¹⁶ Desertificación según la Convención de las Naciones Unidas se define como la pérdida de la productividad o degradación de tierras en zonas subhúmedas, secas y áridas, las cuales se presentan en la región.

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

- Una vez se ha perdido la cobertura nativa, especialmente de árboles que cumplen la función de rompe vientos, entre otras, los vientos inician una actividad que ayuda al proceso de degradación. Por una parte afectan cultivos, ayudan a la diseminación de plagas y enfermedades, cambian el estado de humedad en la superficie del suelo, generando una condición más seca y disminuyendo el potencial de retención de humedad del suelo y por otra, ayudan a la erosión eólica, disminuyendo la productividad agrícola.
- La precipitación se ve afectada y los períodos de sequía más críticos, aún en años típicos en que no ocurre el fenómeno del niño.
- En época de lluvia los canales y zanjones, abiertos para la irrigación de las plantaciones, llevan las aguas tierra adentro y provocan inundaciones, lo que pone en situaciones de riesgo y vulnerabilidad a muchas poblaciones. A esto se agrega la contaminación generada por el uso excesivo de agroquímicos, plaguicidas y madurantes en los cultivos ilícitos, que por medio de los ríos se transportan hacia los ecosistemas acuáticos.

Debido a la degradación ecosistémica observada en algunos lugares del corregimiento de Guachicono visitados, y a sus características biofísicas que los predisponen a presentar problemas erosivos, como lo muestra la (fig. 23), es conveniente adelantar programas de restauración, recuperación y rehabilitación ecológica, que incluyan el mejoramiento de suelos y la revegetalización con el fin de mitigar estos efectos nocivos.

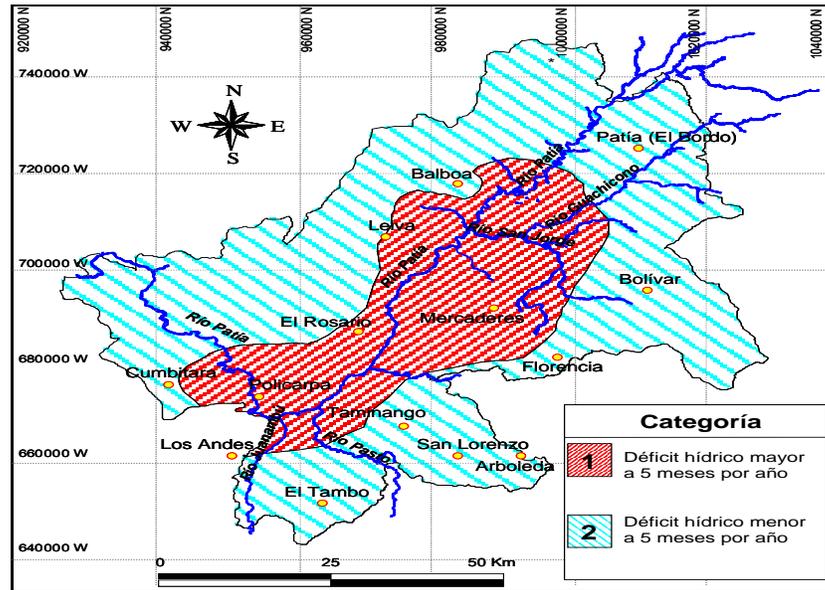


Figura 23. Déficit hídrico mayor a (5) meses.

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

Anexo 7. Decreto de reestructuración del clopad de bolívar – cauca

DECRETO N° 018

(24 DE MAYO DE 2010)

LA ALCALDESA MUNICIPAL DE BOLÍVAR CAUCA, en uso de sus atribuciones constitucionales y legales, y en especial las conferidas por el Artículo 315 de la Constitución Política de Colombia, del Artículo 91 de la Ley 136 de 1994, y demás normas legales y,

DECRETA:

PRESIDENTE (A), Alcaldesa municipal: **MARÍA DEL SOCORRO RUIZ GOMEZ**

COORDINADOR DEL CLOPAD: **MARIO ALEXANDER RENDÓN**

COMISIÓN TÉCNICA: **coordina** Secretaría de Planeación – **MARIO RENDON**

Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD

Alcalde municipal: MARIA DEL SOCORRO RUIZ GOMEZ

COMISIÓN TÉCNICA:

SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL:

Mario Alexander Rendón Muñoz **SECRETARIO DE PLANEACIÓN**

Ciro Muñoz Fernández **ING. AUXILIAR**

*OFICINA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA-CRC

*SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



PARQUES NACIONAL

EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO EMBOLIVAR SA
- ESP

SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL

*TELEFONICA SA

*CENTRO PROVINCIAL AGROPECUARIO

CBV – BOLIVAR

DEFENSA CIVIL BOLIVAR

ICBF

ACCION SOCIAL – PROGRAMA JUNTOS

COMISIÓN EDUCATIVA: DIRECCION DE NUCLEO EDUCATIVO

UNAD

INSTITUCIONES EDUCATIVAS (PÚBLICAS)

*MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN (TV, RADIO, CANALES
COMUNITARIOS, ETC.)

