

# ALCALDIA SANTANDER DE QUILICHAO PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL  
RIESGO DE DESASTRES C.M.G.R.D.



2016

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO**

**PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL  
RIESGO DE DESASTRES PMGRD 2014-2027**

**DR. ÁLVARO HERNANDO MENDOZA  
BERMUDEZ.  
ALCALDE 2016-2019**

**MAYO DE 2016**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**ALCALDIA MUNICIPAL  
SANTANDER DE QUILICHAO – CAUCA**

**ÁLVARO HERNANDO MENDOZA BERMÚDEZ**  
ALCALDE MUNICIPAL

**MILTON PENAGOS ENRIQUEZ**  
Secretario General

**ING. LUIS ANDRES SADOVNICK**  
Gerente de Emquilichao

**DIEGO FERNANDO LOPEZ MUÑOZ**  
Secretario de Gobierno, Paz y  
Convivencia Ciudadana

**MARÍA ELENA NAVARRETE G.**  
Tesorera General

**PABLO ANTONIO BASTO  
SÁNCHEZ**  
Secretario de Planeación,  
Ordenamiento Territorial y Vivienda

**AMPARO SARRIA HOYOS**  
Jefe Oficina Asesora Jurídica

**EDNA GRIJALBA MONCAYO**  
Secretaria de Desarrollo Social  
Económico y Medio Ambiente

**NORA CECILIA LÓPEZ SALAZAR**  
Jefe de la oficina de control interno

**ORLANDO ZUÑIGA ARIAS**  
Secretario de Hacienda

**ARQ. CARLOS ANDRES GARCIA P.**  
Coordinador del Consejo Municipal  
Para la Gestión del Riesgo

**ALBERTO BUSTOS GONZALES**  
Secretario de Educación y Cultura

**MANUEL JULIÁN POTES G.**  
Secretario de Infraestructura

**CRISTINA CUÉLLAR CLAROS**  
Secretaria de Tránsito y Transporte

**DIANA MARCELA IMBACHI Y.**  
Secretaria Local de Salud

**BLANCA JEANNETTE TEJADA D.**  
Secretaria de Talento Humano y  
Servicios Administrativos

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO  
SANTANDER DE QUILICHAO – CAUCA  
DECRETO # 081 DEL 2012**

**ÁLVARO HERNANDO MENDOZA BERMÚDEZ**

Alcalde Municipal  
Presidente del C.M.G.R.D

**CARLOS ANDRÉS GARCÍA  
PERDOMO**

Coordinador del C.M.G.R.D

**DIEGO FERNANDO LOPEZ MUÑOZ**

Secretario de Gobierno Paz y  
Convivencia Ciudadana

**RICARDO CIFUENTES GUZMÁN**

Director Territorial Zona Norte CRC.

**LUIS ANDRES SADOVNICK**

Gerente de Emquilichao

**GRACIELA TOBAR**

Directora de la Defensa Civil

**VICTOR CLAROS**

Comandante del Cuerpo de  
Bomberos Voluntarios

**MARIELA LADINO**

Presidenta de la Cruz Roja

**Myr. JESUS DAVID RUIZ**

Comandante de Policía

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



## EQUIPO CONSULTOR

FUNDACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO REGIONAL,  
AMBIENTAL, SOCIAL Y ECONOMICO “**FORDESA**”  
“Trabajando por un mejor Desarrollo”

### SUPERVISOR

Arq. CARLOS ANDRÉS GARCÍA PERDOMO

#### **JOSE W. CARDENAS SOLARTE**

Geógrafo, Universidad del Cauca  
Especialista en Gestión del Riesgo  
de Desastres

#### **JOHN MARINO GUERRERO**

Geógrafo. Universidad del Cauca  
Especialista en Sistemas de  
Información Geográfica

#### **MARY BELALCAZAR**

Arquitecta, Especialista en  
Urbanismo

#### **DIMER SOTELO ZEMANATE**

Geógrafo. Universidad del Cauca  
Candidato a Magister en Desarrollo  
Regional y Planificación del  
Territorio.

#### **DIEGO ARMANDO OSPINA**

Geólogo. Universidad Industrial de  
Santander IUS.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	10
OBJETIVOS .....	11
OBJETIVO GENERAL.....	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO .....	12
1.1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO .....	12
1.1.1. Descripción del municipio y su entorno .....	12
1.1.2. Identificación de escenarios de riesgo .....	32
1.1.3. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo .....	39
1.2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “AVENIDAS TORRENCIALES E INUNDACIONES” .....	44
1.2.1 Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes .....	44
1.2.2 Descripción del escenario de riesgos por inundaciones .....	52
1.2.3 Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo .....	60
1.2.4 Observaciones y limitaciones del documento .....	67
1.2.5 Referencias y fuentes de información utilizadas .....	68
1.3 CARACTERIZACION GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA .....	68
1.3.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia - Antecedentes .....	68
1.3.2. Descripción del escenario de riesgo por movimientos en masa .....	80
1.3.3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario del riesgo .....	87
1.3.4. Observaciones y limitaciones del documento.....	93
1.3.5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	93

1.4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDA VALES” .....	94
1.4.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes .....	94
1.4.2. Descripción del escenario de riesgo por vendavales .....	103
1.4.3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo .....	112
1.4.4. Observaciones y limitaciones del documento .....	118
1.4.5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	118
1.5. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS” .....	119
1.5.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes .....	119
1.5.2. Descripción del escenario de riesgo por sismos .....	126
1.5.3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo .....	135
1.5.4. Observaciones y limitaciones del documento .....	141
1.5.5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	142
1.6. CARACTERIZACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIOS FORESTALES” .....	143
1.6.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia - Antecedentes .....	143
1.6.2. Descripción del escenario de riesgo por incendios forestales .....	148
1.6.3. Análisis a futuro de identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo .....	155
1.6.4. Observaciones y limitaciones del documento .....	158
1.6.5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	158
1.7. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LA MINERÍA .....	159
1.7.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia - Antecedentes .....	159

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

1.7.2. Descripción del escenario de riesgo asociado a la minería .....	168
1.7.3. Análisis futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo .....	175
1.7.4. Observaciones y limitaciones del documento.....	179
1.7.5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	180
1.8. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO AL CAMBIO CLIMATICO .....	180
1.8.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia-Antecedentes .....	180
1.8.5. Observaciones y limitaciones del documento.....	198
1.8.6. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	198
2. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO .....	200
2.1. PROGRAMAS Y ACCIONES .....	200
2.2. OBJETIVOS.....	200
2.2.1. General .....	200
2.2.2. Específicos.....	200
2.4 ESTRATEGIAS.....	202
2.5 ESQUEMA ESTRATÉGICO DEL PLAN.....	203
2.6 PROGRAMAS.....	205
2.6.1 Programa 1: Conocimiento y monitoreo del Riesgo.....	205
2.6.1.2 Subprograma 1.2: Capacitación y fortalecimiento a organizaciones comunitarias .....	219
2.6.2 Programa 2: Reducción del riesgo .....	225
6.2.3. Programa 3: Medidas para el manejo del Desastre.....	239
6.2.4. Programa 4: Evaluación y Seguimiento .....	246
2.7 RESUMEN DE COSTOS POR PROGRAMA Y SUBPROGRAMA DEL PMGRD.....	247
2.8 FORMULACIÓN DE ACCIONES .....	248

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



2.8.1	Acción No. 1: Estudio detallado de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por avenidas torrenciales e inundaciones .....	248
2.8.2	Acción No.2: Estudio detallado de amenaza y vulnerabilidad por movimientos en masa .....	251
2.8.3	Acción No.3: Realizar censos predio a predio en todo el municipio .....	255
2.8.4	Acción No.4: Implementar sistemas de medición y monitoreo de caudales.....	257
2.8.5	Acción No.5: Elaborar estudios de vulnerabilidad física de los equipamientos colectivos .....	259
2.8.6	Acción No.6: Evaluación del riesgo por incendios forestales en áreas de importancia ambiental.....	261
2.8.7	Acción No.7: Estudios técnicos de pre factibilidad, para la reubicación de viviendas .....	263
2.8.8	Acción No.8: Estudios de pre factibilidad para la reubicación de equipamientos colectivos .....	265
2.8.9	Acción No.9: Estudios de pre factibilidad para la reubicación de equipamientos colectivos .....	267
2.8.10	Acción No.10: Estudios de vulnerabilidad socioeconómica por zonas y/o comunas .....	269
2.8.11	Acción No.11: Realizar la evaluación de vulnerabilidad por sismos a las redes de servicios públicos .....	271
2.8.12	Acción No.12: Zonificación de reservas forestales, rondas hídricas, arreas protegidas, humedales.....	273
2.8.13	Acción No.13: Capacitación en reforzamiento de cubiertas.....	275
2.8.14	Acción No.14: Divulgar y promover la norma urbanística .....	277
2.8.15	Acción No.15: Implementar catedra de educación ambiental y gestión del riesgo .....	280
2.8.16	Acción No.16: Implementar programas de asistencia técnica.....	282
2.8.17	Acción No.17: Capacitación a vigías comunitarios .....	284
2.8.18	Acción No.18: Capacitación a maestros de obra y operarios.....	286
2.8.19	Acción No.19. Campañas de sensibilización a la comunidad .....	288

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

2.8.20 Acción No.20. Capacitaciones en atención primaria de incendios forestales .....	290
2.8.21 Acción No.21. Capacitaciones en atención primaria de incendios forestales .....	292
2.8.22 Acción No.22. Divulgación pública de las condiciones de riesgo .....	294
2.8.23 Acción No.23. Reforzar estructuralmente las edificaciones riesgo .....	296
2.9 ACTUALIZACION DE ESCENARIOS, CONTROL DEL PLAN Y EJECUCIÓN .....	298

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Formulario A. Descripción del municipio y su entorno .....	12
Tabla 2. Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo .....	32
Tabla 3. Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo ..	39
Tabla 4. Formulario A. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – antecedentes .....	44
Tabla 5. Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por inundaciones .	52
Tabla 6. Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.....	60
Tabla 7. Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento .....	67
Tabla 8. Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	68
Tabla 9. Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia - antecedentes .....	69
Tabla 10. Formulario 2.Descripción del escenario de riesgo por inundaciones	80
Tabla 11. Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.....	87
Tabla 12. Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento .....	93
Tabla 13. Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	94
Tabla 14. Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes.....	94
Tabla 15. Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por vendavales	103
Tabla 16. Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.....	112
Tabla 17. Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento .....	118
Tabla 18. Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	118
Tabla 19. Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes.....	119
Tabla 20. Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por sismos .....	126
Tabla 21. Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.....	135
Tabla 22. Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento .....	141
Tabla 23. Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	142
Tabla 24. Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia -- Antecedentes.....	143
Tabla 25. Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por incendios forestales. ....	148
Tabla 26. Formulario 3. Análisis a futuro de identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.....	155
Tabla 27. Formulario 4. Observaciones y limitaciones .....	158
Tabla 28. Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	158

Tabla 29.Descripcion de situaciones de desastre o emergencia - Antecedentes .....	159
Tabla 30.Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo asociado a la minería .....	168
Tabla 31. Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.....	175
Tabla 32. Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento .....	180
Tabla 33. Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	180
Tabla 34. Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia-Antecedentes.....	180
Tabla 35. Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por cambio climático .....	185
Tabla 36. Formulario No.3 Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.....	192
Tabla 37. Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento .....	198
Tabla 38. Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas .....	198
Tabla 39. Esquema estratégico del plan .....	203
Tabla 40. Subprograma 1.1: Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo .....	205
Tabla 41.Subprograma 1.2: Capacitación y fortalecimiento a organizaciones comunitarias .....	219
Tabla 42. Subprograma 2.2. Reducción del riesgo Futuro .....	232
Tabla 43. Subprograma 3.1: Preparación para la respuesta efectiva ante situaciones de emergencias .....	239
Tabla 44. Subprograma 4.1: Fortalecimiento institucional y comunitario en gestión del riesgo.....	246
Tabla 45. Resumen de Costos por programa y Subprograma del PMGRD ...	247
Tabla 46. Acción 1. Estudio de amenaza y vulnerabilidad por avenidas torrenciales e inundaciones .....	248
Tabla 47. Acción No.2: Estudio detallado de amenaza y vulnerabilidad por movimientos en masa .....	251
Tabla 48.Accion No.3: Realizar censos predio a predio en todo el municipio	255
Tabla 49.Accion No.4: Implementar sistemas de medición y monitoreo de caudales.....	257
Tabla 50.Accion No.5: Implementar sistemas de medición y monitoreo de caudales.....	259
Tabla 51. Acción No.6. Evaluación del riesgo por incendios forestales en áreas de importancia ambiental.....	261
Tabla 52.Accion No.7. Estudios técnicos de pre factibilidad, para la reubicación de viviendas.....	263

Fecha de Adopción del PMGRD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



Tabla 53. Acción No.8. Estudios de pre factibilidad para la reubicación de equipamientos colectivos.....	265
Tabla 54. Acción No.9. Formulación de los planes sectoriales escolares e institucionales y de gobierno.....	267
Tabla 55. Acción No.10. Realizar estudios de vulnerabilidad socioeconómica por zonas y/o comunas.....	269
Tabla 56. Acción No.11. Realizar la evaluación de vulnerabilidad por sismos a las redes de servicios públicos .....	271
Tabla 57. Acción No.12. Zonificación de reservas forestales, rondas hídricas, arreas protegidas, humedales .....	274
Tabla 58. Acción No.13. Capacitación en reforzamiento de cubiertas .....	276
Tabla 59. Acción No.14. Divulgar y promover la norma urbanística .....	278
Tabla 60. Acción No.15. Implementar la cátedra de la educación ambiental y gestión del riesgo.....	280
Tabla 61. Acción No.16. Implementar programas de asistencia técnica .....	282
Tabla 62. Acción No.17. Capacitación a vigías comunitarios .....	284
Tabla 63. Acción No.18. Capacitación a maestros de obra y operarios .....	286
Tabla 64. Acción No.19. Campañas de sensibilización a la comunidad .....	288
Tabla 65. Acción No.20. Capacitaciones en atención primaria de incendios forestales.....	290
Tabla 66. Acción No.21. Capacitaciones en atención primaria de incendios forestales.....	292
Tabla 67. Acción No.22. Divulgación pública de las condiciones de riesgo....	294
Tabla 68. Actualización de escenarios, control del plan y ejecución .....	298

## ANEXOS

Anexo. A. Zonificación de amenaza por movimientos en masa rural .....	301
Anexo. B. Zonificación de amenaza por movimientos en masa urbano .....	302
Anexo. C. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales e inundación rural .....	304
Anexo. D. Zonificación de amenazas por avenidas torrenciales e inundaciones urbano .....	305
Anexo. E. Áreas degradadas producto de la actividad minera .....	306
Anexo. F. Viviendas ubicadas en condicion de vulnerabilidad por movimientos en masa en el area urbana.....	297
Anexo. G. Viviendas ubicadas en condicion de vulnerabilidad por avenidas torrenciales e inundaciones en el area urbana.....	298
Anexo. H. Viviendas ubicadas en condicion de vulnerabilidad por movimientos en masa en el area rural.....	299
Anexo. I. Viviendas ubicadas en condicion de vulnerabilidad por avenidas torrenciales en el area rural.....	300

## INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto presentar el resultado del proceso de consultoría a la oficina de gestión del riesgo de desastres del municipio Santander de Quilichao, el cual tuvo por objeto, la actualización del Plan Municipal para la gestión del riesgo de Desastres PMGRD; el municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a fenómenos como inundaciones, movimientos en masa, sismos, vendavales, avenidas torrenciales, entre otros, razón por la cual y en el marco de la implementación de la Ley 1523 de 2012 y atendiendo lo establecido en el Artículo 37, el municipio dio inicio a la formulación del PMGRD, plan que se presenta a lo largo de este documento, el cual se divide en componente de diagnóstico y programático, en el primero se identifican los diferentes escenarios de riesgo presentes en el municipio, posteriormente se priorizan teniendo en cuenta la recurrencia, el grado de afectación que ha tenido o que puede tener, del mismo modo se realizó el análisis de las condiciones de amenaza, factores y actores causales de la situación de amenaza, antecedentes en materia de daños y pérdidas presentadas, factores que favorecieron la ocurrencia de los daños, análisis de las condiciones de vulnerabilidad, incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta, identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad, análisis prospectivo e identificación de medidas de intervención de los escenarios de riesgo, una vez priorizados los escenarios de riesgo y teniendo un panorama claro de las situaciones que se presentan en el municipio se desarrolló el componente programático donde se definen objetivos, políticas estrategias, programas, subprogramas, acciones y actividades, que permitan avanzar en términos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo (*actual y futuro*) y manejo del desastre, las tres líneas sobre las cuales define la gestión del riesgo.

Fecha de Adopción del PMGRD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Formular una herramienta de planeación que priorice y programe la ejecución e implementación de acciones en el marco de los procesos de conocimiento, reducción y manejo de desastres para contribuir al desarrollo sostenible del Municipio de Santander de Quilichao, Cauca.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y priorizar los diferentes escenarios de riesgo asociados con fenómenos naturales y socio naturales.
- Desarrollar el análisis de amenaza y vulnerabilidad para cada uno de los escenarios de riesgo priorizados.
- Implementar acciones de conocimiento y reducción del riesgo, de acuerdo a las situaciones identificadas.
- Promover la articulación entre los diferentes actores de la gestión del riesgo, mediante la planeación e implementación de acciones encaminadas a la reducción del riesgo.
- Establecer una herramienta que dirija la planeación en lo relacionado con la gestión del riesgo en el municipio de Santander de Quilichao.
- Plasmar un instrumento como punto de partida en el tema de riesgos, y que permita la articulación entre los diferentes instrumentos de planeación territorial.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



## 1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

### 1.1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

#### 1.1.1. Descripción del municipio y su entorno

Tabla 1. Formulario A. Descripción del municipio y su entorno

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO		
<p><i>En este formulario se consolida información básica para tener una aproximación a la dinámica municipal. A.1. Descripción general del municipio: localización geográfica, extensión, población (urbana y rural), altitud, descripción del clima (temperatura, periodos lluviosos del año), relieve, cuerpos de agua (rurales y urbanos), contexto regional: macro cuenca, región geográfica, municipios vecinos. A.2. Aspectos de crecimiento urbano: año de fundación, extensión del área urbana, número de barrios, identificación de barrios más antiguos, barrios recientes, tendencia y ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable. A.3. Aspectos socioeconómicos: pobreza y necesidades básicas insatisfechas, aspectos institucionales, educativos, de salud, organización comunitaria, servicios públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.), aspectos culturales. A.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural. A.5. Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente.</i></p>		
<h4>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO</h4> <p><b>Santander de Quilichao</b>, es uno de los cuarenta y un municipios que conforman el Departamento del Cauca. Ubicada al sector norte del Departamento, a 97 Km de la capital del Cauca (Popayán) y a 45 Km al sur de la ciudad de Cali, capital del Departamento del Valle del Cauca, limita al Norte con Villarrica y Jamundí, al sur con Caldone, al Oriente con Caloto y Jambaló y al Occidente con Buenos Aires.</p> <p>En 1543 Sebastián de Benalcázar fundó <b>Jamaica de los Quilichao</b> nombre que recibió hasta 1588, Hay dos posiciones encontradas sobre el verdadero significado del vocablo “QUILICHAO”. La primera sostiene que este procede del Pijao y significa “Tierra de Oro”, (AO) Oro y (QUILICH) Tierra.</p> <p>Comparativa o analógicamente se pretende demostrar esta aseveración retomando otra palabra de procedencia indígena, con la que denominamos un bello exponente de nuestra fauna silvestre; se trata de un ave de lindo plumaje amarillo con alas negras y hermoso trinar, que conocemos con el nombre de “CHICAO”, que en el lenguaje indígena quiere decir "Pájaro de Oro"; (AO) Oro y (CHIC) Pájaro.</p> <p>La segunda propuesta sobre el significado etimológico de QUILICHAO se inclina por el significado de “SUEÑO DE TIGRE”, proveniente de la lengua NASA YUWE (Páez), cuyas raíces son (TYICLI) “tigre” y (CIAO) Sueño, como</p>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.




**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

producto de la degeneración idiomática de esas dos raíces surgió del vocablo “QUILICHAO”; el apelativo de “Sueño de Tigre” lo usaban los indígenas nasas (paeces) para referirse a este sitio, donde según la tradición oral, se celebraba un ritual en el cual los THE WALA (médicos tradicionales) coincidentalmente siempre soñaban con este felino.

Del mismo modo hay posiciones divergentes acerca de si Quilichao tuvo o no una fundación en los términos y con los honores, protocolo, actas notariales de una fundación real como se acostumbraba en el siglo XVI.

El 16 de julio de 1755 mediante el acuerdo del 005 de junio 1 de 2006 se institucionaliza el nacimiento civil de Santander de Quilichao.

**FICHA TÉCNICA**

<b>Municipio</b>	Santander de Quilichao	
<b>País</b>	Colombia	
<b>Departamento</b>	Cauca	
<b>Región</b>	Andina	
<b>Ubicación</b>	Al Norte del Departamento del Cauca. - 3°0'30"N 76°29'2"O	
<b>Extensión</b>	518 Km <sup>2</sup> / 8.58 Km <sup>2</sup> Área urbana - 509.42 Km <sup>2</sup> Área rural.	

**POBLACIÓN URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO**

Resumen	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
<b>Población cabecera</b>	40.251	41.473	42.651	43.869	45.093	46.353	47.666	48.977	50.297	51.639	52.970
<b>Población resto</b>	40.031	40.033	40.046	40.069	40.104	40.149	40.206	40.290	40.385	40.475	40.575
<b>Población total</b>	80.282	81.506	82.697	83.938	85.197	86.502	87.872	89.267	90.682	92.114	93.545
<b>Tasa de crecimiento (%)</b>	-	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

**Fuente:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE - Información estadística (*proyecciones de población*)

- Población estimada 2015: 93.545 Habitantes (*46.007 Hombres y 47.538 Mujeres*)
- Población Urbana: 52.970
- Población Rural: 40.575
- Altura promedio: Altura cabecera municipal:1071m.s.n.m
- Temperatura media:24 °C mensual /
- Precipitación media anual:1500 mm
- Periodos lluviosos del año: Febrero-Mayo / Septiembre-Noviembre
- Relieve: Cabecera Municipal : Plano Zona Rural: Quebrado

### COMPOSICIÓN

El Municipio de Santander de Quilichao está formado territorialmente por un área urbana o cabecera municipal, un centro poblado llamado Mondomo con carácter de corregimiento y seis centros poblados menores: San Antonio, El Palmar, La Arrobleda, San Pedro, Domingullo y Quinamayo.

**MONDOMO:** El llanito, pedregal, la alita, alto miradores, el turco chapalta, la Agustina, tres quebradas, mundo mito, la concepción, chontadura, cascabel, barrios: centro, panamericano, los pinos, belén, las veraneras, el refugio.

**ZONA SAN ANTONIO:** San Antonio, Chirivico, Taminango, Lomitas Abajo, Lomitas Arriba, Brasilia Y San José.

**ZONA EL PALMAR:** Alto El Palmar, Bajo San Francisco, Mazamorrero, Filadelfia, Guadalito, Los Pinos, La Laguna.

**ZONA SAN PEDRO:** San Pedro, Quitapereza, Laguito, Palmichal, Palomera, Guayabal, Vilachí.

**ZONA DOMINGULLO:** Alegrías, Llano de Alegrías, Cabecera de Domingullo, Domingullo, Santa Barbara, La Capilla, El Carmen, El Tajo.

### DISTRIBUCIÓN POR VEREDAS

1. San Pedro, 2. Palmichal, 3. Cantarito, 4. Quitapereza, 5. El Laguito, 6. Carbonero, 7. El Tajo, 8. Quinamayo, 9. Llano de Alegrías, 10. San José, 11. San Antonio, 12. Enmanuel, 13.El Arca, 14.Las Aguas, 15. Loma Gorda, 16.Brasilia, 17. Chiribico, 18. San Rafael, 19. La Arrobleda, 20. La Quebrada I, 21. Quebrada II, 22.Lomitas Arriba, 23.Lomitas Abajo, 24.Taminango, 25.La Palestina, 26.Santa María, 27.La regadera, 28.Ardovelas, 29.Alto San francisco, 30.Bajo San Francisco, 31.El Palmar, 32.Mazamorrero, 33.La Toma, 34.Santa Lucía, 35.Domingullo, 36.El Toro, 37.Santa Rita, 38.Santa

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

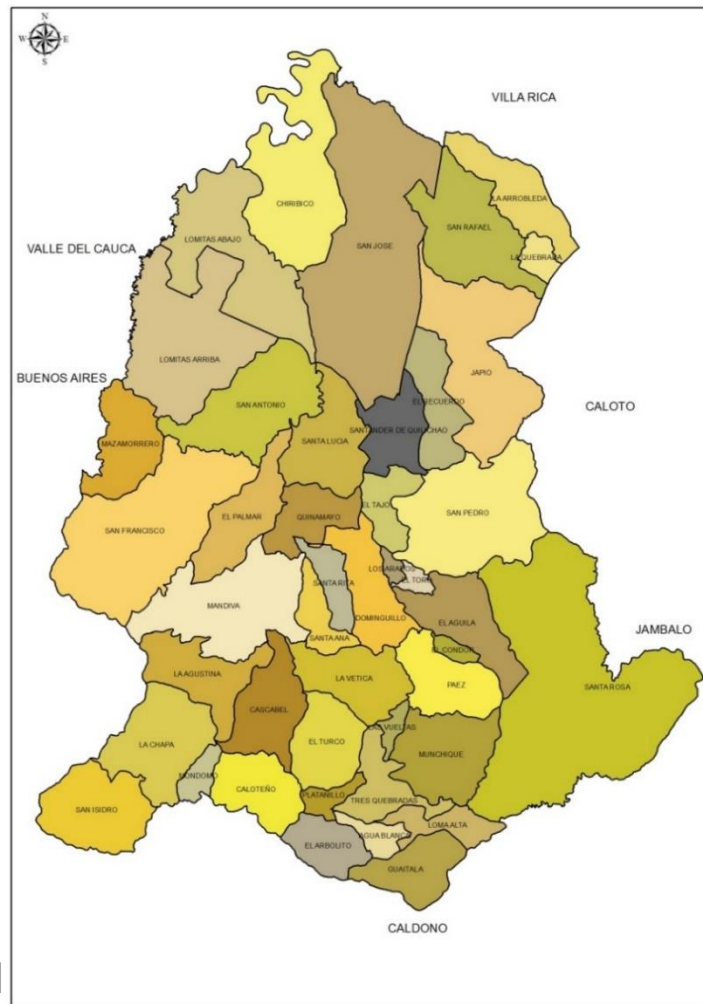
**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

Ana Alto, 39.Santa Ana Bajo,40.Cabecera Domingullo, 41.La Capilla, 42.Loma del Medio, 43.La Esmeralda, 44.Mandivá, 45.La Concepción, 46.Santa Bárbara, 47.La Chapa Alta, 48.La Chapa Baja, 49.La Alita, 50.San Isidro, 51.La Esmeralda, 52.Miraflores, 53.San José, 54.La Agustina, 55.El Llanito, 56.Mondomito, 57.Chontaduro, 58.Cascabel, 59.Las Vueltas, 60.Tres Quebradas, 61.Nueva Colombia, 62.Santa Clara, 63.El Turco, 64.Nuevó san Antonio, 65.Caloteño, 66.El Crucero, 67.El Arbolito, 68.Agua Blanca, 69.Buena Vista, 70.Loma Alta, 71.Guaitalá, 72.Parnaso, 73.Filadelfia, 74.María Auxiliadora, 75.El Mirador, 76.Las Lajas, 77.San Bosco, 78.Cascajal, 79.Arauca, 80.San Jerónimo, 81.California, 82.Naranjal Los Polos, 83.Nacedero, 84.La Rinconada, 85.Nuevo San Rafael, 86.Jerusalén, 87.Vilachi, 88.El Aguila, 89.Páez, 90.Canoas, 91.El Cóndor, 92.La Buitrera, 93.Nacedero, 94.Munchique Los Tigres, 95. Aurora, 96.Paramillo I, 97.Paramillo II, 98.Guayabal, 99.La Palomera,100.Pavitas, 101.El Broche, 102.Loma Alta, 103.La Vetica, 104.Santa Rosa, 105.El Carmen, 106.Cabecera Santa Ana.

**DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**



Fuente: Elaboración propia fuente cartográfica Igac 2012.

**GRUPOS ÉTNICOS**

Existen cuatro resguardos o cabildos indígenas y Cuatro Consejos comunitarios de comunidades Negras.

**Resguardos Indígenas**

- **Resguardo de Canoas:** Integrado por las veredas de El Águila, Vilachí, Páez, El Condor, California, Nuevo San Rafael, Las Vueltas, La Vetica, La Rinconada, El Parnaso y Nacadero.
- **Resguardo de Munchique los tigres:** Integrado por las veredas de El Broche, La Honda, Paramillo I y II, El Piñuelo, Los Tigres, Rio Claro, La Aurora, La Cascada, El Roblar, Loma Alta, Buenavista, Guaitalá y Arauca.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

- **Resguardo de La Concepción:** Integrado por las veredas de San Isidro, Las Lajas, San Bosco, María Auxiliadora, El Mirador, Cascajal, La Concepción y La Alita.
- **Resguardo de Guadualito:** Integrado por las veredas de Alto San Francisco y Bajo San Francisco.

**COMPOSICIÓN DE POBLACIÓN MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO**

Resumen	AÑOS										
	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
Población Total	80.282	81.506	82.697	83.938	85.197	86.502	87.872	89.267	90.682	92.114	93.545
Personas Indígena	16.056	16.301	16.539	16.787	17.039	17.300	17.574	17.853	18.136	18.422	18.709
Personas ROM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personas Negro	26.493	26.897	27.290	27.699	28.115	28.546	28.998	29.458	29.925	30.398	30.870
Total Personas-con Pertenencia	42.549	43.198	43.829	44.487	45.154	45.846	46.572	47.311	48.061	48.820	49.578
% Participación Frente a la Población Total	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53

**Fuente:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE - Información estadística (*proyecciones de población*)

**Consejos Comunitarios de Comunidades Negras**

- **Cuenca del río Páez – Quinamayo – Curpaq:** El Carmen, Cabecera de Dominguillo, La Capilla, Mandivá, Quinamayo, El Arca, Alegrías, El Tajo, El Toro, Loma del Medio, Santa Rita, Llano de Alegrías.
- **Zanjón Garrapatero:** San Francisco, La Loma, El Palmar, Ardobelas, Los Ángeles.
- **Aires de Garrapatero:** San Antonio, Taminango, Brasilia.
- **La Quebrada:** San Rafael, La Arrobleda, Quebrada I y II.