*PARROQUIAS

*SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL

*POLICIA AMBIENTAL Y COMUNITARIA

*DEFENSORIA DEL PUEBLO

*PERSONERIA MUNICIPAL

*CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC

*CONCEJO MUNICIPAL

*SECRETARÍA DE GOBIERNO

*SEDE UNIVERSIDAD DEL CAUCA

COMISIÓN OPERATIVA

CBV – BOLIVAR

DEFENSA CIVIL

EJERCITO NACIONAL



POLICIA NACIONAL

SECRETARIA DE TRANSITO

SECRETARIA DE GOBIERNO

*FISCALÍA

*EMPRESAS DE COMUNICACIONES- TELEFONICA S.A

EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO EMBOLIVAR SA

- ESP

JUNTAS DE ACCION COMUNAL -JAC

ICBF

COMISION OPERATIVA

CBV – POPAYÁN

DEFENSA CIVIL

CRUZ ROJA COLOMBIANA

SCOUTS DE COLOMBIA

EJERCITO NACIONAL

POLICÍA NACIONAL

SECRETARIA DE TRÁNSITO

INVIAS

SECRETARÍA DE GOBIERNO

FISCALÍA

DAS – CTI

*EMPRESAS DE SERVICIOS
PÚBLICO

*ASOCOMUNAL

*JAL – EDILES

*ICBF

HOSPITAL ESE SUROCCIDENTE

PUNTO DE ATENCIÓN BOLIVAR

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

Anexo 8. 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.

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

- ✓ 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

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

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

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

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

	MUNICIPIO DE BOLIVAR - CAUCA	DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIO DE 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.

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

- ✓ 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.

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.

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

- ✓ Promover y apoyar en los organismos de planificación la inclusión del componente de prevención en los procesos de desarrollo local.

Anexo 9. 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.

El presente decreto rige desde la fecha de su expedición.

COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE.

Dado en el despacho de la Alcaldía Municipal de Bolívar, a los 24 días del mes de mayo del año dos mil diez (2010).

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

MARIA DEL SOCORRO RUIZ GOMEZ

Alcaldesa Municipal

Anexo 10. Encuestas Y Estadísticas

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE BOLIVAR, CAUCA

Esta encuesta se llevo a cabo con el objetivo de hacer un análisis estadístico de las condiciones de riesgo de la comunidad. Para la realización de estas encuestas se conto con la participación de presidente de la junta del corregimiento San Lorenzo Dagoberto Calvache, voluntarios de la cruz roja, y de la defensa civil

La encuesta se realizó en todo el municipio. La muestra fue de 100 encuestas, distribuidas de la siguiente manera:

Corregimiento		Nº de encuestas
Área	urbana	25
San Lorenzo		20
San Juan		20
San José del morro		15
Guachicono		10
Rodeo		10

Encuesta Y Estadística, Plan Municipal para la gestión del riesgo en el municipio de Bolívar, Cauca.

1. ¿Qué tiempo lleva viviendo en este lugar?

- ◆ Menos de 10 años: 20%
- ◆ Más de 10 años: 80%

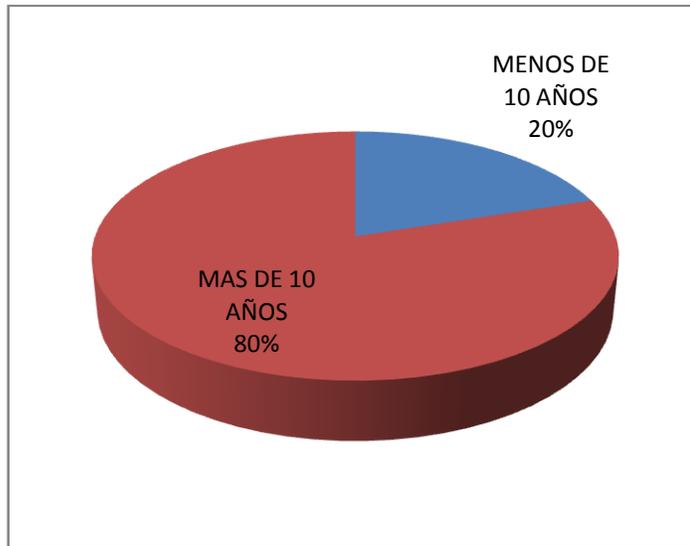


Figura 24. Tiempo viviendo en este sector

2. ¿Qué factores lo llevaron a ubicarse en este lugar?

- ◆ Familia- Herencia-Nacimiento:72
- ◆ Trabajo: 18%
- ◆ Otros: 10%

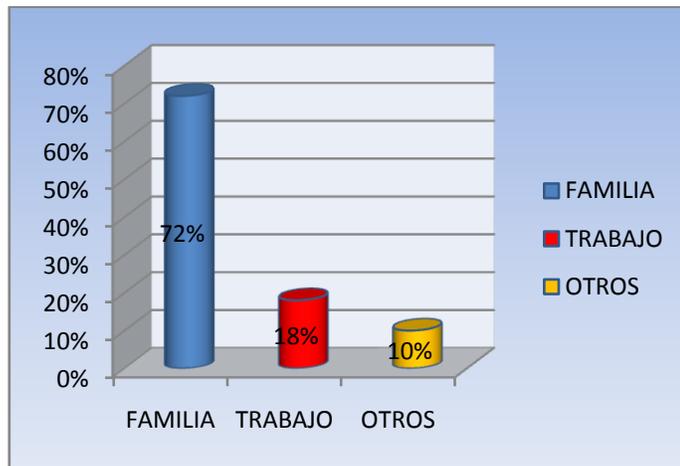


Figura 25. Factores de ubicación

3. ¿Presencia de nacimientos de agua en la finca y/o vereda?

- ◆ Si:90%
- ◆ No:10%

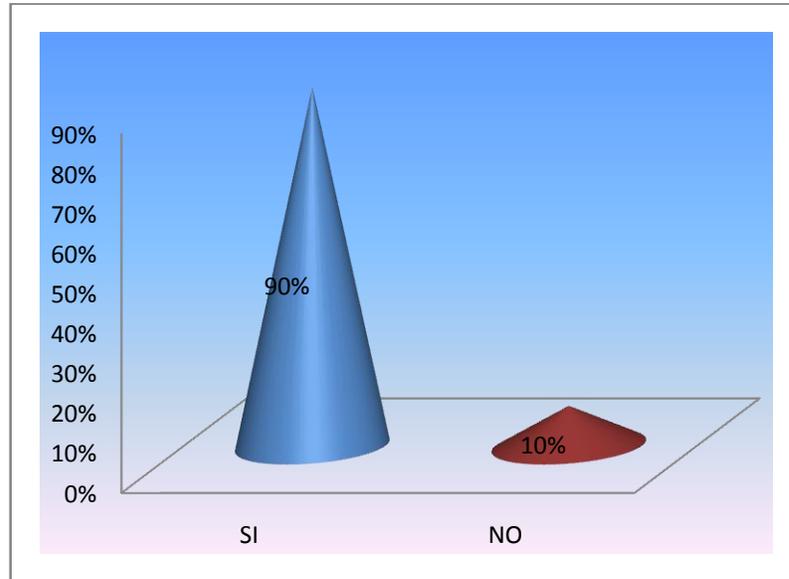


Figura 26. Presencia De Agua

4. Tamaño del predio o área afectada:
- ◆ Menor 1 Hectárea: 45 %
 - ◆ Mayor 1 Hectárea: 55%

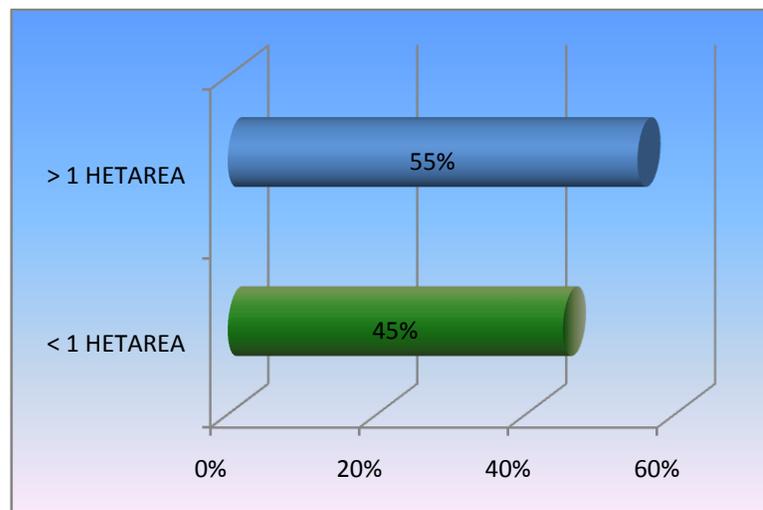


Figura 27. Área afectada

5. ¿Están asegurados contra desastres?