**ASPECTOS DE CRECIMIENTO URBANO**

**Año de fundación:** El 16 de julio de 1755 mediante el acuerdo del 005 de junio 1 de 2006 se institucionaliza el nacimiento civil de Santander de Quilichao.

**Extensión del área urbana:** 8.58 Km<sup>2</sup>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

**Barrios:** Morales Duque, Porvenir, Antonio Nariño, Betania, Centenario, Rosario, San Bernabé, Belén, Bello Horizonte, Villa del Sur, Dorado I, La Corona, Vida Nueva, San José, La Esperanza, Lourdes, Urbanización Nisa, La Joyita, El Limonar, El Libertador, Panamericano, El Arroyo, Niño Jesús de Praga, Bolivariano, Centro, Canalón, La Samaria, General Santander, La Victoria, El Dorado II, La corona II, Urbanización Calama, Alfonso López, El Jardín, Urbanización Morinda, Barrio Zona Urbana, Urbanización Nipororo, Urbanización Ana María, Urbanización Eva María, Urbanización Villa Kela.

**Identificación de Barrios más antiguos:** Centro, Rosario, el Arroyo.

**Identificación de Barrios Recientes:** Urb. Calama, Villa kela, La Samaria.

**ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS**

En particular, existe un porcentaje de pobreza crítica en la ciudad, es decir, de personas que viven en Quilichao y que no tienen los recursos suficientes para sobrevivir dignamente, que amerita toda la atención del gobierno de la ciudad.

La situación del desplazamiento forzado que ha traído a nuestros barrios a cientos de ciudadanos y ciudadanas en la más absoluta miseria, ha agudizado esta situación. Para atacar este problema y romper el ciclo de la pobreza, es necesario que, especialmente los niños y las niñas, sin importar su condición o proveniencia, disfruten de sus derechos fundamentales de alimentación, educación y salud.

**PORCENTAJES DE NBI 2010**

SECTOR	SANTANDER DE Q.	CAUCA	NACIÓN
<b>Cabecera</b>	14,01%	24,27%	19,64%
<b>Resto</b>	53,54%	61,75%	53,51%
<b>Total</b>	33,60%	46,61%	27,78%

**Fuente:** Sistema de información socioeconómica del departamento del Cauca, Tangara.

A lo largo de la década la desigualdad ha crecido al concentrarse los ingresos en sectores minoritarios, mientras se empobrecen grandes sectores de la población.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

El acceso a servicios básicos reflejados en proyectos de lotes con servicios destinados a la vivienda es demasiado costoso para la mayoría de la población y esto se refleja en la aparición de núcleos de desarrollo urbanístico incompletos especialmente en zonas como Campito, Bello Horizonte y Santa Inés.

Un predio con destino a vivienda dotado de servicios públicos hoy no está al alcance de la mayor parte de nuestra población y es absorbida esta oferta principalmente por personas de otros municipios que invierten sus excedentes financieros en tierra urbanizada más como negocio que como respuesta a una necesidad de vivienda.

**ASPECTOS INSTITUCIONALES**

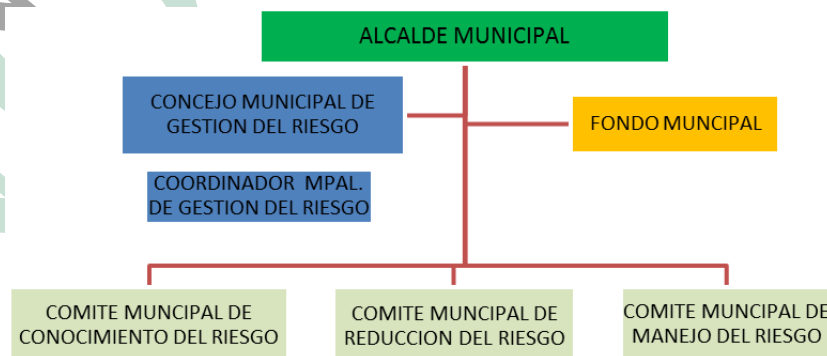
**Código Dane:** 19698

**Gentilicio:** Quilichagueño (a)

**Categoría del Municipio:** *(Según clasificación de la Ley 617 de 2000):* Segunda categoría.

Todos aquellos distritos o municipios con población comprendida entre cincuenta mil uno (50.001) y cien mil (100.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a cincuenta mil (50.000) y hasta de cien mil (100.000) salarios mínimos legales mensuales.

**ORGANIGRAMA CONCEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE SANTANDER DE QUILICHAO**



Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

De acuerdo al Decreto 081 de 2012 por medio del cual se crea el Concejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Capítulo Segundo, se crean los comités de Gestión del Riesgo integración y funciones.

- El coordinador de la gestión del riesgo quien lo presidirá.
- El secretario de planeación Municipal o su delegado.
- El director seccional o quien haga sus veces del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC o su delegado.
- El director territorial zona norte de la Corporación Autónoma Regional del Cauca C.R.C.
- El comandante del cuerpo de bomberos del municipio.
- El coordinador de la gestión del riesgo quien lo presidirá.
- El secretario de planeación Municipal o su delegado.
- El secretario de salud o delegado.
- El secretario de infraestructura o su delegado.
- El director territorial zona norte de la Corporación Autónoma Regional del Cauca C.R.C.
- Un representante de las universidades públicas que tengan en sus programas de especialización, maestría, doctorados en administración y gestión del riesgo, debidamente aprobado por el ministerio de educación.
- El coordinador de la gestión del riesgo quien lo presidirá.
- El secretario de planeación Municipal o su delegado.
- El secretario de salud o delegado.
- El secretario de infraestructura Municipal o su delegado.
- El director regional o quien haga sus veces del instituto colombiano de bienestar familiar ICBF.
- El comandante de la jurisdicción del Ejército Nacional o su delegado.
- El comandante de la Policía o su delegado.
- El director municipal de la defensa civil o su delegado.
- El director municipal de la cruz roja o su delegado.
- El comandante del cuerpo de bomberos voluntarios del municipio.

**ASPECTOS EDUCATIVOS**

Santander de Quilichao, tiene una población aproximada de 80.653 habitantes. El municipio tiene 116 Instituciones de Educación Formal Oficial, 12 Centros o Instituciones de Educación formal no oficial, 2 Instituciones de Educación no formal oficial y 8 Instituciones de Educación no formal no oficial (*Fuente Dirección de Núcleo de Desarrollo Educativo 2001*).

**COBERTURA EN EDUCACIÓN DISCRIMINADA POR NIVELES DE FORMACIÓN.**

Resumen	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

<b>Cobertura bruta por nivel (%)</b>	Básica	-	-	109,2	110,0	115,4	114,6	114,7	112,5	113,9	119,7
	Media	61,1	63,3	60,1	60,5	76,3	78,7	80,7	79,4	83,2	87,3
	Primaria	132,7	128,6	121,5	123,1	123,2	122,6	120,5	119,5	120,1	128,6
	Secundaria	90,1	102,1	101,8	100,0	110,3	109,1	111,4	105,3	108,4	112,4
	Transición	88,0	93,4	76,3	85,6	98,0	97,7	99,4	109,2	106,4	106,0
<b>Cobertura neta por nivel (%)</b>	Básica	-	-	95,3	92,9	96,3	94,7	97,6	89,0	98,3	98,7
	Media	34,5	31,3	35,1	34,0	37,0	40,1	41,8	40,2	41,8	42,1
	Primaria	108,8	97,7	94,8	91,2	92,1	92,0	94,7	94,7	97,0	98,7
	Secundaria	69,2	69,3	70,3	69,8	75,1	74,2	76,9	74,0	75,6	77,4
	Transición	57,6	51,5	53,2	59,2	68,4	65,7	69,2	75,6	73,0	68,5
<b>Tasa de cobertura (%)</b>	Cobertura Bruta	103,4	106,3	101,2	101,6	108,6	108,2	108,6	106,5	108,3	113,8
	Cobertura Neta	94,9	93,7	91,8	89,1	93,2	92,6	96,4	93,6	95,9	96,6

Fuente: Sistema de información socioeconómico del Cauca Tangara 2016

**Número de estudiantes matriculados en instituciones oficiales**

Resumen		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Matrícula por género	Femenino	11.130	11.371	10.860	10.917	11.563	11.342	11.214	11.220		
	Masculino	11.184	11.681	10.979	10.978	11.621	11.514	11.481	11.404	-	-
Matrícula por sector	No Oficial	2.804	2.984	2.041	1.893	2.035	2.071	1.858	2.394	2.270	2.303
	Oficial	19.510	20.068	19.798	20.002	21.149	20.785	20.837	20.230	20.121	21.010
Matrícula por zona	Rural	8.909	8.383	8.076	8.314	8.500	9.042	8.907	8.490	11.960	8.870
	Urbano	13.405	14.669	13.763	13.581	14.684	13.814	13.788	14.134	10.431	14.443

Fuente: Sistema de información socioeconómico del Cauca Tangara 2016

**Educación Universitaria**

En el municipio hacen presencia las universidades de la región que ofrecen programas de pregrado y tecnológicos, tales como la Universidad del valle, la Universidad del Cauca, la Universidad del Tolima y la Fundación Universitaria de Popayán Unicomfauca, estas instituciones ofrecen una serie de programas que en gran medida satisfacen la necesidad educativa de la ciudad y el municipio.

**COBERTURA EN EL SERVICIO DE SALUD**

**Personas afiliadas al régimen subsidiado y régimen contributivo**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

Resumen	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014
Afiliados Régimen Contributivo	32.178,0	1.148,0	34.523,0	998,0	34.871,0	35.641,0	36.116,0	36.604,0	37.476,0
Cobertura Régimen Contributivo (%)	39,5	1,4	41,1	1,2	40,3	40,6	40,5	40,4	40,7
Afiliados Régimen Subsidiado	13.105,0	4,0	38.029,0	3,0	79.401,0	52.675,0	55.500,0	56.900,0	59.422,0
Cobertura Régimen Subsidiado (%)	16,1	0,0	45,3	0,0	91,8	60,0	62,2	62,8	64,5
Total afiliados	45.283,0	1.152,0	72.552,0	1.001,0	114.272,0	88.316,0	91.616,0	93.504,0	96.898,0
Cobertura General (%)	55,6	1,4	86,4	1,2	132,1	100,5	102,6	103,1	105,2
Estimación de DANE	81.506,0	82.697,0	83.938,0	85.197,0	86.502,0	87.872,0	89.267,0	90.682,0	92.114,0

Fuente: Sistema de información socioeconómico del Cauca Tangara

**ORGANIZACIÓN COMUNITARIA DEL MUNICIPIO**

ORGANIZACIONES	NUMERO
JUNTAS DE ACCION COMUNAL RURALES	104
JUNTAS DE ACCION COMUNAL URBANAS	45
COMITES DE CONTROL SOCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS	5
ASOCIACION DE JUNTAS	1
CONSEJO TERRITORIAL DE PLANEACION	1
ORGANIZACIÓN SOCIAL AFROQUILICHAGUEÑAS	10
CONSEJOS COMUNITARIOS	4
CABILDOS INDIGENAS	4
CABILDO URBANO	1
GRUPOS JUVENILES	5

Fuente: Secretaria de gobierno

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

**ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO: (Año 2005 )**

**Cobertura Acueducto:** Actualmente se tiene una cobertura del 98.5 % en el casco urbano de la ciudad, reflejada en 11.074 usuarios ubicados a lo largo de 83.550 metros lineales de longitud de la red en diferentes diámetros y a los cuales que se les garantiza al prestación del servicio de agua durante las 24 horas del día. Con el fin de mejorar algunas deficiencias en la época de verano y de garantizar el recurso a la población futura, desde el año 2004 se

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

viene ejecutando el proyecto Río Mondomo, el cual entrará en funcionamiento a partir del próximo año.

La infraestructura de las redes de distribución de agua, tanto en material como en diámetros, nos muestra que un 94% de las redes están construidas en PVC y con los diámetros de diseño óptimos para garantizar los caudales y presiones mínimas, por ello los planes de inversión apuntan a la reposición de las de las redes construidas en asbesto cemento y la ampliación de cobertura en la zona de expansión.

**Cobertura alcantarillado:** Actualmente se tiene una cobertura del 96.5% en el casco urbano del municipio. En nuestro catastro se tiene un registro de 10.770 usuarios ubicados a lo largo de 77.934 metros lineales de red de diferentes diámetros que garantizan la evacuación y transporte de las aguas residuales en diferentes materiales como Gres, PVC y concreto reforzado. No obstante existen en algunos sectores de la ciudad viviendas en las cuales por condiciones técnicas y específicamente topográficas no se les puede prestar el servicio y descargan en pozos sépticos individuales y en otros casos en algunas de las fuentes hídricas del municipio.

El servicio de Alcantarillado construido en la cabecera urbana del municipio de Santander de Quilichao, es de tipo semicombinado, sus colectores principales descargan en tres fuentes hídricas receptoras como lo son el Río Quilichao y las quebradas Agua Caliente y agua Clara; esta característica hace que en las épocas de lluvia, las redes capten un caudal significativo adicional de aguas lluvias, lo cual genera insuficiencia de las redes en el transporte de estos caudales, produciendo de esta forma problemas de índole sanitario en el sector norte del municipio.

**SERVICIO DE ENERGIA**

**Cobertura del servicio de energía eléctrica**

Resumen	2010	2011	2012	2013	2014
Usuarios rurales	9.223,	10.265,	10.590,	11.371,	11.923,
Usuarios urbanos	15.339,	16.215,	16.821,	17.541,	18.464,
Usuarios totales	24.562,	26.480,	27.411,	28.912,	30.387,
Cobertura rural (%)	-	-	90,06	-	-
Cobertura urbana (%)	-	-	100,	-	-

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

Cobertura total (%)	-	-	95,74	-	93,81
Consumo promedio residencial (kwh)	256,6	1.250,1	6.025,9	-	-
Consumo promedio rural (kwh)	758.441,5	889.518,08	1.144.979,9 2	1.300.565,	1.423.401,
Consumo promedio urbano (kwh)	2.678.946,8	2.822.206,	2.640.945,5	2.686.474,	2.603.500,
Longitud de media tensión	-	-	-	670,85	529,29
Longitud en baja tensión	-	-	-	656,61	670,59

Fuente: Sistema de información socioeconómico del Cauca Tangara

**SERVICIO DE ASEO**

**Cobertura: Zona urbana:** EMQUILICHAO asumió la prestación de este servicio desde el año 1996 en la cabecera urbana del municipio. Posteriormente se amplió la cobertura del servicio al corregimiento de Mondomo y algunos barrios periféricos del municipio como lo son san Bernabé, Lourdes y Bello Horizonte, por ello la cobertura supera el 100 %. Actualmente se tiene un registro de 11.122 usuarios y se recolectan, transportan y disponen 38 toneladas de residuos diariamente, para tal fin la empresa tiene establecidas siete rutas de recolección y barrido, con una frecuencia de dos veces por semana.

Contamos con un relleno sanitario que efectúa las labores de: Control de acceso, Registro y pesajes, recuperación parcial de reciclables, Cobertura de residuos permanente, clausura de zonas inactivas, recuperación paisajística, limpieza del entorno y alrededores, control de plagas, manejo de obras menores (*Aguas lluvias, vías, etc.*), servicios especiales y las obras de inversión correspondientes.

**VÍAS Y SISTEMAS DE COMUNICACIÓN**

En la cabecera municipal los pavimentos existentes en su gran mayoría cuentan con una estructura muy vieja, con materiales de mala calidad y prácticamente sin ningún tipo de diseño técnico, no aptos para soportar las cargas y el volumen de tráfico que por ellas transita actualmente.

En su mayoría son vías que tienen pavimentos que superan fácilmente los veinte años de vida útil, por lo tanto, ya se encuentran muy deteriorados y no soportan un mejoramiento más. Se requiere la construcción de una nueva estructura acorde a los requerimientos técnicos modernos.

En el área rural, las vías presentan muchas dificultades para el tránsito de los vehículos, ya que con una capa de rodadura en afirmado o en tierra, han venido soportando la fuerte ola invernal que azota al país desde finales del año 2010, todo el año 2011 y ahora los inviernos de principios del año 2012.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

En ellas se han presentado afectaciones como deslizamientos de tierra, pérdida de banca, taponamiento de alcantarillas, hundimientos, presencia de fallas geológicas de mayor magnitud, desbordamiento de ríos socavaciones de puentes, etc. que, sumados a los daños que produce el tráfico vehicular, finalmente se traducen en algún tipo de deterioro en las vías que impide una libre y fácil movilización por ellas.

**Estado de las vías del municipio**

VIAS	KM	PAVIMENTADAS	% VIAS PAVIMENTADAS	CONFORMADAS O AFIRMADAS
URBANAS	78,3	52	66,4	26
RURALES	353	10	2,8	343,4
MONDOMO	7,53	5,06	67,2	2,5
<b>TOTAL</b>	<b>438,83</b>	<b>67,06</b>		<b>371,9</b>

Fuente: SIDEV 2012

**Malla vial del municipio de Santander de Quilichao**

Vía		Año 2000 antes	2001	2002	2003	2004	2005	2011	Total KM
1	El Turco	1							1
2	San Pedro	3		0,3					3,3
3	Tres Quebradas			0,5					0,5
4	La Chapa			0,4					0,4
5	El Palmar			0,3					0,3
6	San Rafael			0,4					0,4
7	San Antonio	0,6		0,4					1
8	El Arca			0,2					0,2
9	La Canoa			0,4					0,4
10	Mis Esfuerzos			0,4					0,4
11	San Isidro			0,4					0,4
12	Bella Vista			0,4					0,4
13	Cementerio Mandiva			0,1					0,1
14	El Llanito	0,54		0,1					0,6
15	La Agustina	0,24							0,2
16	Concentrac Esc La Arrobleda	0,37							0,4
<b>Total</b>		<b>5,75</b>	<b>0</b>	<b>4,25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

Fuente: Secretaria de Infraestructura de Santander de Quilichao

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

**ASPECTOS CULTURALES**

**Sitios de Interés Cultural**

**Parque y monumento a Francisco de Paula Santander**



Es el parque Principal del municipio, dedicado al General Francisco de Paula Santander, donde se encuentra una estatua a su memoria. Alrededor del parque se encuentran la Alcaldía Municipal, La Iglesia de San Antonio de Padua y la Casa Cural, el Colegio Fernández Guerra, la sede de la Universidad del Cauca y algunos establecimientos bancarios y comerciales.

**Iglesia de San Antonio de Padua**



Es un inmueble de estilo colonial ubicado al frente de la plazuela del barrio El Rosario fue inaugurado en 1886. Ha sido un edificio emblemático por excelencia de Quilichao por su historia y antigüedad.

**Capilla del Rosario**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**



Es un inmueble que da al frente de la plaza principal su construcción se inició en 1783, y en 1838 se dio al servicio una nueva iglesia. En diciembre de 1905 se inauguró su altar mayor, que se incendió en 12 de julio de 1964 y que prácticamente redujo a cenizas toda la edificación. La casa tiene múltiples intervenciones especialmente en la adecuación funcional.

Iglesia de la Santísima Trinidad



Fue inaugurada en 1889. Arquitectura religiosa destinada a ser templo católico y casa cural. Es una iglesia esquinera que da al frente a la plazoleta o atrio, tiene adosada la casa cural en el costado derecho así como la sacristía. Es un volumen de un piso, con planta arquitectónica de tres naves divididas por pilastras de mampostería de ladrillo cerámico.

Capilla de Dominguillo



La Capilla de Santa Barbara de la Hacienda el Dominguillo construida en 1857 y declarada Monumento Histórico Nacional está ubicada a unos siete kilómetros de la cabecera Municipal de Santander de Quilichao, en el departamento del Cauca, comunicada por dos carreteras desde la vía Panamericana y con ruta de busetas cada media hora.

El bello paisaje que rodea a este sitio

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

está enmarcado con un limpio río que ofrece sus riveras frescas bajo frondosos árboles que incitan con su sombra descanso, la reflexión y un delicioso baño.

Inicialmente la capilla fue bautizada como Capilla de Domingillo, debido a que a los esclavos que trabajaban en las minas únicamente el día domingo les daban una hora para el descanso, el cual utilizaban para su propio beneficio, lavando sus ropas o en el mazamorreo lavando oro, que más tarde les sirvió para comprar su libertad. Posteriormente se le llamó “Capilla de Santa Bárbara” en honor a la patrona de la región también considerada patrona de las tormentas y de los rayos (virgen de Santa Bárbara).

Hacienda Japio

Una de las reliquias históricas, tradicionales y más completas de la región, pues cuenta con acueducto antiguo propio, Reloj de Sol y las antiguas edificaciones de la casona donde se alojó el Libertador Simón Bolívar (1822 y 1829) a su paso hacia el Sur y viceversa, en la época de la independencia. Allí fue recibido por José Rafael Arboleda, su propietario. Aquí funcionó en sus principios la Industria Licorera del Cauca.

Parque Simón Bolívar



El parque Simón Bolívar se encuentra ubicado hacia el oriente del municipio y en este se levanta además de un monumento al libertador Simón Bolívar, el más grande monumento natural del Cauca y Colombia; Es el árbol de Samán que fue sembrado en febrero de 1898 y que es icono del Municipio e incluso aparece en el escudo del municipio.

Alrededor del parque se levanta el Colegio Instituto Técnico que funciona allí desde 1949, también en el parque se encuentra la piscina Municipal y algunos juegos infantiles. Hacia un costado pasa el Río Quilichao.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

Estadio de Atletismo



Sector Turístico de San Pedro



Semana Santa



La Semana Santa en Santander de Quilichao desde hace unos años ha venido cogiendo más fuerza y mayor congregación de feligreses ya que son desfiles sacros que recuerdan la pasión de Jesucristo por medio de las imágenes que van sobre los pasos que desfilan durante la semana santa por las principales calles de la ciudad. Los desfiles procesionales parten desde la Iglesia de San Antonio de Padua y llegan a este mismo sitio todas las noches. La semana santa se traslada hacia los niños que año tras año también realizan la semana santa infantil. Algunas de las imágenes que desfilan en esta semana santa son muy antiguas y de origen Quiteño y Payanes.

Fecha de Adopción del PMRGD  
 Decreto 090 de 2012  
 (Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
 2015-2016  
 (Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
 Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
 Aprobada por CMGRD.

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

**Fugas de Adoración**



La juga es un ritmo del Pacífico, herencia de los esclavos liberados y fugitivos que se refugiaron en los asentamientos de Santander de Quilichao, lo que es notable ya que el municipio de Santander de Quilichao, se encuentra la región andina al norte del departamento del Cauca.

Son celebradas en las veredas de San Antonio, Lomitas, el Palmar, Ardobela y Quinamayo. Estas empiezan al medio día y van hasta la mañana del día siguiente, en esta festividad se toca música folclórica del norte del cauca y el sur del valle (Jamundí) cuyos instrumentos que dan la melodía son el violín, Trompeta, Timbales y la Violéntela, por lo general las letras de las jugas las cantan las señoras líderes culturales de las veredas y una que otra vez están acompañadas de hombres; esta se baila haciendo una fila y quien la dirige realiza los pasos, y las personas que lo siguen en la fila tiene que repetirlo dado el caso de que si el dirigente da una vuelta en su propio eje los demás deben darla en el mismo lugar que el la dio.

En las jugas siempre se hace la representación de la Virgen María, José y el niño Jesús bailando. Las jugas hecho que muestra como los esclavos celebraban sus fiestas mezclando las costumbres que les habían impuesto los españoles (catolicismo).

Festival Petronio Álvarez

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO



#### CARACTERÍSTICAS DE LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO

**Actividades económicas:** La economía del municipio de Santander se sustenta en buena parte del sector primario donde el café, la caña de azúcar y la yuca entre otros son renglones de gran importancia que generan ingresos a los agricultores.

Con los beneficios que trajo la Ley Páez y la instalación de empresas manufactureras, el renglón secundario pasó a ocupar un buen lugar en la economía local y regional, sin desconocer que el sector terciario, el comercio en el casco urbano es fuente generadora de empleo y actividad económica dinámica.

Tiene Santander de Quilichao unas características importantes para el desarrollo activo de los tres sectores de la economía en comparación con otros municipios del Departamento y que podemos mencionar : Su ubicación geográfica es favorable al sector cerca al gran centro de producción y consumo como es Cali, al Puerto de Buenaventura, a los puertos secos de Yumbo y Buga y otras ciudades del Departamento.

Topográficamente hay dos zonas bien definidas: la zona plana, donde se inicia el valle geográfico del río Cauca y con explotaciones agropecuarias y tecnologías apropiadas.

**La zona de ladera:** topografía ondulada suave, con diferencia de pisos térmicos que hacen que el establecimiento de actividades agropecuarias sean muy variadas.

La infraestructura vial y de comunicaciones es adecuada y están cerca los centros de gran actividad económica. La Relevancia Económica del Municipio en el sector primario los cultivos más importantes son: la caña de azúcar que ocupa el 47.12 % del área sembrada en cultivos transitorios y permanentes

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

según distribución del uso actual del suelo, en segundo lugar el café con el 23.55%, la piña con el 9.73%, la yuca con el 6.79%, la caña panelera con el 2.78% y el plátano con el 1.87%. Entre otros cultivos podemos mencionar: maíz, cítricos, fique, mora, lulo, mango, frijol, tomate, arroz y habichuela que participan en menor escala. En el área pecuaria hay cría de ganado bovino doble propósito y de ganado porcino.

La zona plana (Valle geográfico del río Cauca), se caracteriza por la explotación a gran escala de la caña de azúcar, de pastos mejorados para el ganado, en la zona de ladera ocupa un lugar relevante el cultivo del café, la yuca, y el plátano.

En la parte Industrial el municipio se destaca por su gran desarrollo ya que un gran número de Industrias nacionales y extranjeras se encuentran desarrollando sus labores aquí. Son el caso de los ingenios Azucareros, Colombina, Almidones Nacionales, Metecno, Cacharrería La 14, Diario Occidente, Continental del Cauca, Andina de Absorbentes, Guanhi, Productora de Calzado del Cauca, Famic, Eurocerámica, Paneles de Colombia, entre otras que en su gran mayoría se encuentran el parque Industrial El Paraíso y que es gran fuente de trabajo para la región.

**1.1.2. Identificación de escenarios de riesgo**

**Tabla 2. Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo**

<b>Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO</b>		
<i>En este formulario se aplican los criterios de la Tabla 1. Ejemplos de criterios de especificación de escenarios de riesgo; con el propósito hacer una identificación lo más completa posible de los escenarios en el municipio. La identificación se hace mediante la mención de lo que sería el nombre del escenario.</i>		
<b>B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes Naturales</b>		
<i>Mencionar los escenarios de riesgo de acuerdo con los fenómenos que se consideren amenazantes en el municipio, precisando cuando se pueda: barrio, vereda, corregimiento, todo el centro urbano, cauce, etc. En cada fila considere las siguientes situaciones para hacer exhaustiva la identificación 1) Fenómenos de los cuales hay eventos antecedentes; 2) Fenómenos de los cuales no hay eventos antecedentes pero según estudios se pueden presentar en el futuro; 3) Fenómenos de los que no hay antecedentes ni estudios pero que en la actualidad hay evidencias que presagien su ocurrencia. (Agregar filas de ser necesario).</i>		
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeoro lógico	<b>RIESGO POR:</b>  <b>a) Avenidas Torrenciales</b>  En Zona rural: Veredas	
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>San Antonio:</b> San Antonio, Chirivico, Taminango, Lomitas Abajo, Brasilia y San José.</li> <li>• <b>Zona Domingullo:</b> Cabecera de Domingullo, Domingullo, Santa Barbara, La Capilla.</li> <li>• <b>Zona Mandivá:</b> Quinamayó, Mandivá.</li> <li>• <b>Zona Mondomo:</b> El Llanito.</li> <li>• <b>Zona El Palmar:</b> Bajo San Francisco, Mazamorrero, La Laguna.</li> <li>• La Arrobleda, San Rafael.</li> <li>• <b>En zona urbana:</b> En los Barrios Centro, Arroyo, Porvenir, Morales Duque, Santa Anita, Vida Nueva, Nariño.</li> </ul> <p><b>b) Inundaciones</b></p> <p>En Zona rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zona San Antonio:</b> San Antonio, Chirivico, Taminango, Lomitas Abajo, Brasilia y San José.</li> <li>• <b>Zona Domingullo:</b> Cabecera de Domingullo, Domingullo, Santa Bárbara, La Capilla.</li> <li>• <b>Zona Mandivá:</b> Quinamayó, Mandivá.</li> <li>• <b>Zona Mondomo:</b> El Llanito</li> <li>• <b>Zona El Palmar:</b> Bajo San Francisco, Mazamorrero, La Laguna.</li> <li>• La Arrobleda, San Rafael.</li> <li>• <b>En zona urbana:</b> Barrios Centro, Arroyo, Porvenir, Morales Duque, Santa Anita, Vida Nueva, Nariño.</li> </ul> <p><b>c) Vendavales</b></p> <p>En Zona rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zona San Antonio:</b> Palmichal, Quitapereza, El Laguito, Carbonero, El Tajo, Quinamayo San Antonio, Chirivico, Taminango,</li> <li>• <b>Zona Domingullo:</b> Domingullo, Domingullo, Santa Bárbara, La Capilla.</li> <li>• <b>Zona Mandivá:</b> Quinamayó, Mandivá.</li> <li>• <b>Zona Mondomo:</b> El Llanito</li> </ul> <p><b>d) Sequias producto de la variabilidad climática (Cambio Climático).</b></p> <p>Según estudios del IDEAM, históricamente el territorio</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO		
	<p>nacional se ha visto afectado por lo que los científicos han denominado fenómeno del niño, definido como un fenómeno de naturaleza marina y atmosférica, que consiste en un calentamiento anormal de las aguas superficiales en el pacifico tropical central y oriental, ocasionando una reducción de las precipitaciones, dentro de los eventos ocurridos durante los últimos 25 años destacan los ocurridos en los periodos 1972-1973, 1982-1983, 1986-1987, 1991-1992, 1994-1995, entre otros, el municipio de Santander por su ubicación geográfica, no ha sido ajeno a las inclemencias de este fenómeno, como ocurrió a mediados del año 2015 y principio del 2016, donde se registraron los meses con las temperaturas más altas registradas en la historia, se registró una disminución considerable en el caudal de los ríos y quebradas, se presentó un aumento considerable en la ocurrencia de incendios forestales, la proliferación de enfermedades transmitidas por vectores, perdida de cultivos, entre otras lo que incluso conllevó a determinar la calamidad pública en el municipio por los efectos ocasionados producto de la sequía.</p>	
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</p>	<p><b>RIESGO POR:</b></p> <p><b>a) Movimientos en Masa</b></p> <p>En Zona rural: San Pedro, Palmichal, Quitapereza, El Laguito, Carbonero, El Tajo, Quinamayo, San José, El Arca, Brasilia, Chiribico, La Quebrada I, Quebrada II, Lomitas Arriba, Lomitas Abajo, La Palestina, La regadera, Ardovelas, Alto San francisco, Bajo San Francisco, El Palmar, Mazamorrero, La Toma, Santa Lucía, Domingullo, El Toro, Santa Rita, Santa Ana Alto, Santa Ana Bajo, La Capilla, Loma del Medio, Mandivá, La Concepción, Santa Bárbara, La Chapa Alta, La Alita, San Isidro, Miraflores, San José, La Agustina, Mondomito, Chontaduro, Cascabel, Las Vueltas, Tres Quebradas, Santa Clara, El Turco, Nuevo san Antonio, Caloteño, El Crucero, El Arbolito, Agua Blanca, Buena Vista, Loma Alta, Guaitalá, Parnaso, Filadelfia, María Auxiliadora, El Mirador, Las Lajas, San Bosco, Cascajal, Arauca, San Jerónimo, California, Naranjal Los Polos, Nacedero, La Rinconada, Jerusalén, Vilachi, El Aguila, Páez, Canoas, El Cóndor, La Buitrera, Munchique Los</p>	
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
	<p>Tigres, Aurora, Paramillo I, Paramillo II, Guayabal, La Palomera, Pavitas, Loma Alta, La Vetica, Santa Rosa, El Carmen, Cabecera Santa Ana.</p> <p>En zona urbana: Porvenir, Antonio Nariño, Betania, Rosario, San Bernabé, Belén, Bello Horizonte, El Arroyo, Vida nueva, Lourdes.</p> <p><b>b) Sismos:</b> Todo el Municipio es vulnerable a este fenómeno.</p>
B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo tecnológico	
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico.	<p><b>RIESGO POR:</b></p> <p><b>a) Derrame de Productos Químicos</b> (<i>sobre los corredores de la Vía Panamericana, Variante y Vía a Caloto</i>)</p> <p><b>b) Colapso de las Redes de Comunicaciones</b></p> <p><b>c) Colapso de la Red de Servicios de Salud</b></p> <p><b>d) Incendios Estructurales</b></p>
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	<p><b>RIESGO POR:</b></p> <p><b>a) Incendios Forestales:</b> <i>Zona Rural (San Antonio, El Palmar, Vilachí, Guayabal, Quinamayo, Mandivá, La Arrobleda, San Rafael, El Aguila, Chontaduro, San Isidro, Mondomo, entre otras).</i></p> <p><b>b) Eventos masivos</b></p> <p><b>c) Accidentes de Tránsito</b> (<i>ferias, semana santa, entre otros</i>)</p> <p><b>d) Carreras ilegales en motocicleta</b></p>
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos.	<p><b>a) Enfermedades Transmitidas por Vectores</b> (<i>dengue común, dengue hemorrágico, ZIKA, Chucunguña, malaria, leptospirosis, leishmaniasis entre otras</i>).</p>
B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO		
<b>Económicas y Sociales</b>		
<i>Mencionar las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente. (Agregar filas de ser necesario).</i>		
<p>Riesgo asociado con las actividades económicas.</p>	<p><b>RIESGO POR:</b></p> <p><b>a) Actividad minera ilegal:</b> (Zona Rural, zonas riverañas donde se realiza la explotación minera veredas San Antonio, Ardovelas).</p> <p>El municipio de Santander de Quilichao, no es ajeno a la problemática de la minería ilegal, producto de las malas prácticas el día 30 de abril se reportó una emergencia por un derrumbe ocurrido en el sector denominado como “La Mina Agualimpia” en la Vereda San Antonio del Municipio de Santander de Quilichao, las causas del accidente se determinaron por la disposición y acumulación incorrecta de material de excavación, por el debilitamiento e inestabilidad de la pared de la zona de descargue, por el procedimiento de actos inseguros.</p> <p>Zona donde se venía realizando la actividad minera</p>  <p>Fuente: Registro fotográfico CMGRD</p> <p>Según consolidado presentado el día 04 de mayo de 2014 se presentaron 2 personas heridas, 4 personas desaparecidas y 12 personas muertas de las cuales 5 son mujeres y 7 son hombres.</p>	
	<p><b>b) Contaminación de Alimentos</b></p>	
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>



Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
	<p>c) Contaminación de las fuentes hídricas c) Deforestación d) Mal manejo de los residuos producto de la actividad minera e) Transporte de productos tóxicos</p>
Riesgo asociado con festividades municipales	<p><b>RIESGO POR:</b></p> <p>a) Intoxicación con licor adulterado b) Aglomeración masiva de personas (<i>Especialmente en el parque central, parque Simón Bolívar, Plaza de ferias, Estadio de atletismo, Vía panamericana, Mondomo</i>) c) Uso de artículos pirotécnicos d) Muertos y/o heridos</p>
<b>B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos</b>	
<i>Mencionar los principales elementos específicos en riesgo en el municipio. (Agregar filas de ser necesario).</i>	
Riesgo en edificaciones del servicio de salud	<p><b>EDIFICACIONES</b></p> <p>Zona Urbana: a) <b>Hospital Francisco de Paula Santander</b> (<i>Riesgo por ubicación – Congestión de Vías</i>) b) <b>Centro de salud de Mondomo</b> (<i>Riesgo por deficiencia de su estructura</i>)</p>
Riesgo en edificaciones educativas	<p><b>EDIFICACIONES</b></p> <p>a) <b>Instituciones educativas Urbanas y Rurales</b> – básica y media vocacional (<i>Vulnerable al riesgo por, vendavales, inundaciones, asentamientos, poca resistencia estructural, antigüedad de las edificaciones</i>) b) <b>Universidad del Cauca, Sena</b> (<i>Antigüedad de la edificación, baja resistencia a Sismos, aglomeración de personas</i>)</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO		
Riesgo en infraestructura-equipamientos	<p><b>EDIFICACIONES ZONA URBANA</b></p> <p><b>a) Alcaldía Municipal</b> (<i>Vulnerable al riesgo por, atentados terroristas, Incendios, sismos, antigüedad de la edificación</i>)</p> <p><b>b) Casa Consistorial</b> (<i>Vulnerable al riesgo por, atentados terroristas, Incendios, sismos, antigüedad de la edificación</i>)</p> <p><b>c) Iglesias San Antonio de Padúa</b>, santísima trinidad, Capillas del Rosario y Domingullo (<i>Vulnerable al riesgo por, atentados, Incendios, sismos, antigüedad de la edificación</i>)</p>	
Riesgo en infraestructura vial	<p><b>VÍAS</b></p> <p><b>a) Vía Panamericana</b> (<i>Riesgos por desestabilización de la bancada y deslizamientos, en el sector de Mondomo, accidentes de tránsito, atentados terroristas, Paros y manifestaciones</i>)</p> <p><b>b) Vía Caloto</b> (<i>Riesgos por desestabilización de la bancada y accidentes de tránsito, Paros y manifestaciones</i>)</p> <p><b>c) Vías rurales</b> (<i>Movimientos en masa, Erosión, Accidentes de tránsito</i>)</p> <p><b>d) Vías urbanas</b> (<i>Accidentes de tránsito</i>)</p> <p><b>e) Puentes:</b> (<i>Socavación del terreno, crecientes súbitas, Atentados terroristas</i>)</p>	
Riesgo en infraestructura (servicios públicos domiciliarios)	<p><b>a) Acueducto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bocatoma (<i>Riesgo asociado a inundaciones y desbordamientos producto de la alta concentración y arrastre de sedimentos y material vegetal</i>)</li> <li>- Planta de tratamiento y tanques de distribución y almacenamiento (<i>Riesgo por desestabilización del terreno, sismos</i>).</li> </ul> <p><b>Alcantarillado zona urbana</b> (<i>Riesgo por deficiencia en algunos sectores, generando represamientos y desbordamientos en sectores aledaños.</i>)</p> <p><b>c) Energía eléctrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En zona urbana: Subestación (<i>Riesgo por incendios, tormentas eléctricas</i>).</li> </ul>	
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
	<p><b>d) Redes</b> (<i>Riesgo por vendavales, tormentas eléctricas</i>) Postes (<i>Riesgo por desestabilización del terreno, vendavales, accidentes de tránsito</i>).</p> <p><b>e) Telecomunicaciones</b> Antenas de celulares (<i>Riesgo por tormentas eléctricas, vendavales</i>).</p>

### 1.1.3. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo

**Tabla 3.** Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO		
<p><i>En este formulario se especifica el orden en que el CMGRD hará la respectiva caracterización de los escenarios identificados. Si bien es cierto que el CMGRD puede dar el mismo grado de importancia a varios escenarios, de todas maneras se debe discutir y definir un orden para el paso siguiente que es la caracterización. En este punto, con base en el formulario B, se pueden agrupar varios escenarios en uno o igualmente fraccionar escenarios. Para incluir los escenarios en este orden se consigna: a) 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 recopilación de información y redacción final de los formularios 1 a 5 de caracterización del escenario. (Agregar filas de ser necesario).</i></p>		
1	<p>Escenario de riesgo por: <b>AVENIDAS TORRENCIALES E INUNDACIONES</b></p> <p>Las avenidas torrenciales son un tipo de movimiento en masa que se desplaza generalmente por los cauces de las quebradas, llegando a transportar volúmenes importantes de sedimentos y escombros, que se desplazan a grandes velocidades y que se convierten en un peligro para los habitantes e infraestructura que se ubica en estas áreas de</p>	
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO		
	<p>influencia; En el municipio de Santander se tienen registro de avenidas torrenciales generalmente cuando se presentan lluvias fuertes y prolongadas, en la parte alta y media de las cuencas, lo que sumado a factores como la morfometría de las cuencas, la pendiente, la escasa cobertura vegetal en los suelos, y el volumen de agua recibido hacen que se presenten desbordamientos en la parte baja (<i>cabecera municipal</i>), en sectores aledaños a la piscina municipal.</p>	
	<p>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: CMGRD</p>	
	Escenario de riesgo por: <b>MOVIMIENTOS EN MASA Y DESLIZAMIENTOS</b>	
2	<p>Los movimientos en masa son procesos esencialmente gravitatorios, por los cuales una parte de la masa del terreno se desplaza a una cota inferior de la original sin que medie ostensiblemente medio de transporte alguno, siendo tan solo necesario que las fuerzas estabilizadoras sean superadas por las desestabilizadoras. Este tipo de procesos gravitatorios se interrelacionan mutuamente con las precipitaciones altas, de tal forma que frecuentemente las lluvias torrenciales son las causantes y/o precursoras de los movimientos en masa, ya que aumentan las fuerzas desestabilizadoras y reducen la resistencia del suelo al deslizamiento (<i>Gray y Sotir, 1996; TRAGSA Y TRAGSATEC, 1994</i>).</p> <p>Así mismo son definidos como procesos que al ir progresando se convierten en movimientos en masa, lentos o rápidos, que involucran grandes volúmenes de roca, suelo y escombros, y que se mueven sobre pendientes bajo la influencia de la fuerza de la gravedad y por la acción de agentes geomorfológicos como el agua en sus diferentes estados. Los movimientos en masa incluyen derrumbes, caídas, desplomes, deslizamientos, soliflucción y flujos de materiales no consolidados provocados por sismos, erupciones volcánicas o suelos saturados por agua de las lluvias.</p> <p>Las altas pendientes y los suelos desprovistos de una cobertura de vegetación protectora son algunos de los factores generadores del desprendimiento de material no consolidado.</p> <p>En el municipio de Santander de Quilichao este tipo de fenómenos se presentan con mayor frecuencia en periodos de lluvias intensos y prolongados, entre los meses de octubre, noviembre, diciembre, marzo y abril, este tipo de fenómenos tienen mayor incidencia en la zona rural del municipio y se presentan por causas como: suelos con pendientes mayores del 45%, naturaleza de los terrenos (<i>suelos residuales o saprolitos</i>), saturación por infiltración de aguas, trazado de vías y movimientos sísmicos, y una de las causas más importantes es la</p>	
	<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>
	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>	

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO			
	<p>actividad antrópica, principalmente la deforestación, construcción de pozos sépticos y vertimientos de aguas servidas sobre las laderas.</p>		
	<p><b>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización:</b> CMGRD</p>		
	<p>Escenario de riesgo por: <b>VENDA VALES</b></p>		
3	<p>Los vendavales son definidos como tormentas con vientos muy fuertes que pueden alcanzar un promedio de 60 kms por hora, los vendavales se forman cuando las temperaturas son muy elevadas, los rayos del sol evaporan el agua de los ríos, quebradas, arroyos, y la superficie de la tierra queda húmeda; el vapor de agua sube rápidamente como lo hacen los globos de aire caliente; a mayor altura menor temperatura lo que hace que el vapor de agua se enfríe de una forma muy rápida, se transforma en lluvia y en cristales de hielo conocidos con el nombre de "granizo" que caen de forma intensa (<i>como lo haría el globo cuando el aire que lo eleva baja de temperatura</i>). Acompañado de fuertes corrientes de aire que bajan bruscamente y giran en espiral a gran velocidad.</p> <p>La ubicación geográfica del municipio de Santander de Quilichao, la sitúa dentro de un marco propenso a las precipitaciones intensas de manera constante en época de invierno, debido a que el municipio se encuentra muy cercano a la región pacífica y su territorio es atravesado por la cordillera occidental, factores que aumentan las condiciones para que se presenten este tipo de fenómenos, afectando tanto la integridad de las personas como sus bienes materiales.</p>		
	<p><b>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización:</b> CMGRD</p>		
	<p>Escenario de riesgo por: <b>SISMOS</b></p>		
4	<p>Un sismo es un temblor o una sacudida de la tierra por causas internas. El término es sinónimo de terremoto, aunque en algunas regiones geográficas los conceptos de sismo se utilizan para hacer referencia a temblores de menor intensidad que un terremoto; Estos movimientos se producen por el choque de las placas tectónicas. La colisión libera energía mientras los materiales de la corteza terrestre se reorganizan para volver a alcanzar el equilibrio mecánico.</p> <p>Una de las principales causas de los sismos es la deformación de las rocas contiguas a una falla activa, que liberan su energía potencial acumulada y producen grandes temblores. Los procesos volcánicos, los movimientos de laderas y el hundimiento de cavidades cársticas también pueden generar sismos.</p>		
	<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

**Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

La amenaza sísmica en el Departamento se define con base en los datos históricos y tomando como referencia el sismo de mayor intensidad ocurrido en la zona, considerando la probabilidad de que ocurra un sismo de igual o superior magnitud en el futuro. El hecho que el Departamento se encuentre en la zona de amenaza sísmica alta implica ante todo un riesgo para la población, la infraestructura y las actividades socioeconómicas que se desarrollan allí.

En el Departamento del Cauca, el terremoto que se presentó en la Ciudad de Popayán sentó un precedente y puso en alerta a todos en Colombia, igualmente lo Ocurrido en el Quindío y Risaralda. De estas experiencias, han surgido diferentes documentos y normas para la atención y la prevención frente a los sismos como lo es el Código Colombiano de Sismo resistencia y su norma actual NSR-10.

**Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: CMGRD**

**Escenario de riesgo por: INCENDIOS FORESTALES**

Un incendio forestal es el fuego que se extiende sin control en terreno forestal o silvestre, afectando a combustibles vegetales, flora y fauna, se distingue de otros tipos de incendio por su amplia extensión, la velocidad con la que se puede extender desde su lugar de origen, su potencial para cambiar de dirección inesperadamente, y su capacidad para superar obstáculos como carreteras, ríos y cortafuegos.

Si bien las causas inmediatas que dan lugar a los incendios forestales pueden ser muy variadas, en todos ellos se dan los mismos presupuestos, esto es, la existencia de grandes masas de vegetación en concurrencia con periodos más o menos prolongados de sequía.

5

El calor solar provoca deshidratación en las plantas, que recuperan el agua perdida del sustrato. No obstante, cuando la humedad del terreno desciende a un nivel inferior al 30 % las plantas son incapaces de obtener agua del suelo, con lo que se van secando poco a poco. Este proceso provoca la emisión a la atmósfera de etileno, un compuesto químico presente en la vegetación y altamente combustible. Tiene lugar entonces un doble fenómeno: tanto las plantas como el aire que las rodea se vuelven fácilmente inflamables, con lo que el riesgo de incendio se multiplica. Y si a estas condiciones se suma la existencia de períodos de altas temperaturas y vientos fuertes o moderados, la posibilidad de que una simple chispa provoque un incendio se vuelve significativa.

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.



Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO					
	<p>En el Municipio de Santander la ocurrencia de incendios forestales en periodos de sequía, en alarmante, en muchos casos se presentan hasta tres incendios por día, en algunos casos sobrepasando la capacidad de atención de los organismos de socorro, en donde el factor antrópico, es uno de los elementos determinantes en la ocurrencia de estos fenómenos, debido a que para establecer sus cultivos siguen utilizando la práctica de la rosa y quema, sumado a la falta de conciencia de algunas personas en el manejo de residuos sólidos son factores que desencadenan incendios forestales en el municipio de Santander de Quilichao.</p>				
	<p><b>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: CMGRD</b></p>				
	<p>Escenario de riesgo asociado a la: <b>ACTIVIDAD MINERA</b></p>				
6	<p>La minería es una actividad económica del sector primario representada por la explotación o extracción de los minerales que encuentran en el suelo y el subsuelo en forma de yacimientos, La minería se puede dividir en cuatro tipos: <b>la minería de superficie</b> (<i>explotaciones a cielo abierto u otras excavaciones abiertas, se incluyen las canteras</i>), <b>la minería subterránea</b> (<i>galería o túneles</i>), <b>la minería submarina o dragado</b>, y <b>la minería por pozos de perforación</b> (<i>principalmente para la obtención de los combustibles</i>). Fuente <a href="http://conceptodefinicion.de/mineria/">http://conceptodefinicion.de/mineria/</a>.</p> <p>El municipio de Santander de Quilichao, a través del tiempo ha tenido una tradición minera (<i>desde la colonia</i>), que por muchos años se ha realizado mediante la práctica del Barequeo, como modo de sustento para sus familias, sin embargo aproximadamente desde el año 2012 empezaron a llegar los primeros mineros, provenientes de Nariño y Antioquia al municipio, y miraron que algunas zonas del municipio tenían un potencial aurífero importante, estos mineros se fueron asociando y montaron los primeros entables, y fueron capacitando a las personas de la región en la extracción del mineral, todo esto genero un cambio en la pensamiento de las personas, generando lo que han denominado la fiebre por el oro, gradualmente fueron llegando más mineros a la zona con maquinaria pesada, y empezando a comprar o a alquilar las fincas para la explotación de minería ilegal (<i>sin título minero</i>) ante esta situación se generaron una serie de conflictos debido a que algunas personas estaban a favor y otras en contra de la actividad minera al interior de sus territorios.</p>				
	<p><b>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: CMGRD</b></p>				
7	<p>Escenario de Riesgo asociado al: <b>CAMBIO CLIMATICO</b></p>				
<table border="1"> <tr> <td>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</td> <td>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</td> <td>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</td> </tr> </table>			Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.			



Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
	<p>El cambio climático es un cambio significativo y duradero de los patrones locales o globales del clima a causa de una variación de la temperatura de la atmosfera, el municipio de Santander de Quilichao no ha sido ajeno a este fenómeno, según versiones de los habitantes, es notable el aumento de la temperatura en el municipio, lo que en repetidas ocasiones ha ocasionado pérdidas incalculables en cultivos, dado que como ocurrió a finales de 2015 y principios del 2016 se presentó un cambio en el régimen de la lluvias, extendiéndose por más de seis meses el periodo de sequía.</p>
	<p><b>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización:</b> CMGRD</p>

Nota: Para realizar la priorización de los escenarios de riesgo se tuvo en cuenta la recurrencia de los eventos, los daños presentados y que pueden presentar producto de un fenómeno amenazante, y los escenarios definidos en el Decreto 1807 de 2014.

## 1.2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “AVENIDAS TORRENCIALES E INUNDACIONES”

### 1.2.1 Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes

**Tabla 4.** Formulario A. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – antecedentes

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
<p><i>En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.</i></p>		
<b>SITUACIÓN No.</b>	<i>(Descripción general)</i>	
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<p><b>1</b> <b>Avenidas</b> <b>Torrencales</b> <b>Inundaciones</b></p>	<p><b>AVENIDAS TORRENCIALES – INUNDACIONES</b></p> <p>Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los cauces en lenta de tipo aluvial, súbita o de tipo torrencial, esta última aunque tiene una ocurrencia relativamente baja, sin embargo es importante anotar su gran potencial destructivo, entre las razones que existen para que este tipo de evento sea tan dañino están su naturaleza casi impredecible dada la rapidez a la cual ocurre.</p> <p>En el municipio de Santander de Quilichao se tienen registros de inundaciones de tipo torrencial, y se presentan generalmente cuando se presentan lluvias intensas y prolongadas en la parte alta y media de las cuencas, lo que sumado a factores como la pendiente de los suelos, la Morfometría de la cuencas, la deforestación, el tipo de suelos, el volumen de agua recibido, entre otros factores, hacen que en la parte baja de las cuencas se presenten desbordamientos, los cuales van acompañados de gran cantidad de material particulado, lodo y vegetación, este tipo de eventos presentaron gran recurrencia en el 2010, 2011, producto de los efectos del fenómeno de la niña, la ocurrencia de estos fenómenos ocasionó daños y pérdidas en enseres, incomodidad a los moradores de estos sectores, es importante mencionar que se hace énfasis en estos dos años, por la recurrencia de los eventos, sin embargo estos eventos se presentan de manera recurrente cuando se las lluvias son intensas.</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b></p> <p>1983, 1984, 1988 1993, 1997, 1998 1999, 2000, 2006 2007, 2008, 2010 2011, 2012, 2014.</p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> <i>(Mención del o los fenómenos en concreto, por deslizamientos, sismo entre otros).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precipitaciones de gran intensidad</li> <li>• Fuertes vientos</li> <li>• Granizadas</li> <li>• Tormentas eléctricas</li> <li>• Movimientos en masa</li> <li>• Avalanchas</li> </ul>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

**1.3 Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:** *(Mención del o los fenómenos en concreto, por deslizamientos, sismo entre otros).*

- Lluvias torrenciales
- Cambios a nivel global
- Precipitaciones de gran intensidad
- La deforestación y la falta de cobertura vegetal de las cuencas hidrográficas que permita regular el régimen hídrico y pluviométrico
- Desviación de los drenajes naturales y modificaciones al terreno
- Manejo inadecuado de las cuencas por la extracción de material de arrastre en el cauce de los ríos.
- Deficiencia en los sistemas de drenaje y canales de evacuación de aguas lluvias en el alcantarillado urbano.
- La permeabilidad y la compactación de los suelos
- Disposición inadecuada de residuos sólidos
- Cambios atmosféricos producto de la variabilidad climática
- Cambios del uso de la tierra y la extracción de minerales del subsuelo
- Localización del municipio en zona de influencia de vientos de alta y baja presión
- Topografía del terreno
- Geomorfología
- Construcción de compuertas que dificultan la evacuación del volumen del agua recibido

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:** *(Detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay).*

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

**LA COMUNIDAD EN GENERAL**

Debido a que existe un desconocimiento en las prácticas para el establecimiento de los cultivos, propiciando procesos de deforestación, el desarrollo de actividades pecuarias y ganaderas de manera extensiva en suelos de media y alta pendiente, por disposición inadecuada de residuos sólidos a las fuentes hídricas, construcciones en la ronda de los ríos, todo esto se configura en un desconocimiento y manejo inadecuado de los recursos naturales y falta de medidas, y estrategias desde las organizaciones de base tendientes a lograr un uso adecuado de los recursos.

**ACTORES INSTITUCIONALES**

Actores como la UMATA, Secretarías de Agricultura y medio ambiente, C.R.C, deben velar por el cumplimiento de la norma en materia ambiental, y propiciar acciones, estrategias, orientadas a un uso racional de los recursos naturales, mediante la implementación de proyectos ambientales de carácter comunitario.

**EMPRESA PRIVADA**

Debido a que como actores económicos deben propender por hacer un uso racional de los recursos, velando por el cumplimiento de la normativa, en el marco de lo que define la ISO 26000, en todo lo relacionado con la responsabilidad social.

<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b> <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i></p> <p>Las inundaciones en el municipio Santander de Quilichao se vienen presentando según registros</p>	<p><b>En las personas:</b> <i>(Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p>
	<p>No se tienen registros de personas muertas, lesionados, discapacitados, sin embargo se estima que en el municipio se han visto afectadas alrededor de 1.598 personas, que conforman alrededor de 298 hogares, los cuales ante los hechos recurren a los entes administrativos en busca de ayuda, otros por sus propios medios buscan satisfacer su necesidad en términos de vivienda y una vez superada la emergencia vuelven a sus lugares de origen.</p> <p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(Viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p>

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

históricos del CLOPAD-CMGRD, desde el año 1983,1984, 1988,1993, 1997 1998, 1999, 2000, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2012.

De acuerdo con los registros del CLOPAD-CMGRD, en el municipio de Santander de Quilichao, se han presentado un sin número de eventos relacionados con inundaciones, y avenidas torrenciales los cuales han causado daños y/o pérdidas parciales y totales en infraestructura de viviendas, perdida de enseres, electrodomésticos, tanto en la zona rural como en la zona urbana, sin embargo a nivel de la administración municipal no se cuenta con estos registros históricos organizados, de manera tal que permita una lectura clara por año, por lo que a continuación se relacionan algunas de las situaciones ocurridas y los daños causados.

Uno de los eventos que causa grandes traumatismos es el desbordamiento del río Quilichao a la altura de la piscina municipal, y sectores aledaños, donde según registros históricos, como el ocurrido el 06 de marzo de 2012, el caudal del río alcanzo en algunos sectores 2 mt y se desbordo por encima de puentes, alcantarillas, desbordándose según versiones de las personas dos cuadras sobre la margen del río, destruyendo los muros de gavión que se habían colocado en la zona ubicada sobre la Calle 7 por la parte trasera que da a la Carrera 9 Barrio Olaya Herrera, generando problemas en la movilidad, y traumatismos en la población.

Desbordamiento del río Quilichao, marzo de 2012



Fuente: Registro fotográfico CLOPAD 2012.

En 1997 se vio afectada una vivienda, sector del puente Los Libertadores sobre la Carrera 11, hacia la margen izquierda del río, febrero de 1999 se desbordo la quebrada la Guarapera localizada en la vereda Mandiva dejando 8

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

	<p>personas afectadas y dos familias damnificadas.</p> <p>El día 01 de Abril de 2009 se desbordo el rio Quilichao, desde el sector de la Piscina Municipal hacia el Colegio Instituto Técnico, Desbordamiento del Rio Quinamayó en el sector La Canoa, afecto cinco viviendas, daños en muebles y enseres. <i>(Mayo de 2011)</i>, Afectación total de los muros de 8 viviendas <i>(Marzo y Abril de 2011)</i> La Arrobleda, Afectación en enseres por inundación <i>(Abril de 2011)</i> Lomitas Norte, Afectación a 8 viviendas las cuales se encuentran a escasos metros del borde del Rio Quinamayó, desbordamiento por aumento del caudal sector mata de guadua, la guarapera, Balneario, Vereda Mandiva.</p> <p>Afectación total en los muros de una vivienda <i>(Mayo de 2011)</i> Carrera 18 Sur 18-38, Barrio El Porvenir, daños en enseres, Vereda Las Veraneras, Mondomo Cauca, Afectación parcial de los muros de una vivienda <i>(Abril de 2010)</i> en la Vereda La Toma, Afectación en los muros y cubierta de una vivienda a causa de las fuertes lluvias. <i>(Mayo de 2011)</i>, Calle 5 Sur 23-80, Barrio Porvenir.</p> <p>En total se calcula que en el municipio de Santander de Quilichao se han visto afectadas un total de 140 viviendas, así mismo enseres, electrodomésticos que han representado daños y/o pérdidas representadas en \$ 560.000.000 aprox.</p> <p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>En el municipio de Santander de Quilichao, se han presentado un sin número de eventos relacionados con inundaciones, y avenidas torrenciales los cuales han causado daños y/o pérdidas en infraestructura de servicios públicos, de salud, educativos, tanto en la zona rural como en la zona urbana, a continuación se relacionan algunas de las situaciones ocurridas y los daños causados.</p> <p>El rio Quilichao se desbordo, alcanzando un nivel de 2 mt destruyendo los muros de gavión que se habían colocado en la zona ubicada sobre la Calle 7 por la parte trasera que</p>
--	--

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
	<p>da a la Carrera 9 Barrio Olaya Herrera, así mismo el desbordamiento del río en el sector la Teta, destruyó 2 puentes de guadua, afectó a una familia (4 personas) en San Francisco.</p> <p>Afectación por Inundación en la Institución Educativa Domingullo, Vereda Domingullo. Inundaciones en el Área Urbana del Municipio de Santander de Quilichao (<i>marzo 06 de 2012</i>) Se presentó afectación del servicio de luz, afectando a todo el municipio en el sector salud, educación, a la industria y el comercio.</p> <p>En total se calcula que en el municipio de Santander de Quilichao se han visto afectadas un total de 15 equipamientos, de salud, educativos, producto de inundaciones, específicamente en las veredas Quinamayo, Mandiva, Lomitas Abajo, Mondomo entre otras, que han representado daños y/o pérdidas representadas por valor de \$ 1.200.000.000 aprox.</p>	
	<b>En bienes de producción</b>	
	<p>Daños en cultivos de plátano (<i>Mayo de 2011</i>) Vereda Quinamayo sector Charco Abajo.</p> <p>Desbordamiento del río en el sector la Teta, destruyó un área sembrada de caña de 1.500 metros.</p> <p>Perdida de cultivos, disminución de productividad de los mismos a futuro, disminución de producción por suspensión de servicio de luz, daños en los transformadores. En el acueducto y alcantarillados.</p> <p>En bienes de producción, se calcula se han perdido 300 hectáreas de cultivos de pan coger, árboles frutales, cultivos de arroz, lo que representa pérdidas por valor de \$2.500.000.000.000. Aproximadamente.</p>	
	<b>En bienes ambientales</b>	
	<p>Perdida de cobertura vegetal nativa, disminución de la oferta hídrica, migración y desaparición de especies endémicas, se estima que se pueden haber perdido 30 hectáreas de bosques, lo que representa pérdidas por valor</p>	
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
	de \$ 3.600.000.000 aprox.	
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> <i>(Identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas).</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La construcción de compuertas que sirven para regular el caudal del río Quilichao</li> <li>• La ubicación de las viviendas y cultivos en la ronda de protección de los ríos.</li> <li>• Los factores socioculturales asociados con la vulnerabilidad socioeconómica.</li> <li>• La falta de preparación y conocimiento de los fenómenos</li> <li>• La escasa inversión para la construcción de obras de mitigación en donde se tiene conocimiento se presentan sitios críticos.</li> </ul>		
<p><b>1.7. Crisis social ocurrida:</b> <i>(Identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i></p>		
<p>Este tipo de eventos generan gran malestar y traumatismos en la población, debido a que muchas veces dada la magnitud del evento, el municipio no cuenta con los recursos que le permitan suplir las necesidades por lo que tiene que remitirse al nivel departamental y nacional, sumado a que este tipo de procedimientos deben cumplir con ciertos protocolos que muchas veces son demorados, lo que de algún modo se traducen en situaciones de desespero por parte de las personas afectadas.</p>		
<p><b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b> <i>(Identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.).</i></p>		
<p>Ante los hechos que se han presentado en el municipio la respuesta ha sido eficaz, la administración municipal ha jugado un papel importante, dado que ha tomado las medidas necesarias para brindar solución a las personas afectadas, es así como de manera conjunta desde la oficina de gestión del riesgo y desde otras secretarías, se organiza el personal que va a hacer la visita, a evaluar la situación, hacer el censo de personas y/o familias afectadas, según la magnitud del evento se solicita acompañamiento desde el nivel departamental, y a los diferentes organismos de socorro (<i>cruz roja colombiana, defensa civil cuerpo de bomberos, ejército nacional y policía</i>) con</p>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES
<p><i>el fin de brindar ayuda a las personas afectadas y ejercer orden en la zona, una vez evaluada la situación se envían los censos de las personas afectadas, al nivel departamental y/o nacional, en caso de tratarse de eventos que sobrepasen la capacidad del departamento se decreta la declaratoria de emergencia y se solicita ayuda a diferentes entes gubernamentales y a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres..</i></p>
<p><b>1.9. Impacto cultural derivado:</b> <i>(Identificar 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).</i></p>
<p>Ante la ocurrencia de este tipo de situaciones cabe destacar que algunas personas son conscientes de las consecuencias que trae consigo ubicarse en la ronda de los ríos, del manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos en la calle, y los ríos sin embargo algunos manifiestan que no tienen otro lugar donde vivir, por lo que les es difícil abandonar sus viviendas.</p> <p>Otras personas son indiferentes hacia el tema del manejo y disposición de residuos sólidos, lo que evidencia una falta de cultura ciudadana y ambiental de velar por una ciudad más limpia, ordenada y amigable con el medio ambiente.</p>

### 1.2.2 Descripción del escenario de riesgos por inundaciones

**Tabla 5.** Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por inundaciones

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES		
<p><i>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.</i></p>		
2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA		
<p><b>2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:</b> <i>(Adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)</i></p>		
<p>Las avenidas torrenciales e inundaciones se presentan en los principales ríos y quebradas del municipio, caracterizadas por tener alta disponibilidad hídrica y por la alta pendiente de sus terrenos, estos eventos ocurren principalmente en épocas invernales, en las cuales los cauces de ríos y quebradas se desbordan, pero además el aumento de energía y volumen del cauce genera</p>		
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES**

el arrastre de partículas de gran tamaño (*Bloques, cantos y gravas gruesas*), estos eventos generan erosión sobre las márgenes de los cauces, provocando arrastre de árboles, vegetación nativa, suelos etc., los principales cauces donde se han presentado este tipo de eventos son los ríos Páez, Quilichao, Mandivá y dentro de la microcuenca del río Quilichao se destaca la Quebrada la Antolina, que acarrea gran cantidad de material afectando la vía Santander - Pavitas en la Vereda Guayabal y ha puesto en riesgo viviendas aledañas a su cauce y la escuela de la vereda Guayabal, que tuvo que ser reubicada años atrás.