- ◆ SI: 0%
- ◆ NO:100%

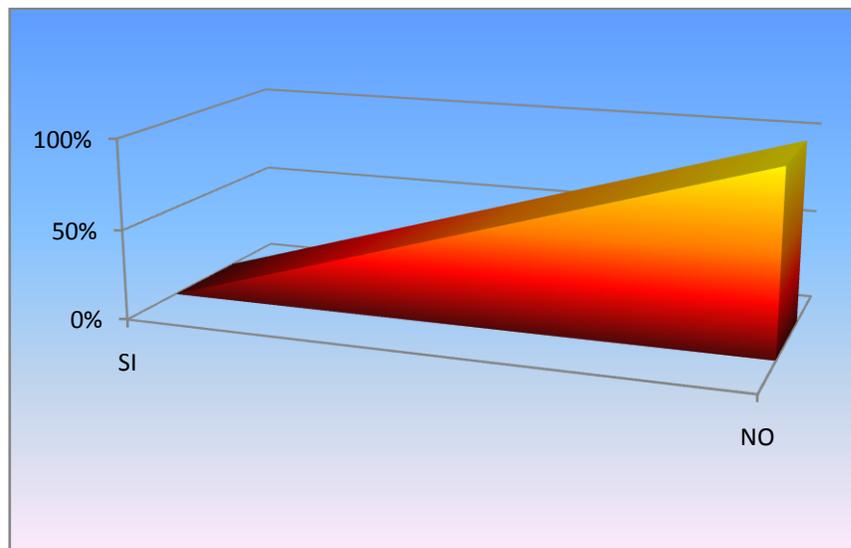


Figura 28. Personas Aseguradas para Desastres

6. ¿A qué tipo de riesgos cree usted que está más expuesto?

- ◆ Inundaciones: 10%
- ◆ Socavación lateral: 25%
- ◆ Inseguridad (delincuencia): 10%
- ◆ Vendavales: 5%
- ◆ Remoción en masa: 40%
- ◆ Contaminación de cultivos: 7%
- ◆ Otros: 3%

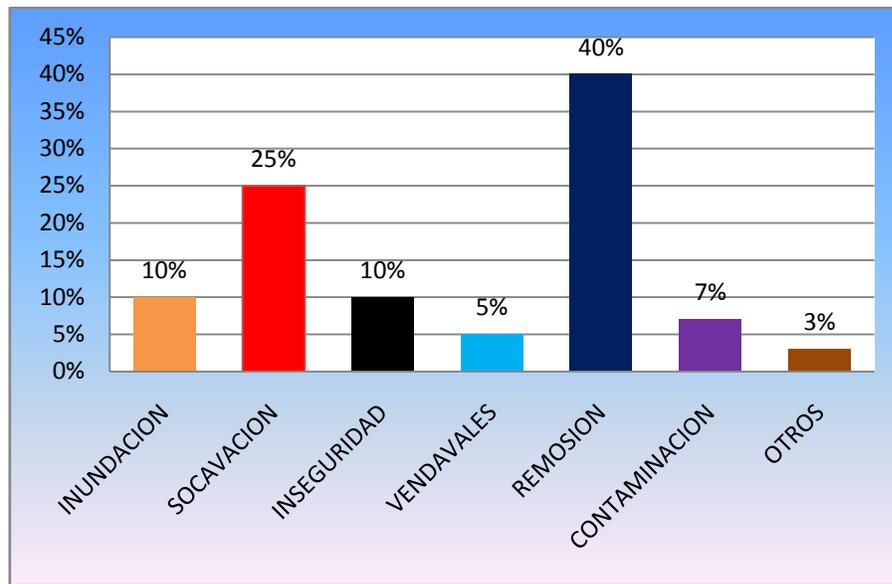


Figura 29. Tipos De Riesgos

7. ¿Cuál es el riesgo más frecuente en esta zona?

- ◆ Remoción en masa

8. ¿Está preparado para asumir una emergencia?

- ◆ SI:10%
- ◆ NO:90%

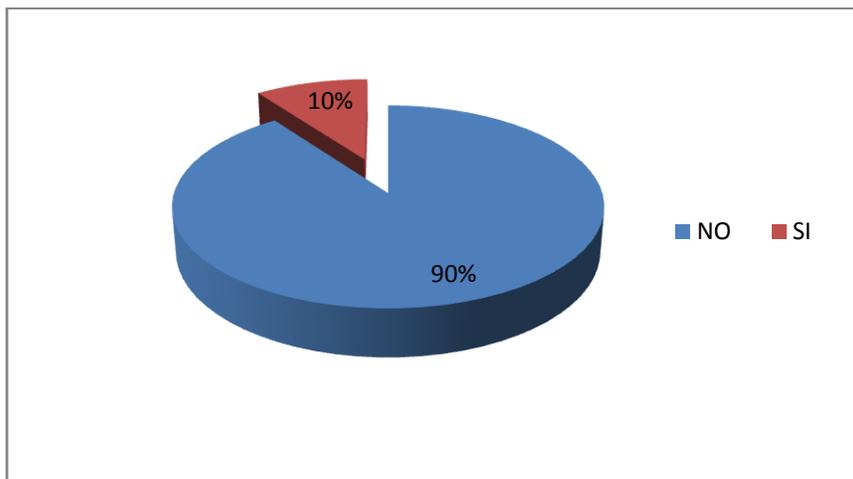


Figura 30. Preparado Para Una Emergencia



9. ¿Sabe qué hacer cuando ocurre una emergencia?