Además, su aporte de carga hacia el río Quilichao ha generado importantes avalanchas, que han colmatado la piscina municipal en el casco urbano y han afectado el acueducto municipal; Otro sector crítico por la ocurrencia de inundaciones se encuentra en la vereda Lomitas Abajo en una zona plana localizada entre la desembocadura de los ríos Teta y Quinamayó en una extensión de 500 metros aproximadamente, donde se han presentado una serie de meandros formados por el río Cauca, en la parte baja de la microcuenca río Mandivá, sobre la zona plana, se han presentado desbordamientos de la quebrada la Guarapera y del Río Mandivá que ha afectado a un balneario localizado cerca a dicho cauce y áreas aledañas aguas abajo del cruce con la vía Panamericana.

En el área urbana la microcuenca río Quilichao es la más afectada por desbordamientos, a los que se asocian tanto avenidas torrenciales como inundaciones. Estos eventos tienen vital importancia por que discurren por el casco urbano del municipio de Santander de Quilichao, y a él confluyen no solo los cursos que hacen parte de su red de drenaje, donde se destaca la Quebrada la Antolina que ha registrado varios eventos torrenciales que aportan volúmenes importantes de sedimentos desde la parte alta – media de la microcuenca. Además de los aportes naturales que conforman la red de drenaje del río Quilichao, la mayor parte de las aguas lluvias que caen sobre el casco urbano son conducidas hacia su cauce, donde el sistema de alcantarillado del municipio es de tipo combinado, recibe las aguas residuales y la aguas lluvias aunque en algunas vías aledañas al río existen aliviaderos para las aguas de escorrentía, estas no son suficientes ocasionando la imposibilidad de dificultades para drenar las aguas.

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

- Lluvias torrenciales
- La deforestación y la falta de cobertura vegetal de las cuencas

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES**

hidrográficas

- Desviación de los drenajes naturales y modificaciones al terreno
- Manejo inadecuado de las cuencas por la extracción de material de arrastre en el cauce de los ríos.
- Deficiencia en los sistemas de drenaje y canales de evacuación de aguas lluvias en el alcantarillado urbano.
- La permeabilidad y la compactación de los suelos
- Disposición inadecuada de residuos solidos
- Cambios atmosféricos producto de la variabilidad climática
- Cambios del uso de la tierra y la extracción de minerales del subsuelo
- El cambio temporal en los regímenes climáticos donde las lluvias se intensifican, conocidos como fenómeno de la niña.

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

- Procesos de intervención del entorno *(deforestación)*
- La plantación de monocultivos y especies foráneas.
- El aumento gradual de las prácticas agrícolas tradicionales *(tala, quema)*.
- El aumento de los periodos de lluvia asociados al fenómeno de la niña.
- El cambio progresivo en el uso y la aptitud de los suelos.
- La dinamización de los procesos urbanísticos en suelos de rondas hídricas
- Otro factor importante a tener en cuenta es la intervención humana que modifica el paisaje con construcciones en zonas de alivio del rio y cercanas a ríos por debajo de su cota, así como actividades que erosionan el terreno.

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

**COMUNIDAD EN GENERAL**

Debido a que realizan un manejo inadecuado de las terrazas de los ríos, hacen explotación de material de arrastre sin control, generando cambios en el cauce natural de los ríos, construyen sus viviendas en zonas cercanas a ríos, realizan un mal manejo de los residuos sólidos *(basuras y escombros)* las cuales son arrojados a las fuentes hídricas del municipio, sacan la basura a la calle en horas no estipuladas, lo cual hace que estas basuras se viertan sobre las alcantarillas y sumideros generando que estos colapsen y en épocas de invierno se generen empozamientos.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES**

**Entidades públicas:** La Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) debido a que no fomentan el uso de prácticas agrícolas sostenibles. La Corporación Autónoma Regional del Cauca, por la poca institucionalidad en función de velar por el uso sostenible de los recursos naturales.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:** *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué elementos están expuestos y porqué son vulnerables.*

<b>Elementos expuestos</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Porque son vulnerables</b>
Siete viviendas	Margen derecha de la vía que conduce de Popayán a Santander, a la altura de la vereda Quinamayo.	Se encuentran a escasos metro y medio del río, sumado a que son construcciones que no cuentan con las mínimas especificaciones constructivas, susceptibles en época de invierno a erosión, inundaciones, enfermedades transmitidas por vectores, etc.
Viviendas aledañas a la piscina municipal, instituciones educativas.	Sector Piscina Municipal	Alta propensión de resultar afectadas producto de los represamientos que se pueden dar, dado que este sector fue adecuado como un sitio turístico, colocando unas compuertas, que en época de invierno obstaculizan el drenaje de las aguas, generando acumulación de sedimentos, y propiciando el desbordamiento de las aguas hacia las cuadras siguientes.

**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 localización y ubicación de los bienes expuestos los hace más propensos a sufrir daños y/o pérdidas debido a que, como en el caso de las viviendas de la vereda Quinamayó, estas se encuentran a escasos metros del cauce, lo que se traduce en una situación de riesgo, dada la proximidad al río, las

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES**

condiciones de vulnerabilidad física, social y económica de las viviendas y las familias que viven en esos lugares.

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

La localización de las viviendas rurales y urbanas en la ronda de los ríos, la falta de obras de mitigación, la falta de mantenimiento de los sistemas de drenaje y el incremento de los factores que favorecen las causas del fenómeno, hacen que la vulnerabilidad aumente, en este aspecto la resistencia de los bienes expuestos, es mínima dado que ante la falta de obras de mitigación ante un evento de gran magnitud, las viviendas reciben el impacto de manera directa, haciéndolas más vulnerables a sufrir daños.

**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, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios).*

En el municipio de Santander de Quilichao un 70 % de su población deriva sus ingresos del sector primario de la economía, por consiguiente son personas que no tienen unos ingresos que les permitan sobreponerse por sus propios medios a este tipo de amenazas, lo que conlleva a que ante una situación de emergencia tengan que solicitar apoyo a la administración municipal, que les permita salir de esta situación, lo que de algún modo se traduce en una situación de retraso dado que muchas veces estas ayudas tardan tiempo y las personas deben vivir en condiciones precarias.

**Incidencia de las prácticas culturales:** *(Identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas 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).*

Existe un factor cultural muy marcado en la población y está asociado a las prácticas agrícolas tradicionales de rosa y quema, donde para la preparación de los suelos o para la regeneración de los pastos, hacen quemas controladas que muchas veces se salen de control y acaban con vegetación nativa, (*bosques*) dinamizando la erosión de los suelos, esterilización de los mismos, y por ende en épocas de lluvias favoreciendo la aparición cárcavas, surcos, procesos erosivos y movimientos en masa, avalanchas, inundaciones, avenidas torrenciales en la parte baja de las cuencas.

**2.2.2. 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.).*

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES**

Existen varias zonas en el municipio donde se tienen antecedentes de ocurrencia de avenidas torrenciales e inundaciones, como es el caso de la vereda Mandiva, Quinamayo, Lomitas abajo, sin embargo no se tiene registros del total de personas, familias y viviendas en condición de riesgo por este tipo de fenómenos.

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

A pesar de que han ocurrido varios sucesos de inundaciones en los registros históricos del municipio no se cuenta con información de pérdidas en bienes de producción.

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

Afectación por Inundación en la Institución Educativa Domingullo, Vereda Domingullo.

Inundaciones en el Área Urbana del Municipio de Santander de Quilichao (marzo 06 de 2012) Se presentó afectación del servicio de luz, afectando a todo el municipio en el sector salud, educación, a la industria y el comercio.

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

Ante la ocurrencia de este tipo de eventos quedan expuestos flora, la fauna y todo tipo de ecosistemas existentes en la zona.

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

*(Descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)*

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

De presentarse una ola invernal como la registrada en los años 2010-2011, se estima que puede verse afectada un 20% de la población actual del municipio aproximadamente 18.709 habitantes, cálculo realizado en base al estimativo de población para el 2015.

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

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES**

	<p>Se estima pueden resultar afectadas parcialmente un 20% de las viviendas en el sector rural, debido a que no cuentan con los elementos mínimos exigidos por lo que ante la ocurrencia de un determinado fenómeno de mediana magnitud pueden resultar afectadas parcialmente.</p> <p>Enseres: La situación más común que se presenta es que ante la ocurrencia de cierta situación y dadas las condiciones presentes en el momento la mayoría de los enseres pierden su funcionalidad.</p> <p>El número de elementos expuestos que pueden perderse o dañarse se estima en un 80%.</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de acueducto y alcantarillado del Municipio</li> <li>• Colapso en los sistemas de comunicación</li> <li>• Afectación parcial de establecimientos educativos, centros de salud, de servicios públicos.</li> </ul>
	<p><b>En bienes de producción:</b> <i>(Industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p>
	<p>Ante este tipo de situaciones se pueden ver afectados establecimientos comerciales, industriales, y uno de los sectores que resultaría más perjudicado es el sector primario de la economía, debido a que muchas de estas situaciones por las condiciones climáticas que se presenten, imposibilitan el desarrollo de las actividades, la recuperación de los cultivos, repercutiendo en el empleo y las condiciones económicas de la población.</p>
	<p><b>En bienes ambientales:</b> <i>(Cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p>
	<p>Cuerpos de agua, bosques, aire, ecosistemas, pérdida de los suelos por arrastre de sedimentos.</p>
<p><b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(Descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas).</i></p>	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES**

Especulación en los precios de los productos básicos de la canasta familiar, escases de alimentos, suspensión y racionamiento de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, interrupción de las actividades académicas, ruptura de los lazos familiares, conflictos entre la comunidad por entrega de ayudas humanitarias, pérdida de enseres muebles e inmuebles.

**Preocupación y dificultades para reponerse:** La búsqueda de albergues, la desolación y tristeza al perder los enseres y el no tener donde pasar la noche, impotencia de poder proteger a su familia.

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

Pérdida de confianza en las autoridades locales (*falta de gobernabilidad*), agudización de los problemas sociales, Ineficiencia en la respuesta a la emergencia, conflictos sociales.

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

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

El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a los fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, en las áreas urbanas se vienen dando procesos acelerados de crecimiento poblacional, producto de la migración campo-ciudad, lo que ha conllevado a que la población se asiente en zonas periféricas de las ciudades, muchas veces en suelos de laderas, en la ronda de los ríos y muchas veces utilizando materiales y técnicas constructivas inapropiadas, lo que atreves del tiempo se ha configurado en situaciones de vulnerabilidad, ante esta situación y con el fin de hacer frente a estas problemáticas desde la administración municipal se ha venido trabajando en diferentes aspectos tales como; La creación de la oficina de gestión del riesgo, la reestructuración del CMGRD, así mismo se han realizado convenios con el fin de desarrollar obras de mejoramiento del sistema de alcantarillado, de igual modo se han adelantado obras de mitigación en los lugares que presentan mayor propensión a inundaciones tanto en el área urbana como rural, tales como muros de contención, en coordinación con diferentes actores de la comunidad, y con los organismos de socorro, así mismo se ha trabajado en lo relacionado con el tema de educación ambiental en las instituciones educativas, y con la comunidad en general.

Así mismo se vienen adelantando gestiones para la creación de la escuela de Bomberos Voluntarios, que tiene por objeto poner a disposición de la comunidad, personal de Socorro que atienda todo tipo de eventos, y mejorar

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES**

los tiempos de respuesta.

**1.2.3 Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo**

**Tabla 6.** Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

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

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

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; 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 (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).*

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

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

Santander de Quilichao en los últimos años se ha convertido en un municipio atractivo dada su cercanía a la ciudad de Cali, (*principal polo de desarrollo del sur occidente*) evidenciado en aspectos como el crecimiento poblacional y urbanístico que ha tenido su cabecera municipal, sin embargo ese crecimiento que se ha venido dando, no es un crecimiento ordenado, lo que ha conllevado a que predominen los llamados asentamientos subnormales que carecen de elementos urbanísticos, equipamientos y dotación para el disfrute de las personas, por el contrario se ha convertido en un crecimiento marginado, donde predominan poblaciones con altos niveles de necesidades básicas (*altamente vulnerables*).

En esa medida el reto que enfrentan las futuras administraciones es adelantar un proceso de ordenamiento territorial de acuerdo con las dinámicas actuales del territorio, donde se priorice el factor poblacional, y se establezcan reglas claras en materia de uso y ocupación del suelo, así mismo donde se haga un control urbanístico periódico con el fin de controlar la aparición de nuevas urbanizaciones ilegales, con el fin de reducir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

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

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
<p>a) Análisis detallado de las condiciones de amenaza y vulnerabilidad en el área urbana del municipio de Santander de Quilichao por avenidas torrenciales e inundaciones.</p> <p>b) Evaluación del riesgo de la avenida torrencial, teniendo en cuenta de manera prioritaria los siguientes afluentes: los Ríos Quilichao, Quinamayo, La Teta, la quebrada Antolina.</p> <p>c) Elaboración de mapas detallados de amenaza, por inundación y avenidas torrenciales a escala</p>	<p>a) Implementar sistemas de monitoreo por parte de la comunidad a los lugares con mayor propensión a inundaciones y avenidas torrenciales.</p> <p>b) Realizar censos de manera periódica que permita conocer el número de personas y/o familias en condición de amenaza por inundaciones y avenidas torrenciales.</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

1:10.000 para el área rural y 1:5000 para el área urbana.	
<b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	Divulgación por medio de emisoras comunitarias, perifoneo, voz a voz. Implementación de sistemas de comunicación
<p>a) Realizar campañas de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres en instituciones educativas y con población en general, orientadas a conocer los factores causales de las inundaciones.</p> <p>b) Dar a conocer mediante cartillas pedagógicas, para dar a conocer prácticas agrícolas sostenibles.</p>	

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

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

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p><b>a.</b> Implementar programas de reforestación con especies endémicas en la parte alta y media de las cuencas hidrográficas y nacederos de agua.</p> <p><b>b.</b> Construcción de obras de ingeniería tales como muros de contención, gaviones, muros anclados, Pilotes y Anclajes en roca, Revestimiento flexible con malla entre otros.</p> <p><b>c.</b> Mantenimiento de las obras para la mitigación del riesgo de inundación por avenida torrencial</p>	<p><b>a.</b> Implementar programas de asistencia técnica en prácticas agrícolas sostenibles.</p> <p><b>b.</b> Realizar capacitaciones tendientes a dar a conocer diferentes obras de bioingeniería para el manejo de la erosión y fenómenos de remoción en masa.</p> <p><b>c.</b> Seguimiento permanente a los sitios que presentan mayor propensión a fenómenos de remoción en masa.</p> <p><b>d.</b> Diseñar e implementar el Sistema de Alertas</p>

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

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

	<p>existentes en el municipio.</p> <p><b>d.</b> Construcción de obras de arte de aguas superficiales tales como: cunetas, canales revestidos, Bateas, Alcantarillas, Divisorios de agua, revegetalización, entre otros.</p> <p><b>e.</b> Realizar la recuperación de la morfología fluvial de los principales drenajes que presentan amenaza alta por avenidas torrenciales.</p>	<p>Tempranas.</p> <p><b>e.</b> Vigilancia y control a los proyectos nuevos de vivienda por parte de la Secretaría de Infraestructura.</p> <p><b>f.</b> Realizar limpieza a las recamaras del alcantarillado en el área urbana y principales centros poblados.</p>
<p><b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b></p>	<p><b>a.</b> Reubicación de viviendas, encuentran en condición de riesgo.</p>	<p><b>a.</b> Realizar los estudios de pre factibilidad para la reubicación de viviendas, equipamientos colectivos en condición de riesgo por inundaciones.</p> <p><b>b.</b> Fortalecimiento e inclusión de los esquemas de vacunación en niños, jóvenes y adultos en zonas de alto riesgo de inundación.</p> <p><b>c.</b> Realizar talleres de capacitación orientados a dar a conocer las condiciones de amenaza, vulnerabilidad que se presentan en la zona.</p> <p><b>d.</b> Fortalecimiento del recurso humano de la red hospitalaria y diseño de planes Hospitalarios en las ESE y las IPS del</p>

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---



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

municipio de Palmira.

**3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.** Capacitación a las comunidades en el conocimiento de la amenaza, condiciones de vulnerabilidad, y preparación para una situación de emergencia.

**3.3.4. Otras medidas:**

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

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

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
--	------------------------------	---------------------------------

<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p><b>a.</b> Implementar programas de reforestación con especies endémicas en la parte alta y media de las cuencas hidrográficas, nacaderos de agua, y lugares donde se presentan inundaciones.</p> <p><b>b.</b> Construcción de obras de bioingeniería tales como; Bermas, o rellenos de contrapeso, barreras flexibles, trincheras estabilizantes, taraceo, remoción y reemplazo de material entre otras.</p> <p><b>c.</b> Construcción y mantenimiento a obras de arte de aguas superficiales tales como: cunetas, canales revestidos, Bateas, Alcantarillas, Divisorios</p>	<p><b>a.</b> Reglamentación desde el nivel municipal la actividad minera.</p> <p><b>b.</b> Realizar de manera periódica campañas de educación ambiental sobre el manejo y disposición de aguas servidas, y residuos sólidos.</p> <p><b>c.</b> Realizar talleres de capacitación orientadas a dar a conocer las condiciones de amenaza y riesgo a los que están expuestos.</p> <p><b>d.</b> Seguimiento permanente a los lugares que presentan mayor propensión a fenómenos de remoción en masa.</p>
---	---	---

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
	de revegetalización, otros.	agua, entre otros.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	Reubicación de viviendas, bienes colectivos que se encuentran en condición de riesgo.	<p><b>a.</b> Realización de estudios de factibilidad que permitan determinar la viabilidad de proyectos de inversión tales como equipamientos de educación, salud, vivienda entre otros.</p> <p><b>b.</b> Realización de talleres comunitarios orientados a la preparación para la respuesta ante situaciones de emergencias.</p>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>		
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>		
3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
<i>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.</i>		
<p><b>a.</b> Identificar mediante un inventario las instituciones públicas que no se encuentran aseguradas.</p> <p><b>b.</b> Presupuestar seguros.</p> <p><b>c.</b> Asegurar las instituciones que no estén aseguradas</p>		
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b> <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

Realizar aprehensión de los principios y normas universales de respuesta humanitaria.  
Contribuir en los procesos de socialización y conocimiento por parte de las entidades para la prevención y mitigación de desastres.  
Seguimiento del componente de manejo de desastres.  
Generación permanente de información

- a. Preparación para la coordinación:**
- Formular la estrategia municipal de respuesta a emergencias EMRE
  - Definir el protocolo de actuación de las instancias de dirección
  - Alistamiento organizacional interno para la respuesta
  - Identificar fuentes de financiación
  - Identificar necesidades, recursos, y presupuesto para la respuesta de acuerdo a la magnitud del evento
  - Consolidación de planes sectoriales
  - Activación de la sala de crisis
  - Activación de los protocolos de actuación definidos en la EMRE
  - Despliegue de la respuesta dependiendo de la magnitud del evento
- b. Sistemas de Alerta: Monitoreo** permanente por medio de las comunidades a los sitios con mayor propensión a fenómenos de remoción en masa.
- c. Capacitación:** Formación en levantamiento de censos y EDAN
- d. Equipamiento:**
- Actualización del inventario de capacidades institucionales (*recursos físicos, y humanos a nivel técnico, operativo y administrativos*).
- Alistamiento de inventario de capacidades institucionales
- e. Albergues y centros de reserva:**
- Alistamiento y activación de los alojamientos temporales
  - Realizar la evacuación de las personas damnificadas dependiendo de la magnitud.
  - Activación de los centros de reserva
  - Coordinación interinstitucional de la asistencia humanitaria de emergencia

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	
	<p><b>f. Entrenamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres de resistencia y sobrevivencia</li> <li>• Taller de primeros auxilios avanzados</li> </ul>
<p><b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b> <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i></p>	
<p>Coordinación interinstitucional con diferentes estamentos de competencia de la gestión del riesgo de desastres.</p>	

#### 1.2.4 Observaciones y limitaciones del documento

**Tabla 7.** Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

El presente documento se ha formulado como una herramienta que permita direccionar los procesos de planeación en materia de gestión del riesgo en el municipio de Santander de Quilichao, esta debe articularse con las demás herramientas de planeación del municipio, a fin de propiciar estrategias y acciones que contribuyan a lograr un desarrollo sostenible en el municipio de Santander de Quilichao.

Esta herramienta debe actualizarse periódicamente de acuerdo a las condiciones que se presenten en el municipio, teniendo en cuenta que el riesgo es una condición permanente y dinámica, en el tiempo.

El documento se ha visto limitado por la falta de Información de personas y/o daños ocurridos en años anteriores, es por esto que se requiere llevar una base de datos, donde se consigne el consolidado de personas y/o daños causados por los diferentes escenarios.

### 1.2.5 Referencias y fuentes de información utilizadas

**Tabla 8.** Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• DANE, SISBEN, UNGRD, COMUNIDAD, PBOT, Plan de Desarrollo Unidos por Quilichao – Consolidando la Ciudad Región 2012-2015.</li><li>• Oficina de gestión del riesgo de desastres, municipio de Santander de Quilichao.</li><li>• Actas del CLOPAD, CMGRD años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.</li><li>• Plan de desarrollo Municipal 2012-2015</li><li>• Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Santander de Quilichao</li></ul>

## 1.3 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

### 1.3.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia - Antecedentes

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Tabla 9.** Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia - antecedentes

<b>Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES</b>	
<i>En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.</i>	
<b>SITUACIÓN No. 2. MOVIMIENTOS EN MASA</b>	<p><b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b></p> <p>La ocurrencia de este tipo de fenómenos presentan mayor incidencia en periodos de lluvias intensos y prolongados, entre los meses de octubre, noviembre, diciembre, marzo y abril, este tipo de fenómenos tienen mayor incidencia en la zona rural del municipio y se presentan por causas como: suelos con pendientes mayores del 45%, naturaleza de los terrenos (<i>suelos residuales o saprolitos</i>), saturación por infiltración de aguas, trazado de vías y movimientos sísmicos, y una de las causas más importantes es la actividad antrópica, principalmente la deforestación, construcción de pozos sépticos y vertimientos de aguas servidas sobre las laderas.</p> <p>Los procesos observados son superficiales, asociados a erosión laminar, arrastre de partículas por la acción del agua, o erosión concentrada en forma de cárcavas y grietas.</p> <p>Las situaciones más frecuentes en el municipio de Santander de Quilichao, son los deslizamientos de tipo rotacional, caracterizándose por ser fenómenos que inician con fracturas y posterior desplazamiento de suelo o rocas blandas a lo largo de una depresión del terreno, este tipo de fenómenos presentan grandes volúmenes de materiales, de igual forma se presentan deslizamientos de tipo traslacional el cual consiste en movimientos de capas delgadas de suelo o rocas fracturadas a lo largo de superficies con poca inclinación.</p>
<b>1. Fecha:</b> <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i>	<b>2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> <i>(mención del o los fenómenos en concreto, por deslizamientos, sismo entre otros).</i>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

1988, 1993, 1997, 1998, 1999, 2000, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2012, 2013.

- Lluvias torrenciales
- Sismos
- Flujo de lodos
- Soliflucción
- Avenidas torrenciales

**1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:** *(Detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay).*

**Periodos de lluvias:** En los últimos años las lluvias han tenido un comportamiento irregular, caracterizándose por presentar una tendencia de lluvias intensas y prolongadas entre los meses de octubre, noviembre, diciembre y abril.

**Cambio en el uso de los suelos:** En el municipio de Santander se identificó una reducción considerable en el área de bosques y cobertura vegetal debido a que las personas cada vez más están aumentando la frontera agrícola, para el establecimiento de sus cultivos.

**Fenómeno de la Niña:** En 2010 y 2011 se presentaron cambios en los regímenes climáticos caracterizados por presentar una tendencia de lluvias intensas y prolongadas entre los meses de marzo, abril, mayo, octubre, noviembre y diciembre, sus efectos ocasionaron daños y pérdidas en sectores productivos y de infraestructura.

**Cambios a nivel global:** La naturaleza es un sistema dinámico, que ante el mínimo proceso de intervención del hombre genera desequilibrios medioambientales, dando como resultado cambios en los regímenes climáticos.

**Fallas geológicas:** El municipio de Santander de Quilichao se encuentra ubicado en suelos donde confluyen dos sistemas de fallas de orientación N-S y E-W, entre las que se encuentran la falla de Guabas – Pradera, falla Florida; falla Bella Vista, falla Güengüé y la falla de Miranda pertenecientes al sistema de fallas de Romeral.

**La Topología:** Los suelos de la parte sur del municipio se caracterizan por ser suelos que presentan una topografía quebrada, de altas pendientes, lo cual sumado a la saturación de agua en los suelos, muchas veces desprovistos de vegetación que actúa como elemento de amarre, hace que se generen movimientos en masa.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

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

**LA COMUNIDAD EN GENERAL**

Debido a que existe un desconocimiento en las prácticas para el establecimiento de los cultivos, propiciando procesos de deforestación, el desarrollo de actividades pecuarias y ganaderas de manera extensiva en suelos de media y alta pendiente, por disposición inadecuada de residuos sólidos a las fuentes hídricas, construcciones en la ronda de los ríos, todo esto se configura en un desconocimiento y manejo inadecuado de los recursos naturales y falta de medidas, y estrategias desde las organizaciones de base tendientes a lograr un uso adecuado de los recursos.

**ACTORES INSTITUCIONALES**

Actores como la UMATA, Secretarías de Agricultura y medio ambiente, C.R.C, quienes deben velar por el cumplimiento de la norma en materia ambiental, y propiciar acciones, estrategias, orientadas a un uso racional de los recursos naturales, mediante la implementación de proyectos ambientales de carácter comunitario.

**EMPRESA PRIVADA**

Debido a que como actores económicos deben propender por hacer un uso racional de los recursos, velando por el cumplimiento de la normativa, en el marco de lo que define la ISO 26000, en todo lo relacionado con la responsabilidad social.

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**  
*(Describir de manera cuantitativa o cualitativa).*

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

La información con la que se realizó la caracterización de los diferentes escenarios de riesgo fue tomada de los registros y actas del CLOPAD, CMGRD, los cuales en muchas veces no

No se tienen registros de personas muertas, lesionados, discapacitados, sin embargo se estima que en el municipio se han visto afectadas alrededor de 800 personas, los cuales ante los hechos recurren a los entes administrativos en busca de ayuda, otros por sus medios buscan satisfacer su necesidad en términos de vivienda.

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

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

cuentan con la información requerida en cuanto a pérdidas en bienes particulares, de producción y bienes ambientales.

De acuerdo con los registros del CLOPAD-CMGRD, en el municipio de Santander de Quilichao, se han presentado un sin número de eventos relacionados con movimientos en masa, los cuales han causado daños y/o pérdidas parciales y totales en infraestructura de viviendas, pérdida de enseres, electrodomésticos, tanto en la zona rural como urbana, sin embargo a nivel de la administración municipal no se cuenta con estos registros históricos organizados, de manera tal que permita una lectura clara por año, por lo que a continuación se relacionan algunas de las situaciones ocurridas y los daños causados.

Daños en las paredes, producto de la infiltración de agua del talud, en el barrio Vida Nueva (*febrero de 2011*), daños parciales a una vivienda, ubicada en la Carrera 12 Sur Barrio Santa Inés (*Abril de 2011*), afectación parcial en paredes a una vivienda ubicada en la Carrera 11 Sur 75-108 Barrio Esperanza II Etapa, daños en paredes de una vivienda, ubicada en la Calle 2 Sur 22-55, Barrió El Porvenir, dada la proximidad al deslizamiento.

Amenaza por deslizamientos se pueden ver afectadas personas que habitan en estas viviendas, ubicada en el barrio Belén, Pasaje Carabalí (*mayo de 2011*, En ese mismo sector según versiones de los pobladores durante la temporada invernal del año 2011, resultaron afectadas dos viviendas a raíz de los procesos de remoción en masa, así mismo se logró identificar que existen viviendas que pueden resultar afectadas, debido a que se encuentran muy próximas al talud, además de las condiciones de vulnerabilidad en las que viven.

Viviendas ubicadas en zonas de ladera

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**



Fuente: Trabajo de campo

Vivienda afectada por fenómenos de remoción en masa, en la temporada invernal 2011 ubicada en la parte inferior de la vía que comunica al barrio Santa Inés.



Fuente: Trabajo de campo

Vivienda afectada en la temporada invernal 2011

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**



Fuente: Trabajo de campo

Afectación parcial a una vivienda en la vereda sector el Broche febrero de 2014.



Afectación por movimientos en masa a una vivienda ubicada en la vereda la Quebrada 2015



Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

	<p>En total se calcula que en el municipio de Santander de Quilichao se han visto afectadas un total de 180 viviendas, así mismo enseres, electrodomésticos que han representado daños y/o pérdidas representadas en \$ 820.000.000 aprox.</p> <p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>En el municipio de Santander de Quilichao, se han presentado un sin número de eventos relacionados con movimientos en masa, los cuales han causado daños y/o pérdidas en bienes materiales colectivos, principalmente en vías, redes de servicios, a continuación se relacionan algunas de las situaciones ocurridas y los daños causados.</p> <p>A raíz de la temporada invernal del 2010 resulto afectada la vía que comunica al municipio de Santander con Jámalo a la altura de la vereda La Honda, en este sector confluyen dos quebradas, que ante la fuerte temporada invernal ocasionaron perdida de la banca en un tramo de la vía, dejando incomunicadas a las poblaciones de este sector, con la cabecera municipal de Santander y Jámalo.</p> <p>Construcción de obras de ingeniería en el 2011, para la rehabilitación de la vía.</p>  <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> Trabajo de Campo</p>
--	--

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

Así mismo resulto afectada la vía que comunica al municipio de Santander con Jambalo a la altura de la vereda La Palomera, afectando un tramo de la vía, en la parte inferior se encuentra ubicada una vivienda a escasos metros del cauce del rio Chiquito, por lo cual se vio la necesidad de realizar muros de contención y gaviones con el fin de evitar la socavación del talud y debilitamiento de la estructura de la vivienda, como se observa en las imágenes siguientes.

Obras de ingeniería realizadas para reducir el riesgo a la vivienda ubicada sobre la margen derecha del Rio Chiquito.



Fuente: Trabajo de Campo

- Afectación a puentes en la Vereda La Arrobleda, El Carmen, sobre la quebrada El Candil, puente sobre la quebrada La Quebrada, en la vía de acceso a la institución educativa La Arrobleda, en la vereda El Carmen sobre el rio Páez.
- Afectación a la institución Educativa Francisco José de Caldas, muros de 2 aulas, cubierta de tres aulas. Barrió Centenario.
- Afectación a la institución Educativa causando colapso en la cubierta de 2 aulas, en la Vereda El Arbolito.
- Afectación en las Vías San Pedro, La Palomera, Santa Rosa, La Placa, Jambaló, El Palmar San Francisco, Mazamorrero, La Concepción, Las

Fecha de Adopción del PMRGD  
 Decreto 090 de 2012  
 (Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
 2015-2016  
 (Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
 Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
 Aprobada por CMGRD.



Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
	<p>Delicias, El Llanito, La Arrobleda, Alto de San Francisco, Filadelfia, Guadualito, Alto Paraíso, Los Pinos, En el año 2010 se presentaron constantes deslizamientos, hundimientos, caídas de árboles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deslizamiento de la vía peatonal, Carrera 14 con Calle 8 BIS, Barrio Nariño.</li> <li>• Afectación a la Institución Educativa El Cachimbal, presentando agrietamientos de 60 cm, hundimientos 1.60 cm, Vereda Cachimbal.</li> <li>• En total se calcula que en el municipio de Santander de Quilichao se han registrado daños y/o pérdidas representadas en \$ 3.000.000.000 aprox.</li> </ul>
	<p><b>En bienes de producción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación en cultivos de pan coger, vereda el Águila, deslizamiento de alud de tierra,</li> <li>• Afectación en cultivos de café, yuca, plátano, maíz, vereda Vilachi.</li> <li>• Afectación de cultivos de café, plátano, yuca, Vereda El Águila</li> </ul>
	<p><b>En bienes ambientales:</b></p> <p>Afectación por avalancha en la vereda Pavitas, Rio Quilichao , Marzo de 2014</p> 
	<p><b>Fuente:</b> Registro fotográfico CMGRD</p>

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**



Fuente: Registro fotográfico CMGRD

- Perdida de flora, suelo y desplazamiento de fauna.
- Perdida de cobertura vegetal nativa, procesos erosivos, disminución de la oferta hídrica, migración y desaparición de especies endémicas, se estima que se pueden haber perdido 40 hectáreas de bosques, lo que representa pérdidas por valor de \$ 1.600.000.000 aprox.

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

- Desconocimiento de las condiciones de inestabilidad de los suelos por parte de la comunidad.
- Prácticas inadecuadas en el desarrollo de las actividades agrícolas y mineras.
- Las condiciones de pobreza asociadas con la vulnerabilidad social y económica.
- Desconocimiento de la aptitud de los suelos.
- Falta de cultura y educación ambiental por parte de las personas.
- Presencia de suelos con texturas y características físicas de alta erodabilidad.
- Suelos con pendientes considerables.
- Manejo inadecuado de aguas servidas.

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

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

Por tratarse de eventos que se presentan de manera aislada en el municipio, lo que muchas veces sucede es que, las personas cuando alcanzan a identificar el fenómeno, informan a las autoridades lo que está pasando, dado que logran identificar pequeños hundimientos en el terreno, fractura en las paredes, pisos, una vez informado, desde la alcaldía se envían profesionales para que hagan la visita al lugar, evalúen la situación, hagan el censo de las personas afectadas y posterior a esto desde la alcaldía se envían ayudas.

Cuando los hechos suceden y la situación no se ha identificado previamente, las personas manifiestan una situación de desespero, por los daños ocasionados, y en primera instancia acuden a los entes gubernamentales, organismos de socorro en busca de alimento, frazadas, albergues temporales y ayudas materiales que les permita arreglar sus viviendas.

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

Ante los hechos que se han presentado en el municipio la respuesta ha sido eficaz, la administración municipal ha jugado un papel importante, dado que ha tomado las medidas necesarias para brindar solución a las personas afectadas, es así como de manera conjunta desde la oficina de gestión del riesgo y desde otras secretarías, se organiza el personal que va a hacer la visita, a evaluar la situación, hacer el censo de personas y/o familias afectadas, según la magnitud del evento se solicita acompañamiento desde el nivel departamental, y a los diferentes organismos de socorro (*cruz roja colombiana, defensa civil cuerpo de bomberos, ejército nacional y policía*) con el fin de brindar ayuda a las personas afectadas y ejercer orden en la zona, posteriormente evaluada la situación se envían los censos de las personas afectadas, al nivel departamental y nacional, en caso de tratarse de eventos que sobrepasen la capacidad del departamento se decreta la declaratoria de emergencia y se solicita ayuda a diferentes entes gubernamentales y a la unidad nacional de gestión del riesgo de desastres.

**1.9. Impacto cultural derivado:** *(identificar 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).*

Ante los acontecimientos ocurridos anteriormente, las autoridades locales han adoptado un comportamiento basado en la respuesta, por lo general cuando ocurren estas situaciones, el gobernante de turno debe remitirse al nivel departamental y nacional a fin de solicitar ayudas que permitan sobreponerse a la situación, En cuanto a la comunidad, cabe destacar que algunas personas son conscientes del riesgo que trae consigo ubicarse en zonas de ladera, sin embargo manifiestan que no tienen otro lugar donde

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

establecer su vivienda, por lo que les es difícil abandonar sus viviendas, Otras personas buscan espacio donde familiares con el fin de salvaguardar la vida de sus familias.

**1.3.2. Descripción del escenario de riesgo por movimientos en masa**

**Tabla 10.** Formulario 2.Descripción del escenario de riesgo por movimientos en masa

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS 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.*

**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**

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

**Deforestación:** Disminución de la cobertura de bosques, debido a que el sistema radicular de los árboles, funciona como amarre de los suelos, todo esto se configura en una acelerada intervención de las laderas acelerando los procesos erosivos.

**Fenómeno de la Niña:** Definido como un periodo de cambio temporal, en los regímenes climáticos donde las lluvias se intensifican causando saturación de agua en los suelos posibilitando los movimientos en masa.

**Cambios a nivel global:** La naturaleza es un sistema dinámico, que ante el mínimo proceso de intervención del hombre genera desequilibrios medioambientales, dando como resultado fenómenos como el de la niña.

**Crecimiento Poblacional:** En Colombia en las últimas dos décadas los asentamientos en Colombia se han localizado en un alto porcentaje en zonas peligrosas, inseguras o con riesgo de amenazas naturales, algunas cifras indican que para el 2010 el 75% de la población colombiana se asentaba en la región andina, en zonas donde el relieve, la geomorfología y los procesos tectónicos son factores determinantes en los procesos de remoción en masa. La descarga de aguas residuales y residuos sólidos sobre las laderas.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA**

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

- La disminución de la cobertura de bosques.
- El aumento de la frontera agrícola, y el cambio paulatino de cultivos transitorios y/o de pan coger por cultivos permanentes.
- El cambio gradual en el uso y la aptitud de los suelos
- El aumento de la ganadería extensiva
- El mal manejo de los residuos sólidos y aguas residuales
- Cortes en zonas de ladera.
- Deforestación de las zonas alta y media de las cuencas hidrográficas

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

**Grupos Sociales:** La misma comunidad quien no es consciente del daño que le causa al medio ambiente en el momento en el cual las personas deforestan y hacen sus prácticas tradicionales de tala, quema, para el establecimiento de los cultivos.

**Entidades públicas:** La Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) debido a que no fomentan el uso de prácticas agrícolas sostenibles. La Corporación Autónoma Regional del Cauca, por la poca institucionalidad en función de velar por el uso sostenible de los recursos naturales.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:** *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué elementos están expuestos y porqué son vulnerables.*

Daños en las paredes, producto de la infiltración de agua del talud, en el barrio

Amenaza por deslizamientos se pueden ver afectadas personas que habitan en estas viviendas, ubicada en el barrio Belén, Pasaje Carabalí *(mayo de 2011)*, En ese mismo sector según versiones de los pobladores durante la temporada invernal del año 2011, resultaron afectadas dos viviendas a raíz de los procesos de remoción en masa, así mismo se logró identificar que existen viviendas que pueden resultar afectadas, debido a que se encuentran muy próximas al talud, además de las condiciones de vulnerabilidad en las que viven.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA**

Elementos expuestos	Ubicación	Porque son vulnerables
Se identificó una vivienda, ubicada en la Carrera 12 Sur Barrio Santa Inés, afectación parcial a una vivienda ubicada en el Barrio Esperanza II Etapa, daños en paredes de una vivienda, ubicada en el Barrió El Porvenir.	Barrio Vida Nueva Carrera 12 Sur Barrio Santa Barrio Esperanza II Barrió El Porvenir.	Debido a que se han realizado cortes en los taludes sin control o medidas de mitigación.

**a) 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 localización y ubicación de los bienes expuestos los hace más propensos a sufrir daños y/o pérdidas debido a que la mayoría de este tipo de fenómenos se presentan en la parte sur oriental del municipio, donde las condiciones topográficas, la escasa cobertura vegetal, entre otros factores inciden directamente en la ocurrencia de los movimientos.

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

El nivel de resistencia de los bienes expuestos frente a fenómenos de movimientos en masa es muy bajo, debido a que las construcciones no cumplen con las normas de sismo resistencia NSR 10, razones por las cuales quedan expuestas sumado a que este tipo de fenómenos en la mayoría de los casos se presentan en épocas del año donde los periodos de lluvia son intensos y prolongados, causando saturación de humedad en los suelos, haciéndolos más susceptibles a estos fenómenos, además es importante considerar que en este tipo de fenómenos influyen factores como: la pendiente de los terrenos, la desprotección de los suelos y los procesos gravitatorios, todos estos factores hacen que se generen eventos asociados

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA		
<p>como: avalanchas, desprendimientos de rocas, flujos de lodos de gran capacidad de arrastre y fuerza que hacen que la resistencia de los bienes, no sea capaz de soportar tales eventos.</p>		
<p><b>c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:</b> <i>(Descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios).</i></p>		
<p>En un 80 % la población del municipio de Santander de Quilichao, deriva sus ingresos del sector primario de la economía, la ocurrencia de este tipo de fenómenos en muchos casos dificulta la cadena productiva, debido a que muchas veces este tipo de situaciones se presentan en sectores aledaños a las vías de comunicación, lo que impide el desplazamiento de las personas a los centros urbanos, donde se realizan los procesos de intercambio y comercialización de sus productos.</p>		
<p><b>d) Incidencia de las prácticas culturales:</b> <i>(Identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas 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).</i></p>		
<p>La población campesina de la parte sur de Santander de Quilichao tiende a ubicar sus viviendas cerca de los lugares donde desarrollan sus actividades agrícolas, debido a que les permite alternar sus actividades con las labores domésticas; además muchas veces desarrollan sus actividades en terrenos pendientes, debido a que estos suelos presentan unas condiciones agrologicas aptas para el desarrollo de estas prácticas</p>		
<p><b>2.2.2. Población y vivienda:</b> <i>(Barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)</i></p>		
<p>De acuerdo a los registros en el municipio de Santander de Quilichao, se han presentado daños y/o perdidas en diferentes partes del municipio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector El Arbolito – Arauca</li> <li>• Sector Guaitalá</li> <li>• Sector Pavitas</li> <li>• Sector El Águila</li> <li>• Barrio El Porvenir</li> </ul>		
<p><b>Sector Guaitalá:</b> Afectación de infraestructura educativa con agrietamientos que se produjeron a raíz del sismo de Páez en 1994. Los agrietamientos tienen dirección E-W y N-S.</p>		
<p><b>Sector Pavitas:</b> Probabilidad de afectación de la banca de la vía que de Santander conduce a la vereda Pavitas por pérdida de la misma u obstrucción de la misma, y del colapso de una vivienda que se encuentre en un nivel más bajo que la vía, y que esta al colapsar obstruya la quebrada</p>		
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA**

pavitas y cuyas aguas desembocan al río Quilichao, principal fuente de abastecimiento del acueducto que surte a la población de Santander de Quilichao, Cauca.

Daños por infiltración de agua del talud y hundimiento de las paredes, en una vivienda en el barrio Vida Nueva, afectación a una vivienda por deslizamiento, en el Barrio Esperanza II Etapa, por encontrarse en suelos de gran pendiente.

Daños en paredes de una vivienda, en el barrio El Porvenir, dada la proximidad al deslizamiento.

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

- Afectación en cultivos de pan coger, vereda el Aguila, deslizamiento de alud de tierra, afectación en cultivos de café, yuca, plátano, maíz, vereda Vilachi,
- Afectación de cultivos de café, plátano, yuca, Vereda El Aguilar
- Afectación por deslizamiento de una vivienda, Carrera 12 Sur *(Abril de 2011)* Barrio Santa Inés.

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

- Afectación a puentes en la Vereda La Arrobleda, El Carmen, sobre la quebrada El Candil, puente sobre la quebrada La Quebrada, en la vía de acceso a la institución educativa La Arrobleda, en la vereda El Carmen sobre el río Páez.
- Afectación a la institución Educativa Francisco José de Caldas, muros de 2 aulas, cubierta de tres aulas. Barrió Centenario.
- Afectación a la institución Educativa causando colapso en la cubierta de 2 aulas, en la Vereda El Arbolito.
- Afectación en las Vías San Pedro, La Palomera, Santa Rosa, La Placa, Jambaló, El Palmar San Francisco, Mazamorrero, La Concepción, Las Delicias, El Llanito, La Arrobleda, Alto de San Francisco, Filadelfia, Guadualito, Alto Paraíso, Los Pinos, En el año 2010 se presentaron constantes deslizamientos, hundimientos, caídas de árboles.
- Deslizamiento de la vía peatonal, Carrera 14 con Calle 8 BIS, Barrio Nariño.
- Afectación a la Institución Educativa El Cachimbal, presentando agrietamientos de 60 cm, hundimientos 1.60 cm, Vereda Cachimbal.

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

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA**

Perdida de flora, suelo y desplazamiento de fauna.

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

<p><b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b> <i>(Descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p><b>En las personas:</b> <i>(Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p>
	<p>Se estima que se pueden ver afectadas por movimientos en masa 85 personas, de las cuales 20 pueden resultar muertas, y 60 pueden sufrir lesiones.</p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(Viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p>
	<p>Se pueden ver afectadas de un total de 120 viviendas, enseres, las cuales representan daños y/o pérdidas por valor de \$ 3.400.000.000.</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p>
	<p>Se estima que se pueden ver afectadas por movimientos en masa 5 equipamientos de educación, salud, vías de comunicación, y servicios públicos que representan pérdidas por valor de \$ 5.000.000.000 aproximadamente.</p>
	<p><b>En bienes de producción:</b> <i>(Industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p>
<p>Se estima que se pueden ver afectadas 20 hectáreas de cultivos, estimadas en \$400.000.000. Aproximadamente.</p>	
<p><b>En bienes ambientales:</b> <i>(Cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p>	

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA		
	<p>De no cambiar las prácticas agrícolas tradicionales por prácticas agrícolas sostenibles, se estima que se pueden perder alrededor de 100 hectáreas de bosques, fragmentación de corredores biológicos, pérdida de ecosistemas, disminución del recurso hídrico, por lo que las pérdidas son incalculables.</p>	
<p><b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(Descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas).</i></p>		
<p>Movilización de personas por la afectación de sus viviendas, cultivos, tierras, proliferación de enfermedades ocasionadas por las aguas detenidas en sus predios.</p>		
<p><b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> <i>(Descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i></p>		
<p>De presentarse una situación de gran magnitud se puede presentar un crisis social, debido a que el municipio no tiene la capacidad de respuesta de carácter operativo para atender la situación, en esa medida se verán obligados a solicitar ayuda del orden nacional.</p>		
2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES		
<p><i>(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.).</i></p>		
<p>El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a los fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, en las áreas urbanas se vienen dando procesos acelerados de crecimiento poblacional, producto de la migración campo-ciudad, lo que ha conllevado a que la población se asiente en zonas periféricas de la ciudad, muchas veces en suelos de laderas, en la ronda de los ríos y muchas veces utilizando materiales y técnicas constructivas inapropiadas, lo que atreves del tiempo se ha configurado en situaciones de vulnerabilidad, ante esta situación y con el fin de hacer frente a estas problemáticas desde la administración municipal se ha venido trabajando en diferentes aspectos tales como; La creación de la oficina de gestión del riesgo, la restructuración del CMGRD, así mismo se han realizado convenios con el fin de desarrollar obras de mejoramiento del sistema de alcantarillado, de igual modo se han adelantado obras de mitigación en los lugares que presentan mayor propensión a movimientos en masa tanto en el área urbana como rural, tales como muros de contención,</p>		
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA**

así mismo se ha trabajado en lo relacionado con el tema de educación ambiental en las instituciones educativas, y con la comunidad en general. Así mismo se vienen adelantando gestiones para la creación de la escuela de Bomberos Voluntarios, que tiene por objeto poner a disposición de la comunidad personal de Socorro que atiendan todo tipo de eventos, con el fin de mejorar la eficiencia.

**1.3.3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario del riesgo**

**Tabla 11.** Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

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

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

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; 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 (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).*

Los movimientos en masa son eventos producto de la interacción de las acciones del hombre y el medio (*socio natural*) en esa medida se proponen acciones tendientes a la reducción de la amenaza y la vulnerabilidad.

A continuación se proponen las siguientes estrategias orientadas a reducir la amenaza: El desarrollo de un análisis y evaluación de las condiciones de riesgo por movimientos en masa, en este aspecto se hará un análisis técnico detallado, que permita conocer los diferentes elementos causales que interactúan en la ocurrencia de los deslizamientos, del mismo modo que permita identificar la incidencia de las acciones antrópicas en la dinamización del fenómeno amenazante, con esta medida se busca identificar los elementos causales del fenómeno amenazante, así mismo permitirán tomar acciones y estrategias tendientes a mitigar, reducir y prevenir la ocurrencia de este tipo de situaciones.

Para reducir la vulnerabilidad se propone la realización de talleres comunitarios orientados a dar a conocer las condiciones de riesgo presentes a nivel de los sitios que presentan mayor susceptibilidad a fenómenos por deslizamientos, el desarrollo de estas estrategias permitirá a las personas

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

conocer las condiciones biofísicas del territorio y la dinámica del territorio donde viven, con el propósito de promover hábitos y actitudes desde las personas en función de reducir la vulnerabilidad en sus diferentes aspectos (física, social, económica, organizacional) con esta medida se busca que las comunidades implementen procesos de reforestación y manejo sostenible de suelos, estas medidas tendrán un impacto positivo al mismo tiempo que disminuirán el nivel de exposición de los bienes a sufrir daños frente a deslizamientos.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

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

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evaluación del riesgo por fenómenos de remoción en masa.</li> <li>b. Análisis detallado de las condiciones de amenaza y vulnerabilidad en el municipio de Santander de Quilichao, por fenómenos de remoción en masa.</li> <li>c. Actualización permanente de los mapas puntual y zonificación de amenaza por remoción en masa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Implementar sistemas de monitoreo por parte de la comunidad a los lugares con mayor propensión a fenómenos de remoción en masa.</li> <li>b. Realizar seguimiento permanente a los sitios donde se presentan fenómenos de remoción en masa.</li> <li>c. Realizar censos de manera periódica que permita conocer el número de personas y/o familias en condición de amenaza por fenómenos de remoción en masa.</li> </ul>

**3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar talleres de capacitación y concientización, orientados a conocer los factores causales de los fenómenos de remoción en masa.</li> <li>• Realizar campañas de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres en instituciones educativas y con población en general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgación por medio de emisoras comunitarias, perifoneo, voz a voz.</li> <li>• Implementación de sistemas de comunicación.</li> </ul>
---	--

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

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



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

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p>a. Implementar programas de reforestación con especies endémicas en la parte alta y media de las cuencas hidrográficas y nacaderos de agua.</p> <p>b. Construcción de obras de bioingeniería tales como; Bermas, o rellenos de contrapeso, barreras flexibles, trincheras estabilizantes, taraceo, remoción y reemplazo de material entre otras.</p> <p>c. Construcción de obras de arte de aguas superficiales tales como: cunetas, canales revestidos, Bateas, Alcantarillas, Divisorios de agua, revegetalización, entre otros.</p> <p>d. Construcción de muros de contención, gaviones, Muros anclados, Pilotes y Anclajes en roca, Revestimiento flexible con malla entre otros.</p>	<p>a. Realizar talleres de capacitación y concientización, orientados a conocer los factores causales de los fenómenos de remoción en masa.</p> <p>b. Implementar programas de asistencia técnica en prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente.</p> <p>c. Realizar capacitaciones tendientes a dar a conocer diferentes obras de bioingeniería para el manejo de la erosión y fenómenos de remoción en masa.</p> <p>d. Seguimiento permanente a los sitios que presentan mayor propensión a fenómenos de remoción en masa.</p>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a. Reubicación de viviendas, bienes colectivos que se encuentran en condición de riesgo.</p>	<p>a. Realizar talleres de capacitación orientados a dar a conocer las condiciones de amenaza, vulnerabilidad</p>

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.		
		que se presentan en la zona.
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	a) Capacitación a las comunidades en el conocimiento de la amenaza, condiciones de vulnerabilidad, y preparación para una situación de emergencia.	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
<p><i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i></p>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p>a. Implementar programas de reforestación con especies endémicas en la parte alta y media de las cuencas hidrográficas, nacedores de agua, y lugares donde se hayan presentado afectaciones recientes por fenómenos de remoción en masa.</p> <p>b. Construcción de obras de bioingeniería tales como; Bermas, o rellenos de contrapeso, barreras flexibles, trincheras estabilizantes, taraceo, remoción y reemplazo de material entre otras.</p> <p>c. Construcción y mantenimiento a obras de arte de aguas superficiales tales como: cunetas, canales revestidos, Bateas, Alcantarillas, Divisorios de agua, Revegetalización,</p>	<p>a. Reglamentación desde el nivel municipal la actividad minera.</p> <p>b. Realizar de manera periódica campañas de educación ambiental sobre el manejo y disposición de aguas servidas, y residuos sólidos.</p> <p>c. Realizar talleres de capacitación orientados a dar a conocer las condiciones de amenaza y riesgo a los que están expuestos.</p> <p>d. Seguimiento permanente a los lugares que presentan mayor propensión a fenómenos de remoción en masa.</p>
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

<b>Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.</b>		
	entre otros.	
<b>3.4.2. Medidas de reducción de vulnerabilidad:</b>	Reubicación de viviendas, bienes colectivos que se encuentran en condición de riesgo.	<p>a. Realización de estudios técnicos que permitan determinar la viabilidad de proyectos de inversión tales como equipamientos de educación, salud, vivienda entre otros.</p> <p>b. Realización de talleres comunitarios orientados a la preparación para la respuesta ante situaciones de emergencias.</p>
<b>3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>		
<i>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.</i>		
<p>a. Identificar mediante un inventario las instituciones públicas que no se encuentran aseguradas</p> <p>b. Presupuestar seguros</p> <p>c. Asegurar las instituciones que no estén aseguradas</p>		
<b>3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b> <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar aprehensión de los principios y normas universales de respuesta humanitaria.</li> <li>• Contribuir en los procesos de socialización y conocimiento por parte de las entidades para la prevención y mitigación de desastres.</li> <li>• Seguimiento del componente de manejo de desastres.</li> </ul>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

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

- Generación permanente de información

**PREPARACIÓN PARA LA COORDINACIÓN**

- Formular la estrategia municipal de respuesta a emergencias EMRE
  - Definir el protocolo de actuación de las instancias de dirección
  - Alistamiento organizacional interno para la respuesta
  - Identificar fuentes de financiación
  - Identificar necesidades, recursos, y presupuesto para la respuesta de acuerdo a la magnitud del evento
  - Consolidación de planes sectoriales
  - Activación de la sala de crisis
  - Activación de los protocolos de actuación definidos en la EMRE
  - Despliegue de la respuesta dependiendo de la magnitud del evento
- a. Sistemas de Alerta: Monitoreo** permanente por medio de las comunidades a los sitios con mayor propensión a fenómenos de remoción en masa.
- b. Capacitación:** Formación en levantamiento de censos y EDAN
- c. Equipamiento:**
- Actualización del inventario de capacidades institucionales (*recursos físicos, y humanos a nivel técnico, operativo y administrativos*)
  - Alistamiento de inventario de capacidades institucionales
- d. Albergues y centros de reserva:**
- Alistamiento y activación de los alojamientos temporales
  - Realizar la evacuación de las personas damnificadas dependiendo de la magnitud.
  - Activación de los centros de reserva
  - Coordinación interinstitucional de la asistencia humanitaria de emergencia
- e. Entrenamiento:**
- Talleres de resistencia y sobrevivencia
  - Taller de primeros auxilios avanzados

**3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:** (*Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo*).

Coordinación interinstitucional con diferentes estamentos de competencia de la gestión del riesgo de desastres.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

### 1.3.4. Observaciones y limitaciones del documento

**Tabla 12.** Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

<b>Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO</b>
<p>El presente documento se ha formulado como una herramienta que permita direccionar los procesos de planeación en materia de gestión del riesgo en el municipio de Santander de Quilichao, esta debe articularse con las demás herramientas de planeación del municipio, a fin de propiciar estrategias y acciones que contribuyan a lograr un desarrollo sostenible en el municipio de Santander de Quilichao.</p> <p>Este herramienta debe actualizarse periódicamente de acuerdo a las condiciones que se presenten en el municipio, teniendo en cuenta que el riesgo es una condición permanente y dinámica, en el tiempo.</p> <p>El documento se ha visto limitado por la falta de Información de personas y/o daños ocurridos en años anteriores, es por esto que se requiere llevar una base de datos, donde se consigne el consolidado de personas afectadas por los diferentes escenarios.</p>

### 1.3.5. Referencias y fuentes de información utilizadas

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Tabla 13.** Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DANE, SISBEN, UNGRD, COMUNIDAD, PBOT, Plan de Desarrollo Unidos por Quilichao – Consolidando la Ciudad Región 2012-2015.</li> <li>• Oficia de gestión del riesgo de desastres, municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>• Actas del CLOPAD, CMGRD años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.</li> <li>• Plan de desarrollo Municipal 2012-2015.</li> <li>• Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Santander de Quilichao.</li> </ul>

#### 1.4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”.

##### 1.4.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes

**Tabla 14.** Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<p><i>En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.</i></p>	
<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p>	<p><b>VENDAVALES</b></p> <p>La ubicación geográfica del municipio de Santander de Quilichao, la sitúa dentro de un marco propenso a las precipitaciones intensas de manera constante en época de invierno. Santander de Quilichao hace parte de la región pacífica y su territorio es atravesado por la cordillera occidental, factores que aumentan las condiciones para que se presenten este tipo de fenómenos. En los años 2010 y 2011, el 80 % de</p>
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>
<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>	

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
	<p>nuestro País, se vio afectado por el fenómeno de la Niña, evento que encendió las alarmas en el territorio Colombiano.</p> <p>Las altas precipitaciones, acompañadas de vientos fuertes y que en ocasiones presentan granizo, se denominan vendavales, estos fenómenos están asociados a los cambios Hidrometeorológicos, este tipo de fenómenos tienen un comportamiento muy esporádico y no tienen un patrón de conducta definido, por lo que dificulta una lectura clara del contexto geográfico donde tienen mayor ocurrencia y los factores causales, sin embargo este tipo de fenómenos tienen un comportamiento continuo, cuando los periodos de lluvia son intensos y prolongados y muchas veces están acompañados de tormentas eléctricas, granizo y vientos.</p> <p>Esta amenaza es eventual, puede ocurrir en cualquier zona del municipio y no es controlable.</p>	
<b>1.1. Fecha:</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación</b>	
2010, 2011, 2013, 2014, 2015 febrero de 2016.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuertes vientos</li> <li>• Tormentas eléctricas</li> <li>• Granizadas</li> <li>• Caída de Árboles y colapso de estructuras</li> </ul>	
<b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>		
<p><b>Ubicación Geográfica del Municipio:</b> Debido a que las masas de aire húmedo provenientes del pacifico chocan con la cordillera la cual ejerce variaciones climáticas a nivel local y determina de manera directa la distribución de las lluvias en el territorio, que se encuentra ubicado en las estribaciones de este sistema montañoso, colocando esta región en condiciones propicias para presentarse este tipo de fenómenos.</p> <p><b>Geomorfología:</b> Las características fisiográficas de las cuencas y el sistema de circulación atmosférico regional Valle-Montaña, en conjunto con la influencia de la Cordillera, determinan las condiciones climáticas en la zona de estudio.</p>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

- Periodos de lluvia intensos y prolongados
- Deforestación de la cobertura vegetal
- Cambios atmosféricos a nivel global
- Topografía del terreno
- Cambio de usos del suelo
- Quemas
- Cambio Climático

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

**LA COMUNIDAD EN GENERAL**

Debido a que existe un desconocimiento en las prácticas para el establecimiento de los cultivos, propiciando procesos de deforestación, el desarrollo de actividades pecuarias y ganaderas de manera extensiva en suelos de media y alta pendiente, por disposición inadecuada de residuos sólidos a las fuentes hídricas, construcciones en la ronda de los ríos, todo esto se configura en un desconocimiento y manejo inadecuado de los recursos naturales y falta de medidas, y estrategias desde las organizaciones de base tendientes a lograr un uso adecuado de los recursos.