- ◆ SI:20 %
- ◆ NO:80%

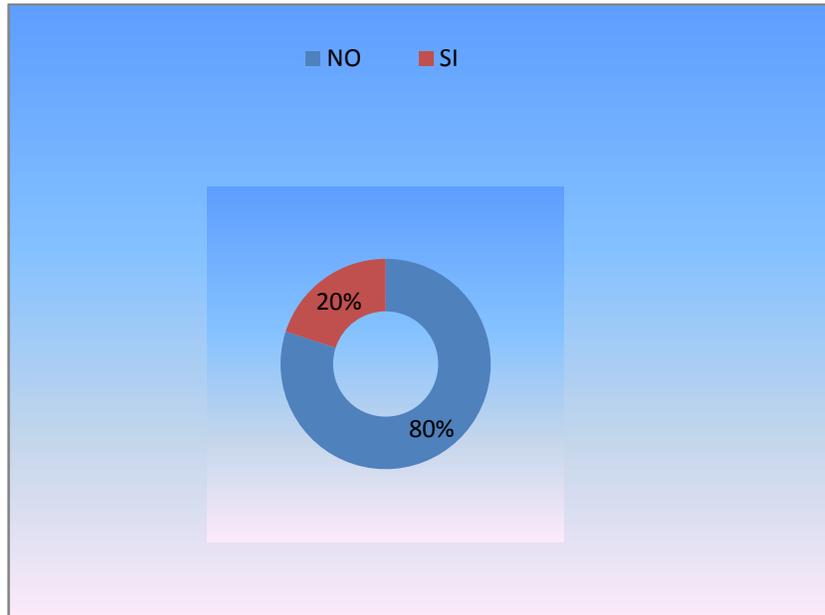
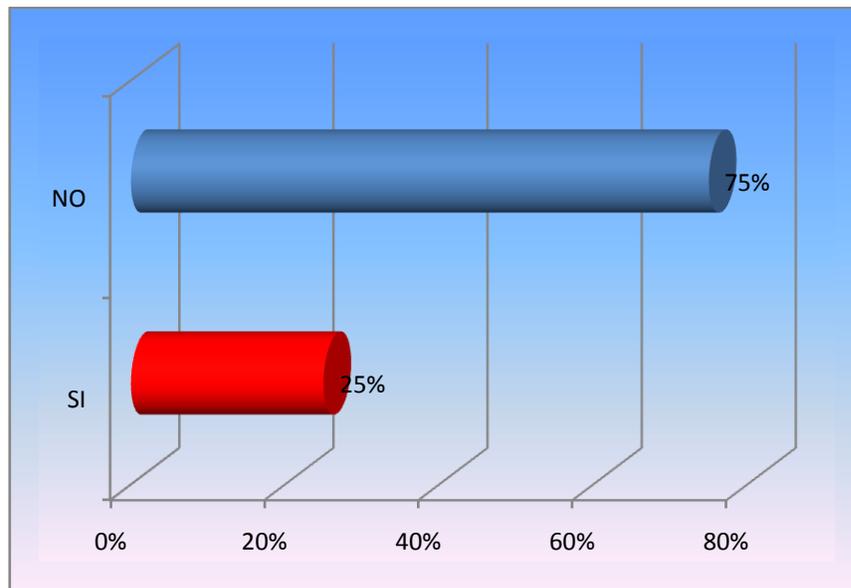


Figura 31.Sabe Reaccionar Cuando Hay Una Emergencia

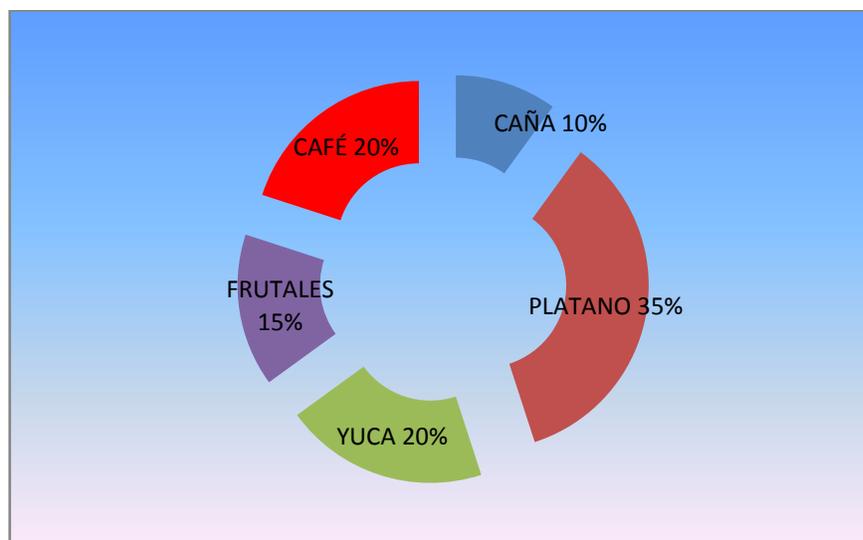
10. ¿El predio tiene cultivos?

- ◆ SI:25%
- ◆ NO:75%

**Figura 32.Cultivos**

11. ¿Qué tipo de cultivos tiene?