**ACTORES INSTITUCIONALES**

Actores como la UMATA, Secretarías de Agricultura y medio ambiente, C.R.C, quienes deben velar por el cumplimiento de la norma en materia ambiental, y propiciar acciones, estrategias, orientadas a un uso racional de los recursos naturales, mediante la implementación de proyectos ambientales de carácter comunitario.

**EMPRESA PRIVADA**

Debido a que como actores económicos deben propender por hacer un uso racional de los recursos, velando por el cumplimiento de la normativa, en el marco de lo que define la ISO 26000, en todo lo relacionado con la responsabilidad social.

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

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

**y pérdidas presentadas:**  
*(describir de manera cuantitativa o cualitativa)*

De acuerdo con los registros del CLOPAD-CMGRD, en el municipio de Santander de Quilichao, se han presentado un sin número de vendavales, los cuales han dejado personas lesionadas (en el área urbana de Mondomo) del mismo modo han ocasionado enfermedades respiratorias, principalmente en ancianos y niños, dadas las condiciones de humedad y frío, así mismo traumas debido a que las personas muchas veces pierden sus viviendas, cultivos y están a merced de las ayudas que se les pueda dar desde los entes gubernamentales, a continuación relacionamos algunos de los eventos identificados.

**En bienes materiales particulares:**

El día 12 de febrero del 2016 sobre las 4:15 p.m. se presentó un aguacero en el municipio de Santander de Quilichao, acompañado de vientos fuertes, generando la caída de varios árboles y el volcamiento de varias estructuras.

La afectación más grave se presentó en el sector sur oriental del casco urbano presentándose afectación de 9 barrios y en 3 asentamientos sub urbanos, entre ellos Campito, Santa Inés, Villa del Sur, San Bernabé, Nariño, Belén, La Esperanza, El Canalón, El Rosario, asentamientos Nueva Colonia, Fundación Magdalena, Nueva Esperanza.

En estos sectores se presentan caída de árboles, daño en redes eléctricas, daño a viviendas.

**Afectación de viviendas a causa de un vendaval, febrero de 2016.**

Afectación a las viviendas		Sectores
<b>Destruídas</b>	18	Villa del Sur, Campito, Nueva Esperanza, Nueva Colonia, Fundación Magola.
<b>Averiadadas</b>	140	Campito, Santa Inés, Villa del Sur, San Bernabé, Nariño, Belén, La Esperanza, Canalón, El Rosario, Asentamientos, Nueva Colonia, Fundación Magdalena, Nueva Esperanza

Viviendas (afectación a techos y paredes) Aprox. 1.000 viviendas (2010-2011) Muebles y Enseres, es estima que los daños ascienden a \$ 1.500 millones.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

2013 (*hasta el momento 300 familias*) Más de 600 millones en pérdidas.  
Santander de Quilichao reportó más de 3.500 personas (*más de 700 familias afectadas que quedaron censadas*).

Vivienda afectada por el vendaval de abril de 2013



Fuente: Registro fotográfico CMGRD.

Mes de Abril de 2013 reportados más de 200 familias afectadas (*entre 800 a 1000 personas aprox.*) y daños a edificaciones de tipo institucional y productivo.

Área Urbana abril 8 - 2014 viviendas afectadas 31 en el área urbana en los Barrios Nisa, Morales Duque, Porvenir, Calama, La Samaria, B/ San José, El Arroyo, Corona 2, Los Guadales, Libertador, Nariño y 5 en el área Rural en las veredas Jaguito, El Broche, San Isidro, San Pedro.

Vivienda afectada por el vendaval del 8 de abril de 2014

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**



- 12 de noviembre 2014 viviendas afectadas 16 en la vereda la Capilla Domingullo.
- 13 febrero 2014 viviendas afectadas 2.
- 2015 afectación en 250 viviendas en el municipio de Santander de Quilichao por temporada seca.
- 17 agosto de 2015 8 viviendas afectadas el área urbana de Mondomo.
- Barrio Belén 26 casas destruidas y 48 presentaron daños estructurales.

**En bienes materiales Colectivos:** *(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*

Afectación producto del vendaval del 12 de febrero de 2016

Colegios e Inst. educativas	2	Escuela El Libertador – barrio Morales Duque – pertenece a la Inst. Ana Josefa Morales Duque población educativa 411 estudiantes – afectación en 2 aulas y corredores. Escuela de Santana
Alcaldía - CAM	1	Oficinas – Despacho Alcalde, Secretaría de Salud Municipal
		Instalaciones, bodegas infraestructura
Redes eléctricas	Tendido eléctrico	Redes de baja y media tensión en sectores de Nariño, Villa del Sur, La Esperanza.

Fuente: Registro oficina de gestión del riesgo de Santander

**En redes de servicio eléctrico**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

Se presentaron daños estructurales en:

- Daños en Escuelas (*Escuela de San Jerónimo, Escuela de Mondomo, Escuela de Cachimbal*)
- 17 de Agosto de 2015 Colegio José María Córdoba, Escuela Rural Mixta Santa Teresita, Escuela Rural Mixta, José Eustacio Rivera
- Caseta Comunal Barrio Veraneras, Caseta Comunal Barrio Mondomito, Estación de Policía de Mondomo, Torres de Energía Alta Tensión, Redes de Alta Tensión, Redes de Baja Tensión

En total se estima que los daños causados a bienes materiales colectivos ascienden a \$ 5.000 millones de pesos.

**En bienes de producción:**

Se reportaron pérdidas de cultivos en más de 30 has, daños en rayanderías, talleres de metalmecánica, viveros, lo que representa daños por valor de \$1.200 millones aproximadamente.

**En bienes ambientales:**

Afectación producto del vendaval del 12 de febrero de 2016

Afectación Ambiental		
Árboles caídos	35	Sectores: Campito, Santa Inés, Villa del Sur, San Bernabé, Nariño, Belén, La Esperanza, Canalón, El Rosario, Asentamientos, Nueva Colonia, Fundación Magdalena, Nueva Esperanza

Fuente: Registro oficina de gestión del riesgo de Santander

Perdida de cobertura vegetal nativa, procesos erosivos, disminución de la oferta hídrica, migración y desaparición de especies endémicas, se estima que se pueden haber perdido 40 hectáreas de bosques, lo que representa pérdidas por valor de \$ 600.000.000 aprox.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

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

- La Construcción Incipiente de las Viviendas con mayor incidencia en la zona rural, la cual no se da ni con los materiales ni con las especificaciones técnicas adecuadas.
- La falta de prevención y sentido de auto conservación.
- La falta de programas Institucionales que promuevan e incentiven el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.
- Falta de programas de mejoramiento de vivienda.
- La ubicación de las viviendas y cultivos en zonas de confluencia de vientos de alta y baja presión.
- Las condiciones de pobreza del Municipio
- La incidencia de los factores culturales e ideológicos asociados con la vulnerabilidad socioeconómica.
- La falta de sistemas de seguridad en las cubiertas (amarres)
- La incidencia de fuertes vientos en el municipio generalmente ocurren al finalizar los meses de verano y comenzar los de invierno y viceversa. Este fenómeno meteorológico suele presentarse con frecuencia en los meses de marzo, abril, mayo, agosto, septiembre y octubre.
  
- El cambio climático global.
- Las condiciones geográficas del municipio.

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

El primer comportamiento de las personas en el momento de la ocurrencia de los vendavales es de pánico e intranquilidad, tan pronto la situación ha disminuido las personas tratan de buscar los sitios de las casas con menor afectación en las cubiertas de las viviendas con el fin de proteger los enseres de la lluvia directa y de las inundaciones producto de las averías en las cubiertas.

Tan pronto han protegido los enseres de las aguas, las personas buscan solución de manera temporal a las cubiertas de sus viviendas, en muchos casos colocan plásticos, laminas, cartones y demás materiales que les garanticen unas condiciones adecuadas donde salvaguardar a sus familias de manera temporal.

Después que las condiciones se han normalizado las personas se organizan y concertan con el líder comunitario de su vereda, con el fin de conformar una

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

comisión que se desplace a la administración municipal en busca de:

- Albergue y la alimentación de forma inmediata.
- Atención en salud.
- Cuantificación de daños.
- Brindar ayuda en materiales para la recuperación de lo afectado.
- Brindar seguridad para sus familias y enceres.

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

**Actuación de la Administración Pública:** Dentro de la Administración municipal se ha contado con las entidades correspondientes para la atención de estos sucesos así como el apoyo de entidades como lo son el Cuerpo de Bomberos, la Defensa Civil y la Cruz Roja y Policía Nacional, quienes han atendido las solicitudes de las personas en este tema, pero la escases de recursos y de prevención frente a estos ha impedido que se realicen actividades de rehabilitación y reconstrucción efectivas, lo que ha incrementado la vulnerabilidad de esta población en riesgo.

**Actuación de las Instituciones privadas:** Ha sido bastante escasa.

**Actuación de la comunidad:** Ha sido un actuar solidario, pues frente a este tipo de fenómenos y daños la comunidad que se ve afectada acude a sus vecinos los cuales han brindado apoyo en cuanto al albergue temporal como en ayuda en la reconstrucción de las viviendas.

**1.9. Impacto cultural derivado:** *(Identificar 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).*

**ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL**

El municipio de Santander de Quilichao y el CMGRD son conscientes que en el municipio se encuentra ubicado en un lugar donde los vendavales son frecuentes los cuales están acompañado de ráfagas de viento lluvias intensas que destruyen techos, redes eléctricas arrancan arboles destrozando todo lo que está a su paso esto gracias al fenómeno de la niña.

Con base a estas apreciaciones el municipio se acogió a la Ley 1523 de 2012 conformando el consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres para que encuentre soluciones antes durante y después de la presencia del

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES
<p>fenómeno.</p> <p><b>COMUNIDAD</b></p> <p>La comunidad hasta ahora no percibe la magnitud del evento lo que hace que no haya un cambio cultural considerable, a pesar de que han sufrido las inclemencias del tiempo se continúa con las prácticas de construir en zonas inapropiadas y no se ha creado conciencia de la importancia de emplear buenos materiales y técnicas constructivas.</p> <p>En la política municipal frente a la importancia de reducir y prevenir el riesgo de daños a causa de este tipo de fenómenos, teniendo la experiencia de lo sucedido no se han desarrollado estrategias eficaces hasta ahora para disminuir la vulnerabilidad de la comunidad en riesgo.</p>

#### 1.4.2. Descripción del escenario de riesgo por vendavales

**Tabla 15.** Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por vendavales

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”			
<p><i>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.</i></p>			
<p><b>2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA</b></p>			
<p><b>2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:</b> <i>(Adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)</i></p> <p>La localización de Santander de Quilichao en la región Pacífica y al estar atravesado por la cordillera Occidental genera que asociado a este fenómeno se presenten vendavales por el enfrentamiento de los frentes cálidos con los frentes fríos de la cordillera.</p> <p>La tendencia a presentarse nuevos eventos es cada vez mayor debido a las condiciones dadas por el calentamiento global y del cambio climático.</p> <p>Está demostrado científicamente que debido a estas condiciones atmosféricas cada vez se esperan lluvias y veranos más intensos lo que hace que se presente igualmente un incremento en la velocidad de los</p>			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> <p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p> </td> <td style="width: 33%;"> <p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p> </td> <td style="width: 33%;"> <p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p> </td> </tr> </table>	<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>	



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”**

vientos por el efecto cambiante de temperaturas.

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

La ubicación Geográfica del municipio de Santander de Quilichao es un componente determinante en la ocurrencia de este tipo de fenómeno aspecto que pone en evidente situación de riesgo a la población vulnerable.

Los vendavales son una amenaza impredecible, por eso no podemos decir que el factor humano sea el causante directo de sus estragos, la agudización del cambio climático es otro factor determinante en el análisis a tener en cuenta pues incrementa la posibilidad de presentarse nuevos episodios cada vez más críticos.

La falta de conciencia y cultura frente a la temática constructiva, hace que se presente un escenario de condiciones propicias a la ocurrencia de daños a las viviendas y edificaciones principalmente en la zona rural del municipio.

Las principales causas que pueden dar inicio a que este evento amenazante produzca más riesgo son la deforestación, ya que la vegetación sirve como barrera para detener la fuerza con la que viene el viento.

El cambio temporal en los regímenes climáticos donde las lluvias se intensifican, conocidos como fenómeno de la niña (lluvias intensas) generan amenazas como los vendavales, deslizamientos, avalanchas, entre otras.

El calentamiento global, que es generado por la intervención del hombre genera desequilibrios medio ambientales, convirtiéndose en situaciones de amenazas como es el caso de los vendavales.

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

- La Construcción sin las mínimas normas técnicas de las Viviendas especialmente en la zona rural.
- Los escasos recursos de la población.
- La falta de prevención y sentido de auto conservación.
- Falta de programas de vivienda y mejoramiento de vivienda.
- El aumento progresivo en los procesos de deforestación.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”**

- El aumento de los periodos de lluvia asociados al fenómeno de la niña.
- Los desequilibrios medioambientales producto del cambio climático.
- El aumento gradual de las prácticas agrícolas tradicionales (tala, quema)
- El cambio progresivo en el uso y la aptitud de los suelos.
- La plantación de monocultivos y especies foráneas.

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

Comunidad, CRC, Ideam, IGAC, Alcaldía Municipal, Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, Cabildos, Ingenios, Universidades.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:** *(Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué elementos están expuestos y porqué son vulnerables).*

- Personas
- Viviendas zona rural y urbana.
- Cultivos.
- Instituciones educativas ubicadas en las veredas.
- Microempresas y empresas familiares especialmente localizadas en zona rural.
- Muebles y enseres

**a) 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 localización (*viviendas – pequeñas empresas – cultivos*) en zona rural los hace más propensos a sufrir daños por: Mayor velocidad de los vientos en áreas Abiertas especialmente las ubicadas en zona rural.

Mayor probabilidad de Incidencia en zonas de cultivo ubicadas en zona de ladera con pendientes mayores al 40%.

Mayor probabilidad de sucesos conca tenantes como movimientos en masa, inundaciones, deslizamientos, taponamiento de vías, accidentes de tránsito, caos vehicular, daños en redes eléctricas y de abastecimiento de agua y daños en redes de comunicaciones.

La degradación y la tala de los árboles han generado ausencia de barreras naturales en algunas zonas del Municipio de Santander de Quilichao, lo que conlleva a que en las zonas planas del municipio también sean vulnerables a

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”**

los vendavales, ya que los fuertes vientos ingresan directamente sin impedimento alguno.

**b) 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)*

Por lo general los bienes expuestos a este tipo de fenómeno los hace más propensos a sufrir daños por la incidencia en cuanto a:

- Las construcciones, especialmente las viviendas en zonas rurales y en barrios de población de escasos recursos, son construidas con materiales de poca resistencia y mala calidad y con poca exigencia técnica en su proceso constructivo lo que las hace más vulnerables a sufrir daños.
- La resistencia física de los bienes expuestos es mínima, debido a que los materiales de las viviendas y las estructuras no son los más adecuados haciéndolos más propensos a sufrir daños y pérdidas ante la ocurrencia de vendavales.
- En cuanto a los cultivos que resultan dañados en general se encuentran en terrenos en zonas de ladera con pendientes de más del 35% sin considerar un manejo adecuado de la escorrentía de las aguas lluvias que al presentarse este tipo de fenómeno se presenta una erosión y desestabilización del terreno dejando expuestas las raíces de los plantíos.
- En la mayoría de los casos reportados no existen barreras naturales que rompan la velocidad del viento.

**c) 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, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios).*

En un 80% la población del municipio de Santander de Quilichao deriva sus ingresos del sector primario de la economía, las viviendas en muchos casos son construidas de manera artesanal, los techos son amarrados de forma rudimentaria lo cual los hace vulnerables a este tipo de eventos, la ocurrencia de este tipo de fenómenos en muchos casos causa pérdidas en cultivos.

Los escasos recursos económicos y la falta de empleo hacen que las familias que habiten estas construcciones no realicen las reparaciones y mantenimientos necesarios.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”**

La falta de conciencia de auto conservación y auto protección de la comunidad, así como una falta de cultura de prevención hace que la comunidad cargue en el estado responsabilidades que no son de su competencia.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:** *(Identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas 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)*

Dadas las condiciones climáticas presentes en el municipio de Santander de Quilichao, las personas de la zona rural construyen sus viviendas, dejando un espacio entre la cubierta y los muros, con el fin de facilitar la ventilación de las mismas, haciéndolas más vulnerables en épocas de invierno, debido a que estas permiten el ingreso del viento, el agua causando pérdida de sus bienes muebles y enseres.

Se tiene una falsa cultura del ahorro, la cual se caracteriza en NO invertir en lo que genera seguridad. En cuanto a las construcciones, no se invierte o se tratan de evitar gastos en estudios previos, en diseños, en materiales de buena calidad, etc. en factores que garanticen una buena estabilidad con recursos sostenibles, por parte de la comunidad.

**2.2.2. 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.).*

La población proyectada para el 2013 es de 90682 habitantes. 44638 hombres y 46044 mujeres.

Por este fenómeno se ven afectados indirecta o directamente todos los habitantes del territorio, viéndose mayormente afectados los habitantes de la población rural que es más del 55%.

La población infantil (menores de 10 años) 8036, también se ve afectada por estos episodios de lluvias intensas.

Las viviendas vulnerables a sufrir daños por este tipo de fenómeno es de aprox. unas 8400 un. Correspondientes al total de 21188 viviendas en el municipio.

Extensión urbana: 8.58 km<sup>2</sup>

Extensión Rural 509.42 km<sup>2</sup>

**Población Ubicada en el casco urbano con mayor vulnerabilidad:**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”**

Distribución de la población urbana del municipio de Santander de Quilichao

BARRIOS	POBLACION
PORVENIR	3.686
ANTONIO NARIÑO	3.238
BETANIA	2.278
SAN BERNABE	1.241
BELEN	1.153
BELLO HORIZONTE	1.128
VILLA DEL SUR	962
VIDA NUEVA	206
LA ESPERANZA	777
MORALES DUQUE	1.222
<b>TOTAL</b>	<b>15.891</b>

El total de personas Ubicadas en los barrios más vulnerables de la zona urbana es de 15.891 personas, pero se estima un 40% para 6.357 personas de esta población que puede ser afectada por este fenómeno natural.

**Población Ubicada en la zona rural con mayor vulnerabilidad**

Total de la Población Rural : 29.416 habitantes

Población Vulnerable en zona rural: Se estima un 40% para 11.766 habitantes con mayor riesgo de sufrir por las inclemencias de las lluvias torrenciales y vendavales. Datos según Sisbén III.

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

- Distritos de Riego
- Bodegas de almacenamiento
- Viviendas en general
- Cultivos en general
- Empresas asentadas en el municipio
- Acueductos veredales
- Red Eléctrica.
- Pueden verse afectados los cultivos representados en más de 35 Has.
- 

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

- Escuelas, Colegios Universidades
- Casetas Comunales

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”**

- Iglesias
- Instituciones gubernamentales
- Hospital centros de salud.

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

Puede afectarse el área de bosque primario secundario migración de fauna del Municipio.

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

<p><b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b> <i>(Descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p><b>En las personas:</b> <i>(Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p>
	<p>Pueden presentarse muerte o lesiones de las personas que habiten viviendas ubicadas en zona de influencia o personas que sé que se movilicen en vehículos por vías afectadas. El total de la población expuesta a este tipo de fenómenos en el municipio es de 6357 en la zona urbana y 11766 en la zona rural en la zona urbana para un total de 18.123.</p> <p><b>En el día:</b> Se estima el 0.1 % de esta población lesionada por este tipo de fenómenos para 18 personas por evento.</p> <p><b>En la noche:</b> Se estima el triple de probabilidades para 54 personas que puedan presentar lesiones. Muertes se estima 1 muerte por este tipo de fenómeno.</p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(Viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p>
	<p><b>Cubierta de las viviendas:</b> En la parte rural las construcciones en un 80% no cuentan con los elementos mínimos en materia de seguridad por lo que ante la ocurrencia de un determinado fenómeno de mediana magnitud se podrían ver afectadas.</p> <p><b>Enseres:</b> La situación más común que se presenta es que ante la ocurrencia de cierta situación y dadas las condiciones presentes en el momento la mayoría de los enseres pierden su funcionalidad.</p> <p>El número de elementos expuestos que pueden perderse o dañarse se estima en un 70%.</p> <p>Existen aproximadamente 11.000 viviendas en zona de</p>

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”**

riesgo que pueden ser afectadas por vendavales, si se llegará a afectar solo parte de los techos, los costos pueden llegar a más de \$11.000.000.000; Sin embargo por evento se ha calculado según los históricos que por evento en promedio solo el 1% se puede ver afectado, los costos pueden ascender a más de \$ 110'000.000, en pérdidas económicas tan solo en daños de techos por cada suceso.

**Pérdida o daños a los muebles y enseres:** Para pérdidas de muebles y enseres se estima que puede presentar que el costo de pérdidas puede llegar a un promedio de \$ 55'000.000 por evento.

**En bienes materiales colectivos:** *(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*

- Daños a los centros educativos, en la zona urbana las pérdidas pueden ascender a más de \$12'000.000 por evento.
- En los centros educativos veredales las perdidas pueden pasar de \$ 20'000.000 por evento.
- En centros de salud, se pueden presentar daños por \$ 15'000.000 por evento.
- En daños servicios públicos tales como redes eléctricas por eventos se ha calculado que pueden llegar a presentarse daños en el cableado y transformadores. Por la ocurrencia de un vendaval se puede estimar \$ 12'000.000 por cada suceso.
- Cubiertas e Infraestructuras de instituciones educativas del sector rural y urbano.
- Cubiertas e Infraestructuras de centros de salud en el sector rural.
- Redes de conducción de energía eléctrica.
- Obstrucción en vías de comunicación.
- Colapso en los sistemas de comunicación telefónica

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

Pequeñas empresas como rayanderías, talleres, viveros.

Existen más de 400 unidades productivas en zonas expuestas y construidas con materiales poco resistentes. Se

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”		
	<p>presupone que en un suceso puedan salir afectadas solo el 5% para un total aproximado de \$ 20'000.000</p>	
	<p><b>En bienes ambientales:</b> <i>(Cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdida de cultivos</li> <li>• Daños en las bocatomas de acueducto</li> <li>• Erosión en los suelos</li> <li>• Daños en los ecosistemas de los ríos.</li> <li>• Perdida de flora y fauna</li> </ul> <p>Se estima que se pueden presentar daños por valor de \$900 millones.</p>	
<p><b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(Descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i></p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede presentar que crezcan los asentamientos subnormales.</li> <li>• Se puede presentar un aumento de personas con necesidades básicas insatisfechas.</li> <li>• Aumento de las actividades ilícitas por la necesidad de conseguir dinero rápidamente.</li> <li>• Aumento de la minería ilegal por la necesidad de conseguir dinero rápidamente.</li> <li>• Desplazamiento.</li> <li>• Alteración del orden público</li> <li>• Ausentismo escolar</li> <li>• Crisis sanitaria e incremento de posibilidad generación de enfermedades.</li> </ul>	
<p><b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> <i>(Descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i></p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colapso del sistema hospitalario.</li> <li>• Hacinamiento en los albergues.</li> <li>• Manifestaciones violentas ante la administración municipal.</li> <li>• Colapso institucional.</li> <li>• De no irse disminuyendo el riesgo y de no ir mejorando las condiciones de habitabilidad de las viviendas y de las instituciones se puede llegar a un colapso de la red de Institucional al verse enfrentado a una crisis social de magnitud mayor.</li> </ul>	
2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES		
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVALES”**

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

El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a los fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, en las áreas urbanas se vienen dando procesos acelerados de crecimiento poblacional, producto de la migración campo-ciudad, lo que ha conllevado a que la población se asiente en zonas periféricas de la ciudad, muchas veces en suelos de laderas, en la ronda de los ríos y muchas veces utilizando materiales y técnicas constructivas inapropiadas, lo que a través del tiempo se ha configurado en situaciones de vulnerabilidad, ante esta situación y con el fin de hacer frente a estas problemáticas desde la administración municipal se ha venido trabajando en diferentes aspectos tales como; La creación de la oficina de gestión del riesgo, la reestructuración del CMGRD, así mismo se ha trabajado en lo relacionado con el tema de educación ambiental en las instituciones educativas, y con la comunidad en general.

Se viene trabajando desde la administración municipal en lo relacionado con la solicitud de licencias de construcción e implementación de programas de mejoramiento de vivienda.

**1.4.3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo**

**Tabla 16.** Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

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

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

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; 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 (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).*

La amenaza de riesgo por vendavales en el Municipio de Santander de Quilichao, ha estado asociada principalmente, a factores naturales donde el hombre pierde la capacidad de reducir o manejar su ocurrencia de igual forma se asocia a fenómenos físicos, culturales, urbanísticos y de uso del suelo. Al hacer un análisis prospectivo se puede en minimizar el factor de

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

vulnerabilidad para que el riesgo disminuya y se tendrá como elemento fundamental la formulación de acciones que permitan reducir la vulnerabilidad como el principal elemento de generación del riesgo.

La población ubicada en la zona montañosa del Municipio en especial la población de la zona rural está más propensa a verse afectada tanto en sus bienes (viviendas, cultivos, bienes de la comunidad, otros) como en su integridad física.

Se puede reducir el riesgo de daños generados por este tipo de fenómenos educando a la comunidad y generando un cambio de tipo cultural frente a la responsabilidad de actuar con sentido de autoprotección y de auto conservación, orientándoles a mejorar sus sistemas constructivos y creando programas interinstitucionales que fomenten cultura auto sostenible.

En esa medida se proponen las siguientes acciones: Evaluación de las condiciones de riesgo por vendavales, Talleres de capacitación orientados al conocimiento del escenario de riesgo por vendavales, Capacitación orientada en métodos de construcción de vivienda y amarres de los techos, Capacitaciones orientadas en técnicas de construcción y manejo de sistemas de seguridad, reforzamiento estructural con amarres de los techos de las casas. De no hacerlo se puede ver el municipio en una crisis social y medioambiental.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

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

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evaluación del riesgo por “vendavales”</li> <li>b. Talleres de capacitación orientados al conocimiento del escenario de riesgo y amenaza por vendaval</li> <li>c. Evaluación técnica de las condiciones de riesgo por vendavales</li> <li>d. Elaborar mapas de zonificación de amenaza, exposición, amenaza,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistema de seguimiento y control por parte de la Comunidad, organismos de control.</li> <li>b. Conformación de la red de comités zonales de gestión del riesgo de SQ.</li> <li>c. Información meteorológica por parte del IDEAM</li> <li>d. Reportes y Alertas del SIGPAD</li> </ul>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
<p>vulnerabilidad y riesgo, teniendo en cuenta especialmente la zona rural y los asentamientos y barrios de estratos 1 y 2.</p> <p>e. Elaborar estudio geomorfológico de suelos del municipio de Santander de Quilichao.</p> <p>f. Conformar un Sistema de Información Efectivo - Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (Bomberos, defensa civil, Policía, Cruz roja, Comunidad).</p>	<p>e. Sistema de Alertas de eventos del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Municipio.</p>	
<p><b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b></p>	<p>a. Capacitación a los líderes comunales</p> <p>b. Capacitación en escuelas y Colegios</p> <p>c. Comunicación Radial y de Televisión</p> <p>d. Medios Audiovisuales en Sitios Públicos y empresas</p> <p>e. Divulgación de medidas preventivas en Parroquias</p> <p>f. Visitas zonales para la comunicación de la Gestión.</p>	
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
<p><i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.</i></p>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<p><b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b></p>	<p>a. Programas de reforestación en zonas abiertas y expuestas con especies endémicas que se conviertan en cercas o barreras que permitan minimizar el impacto de los vientos.</p> <p>b. No permitir la tala indiscriminada mediante aplicación y formulación de</p>	<p>a. Capacitación orientada en métodos de construcción de vivienda y amarres de los techos.</p> <p>b. Talleres de conocimiento del riesgo.</p> <p>c. Capacitación en prácticas agrícolas sostenibles.</p>
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
	normas y aplicativo de sanciones.	
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Programas de reforestación en cerca de viviendas para minimizar el impacto del viento con especies endémicas que se conviertan en cercas o barreras que permitan minimizar el impacto de los vientos sobre las mismas.</li> <li>b. Fomentar el cambio de estructuras y elementos no resistentes a los fuertes vientos y de buena durabilidad, brindando subsidios e incentivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Divulgación pública de las condiciones de riesgo por vendavales.</li> <li>b. Capacitaciones orientadas en técnicas de construcción y manejo de sistemas de seguridad.</li> </ul>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Implementar acciones y medidas sobre gestión del riesgo en el plan de ordenamiento.</li> <li>b. Realizar un mapa detallado del Riesgo por vendavales en el Municipio.</li> <li>c. Capacitar a la comunidad de en aspectos relacionados con la preparación de la respuesta.</li> </ul>	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		
Orientar a los presidentes de Junta y Líderes Comunales en la temática de la Gestión del Riesgo, sus principios y fundamentos.		
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Recuperación de las barreras naturales protectoras y rompe vientos.</li> <li>b. Buscar apoyo de las compañías productoras para la realización de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aplicar las normas urbanísticas establecidas en el PBOT, respecto al uso del suelo y mejorar el control y orientación desde la Administración.</li> </ul>
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

<b>Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO</b>		
	<p>proyectos específicos de mejoramiento de Vivienda.</p> <p>c. Delimitar y declarar zonas protegidas por amenaza o riesgo.</p> <p>d. Recuperar las zonas donde se ha perdido cobertura vegetal.</p>	<p>b. Desarrollo de planes de educación en prevención y atención de desastres.</p> <p>c. Capacitación en materia de gestión del riesgo en las instituciones educativas.</p> <p>d. Capacitación pública en métodos constructivos de viviendas.</p> <p>e. Divulgación y promoción de normas de urbanismo y construcción avanzada.</p>
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a. Ordenar la demolición y restitución de estructuras que no presten la seguridad necesaria y no cumplan con las especificaciones mínimas.</p> <p>b. Realización de jornadas de reforzamiento estructural de las cubiertas de las viviendas y de los centros de equipamientos.</p> <p>c. Reforzar y Mejorar las condiciones constructivas de las edificaciones de tipo Institucional</p>	<p>a. Fortalecimiento de las instituciones tanto en el personal como en equipo para la atención y respuesta a situaciones de Riesgo.</p> <p>b. Promulgar medidas preventivas del riesgo junto con los organismos de socorro.</p>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	<p>a. Proyectar planes adecuados de Vivienda que cumplan con las especificaciones necesarias, para reubicar la población afectada y ubicada en zonas no mitigables.</p> <p>b. Proyectar planes adecuados de Vivienda VIP que cumplan con las especificaciones necesarias, para ubicar la población vulnerable.</p>	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>		
Formar a los presidentes de Junta y Líderes Comunales en la temática de la Gestión del Riesgo, sus principios y fundamentos.		
<b>3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>		
<i>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.</i>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	
<p>Toma de seguros para las edificaciones Institucionales, Alcaldía, Iglesias, Colegios, Escuelas, Centros deportivos, etc. Implementar en los estatutos del fondo mecanismos para el recaudo de recursos.</p>	
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
<p><i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i></p>	
<p><b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b></p> <p><i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Formulación e Implementación de la EMRE por parte de la administración municipal.</li> <li>b. Crear un Sistema de alerta</li> <li>c. Capacitación en el momento de la emergencia para saber los pasos a seguir.</li> <li>d. dotación de equipamientos como linternas, plantas eléctricas, carpas, botas</li> <li>e. Albergues y centros de reserva</li> <li>f. Entrenamiento y división de los grupos de rescate</li> </ul>
<p><b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b></p> <p><i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Reconstrucción largo plazo</li> <li>b. Rehabilitación corto plazo</li> <li>c. Plan de acción específico</li> </ul>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

#### 1.4.4. Observaciones y limitaciones del documento

**Tabla 17.** Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO
<p>El presente documento se ha formulado como una herramienta que permita direccionar los procesos de planeación en materia de gestión del riesgo en el municipio de Santander de Quilichao, esta debe articularse con las demás herramientas de planeación del municipio, a fin de propiciar estrategias y acciones que contribuyan a lograr un desarrollo sostenible en el municipio de Santander de Quilichao.</p> <p>Este herramienta debe actualizarse periódicamente de acuerdo a las condiciones que se presenten en el municipio, teniendo en cuenta que el riesgo es una condición permanente y dinámica, en el tiempo.</p> <p>El documento se ha visto limitado por la falta de Información de personas y/o daños ocurridos en años anteriores, es por esto que se requiere llevar una base de datos, donde se consigne el consolidado de personas afectadas por los diferentes escenarios.</p>

#### 1.4.5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**Tabla 18.** Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DANE, SISBEN, UNGRD, COMUNIDAD, PBOT, Plan de Desarrollo Unidos por Quilichao – Consolidando la Ciudad Región 2012-2015.</li> <li>• Oficina de gestión del riesgo de desastres, municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>• Actas del CLOPAD, CMGRD años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.</li> <li>• Plan de desarrollo Municipal 2012-2015</li> <li>• Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Santander de Quilichao</li> </ul>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.



## 1.5. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”

### 1.5.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes

**Tabla 19.** Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia – Antecedentes

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
<p><i>En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.</i></p>		
<p><b>SITUACIÓN No.1</b></p>	<p><b>SISMOS</b></p> <p>Según el Servicio Geológico Colombiano un sismo es la propagación de ondas por la corteza terrestre producidas por la liberación súbita de energía acumulada por mucho tiempo debido a la interacción de las placas tectónicas; Para el origen de los sismos existen teorías estrechamente ligadas desarrolladas hacia inicios del siglo XVIII que se conocen como deriva continental y tectónica de placas.</p> <p>La deriva continental establece que hace unos 200 millones de años los continentes estuvieron unidos formando un gran supercontinente llamado <b>La Pangea</b> y que gradual y paulatinamente se resquebrajó y separó, hasta conformar los continentes que conocemos en nuestros días. Esta teoría va conectada con el conocimiento de que la litósfera terrestre está conformada por una serie de grandes losas o placas que se mueven en diferentes direcciones y velocidades. El movimiento de esas placas y su interrelación (<i>unas chocan entre sí, otras se desplazan en direcciones opuestas, etc.</i>), hace que se generen en su interior grandes presiones, acumulación de esfuerzos y grandes fuerzas de fricción lo cual hace que el material se fracture y se desplace súbitamente originando los sismos.</p>	
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA  
ANTECEDENTES**

Existen dos formas de cuantificar los sismos por magnitud la cual hace referencia a la cantidad de energía liberada y la intensidad que hace referencia a los efectos causados por el sismo. La ubicación geográfica de Santander de Quilichao en el territorio Colombiano, le define alto riesgo sísmico al estar influenciado por las tensiones entre las placas tectónicas: Suramericana, Nazca en el Pacífico y la placa del Caribe en el Atlántico, a esta zona de convergencia entre placas tectónicas se le denomina el Cinturón del Fuego el Pacífico.

Para la identificación de la amenaza sísmica es necesario recurrir a la sismicidad histórica y a la sismicidad instrumental. La primera se refiere a las crónicas de sismos que no han sido registradas por instrumento alguno y que solo han sido narradas por cronistas de épocas anteriores, así como aquellos sismos que han tenido valores de gran magnitud en una zona determinada. La segunda se refiere a aquellos sismos registrados por equipos y estandarizados de acuerdo a una escala de valores o medida, para el caso actual, escala de Richter.

La amenaza sísmica se define como la probabilidad de ocurrencia de un valor de aceleración máxima en el ámbito local que se ha excedido dentro de un periodo de retorno determinado. Aunque no se ha realizado un estudio de microzonificación para el municipio de Santander, el estudio de Microzonificación sismo geotécnica de Popayán (1992), realiza un análisis detallado del fenómeno sísmico, donde toma un área circular de 200 Kilómetros de radio con centro en la ciudad de Popayán.

**Las principales fuentes sismogénicas que afectan la zona son:**

**Zona de Romeral:** Se caracteriza por una alta tasa de actividad e intensidades intermedias (VII-IX). Ha producido la mayoría de sismos en la zona.

Tectónicamente, por su gran extensión tanto longitudinalmente como lateral. Ocupa todo el flanco occidental de la cordillera Central, desde el valle del río Cauca hasta la cima de la cordillera y desde el nacimiento de ésta,

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
	<p>en el Ecuador, hasta su terminación en las llanuras del Caribe. Es un complejo sistema de fallas, con una alta actividad durante el cuaternario. En la región, se destacan las fallas de Guabas –Pradera y Mosquerillo – La Tetilla.</p> <p>Históricamente, la zona de Romeral presenta una alta actividad, con predominio de sismos de intensidad media a alta. A esta zona se pueden atribuir los más importantes sismos ocurridos durante la Colonia (1736, 1766 y eventualmente 1566) y algunos del siglo pasado (1878 y 1885).</p> <p><b>Zona de la falla frontal de la cordillera oriental:</b> Presenta sismos de muy alta intensidad epicentral con largos períodos de recurrencia, que afectan a la zona de estudio con intensidad alta.</p> <p><b>Zona de subducción:</b> Junto con la zona de la falla frontal de la Cordillera Oriental es la fuente que produce las más altas intensidades epicentrales, con largos períodos de retorno. Históricamente los sismos de subducción, especialmente el de 1906, han causado daños graves en la zona y en la ciudad de Popayán.</p> <p><b>Zonas de Cali – Patía, Salento, Cucuana –Ibagué y Magdalena occidental:</b> Son fuentes sismogénicas de menor actividad que las anteriores. Producen en general sismos intermedios, algunas de ellas son poco importantes en cuanto a generación de sismos, pero juegan un papel notable en el control de la propagación de la energía sísmica.</p> <p>Este sistema de fallas, que controla la morfología del plano oriental de la Cordillera Occidental, ha sido considerado como un sistema clave en la geotectónica del Occidente colombiano, ha jugado un papel importante en la historia geológica. En 400 años de observación no se ha registrado ningún sismo importante con epicentro situado sobre el sistema, el único punto de interés es el cruce del sistema Cali– Patía.</p> <p>De acuerdo con el análisis realizado para las diferentes fuentes sismogénicas, y con la caracterización realizada a nivel nacional por el Ingeominas hoy SGC, se concluye que el municipio de Santander de Quilichao se encuentra en una</p>	
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

zona de: **Amenaza Alta Sísmica:** El municipio de Santander de Quilichao presenta alto riesgo relativo por sismos, con  $A_a = 0.25 g$  ( $g = 9.81 m/seg^2$ ) aunque a escala regional se encuentra afectado por fallas estructurales asociadas a la cadena de focos volcánicos y relacionados con la acción de la actividad de la placa nazca.

Estas fallas geológicas juegan un papel importante en los movimientos sísmicos pero el grado de afectación por un sismo depende de la actividad o inactividad de la falla, de la vulnerabilidad de los elementos en riesgo, de la proximidad a esta, del periodo de recurrencia, de la magnitud, de la intensidad, de la distancia epicentral y la profundidad del sismo.

**1.1. Fecha:** **1.2 Fenómeno(s) asociado con la situación:** *Hundimientos, agrietamientos en los suelos, movimientos en masa y deslizamientos, procesos de licuefacción.*

A continuación se relacionan algunos sismos ocurridos en el municipio de Santander de Quilichao.

**Relación de Sismos ocurridos en el municipio de Santander de Quilichao**

REGISTRO DE SISMOS OCURRIDOS EN SANTANDER DE QUILICHAO					
Fecha	Hora UTC	Magnitud	Longitud	Latitud	Profundidad
aaaa/mm/dd	hh:mm:ss	MI	Grados	Grados	Km
18/04/1994	10:35:27	2.3	-76.52	3.075	128
21/01/1995	3:09:41	2.3	-76.519	3.03	119.3
05/12/2003	0:28:06	2.2	-76.492	2.992	124
28/10/2010	19:10:38	1.8	-76.593	2.905	12.3
12/02/2011	14:15:42	1.1	-76.567	2.918	4
07/03/2011	23:50:47	1.1	-76.605	2.91	16.7
20/06/2011	14:52:59	2.2	-76.575	2.913	115.8
09/12/2011	0:27:24	1.7	-76.586	2.908	4
07/03/2012	13:12:53	2.1	-76.564	3.019	30
28/02/2014	18:24:03	2.2	-76.547	2.917	139.3
25/07/2015	23:13:26	1.3	-76.538	2.957	13.5
11/09/2015	17:31:41	1.1	-76.459	2.944	4.3
11/09/2015	19:04:51	.8	-76.448	2.934	4.2

Fuente: Catalogo de Sismicidad- Red Sismológica Nacional de Colombia

**1.3 Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA  
ANTECEDENTES**

**La ubicación geográfica** de Santander de Quilichao en el territorio Colombiano, le define alto riesgo sísmico al estar influenciado por las tensiones entre las placas tectónicas: Suramericana, Nazca en el Pacífico y la placa del Caribe en el Atlántico, a esta zona de convergencia entre placas tectónicas se le denomina el Cinturón del Fuego del Pacífico.

El municipio se encuentra en la zona de influencia del volcán nevado del Huila

**La actividad tectónica del sistema de fallas de Romeral** durante el cuaternario reciente es menos sobresaliente, que en otras épocas, se ha demostrado que es potencialmente activa en todos los sectores; la actividad de esta falla se ha clasificado de baja a moderado con relación a otras fallas activas del mundo.

Orrego et al (1983) postulan, que en el suroccidente colombiano, todas las fallas con dirección aproximada norte – sur localizadas en el flanco occidental de la cordillera central pertenece al sistema de fallas de Romeral a la cual pertenecen las fallas de Rosas – Julumito, Bolívar – Almaguer, El Crucero, La Estrella, Paispamba y Sotará.

A escala regional, existen otras fallas que afectan la zona como el sistema de fallas de Mosquerillo

La Tetilla, que costa de 3 fallas paralelas con dirección norte – sur con buzamientos verticales que se observan sobre los ríos Cauca, Palacé y Noroeste de Popayán.

El sistema de fallas con direcciones N 6° W y E – W, con inclinación casi vertical, a la cual pertenecen las fallas del río Hondo, la de Palacé, La del río Piendamó, Tunía y otras fallas locales cartografiadas en la ciudad de Popayán. Existen varios criterios para pensar que este sistema descrito es un fallamiento activo.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

**LA COMUNIDAD EN GENERAL**

Debido a que existe un desconocimiento en las prácticas para el establecimiento de los cultivos, propiciando procesos de deforestación, el desarrollo de actividades pecuarias y ganaderas de manera extensiva en suelos de media y alta pendiente, por disposición inadecuada de residuos sólidos a las fuentes hídricas, construcciones en la ronda de los ríos, todo

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

esto se configura en un desconocimiento y manejo inadecuado de los recursos naturales y falta de medidas, y estrategias desde las organizaciones de base tendientes a lograr un uso adecuado de los recursos.

**ACTORES INSTITUCIONALES**

Actores como la UMATA, Secretarías de Agricultura y medio ambiente, C.R.C, quienes deben velar por el cumplimiento de la norma en materia ambiental, y propiciar acciones, estrategias, orientadas a un uso racional de los recursos naturales, mediante la implementación de proyectos ambientales de carácter comunitario.

**EMPRESA PRIVADA**

Debido a que como actores económicos deben propender por hacer un uso racional de los recursos, velando por el cumplimiento de la normativa, en el marco de lo que define la ISO 26000, en todo lo relacionado con la responsabilidad social.

<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b> <i>(Describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	<b>En las personas:</b> <i>(Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i>
	No existe información que nos permita saber si se presentaron muertes y/o lesionados por estos eventos.
	<b>En bienes materiales particulares:</b>
	Barrio Belén 26 casas destruidas y 48 presentaron daños estructurales.
	<b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i>
	Se presentaron daños estructurales en el Colegio José María Córdoba, en la Iglesia de Mondomo y en la escuela de San Jerónimo.
	<b>En bienes de producción:</b>
	No se tienen reportes
<b>En bienes ambientales:</b>	
No se tienen reportes	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> <i>(Identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas).</i></p>		
<p><b>Factores Físicos:</b> El municipio es atravesado de sus a norte por dos fallas geológicas.</p> <p><b>Factores Sociales:</b> El grado de vulnerabilidad social y económica de la población. La falta de prevención y sentido de auto conservación.</p> <p><b>Factores Institucionales:</b> la falta de presencia institucional en temas de control urbanístico y cumplimiento de la norma NSR-10. Falta de programas de mejoramiento de vivienda.</p>		
<p><b>1.7. Crisis social ocurrida:</b> <i>(Identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La necesidad inmediata de las personas afectadas por este tipo de fenómenos se dio en suplir el albergue y la alimentación.</li> <li>• Los afectados se vieron desprotegidos al no saber qué hacer al quedarse sin techo y ver expuestos sus enceres.</li> <li>• Crecimiento de factores sociales negativos como la delincuencia, actividades ilícitas.</li> </ul>		
<p><b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b> <i>(Identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)</i></p>		
<p>Actuación de la Administración Pública. Dentro de la Administración municipal se ha contado con las entidades correspondientes para la atención de estos sucesos así como el apoyo de entidades como el Cuerpo de Bomberos, quienes han atendido las solicitudes de las personas en este tema, pero la escases de recursos y de prevención frente a estos ha impedido que se realicen actividades de rehabilitación y reconstrucción efectivas, lo que ha incrementado la vulnerabilidad de esta población en riesgo.</p> <p>Actuación de la comunidad. Ha sido un actuar solidario, pues frente a este tipo de fenómenos y daños la comunidad que se ve afectada acude a sus vecinos los cuales han brindado apoyo en cuanto al albergue temporal como en ayuda en la reconstrucción de las viviendas.</p>		
<p><b>1.9. Impacto cultural derivado:</b> <i>(Identificar 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)</i></p>		
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

Hasta ahora no se ha dado un cambio cultural considerable en la comunidad, a pesar de que son conscientes de las implicaciones que pueden ocasionar este tipo de eventos, cada día las personas continúan construyendo en zonas inapropiadas y sin las especificaciones necesarias, esto de algún modo nos indica que no se ha creado conciencia de la importancia de emplear buenos materiales y técnicas constructivas.

En la política municipal frente a la importancia de reducir y prevenir el riesgo de daños a causa de este tipo de fenómenos, teniendo la experiencia de lo sucedido no se han desarrollado estrategias eficaces hasta ahora para disminuir la vulnerabilidad.

**1.5.2. Descripción del escenario de riesgo por sismos**

**Tabla 20.** Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por sismos

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”**

*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.*

**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**

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

Si bien el municipio de Santander de Quilichao no se han presentado afectaciones considerables, desde el año 1993 hasta el 2014, se han presentado eventos en este periodo con epicentros en municipios vecinos que no han generado mayores impactos negativos en la población, debido a la ubicación del municipio dentro del marco geotectónico regional, ese se encuentra en una de las zonas con mayor nivel de amenaza sísmica.

**Sismos ocurridos en el contexto regional.**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”**

Fecha	Hora UTC	Magnitud	Longitud	Latitud	Municipio	Profundidad	Estado
10/01/1997	2:01:55	2.8	-76.49	3.057	CALOTO	123	Revisado
04/03/1998	1:48:40	3.1	-76.432	3.21	PUERTO TEJADA	13.4	Revisado
29/10/2000	5:28:28	4.1	-76.462	3.319	PUERTO TEJADA	160	Revisado
16/04/2003	5:21:06	2.8	-76.447	3.134	CALOTO	53.4	Revisado
29/09/2003	16:52:30	2.9	-76.3	3.295	MIRANDA	170.9	Revisado
24/04/2005	6:21:25	2.9	-76.47	3.105	CALOTO	75	Revisado
20/05/2005	12:26:52	2.8	-76.422	3.084	CALOTO	74.8	Revisado
07/08/2007	2:51:57	3.2	-76.41	3.209	PUERTO TEJADA	27.4	Revisado
18/12/2009	14:30:03	5.3	-76.388	3.051	CALOTO	151.2	Revisado
12/02/2012	12:20:35	3.7	-76.447	3.248	PUERTO TEJADA	32	Revisado
03/05/2012	6:26:34	2.8	-76.256	3.18	CORINTO	147.5	Revisado
19/03/2014	16:21:42	3.3	-76.408	3.25	PUERTO TEJADA	56	Revisado
04/06/2014	18:53:49	4.2	-76.325	3.194	PADILLA	140.8	Revisado

Fuente: Servicio Geológico Colombiano, <http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/index.php/consultas/consulgen>

Así mismo es necesario evaluar el comportamiento de los volcanes en la zona como el Volcán Nevado del Huila como condición de amenaza en la región y que puede desencadenar por su Actividad volcánica, movimientos telúricos.

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

- La ubicación Geográfica del municipio de Santander de Quilichao es un componente determinante en la ocurrencia de Sismos.
- Movimiento de placas tectónicas.
- Activación del cinturón de fuego del pacifico.
- Liberación de energía de la corteza terrestre acumulada a consecuencia de actividades volcánicas y tectónicas *(Cercanía relativa a Nevado del Huila)* en la cordillera central.
- Presencia, cruce y ruptura de fallas geológicas.

Los sismos son fenómenos naturales asociados al marco geológico del lugar y la dinámica terrestre por lo cual las causas primarias de los mismos se remiten a:

**Tectónica:** Convergencia de las placas Nazca, Caribe y Suramericana, proceso de subsidencia.

**Fallamientos:** Sistema de fallas Romeral y Cauca-Patía

**Efecto local:** según los tipos y espesores de suelos, las formas de las cuencas y la topografía: Este tipo de amenaza podría convertirse en fenómenos de mayor impacto debido a que en el municipio hay presencia de suelos de origen aluvial como el valle geográfico del río Cauca en donde se localiza la zona plana del municipio. La composición geológica permite que las ondas sísmicas presenten niveles de aceleración altos.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”**

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

La construcción de viviendas sin el cumplimiento de las normas de sismo resistencia en zona rural es quizás el principal factor que favorece la amenaza. Construcción en zonas inadecuadas o potencialmente peligrosas en zonas inestables sin estudios de suelos o microzonificación sísmica

Grado de preparación de la población y las instituciones para comportarse adecuadamente antes, durante y después de un sismo.

Localización del municipio (*Zona Sísmica Alta*).

Características del suelo, capacidad de amplificar las ondas del sismo que llegan a través de las rocas.

**La presencia de fallas geológicas:**

**Magnitud:** *Expresa la cantidad de energía liberada (cantidad de movimiento vertical).*

Resistencia de los elementos físicos sometidos a las fuerzas generadas por el Sismo.

**Intensidad:** *Expresa la severidad de los daños causados (vidas, infraestructura, naturaleza)*

Es una medida subjetiva e imprecisa, es una medida de los efectos causados por un sismo en un lugar determinado de la superficie terrestre. En ese lugar, un sismo pequeño pero muy cercano puede causar alarma y grandes daños, en cuyo caso decimos que su intensidad es grande; en cambio un sismo muy grande pero muy lejano puede apenas ser sentido ahí y su intensidad, en ese lugar, será pequeña, Efecto de un sismo en un determinado lugar representado en los daños, generalmente se mide en la Escala de Mercalli que va de I–XII.

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

**Entidades públicas:** La administración municipal a través de la secretaria de planeación debido a que no se tiene un verdadero control en los procesos de urbanización, en lo que corresponde al cumplimiento de las especificaciones establecidas en el código de sismo resistencia (*NSR10*) otro aspecto es la escasa articulación por parte de la autoridad ambiental en los procesos de gestión del riesgo que se desarrollan en el departamento y en el municipio de Santander de Quilichao, debido a que en el municipio se han realizado registros y se han emitido conceptos técnicos en cuanto a la dinámica de las

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”**

fallas geológicas y su relación con los fenómenos de remoción en masa, deslizamientos, sismos entre otros, sin embargo se identificó un total desconocimiento de ellos en función de establecer medidas de conocimiento y reducción del riesgo en el Municipio.

Por desconocer u obviar los lineamientos técnicos sismo resistente, los marcos normativos sobre usos de suelo, tipologías edificatorias permitidas etc.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:** *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué elementos están expuestos y porqué son vulnerables.*

**Entre los elementos expuestos al riesgo por sismo se encuentran:**

Las edificaciones e infraestructura (*institucional, vial, de alcantarillado, de servicios públicos, las edificaciones y/o viviendas*) debido a la capacidad de resistencia, condiciones de mantenimiento, calidad de los materiales y de la configuración de sus elementos estructurales y arquitectónicos.

La población, esta se encuentra en un nivel de exposición y vulnerabilidad proporcional a las edificaciones e infraestructura expuesta, el nivel de concentración de la misma cabecera municipal, corregimental y veredas.

**a) 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 localización de los bienes expuestos, los hace más propensos a sufrir daños y/o pérdidas debido a que muchas veces las construcciones se encuentran ubicadas en sitios cercanos donde se han identificado fallas geológicas, sumado a esto los suelos presentan altas pendientes y las construcciones no cuentan con las especificaciones mínimas en materia de construcción, lo que hace que sean más propensos a sufrir daños.

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

La resistencia física de los bienes expuestos es mínima, debido a que los materiales de las viviendas y las estructuras no son los más adecuados haciéndolos más propensos a sufrir daños y pérdidas, teniendo en cuenta que este tipo de fenómenos dadas las condiciones de magnitud, intensidad, distancia del hipocentro e epicentro son devastadores.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”**

Las construcciones, especialmente las viviendas en zonas rurales y en barrios de población de escasos recursos, son construidas con materiales de poca resistencia y mala calidad y con poca exigencia técnica en su proceso constructivo lo que las hace más vulnerables a sufrir daños.

En cuanto a los cultivos que resultan dañados en general se encuentran en terrenos en zonas de ladera sin considerar un manejo adecuado de la escorrentía de las aguas lluvias que al presentarse este tipo de fenómeno se presenta una erosión y desestabilización del terreno dejando expuestas las raíces de los plantíos.

**c) 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, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

Las condiciones socioeconómicas de la población los hace más propensos a resultar afectados debido a que ante la ocurrencia de un sismo las personas experimentarían pérdidas considerables, lo que impediría reponerse a un evento de este tipo, dadas las condiciones de pobreza y falta de oportunidades laborales.

De igual forma la falta de conciencia de auto conservación y auto protección de la comunidad junto con la falta de cultura de prevención hace que la población construya sus viviendas en lugares donde se puedan experimentar pérdidas económicas responsabilizando al estado sus responsabilidades.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:** *(Identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas 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)*

Se logró identificar que las viviendas en el sector rural se construyen sin tener en cuenta las especificaciones mínimas de construcción, además las personas carecen de una percepción más amplia del territorio donde viven, por lo que en algunos casos ellos son conscientes de las condiciones de riesgo a las que están expuestos sin embargo en algunos casos no acatan las recomendaciones que se dan por parte de las diferentes instancias gubernamentales y no toman las medidas necesarias en función de salvaguardar la integridad de las familias.

Se tiene una falsa cultura del ahorro, la cual se caracteriza en NO invertir en lo que genera seguridad.

En cuanto a las construcciones, no se invierte o se tratan de evitar gastos en estudios previos, en diseños, en materiales de buena calidad, etc, en factores que garanticen una buena estabilidad con recursos sostenibles, por parte de

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”**

la comunidad.

La población de bajos recursos se apoya excesivamente en las instituciones del estado para obtener subsidio de este.

**22.2. 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)*

La población proyectada para el 2013 es de 90.682 habitantes. 44.638 hombres y 46.044 mujeres; Por este fenómeno se ven afectados indirecta o directamente todos los habitantes del territorio, viéndose mayormente afectados los habitantes de la población rural que es más del 55%.

La población infantil (*menores de 10 años*) 8.036, también se ve afectada.

Las viviendas vulnerables a sufrir daños por este tipo de fenómeno es de aprox. unas 8400 un. Correspondientes al total de 21.188 viviendas en el municipio.

**Distribución de la población en el área urbana**

BARRIOS	POBLACION
PORVENIR	3.686
ANTONIO NARIÑO	3.238
BETANIA	2.278
SAN BERNABE	1.241
BELEN	1.153
BELLO HORIZONTE	1.128
VILLA DEL SUR	962
VIDA NUEVA	206
LA ESPERANZA	777
MORALES DUQUE 30% de 4073	1.222
<b>TOTAL</b>	<b>15.891</b>

El total de personas Ubicadas en los barrios más vulnerables de la zona urbana es de 15.891 personas, pero se estima un 40% para 6.357 personas de esta población que puede ser afectada por este fenómeno natural.

**Población Ubicada en la zona rural con mayor vulnerabilidad**

**Total de la Población Rural : 29.416 habitantes**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”**

**Población Vulnerable en zona rural:** se estima un 40% para 11.766 habitantes con mayor riesgo de sufrir por las inclemencias de las lluvias torrenciales y vendavales. Datos según Sisbén III.

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

- Vías
- Puentes
- Infraestructura de uso público
- Muebles y enceres del municipio
- Redes de telefonía celular
- Distritos de Riego
- Infraestructura de empresas privadas
- Acueductos veredales
- Red Eléctrica.
- Pueden verse afectados los cultivos representados en más de 35 Has

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

- Hospital Francisco de Padua Santander
- Centros de Salud
- Escuelas
- Casetas Comunes
- Iglesias

En general las infraestructuras, equipamientos y edificaciones tanto vial como de servicios públicos, empresas, establecimientos educativos, de salud y gobierno, etc. están expuestos ante un evento sísmico sin embargo su nivel de vulnerabilidad dependerá de la capacidad de resistencia, condiciones de mantenimiento, calidad de los materiales y de la configuración de sus elementos estructurales y arquitectónicos.

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

Puede afectarse el área de bosque del Municipio. Representada en más de 5000 has.