- ◆ Caña: 10 %
- ◆ Plátano : 35%
- ◆ Yuca : 20%
- ◆ Árboles frutales:15 %
- ◆ Café:20 %

**Figura 33.Tipos De Cultivos**

12. A qué distancia de las márgenes del río se encuentra ubicado su cultivo y/o vivienda?

- ◆ Menos de 5 mts: 15%
- ◆ De 5 – 20 mts: 40%
- ◆ 20 – 30 mts: 7%
- ◆ Más de 30 mts: 38%

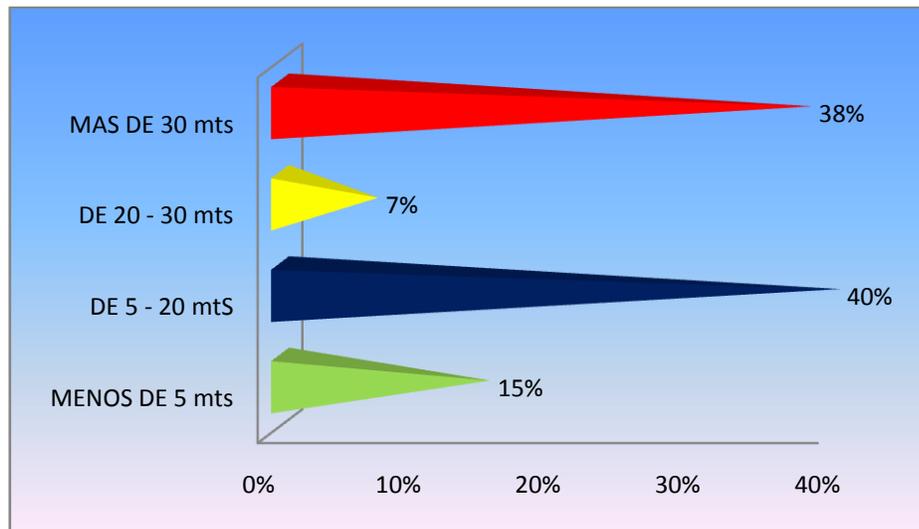


Figura 34. Distancia Del Río

13. ¿Cuál es su relación con el río?

- ◆ De consumo: 60%
- ◆ Para actividades económicas: 20%
- ◆ Riego: 10%
- ◆ Recreativo: 5%
- ◆ Otros: 5%

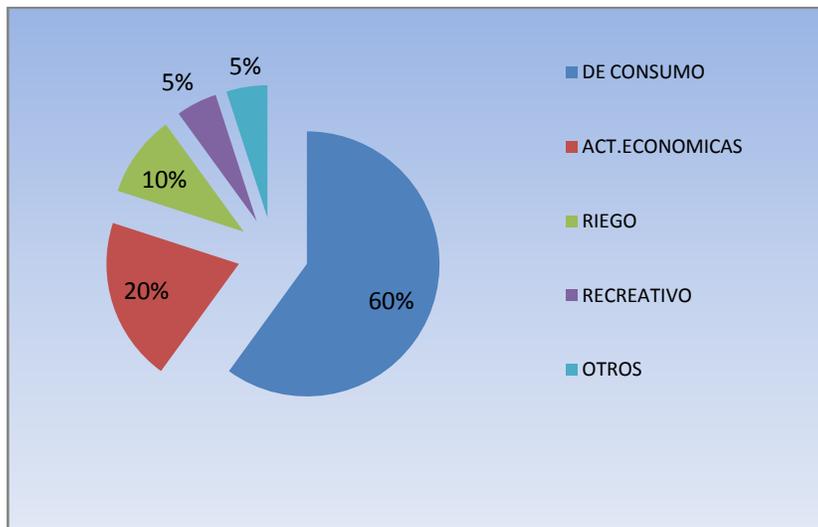


Figura 35. relacion con el rio

14. ¿Alguna vez el río se ha salido de su cauce habitual?

- ◆ SI: 15%
- ◆ No: 85%

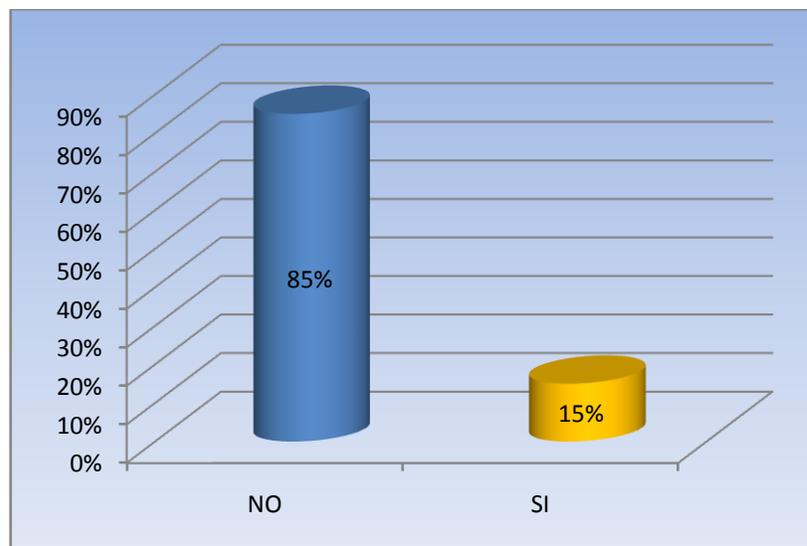


Figura 36. Desbordamiento Del Rio



15. ¿Ha afectado de forma negativa su cultivo, predio o vivienda?

- ◆ Si:10%
- ◆ NO:90%

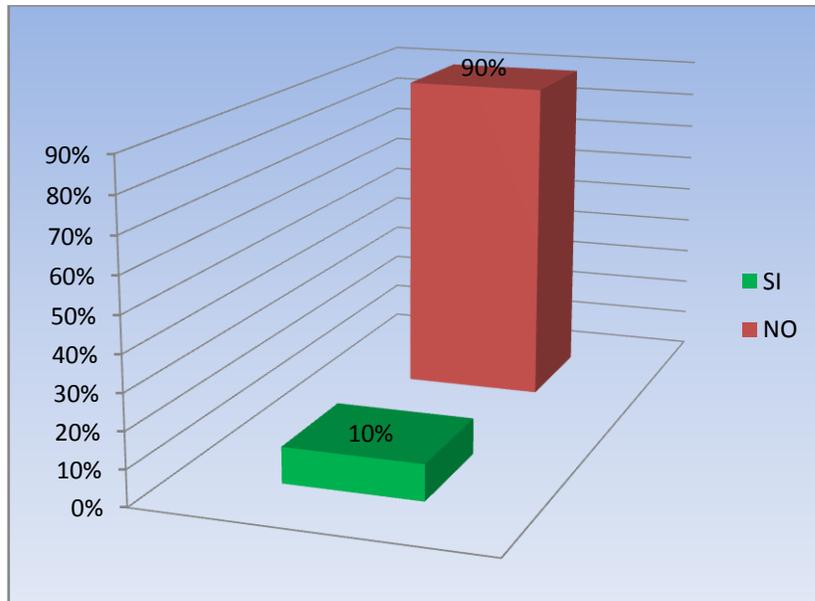


Figura 37. Afectación Del Cultivo

16. ¿Cuáles son los materiales de la vivienda?

- ◆ Adobe:70%
- ◆ Cemento:10%
- ◆ Tabla:20 %

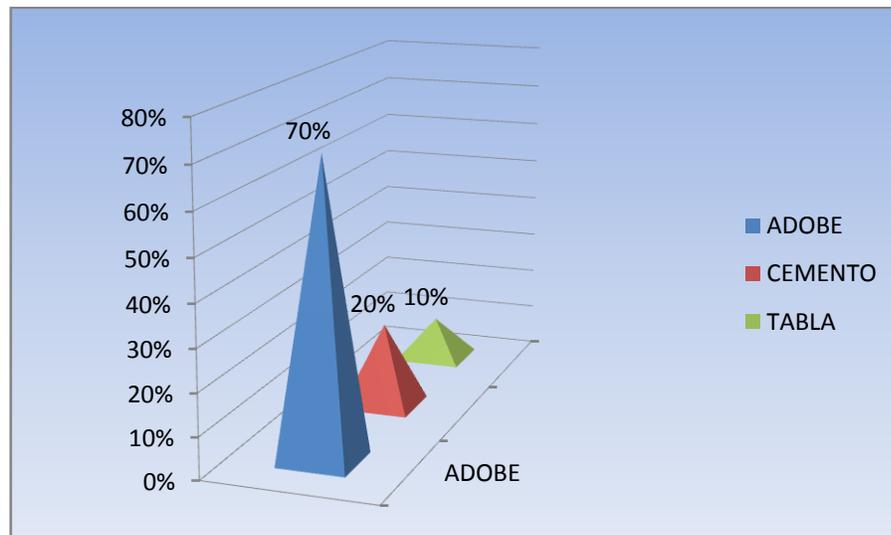


Figura 38. Materiales de la Vivienda

17. ¿En qué épocas del año es más frecuente que crezca el río?

- ◆ En invierno

18. ¿Siempre que crece el río, causa efectos negativos Cuales han sido las consecuencias?

- ◆ Pérdidas de cultivos: 50%
- ◆ Pérdidas materiales: 30%
- ◆ Desplazamiento: 15%
- ◆ Hacinamiento: 5%

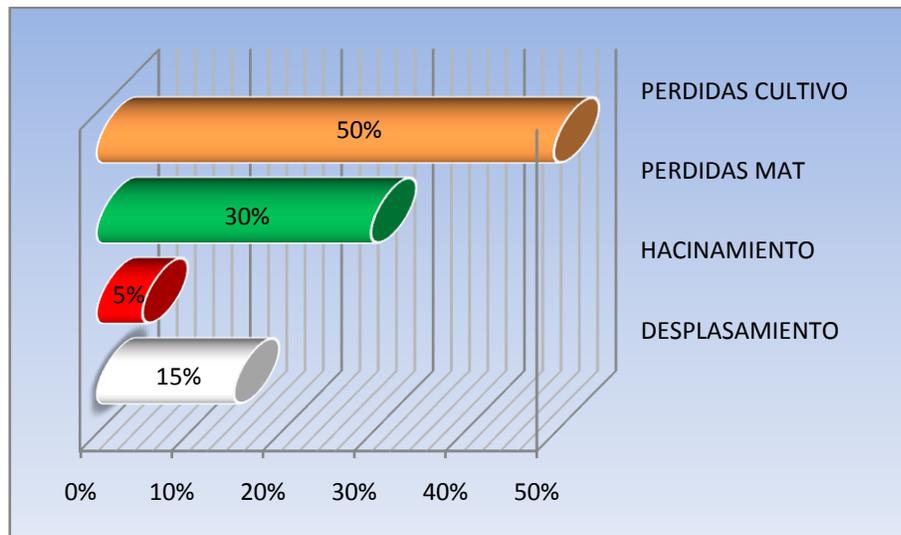


Figura 39.Efectos Negativos Por Desbordamiento

19. ¿Cuál es el manejo que le da a los residuos sólidos?

- ◆ Los entierran: 30%
- ◆ Van al carro de la basura: 35%
- ◆ Son arrojados al río: 10%
- ◆ Son quemados:20 %
- ◆ Otro: 5%

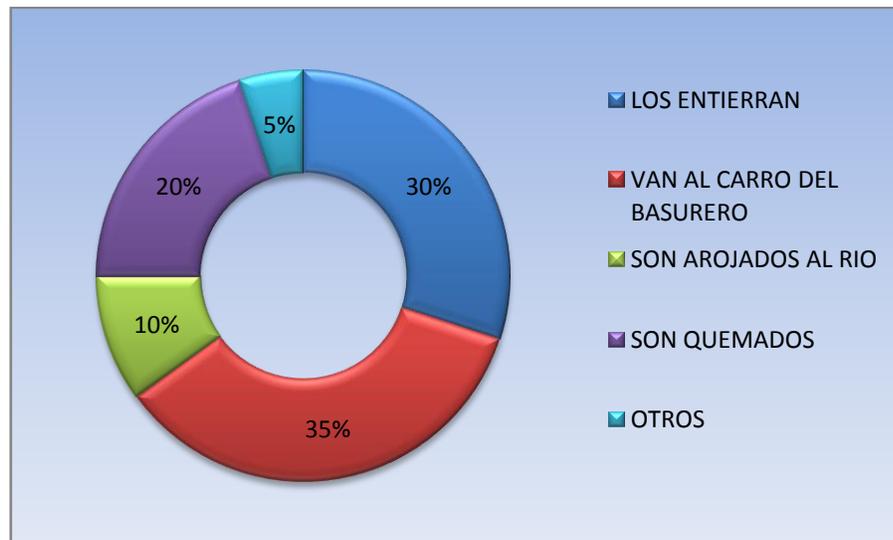


Figura 40. Manejo De Los Residuos

20. ¿Qué cree usted que causa el desbordamiento del río?

- ◆ Deforestación: 20%
- ◆ La topografía del municipio: 20%
- ◆ Las lluvias: 60%

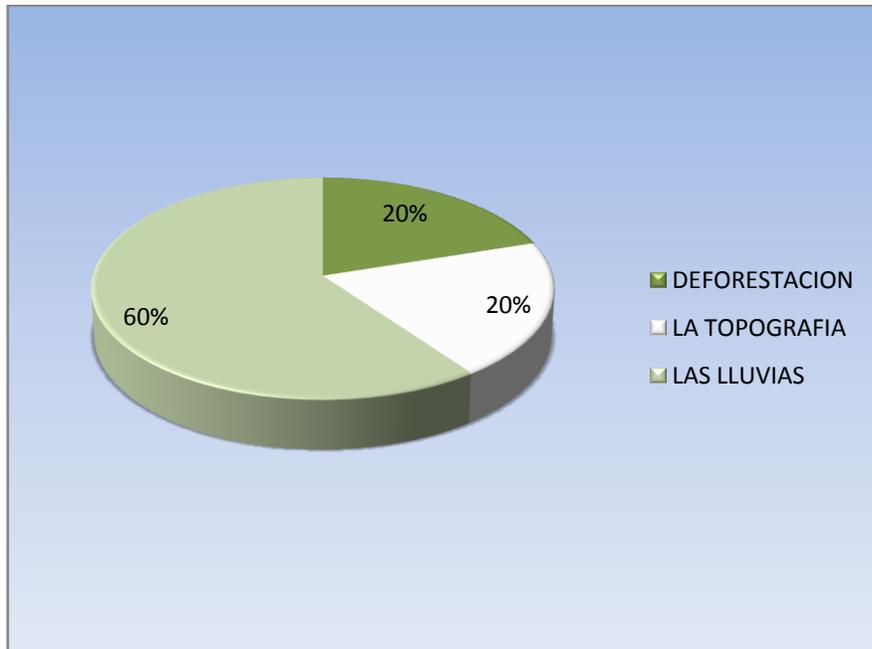


Figura 41. Causas de desbordamiento del río