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

<b>2.3.1. Identificación de daños y/o</b>	<b>En las personas:</b> <i>(Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i>
---	--

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”		
<p><b>pérdidas:</b> (<i>descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos</i>)</p>	<p>Pueden presentarse muertes o lesiones de las personas que habitan viviendas ubicadas en zona de influencia o personas que sé que se movilicen en vehículos por vías afectadas. El total de la población expuesta a este tipo de fenómenos en el municipio es de 6357 en la zona urbana y 11766 en la zona rural en la zona urbana para un total de 18.123.</p>	
	<p>En el día: Se estima el 0.1 % de esta población puede resultar lesionada por este tipo de fenómenos.</p>	
	<p>En la noche: En la noche la situación es diferente puede resultar afectada el 0,30 de la población.</p>	
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> (<i>Viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.</i>)</p>	
	<p>Viviendas: Se estima que de presentarse un sismo de una magnitud considerable pueden resultar afectadas un total de 420 viviendas, con un valor aproximado de 33.600.000.000 millones de pesos</p>	
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> (<i>Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.</i>)</p>	
	<p>Se estima que de presentarse un sismo de una magnitud considerable pueden resultar afectadas un total de 5 instituciones educativas, 6 centros de salud, 1 bocatoma, con un valor aproximado de \$1.800 millones.</p>	
	<p><b>En bienes de producción:</b> (<i>Industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.</i>)</p>	
<p>Existen más de 400 unidades productivas en zonas expuestas y construidas con materiales poco resistentes. Se presupone que ante sismo de magnitud considerable puedan resultar con afectaciones parciales un 50% de las unidades productivas, con un valor aproximado de \$900 millones de pesos aproximadamente.</p>		
<p><b>En bienes ambientales:</b> (<i>Cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.</i>)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de cultivos</li> <li>• Erosión en los suelos</li> <li>• Daños en los ecosistemas</li> <li>• Pérdida de bosques</li> </ul>		
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrimonio cultural</li> </ul>
<p><b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(Descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i></p>		
<p>La crisis social puede asociarse inicialmente a la baja capacidad de respuesta desde la alcaldía municipal por la baja capacidad técnica en la respuesta, En general la crisis aumenta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desabastecimiento de alimentos.</li> <li>• Dificultades en el suministro de servicios públicos domiciliarios como agua potable especialmente</li> <li>• Desplazamiento de población afectada a otras regiones en búsqueda de nuevas oportunidades, generando un aumento considerable en el número de asentamientos subnormales y consigo las condiciones de vulnerabilidad.</li> <li>• Falta de recursos desde el nivel local para atender probables situaciones de riesgo.</li> <li>• Inestabilidad económica</li> <li>• Se puede presentar un aumento de personas con necesidades básicas insatisfechas.</li> <li>• Aumento de las actividades ilícitas por la necesidad de conseguir dinero rápidamente.</li> <li>• Desplazamiento forzado.</li> <li>• Alteración del orden público</li> <li>• Ausentismo escolar, deserción escolar</li> <li>• Crisis sanitaria e incremento y proliferación de vectores de contaminación</li> </ul>		
<p><b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> <i>(Descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i></p>		
<p>Se puede presentar una crisis institucional debido a que en el municipio existe desarticulación entre las diferentes instancias tanto de la parte operativa como administrativa y de no irse disminuyendo el riesgo y de no ir mejorando las condiciones de habitabilidad de las viviendas y de las instituciones se puede llegar a un colapso de la red hospitalaria, lo que traería consigo una crisis social.</p>		
<p><b>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b></p>		
<p><i>(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.)</i></p>		
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS”**

El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a los fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, en las áreas urbanas se vienen dando procesos acelerados de crecimiento poblacional, producto de la migración campo-ciudad, lo que ha conllevado a que la población se asiente en zonas periféricas de la ciudad, muchas veces en suelos de laderas, en la ronda de los ríos y muchas veces utilizando materiales y técnicas constructivas inapropiadas, lo que a través del tiempo se ha configurado en situaciones de vulnerabilidad, ante esta situación y con el fin de hacer frente a estas problemáticas desde la administración municipal se ha venido trabajando en diferentes aspectos tales como; La creación de la oficina de gestión del riesgo, la reestructuración del CMGRD, así mismo se ha trabajado en lo relacionado con el tema de educación ambiental en las instituciones educativas, y con la comunidad en general.

Se viene trabajando desde la administración municipal en lo relacionado con la solicitud de licencias de construcción e implementación de programas de mejoramiento de vivienda.

**1.5.3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo**

**Tabla 21.** Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.

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

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

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; 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 como se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).*

En este aspecto es importante reiterar que el fenómeno amenazante por sismos es un elemento de tipo natural, por lo cual al hacer el análisis prospectivo se deben orientar acciones tendientes a reducir la amenaza y las condiciones de vulnerabilidad en función de modificar en cierto grado el escenario de riesgo por sismo.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

Desde ese punto de vista se proponen las siguientes estrategias orientadas a reducir la amenaza: Zonificación de amenaza por sismo (*microzonificación*) en sector urbano y suburbano, evaluación y análisis de las condiciones de riesgo por sismo, definición de zonas para la expansión urbana, Reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos, conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo, para reducir la vulnerabilidad se propone la realización de talleres de divulgación de las condiciones de riesgo por sismo, reforzamiento estructural en viviendas y escuelas, construcción de viviendas con las especificaciones mínimas de construcción, vigilancia y control de urbanismo y vivienda, capacitación en métodos constructivos, el desarrollo de estas estrategias permitirá orientar a las personas sobre las condiciones biofísicas y la dinámica del territorio donde viven y en consecuencia adopten actitudes tendientes a reducir la amenaza y la vulnerabilidad en sus diferentes aspectos (física, social, económica, organizacional) el desarrollo de este tipo de medidas tendrán un impacto positivo al mismo tiempo que disminuirán el nivel de propensión de los bienes a sufrir daños frente a sismos.

Se puede reducir el riesgo de daños generados por este tipo de fenómenos educando a la comunidad y generando un cambio de tipo cultural frente a la responsabilidad de actuar con sentido de autoprotección y de auto conservación, orientándoles a mejorar sus sistemas constructivos y creando programas interinstitucionales que fomenten cultura auto sostenible

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

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

**3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:**

- a. Zonificación de amenaza por sismo (*microzonificación*) en sector urbano y suburbano.
- b. Elaborar mapas de zonificación de amenaza, exposición, vulnerabilidad y riesgo
- c. Evaluación y análisis de las condiciones de riesgo por sismo.
- d. Elaborar estudio geomorfológico de suelos del municipio de Santander de Quilichao para establecer zonas viables para futuros proyectos de

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a. Avance de estudios de microzonificación sísmica.
- b. Conformación del Sistema de seguimiento y control por parte de la comunidad, organismos de control y la red de comités zonales de gestión del riesgo de SQ.
- c. Informar por Medios Radiales, Medios Televisados, Periódicos Locales, Gacetas del municipio para articular y

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

vivienda.	compartir información. d. Requerir Información meteorológica por parte del IDEAM, Reportes y Alertas del SIGPAD Sistema de Alertas de eventos del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Municipio.
-----------	--

<b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	a. Capacitación a los líderes comunales b. Capacitación en escuelas y Colegios c. Comunicación Radial y de Televisión d. Medios Audiovisuales en Sitios Públicos y empresas e. Divulgación de medidas preventivas en Parroquias f. Visitas zonales para la comunicación de la Gestión
---	--

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

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

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a. Estructuras de retención/contención b. Estructuras de protección c. Normativas de construcción ( <i>Norma sismo-resistente</i> ) d. Medidas estructurales y el riesgo sísmico e. Medidas estructurales y el riesgo de movimientos y desestabilización del terreno	a. Planificación y Gestión del riesgo. b. Ordenación del territorio c. Sistemas de información y Alerta temprana. d. Redes de información y monitoreo. e. Análisis y Predicción/Previsión del riesgo. f. Herramientas y metodologías para evaluación y análisis de riesgos g. Zonificación del riesgo.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

<b>Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO</b>		
		<p>h. Guías metodológicas para la elaboración de mapas de riesgos naturales en la ordenación territorial y urbanística.</p> <p>i. Educación y comunicación a la población</p> <p>j. Seguros e indemnizaciones</p>
<p><b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b></p>	<p>Construcción de viviendas con las especificaciones mínimas de construcción.</p>	<p>a. Realizar un censo detallado de la población en riesgo de sufrir daños por vendavales.</p> <p>b. Implementar un programa de Capacitación a líderes Comunales y Oficiales y maestros, Constructores sobre técnicas básicas de construcción sostenible.</p> <p>c. Identificar las edificaciones Institucionales y de servicio para su análisis de resistencia y calidad.</p> <p>d. Reducción de la vulnerabilidad no estructural. Corresponde a aquellas medidas en las cuales se promueve la interacción directa con la sociedad, y dependen directamente de las personas que habitan cerca de un proceso natural que les puede impactar: información y educación ciudadana y comunicación a la población.</p> <p>e. Leyes, Normativa y</p>
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>



<b>Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO</b>		
		Reglamentación. Planificación del riesgo. f. Planes de Ordenación del Territorio. g. Rehabilitación y gestión de áreas con alto riesgo no mitigable. h. Condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos. i. Redes y Sistemas de alerta y monitoreo. j. Análisis del riesgo y zonificación. k. Sistemas de Información para la Gestión de Riesgos. l. Capacitación sobre manejo del riesgo. m. Incorporación de la microzonificación sísmica en el PBOT. n. Divulgación pública de las condiciones de riesgo.
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	a. Incorporar la gestión del riesgo al PBOT e implementar acciones y medidas para la reducción del riesgo en el municipio de Santander de Quilichao. b. Realizar un mapa detallado de Amenaza Vulnerabilidad y Riesgo por sismos en el Municipio. c. Organizar a la comunidad para establecer las medidas necesarias para la reducción del riesgo por Sismos d. Señalización de vías de evacuación en escuelas y edificaciones ( <i>Alcaldía, Hospital, Casa de la Cultura, Banco Agrario, Banco de Bogotá, Bancolombia, Instituciones Educativas</i> ). e. Exigir las licencias de construcción. f. Divulgación pública de las condiciones de riesgo	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		
Orientar a los presidentes de Junta y Líderes Comunales en la temática de la		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

<b>Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO</b>		
Gestión del Riesgo, sus principios y fundamentos.		
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evaluación de vulnerabilidad estructural y funcional de edificaciones indispensables y diseño de medidas.</li> <li>b. Programas de mejoramiento de viviendas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Definición de zonas para la expansión urbana.</li> <li>d. Definición de suelos de Protección</li> <li>e. Definición y reglamentación del uso del suelo para actividades industriales</li> <li>f. Reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos</li> <li>g. Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo.</li> </ul>
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Reforzamiento estructural en viviendas y escuelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Divulgación y promoción de normas de urbanismo y construcción.</li> <li>b. Vigilancia y control de urbanismo y vivienda.</li> <li>c. Capacitación en métodos constructivos.</li> </ul>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Proyectar planes adecuados de Vivienda que cumplan con las especificaciones necesarias, para reubicar la población afectada y ubicada en zonas no mitigables.</li> <li>b. Proyectar planes adecuados de Vivienda VIP que cumplan con las especificaciones necesarias, para ubicar la población vulnerable.</li> </ul>	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	
<b>3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>	
<i>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.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Constitución de póliza o fondo especial para el aseguramiento de edificaciones e infraestructura pública, privada y bienes de producción.</li> <li>b. Promoción e incentivos al aseguramiento en sectores productivos.</li> </ul>	
<b>3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>	
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i>	
<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b> <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Formulación e implementación de la Estrategia de Respuesta a Desastres EMRE.</li> <li>b. Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta Sistemas de alerta</li> <li>c. Capacitación en respuesta a emergencias para integrantes institucionales (todas las instituciones)</li> <li>d. Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias.</li> <li>e. Adecuación de albergues municipales Equipados</li> <li>f. Conformación de centros de reserva</li> </ul>
<b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b> <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Recuperación de la red servicios públicos</li> <li>b. Recuperación de vías</li> <li>c. Reconstrucción Largo Plazo</li> <li>d. Rehabilitación Corto Plazo</li> <li>e. Plan De Acción Especifico</li> </ul>

#### 1.5.4. Observaciones y limitaciones del documento

**Tabla 22.** Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO		
<p>El presente documento se ha formulado como una herramienta que permita direccionar los procesos de planeación en materia de gestión del riesgo en el municipio de Santander de Quilichao, esta debe articularse con las demás herramientas de planeación del municipio, a fin de propiciar estrategias y acciones que contribuyan a lograr un desarrollo sostenible en el municipio de</p>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

Santander de Quilichao.

Esta herramienta debe actualizarse periódicamente de acuerdo a las condiciones que se presenten en el municipio, teniendo en cuenta que el riesgo es una condición permanente y dinámica, en el tiempo.

El documento se ha visto limitado por la falta de Información de personas y/o daños ocurridos en años anteriores, es por esto que se requiere llevar una base de datos, donde se consigne el consolidado de personas afectadas por los diferentes escenarios.

### 1.5.5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**Tabla 23.** Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• DANE, SISBEN, UNGRD, COMUNIDAD, PBOT, Plan de Desarrollo Unidos por Quilichao – Consolidando la Ciudad Región 2012-2015.</li><li>• Oficina de gestión del riesgo de desastres, municipio de Santander de Quilichao.</li><li>• Actas del CLOPAD, CMGRD años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.</li><li>• Plan de desarrollo Municipal 2012-2015</li><li>• Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Santander de Quilichao</li></ul>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## 1.6. CARACTERIZACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIOS FORESTALES”

### 1.6.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia - Antecedentes

**Tabla 24.** Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia -- Antecedentes

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA – ANTECEDENTES	
<b>SITUACIÓN No. 1</b>	En el 2012, se registraron 141 incendios forestales en jurisdicción del municipio de Santander de Quilichao y sus alrededores.
<b>1.1. Fecha:</b>  Enero a Diciembre de 2012 Enero a diciembre de 2015.	<p><b>Fenómeno(s) asociado con la situación</b></p> <p>Los incendios forestales son el fuego que se extiende sin control en un terreno forestal afectando principalmente a los combustibles vegetales, o a las especies arbóreas, arbustivas de matorral o herbáceas, siempre que no sean características del cultivo agrícola o fueren objeto del mismo y que no tengan calificación de terrenos urbanos, afectando vegetación que no estaba destinada para la quema.</p> <p>Su ocurrencia está asociada a factores culturales, no intencionales, intencionales, accidentales entre otros.</p> <p>En el municipio de Santander de Quilichao a lo largo del tiempo se han venido presentando incendios forestales, sin embargo en el año 2012 y 2015 tuvieron un comportamiento atípico incrementándose debido a la sequía que se presentó, en esa medida en año 2012 se pudo identificar que se presentaron en los siguientes lugares: Carbonero, Pénjamo, el Llanito, La Samaria, Quitapereza, Vilachi, Bella Vista, Mandivá, Belén, alrededores del peaje Santander-Cali, La Agustina, San Antonio, Garrapatero, Canalón, Los Guabos, Santa-Rosa, La Chapa, Santa Inés, Parque Industrial, aldeaño ladrillera Meléndez, La Arrobleda, Lomitas, Cachimbal, Mondomo, Bello horizonte, Vereda la Toma y la vereda el Palmar, Villa del sur, además los municipios de Suarez, Timba, Pescador.</p> <p>Y en el año 2015 los incendios forestales fue unos de los eventos con mayor recurrencia en el municipio, en gran medida estos se presentaron dadas las condiciones de sequía, influenciada por el fenómeno del niño, el cual se ha venido</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA – ANTECEDENTES**

presentando en gran parte del territorio Colombiano y el municipio de Santander de Quilichao no ha sido ajeno a esta situación, esta situación ha propiciado la ocurrencia incendios forestales y de la disminución del recurso hídrico, generando emergencias que en algunos casos han llevado a que se decrete calamidad pública.

**1.2. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**

**Temporadas de Sequia prolongadas:** Uno de los principales factores que favoreció la ocurrencia de incendios forestales, es el incremento de la temperatura, debido a que durante 2012 y 2015 se presentó un incremento considerable en la temperatura, lo que sumado al factor cultural de desarrollar prácticas agrícolas mediante métodos de rosa y quema, muchas veces dadas las condiciones de sequía que se presentan, hacen que las quemas se salgan de control, y en algunos casos queden conatos que posteriormente se reactivan y se extienden por grandes extensiones.

**Quemas controladas:** Algunas comunidades tienen un arraigo cultural asociado a que para mejorar la productividad de las tierras, o que para regenerar los pastos, deben realizar quemas, que muchas veces dadas las condiciones topográficas y climáticas, hacen que muchas veces estos se salgan de control.

**Factor humano:** Entre la población joven hay falta de educación ambiental, de velar por el cuidado de los recursos naturales, muchos de ellos asumen comportamientos de pirómanos, de prender fuego por ver arder.

**Accidentales:** Uno de los factores que favorece la ocurrencia de los incendios forestales está asociado al mal manejo de las colillas, hogueras y quema de basuras.

**1.4 Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

**LA COMUNIDAD EN GENERAL:** Debido a que existe un desconocimiento en las prácticas para el establecimiento de los cultivos, propiciando procesos de deforestación, el desarrollo de actividades pecuarias y ganaderas de manera extensiva en suelos de media y alta pendiente, por disposición inadecuada de residuos sólidos a las fuentes hídricas, construcciones en la ronda de los ríos, todo esto se configura en un desconocimiento y manejo inadecuado de los recursos naturales y falta de medidas, y estrategias desde las organizaciones de base tendientes a lograr un uso adecuado de los recursos.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA – ANTECEDENTES**

**ACTORES INSTITUCIONALES:** Actores como la UMATA, Secretarías de Agricultura y medio ambiente, C.R.C, quienes deben velar por el cumplimiento de la norma en materia ambiental, y propiciar acciones, estrategias, orientadas a un uso racional de los recursos naturales, mediante la implementación de proyectos ambientales de carácter comunitario.

**EMPRESA PRIVADA:** Debido a que como actores económicos deben propender por hacer un uso racional de los recursos, velando por el cumplimiento de la normativa, en el marco de lo que define la ISO 26000, en todo lo relacionado con la responsabilidad social.


<b>1.4. Daños y pérdidas presentadas:</b>	<b>En las personas:</b> Número desconocido de personas damnificadas, <i>(principalmente por la pérdida de medios de producción, tierras de uso agrícola.)</i>
	No se han registrado pérdidas en vidas humanas
	<b>En bienes materiales particulares:</b>
	Las afectaciones se presentaron principalmente en cultivos, praderas ganaderas, cerros, y grandes porciones de tierra de propiedad desconocida. De enero a septiembre de 2015 se reportaron pérdidas en aproximadamente 631 hectáreas, representadas en cerros y grandes porciones de tierra.
	En bienes materiales colectivos:
	No se tiene registros de pérdidas
	<b>En bienes de producción:</b>
	Entre el 2014 y 2015, se estima que se perdieron aproximadamente 100 hectáreas aproximadamente de cultivos, rastrojos, bosques y praderas. Lugares afectados por incendios forestales



Fuente: Registro fotografico CMGRD.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA – ANTECEDENTES**

	<p><b>En bienes ambientales:</b></p> <p>Son varios los efectos ambientales que se derivan de un incendio, por nombrar algunos destrucción de cobertura vegetal, desaparición de ecosistemas, pérdida y/o emigración de fauna, alteración del ciclo hídrico, transformación del paisaje, disminución de la retención de la humedad, aumento del PH, degradación ecosistémica, mediante el incremento de la erosión, la lixiviación de nutrientes, disminuye el Ca y el Mg son afectados Potasio y el Sodio, aumento del Fósforo, aumenta considerablemente el Aluminio, e incide considerablemente en los procesos de erosivos, así mismo contribuye en la generación de dióxido de carbono CO<sub>2</sub>, uno de los principales gases efecto invernadero que contribuye al cambio climático, su pérdida es incalculable dada la importancia que reviste.</p> <p style="text-align: center;">Lugares afectados por incendios forestales</p>  <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> Registro fotográfico del CMGRD</p>
--	---

**1.5. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:** *(Identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas).*

- Las temporadas de sequía prolongadas
- La falta de conocimiento del impacto de los incendios forestales en el ambiente
- Las quemas controladas realizadas por los campesinos
- El factor cultural arraigado en las comunidades asociado a lograr una mayor productividad.
- Las condiciones topográficas y medioambientales presentes en la zona

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA – ANTECEDENTES**

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

En el momento las personas experimentan una situación de pánico generalizado, debido a que estos fenómenos se expanden rápidamente aproximándose a viviendas, cultivos y equipamientos, ocasionando problemas respiratorios en la población (*principalmente en niños y ancianos*) y pérdidas en bienes materiales, animales, equipamientos, toda esta situación ha traído consigo la necesidad de trasladar personas a casas de familiares, vecinos y en otros casos realizar traslados a los centros de salud más cercanos.

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

El desempeño institucional ha sido oportuno por parte de los organismos de socorro, incluso se han presentado casos en los que en un mismo día se han presentado varios episodios y en el momento no se cuenta con la ayuda de otros cuerpos de bomberos, sin embargo la respuesta ha sido oportuna, una de las falencias identificadas es la dificultad de llevar materiales e insumos a los lugares donde se presentan los incendios, debido a que son lugares con condiciones difíciles de acceso y se encuentran muy distantes.

**1.8. Impacto cultural derivado:**

Si bien las personas son conscientes del daño que causa el desarrollo de sus prácticas agrícolas, y como sus prácticas inciden de manera directa en la dinámica de los incendios forestales, el daño al medio ambiente, la degradación del suelo, la disminución del recurso hídrico, sin embargo esa conciencia no ha trascendido de manera significativa en el cambio del patrón cultural, cabe anotar que en algunas personas ha conllevado a que asuman comportamientos responsables por ejemplo: no depositar colillas de cigarrillo encendidas, no dejar fogatas encendidas, buscar otros métodos o prácticas en la agricultura ancestral, para el desarrollo de sus actividades agrícolas, sin embargo este cambio en el patrón cultural aún es incipiente, y hace falta establecer mecanismos para la sustitución de practica agrícolas tradicionales.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## 1.6.2. Descripción del escenario de riesgo por incendios forestales

**Tabla 25.** Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por incendios forestales.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIOS FORESTALES”		
<b>2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA</b>		
<b>2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:</b> <i>(Adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)</i>		
<p>Los incendios forestales en el municipio de Santander de Quilichao se presentan con mayor frecuencia en los meses de julio, agosto, septiembre, en gran medida estos son ocasionados por las quemas controladas que realizan los campesinos para la regeneración de los pastos, las prácticas agrícolas, y otros son causados por personas pirómanas, muchas veces estas situaciones dadas las condiciones climáticas y topográficas se extienden sin control por extensas áreas de terreno, el grado de amenaza a que está expuesta un área de vegetación depende de varios factores.</p> <p>Cuando la humedad del terreno desciende a un nivel inferior al 30% las plantas son incapaces de obtener agua del suelo, con lo que se van secando poco a poco. Este proceso provoca la emisión a la atmósfera de etileno, un compuesto químico presente en la vegetación y altamente combustible.</p> <p>Tiene lugar entonces un doble fenómeno: tanto las plantas como el aire que las rodea se vuelven fácilmente inflamables, con lo que el riesgo de incendio se multiplica. Y si a estas condiciones se suma la existencia de períodos de altas temperaturas y vientos fuertes o moderados, la posibilidad de que una simple chispa provoque un incendio se vuelven significativa.</p> <p>Por otro lado, al margen de que las condiciones físicas sean más o menos favorecedoras de un incendio, hay que destacar que en la gran mayoría de los casos no son <b>causas naturales</b> las que provocan el fuego, sino la <b>acción humana</b>, ya sea de manera intencionada o no.</p>		
<b>2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las altas temperaturas, los fuertes vientos</li> <li>▪ La quema controlada de potreros para la renovación de pastos</li> <li>▪ La quema de residuos sólidos en zonas con cobertura vegetal</li> <li>▪ Las quemas para la adecuación y ampliación de áreas para cultivos.</li> </ul>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.



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

- Fumigación con herbicidas sobre rastrojos, que al actuar los hacen material fácilmente combustible
- Negligencia de transeúntes y turistas en el encendido y/o apagado de hogueras, fogatas y cigarrillos.
- Redes eléctricas de baja y media tensión que accidentalmente generan arcos eléctricos o rozan con las ramas de los árboles.

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

- La falta de cultura de protección de la población
- El mal manejo de los residuos sólidos en el sector rural
- La práctica de quemas en la producción agropecuaria del municipio.

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

**Sus acciones:**

- El sector agroindustrial, al no hacer cambios tecnológicos en los procesos de producción
- El sector ganadero y pecuario al incrementar sus áreas para la ganadería extensiva
- Los campesinos por aumentar de manera gradual el área de sus cultivos y el desarrollo de sus prácticas agrícolas mediante prácticas tradicionales de rosa y quema.

**Por omisión:**

- La Corporación Autónoma Regional del Cauca por no implementar acciones, estrategias para el cambio de las prácticas tradicionales para el establecimiento de cultivos.
- La secretaria de agricultura municipal

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:** *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad Utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué elementos están expuestos y porqué son vulnerables.*

La población rural, se consideran elementos expuestos y son vulnerables debido a que ante la ocurrencia de un incendio forestal pueden verse afectados por el humo ocasionando problemas respiratorios, incluso pérdida de vidas humanas.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

Viviendas, se consideran elementos expuestos y son vulnerables en la medida que pueden ser alcanzados por las llamas y generar pérdidas.

Equipamientos, se consideran elementos expuestos y son vulnerables en la medida que pueden ser alcanzados por las llamas y generar pérdidas, ocasionando perturbaciones en las actividades académicas.

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

La localización es un factor determinante, debido a que algunas veredas del municipio, se encuentran demasiado distantes y no cuentan con vías de acceso o están en malas condiciones, lo que hace que retrase la atención de la situación por parte de los organismos de socorro, haciéndolos más propensos a sufrir daño.

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

La resistencia de los bienes expuestos en este caso es mínima, debido a que los incendios forestales dadas las condiciones topográficas, del material combustible, las condiciones climáticas que se presenten en determinada zona son factores que permiten que el fuego se propague con más facilidad, alcanzando grandes extensiones de terreno en poco tiempo, razón por la cual los organismos de socorro deben estar preparados para atender cualquier eventualidad que se presente y evitar que se extiendan, dado que con su accionar arrasaban con todo a su paso, poniendo en riesgo personas, animales, bienes materiales, cultivos, etc.

**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, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

La población del municipio de Santander de Quilichao deriva principalmente su economía del sector primario de la economía, razón por la cual los hace más propensos a resultar afectados, debido a que su sustento lo derivan de actividades como la agricultura, la ganadería, actividades que se ven afectadas por la ocurrencia de los incendios forestales, y por consiguiente incide significativamente en la capacidad de recuperación de la población expuesta.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

**Incidencia de las prácticas culturales:** *(Identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas 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)*

Las prácticas culturales, sociales en el municipio de Santander de Quilichao van de la y/o económicas inciden de manera directa en la que los bienes expuestos sean más propensos a sufrir daño, debido a que en el municipio de Santander de Quilichao se identificó un factor cultural asociado a las prácticas agrícolas, y otros son causados por personas pirómanas, muchas veces estas situaciones dadas Existe falta de conciencia por parte de la comunidad campesina en cambiar sus técnicas de manejo de las labores agropecuarias.

**2.2.2. 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.)*

La población más vulnerable ante este tipo de eventos es la población rural (29.416 habitantes) específicamente la población que se encuentra ubicada en la parte sur occidental del municipio, debido a que las condiciones topográficas, la distancia y la falta de vías de acceso dificultan la atención oportuna por parte de los organismos de socorro.

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

Se podría perder 5.100 hectáreas de bosque, cultivos como café, yuca, plátano, piña, caña panelera, praderas, establos, trapiches, marraneras, lagos de peces, lugares de reunión como centros educativos, iglesias, casas comunales, herramientas, maquinaria y la afectación de los propietarios de cultivos y siembras en áreas de susceptibilidad.

Cultivos evaluados en \$53.390.000.000, *(según Umata)*

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

Ante la eventualidad de presentarse un incendio forestal de mediana y gran magnitud se pudiera afectar el funcionamiento de líneas de acueducto rurales, la infraestructura eléctrica y algunas sedes educativas expuestas.

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

Están expuestas área de bosque nativo, suelos fértiles dedicados a la

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

agricultura, algunas fuentes hídricas.

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

<p><b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b></p>	<p><b>En las personas:</b> <i>(Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p>
	<p>De presentarse un evento de gran magnitud, se pueden presentar quemaduras, secuelas permanentes, muertos, damnificados.</p> <p>Cabe anotar que las condiciones en el día serán diferentes, debido a que se facilitarían las labores de maniobra de los entes operativos, sin embargo las personas aledañas al lugar del incendio forestal se pueden ver afectadas por insuficiencias respiratorias, contaminación en el agua, aumento de la temperatura entre otros.</p> <p>La atención de eventos en la noche se vuelve más compleja debido a que disminuye la visibilidad para acceder a las zonas donde se presentan los incendios forestales, sumado a la presencia de grupos armados al margen de la ley.</p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(Viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p>
	<p>Pérdida total o parcial de viviendas, cultivos, zonas ganaderas, animales, casas, establos, marraneras, trapiches, daño o destrucción de propiedades etc. En cualquiera de los horarios, las pérdidas estimadas por pérdidas de bienes materiales particulares se calculan en \$250.000.000 millones de pesos aproximadamente.</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>Destrucción de sedes educativas, sistemas de abastecimiento de agua, redes eléctricas, de comunicación, distritos de riego, cuencas hidrográficas,</p>

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIOS FORESTALES”	
	<p>las pérdidas estimadas por perdidas en bienes materiales colectivos se calculan en \$1.200.000.000 millones de pesos aproximadamente.</p>
	<p><b>En bienes de producción:</b> <i>(Industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de Empleos, etc.)</i></p>
	<p>Perdida de extensas áreas de cultivos y pastos, al igual que de medios de producción.</p>
	<p><b>En bienes ambientales:</b> <i>(Cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p>
	<p>Perdida de coberturas vegetales nativas, empobrecimiento de los suelos y disminución de la oferta hídrica. Los incendios forestales sobre la fauna producen muerte, desaparición de las especies, destrucción del refugio y escasez de alimentos, entre otras alteraciones de la población faunística. Aun después de 6 a 10 años, la fauna que habita en una hectárea de bosque no logra recuperarse.</p>
	<p>Los Efectos sobre los suelos dependen de la naturaleza del suelo y de la frecuencia, duración e intensidad del fuego, desde luego estos producen perdida del contenido de humedad, disminución de la capacidad, disminución de la cantidad de la materia orgánica y de la población micro vial, por tanto disminuyen la fertilidad, originan cambios perjudiciales en su estructura y textura, lo que incrementa la escorrentía por precipitaciones y el potencial de erosión generando deslizamientos, avalanchas e inundaciones.</p>
	<p>Las pérdidas son incalculables dado el grado de afectación y el tiempo de recuperación.</p>
<p><b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(Descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas).</i></p>	
<p>Derivado de la información anterior, las pérdidas económicas llegarían a alterar el normal funcionamiento de las actividades cotidianas, de acuerdo a lo descrito, podría generarse un incremento en el costo de vida, perdida de la capacidad de ahorro, incluso pérdidas de vidas. Impacto ambiental negativo.</p> <p>Como ha quedado manifiesto a través de los diferentes tópicos analizados, la evaluación y cuantificación de los daños generados por los incendios forestales</p>	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



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

es una tarea compleja, que requiere como base principal conocer la dinámica de los ecosistemas naturales, recursos forestales y el recurso del suelo frente al fuego.

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

Estos fenómenos han ocasionado la crisis económica de los comerciantes de la región, estancamiento de la economía local, escases de alimentos, colapso del servicio público, damnificados en albergues temporales, interrupción de las actividades académicas y especulación en precios de productos básicos, reducción de la capacidad de inversión del estado en sectores estratégicos para poder atender la emergencia. Se generaría crisis económica en las personas afectadas por pérdida de cultivos y animales, incrementando el desempleo, Si existiera damnificado en infraestructura hubiese la necesidad de albergues temporales y los insumos adecuados.

Debido a la ubicación de estas zonas rurales y su topografía, es evidenciado que en la mayoría de estas, es paso obligado de los grupos al margen de la ley, incluso existen antecedentes en donde gran parte de este municipio se encuentra minas antipersonal, complicando así la atención de los incendios forestales en horarios nocturnos, ya que se dificulta la visibilidad colocando en peligro la vida de los bomberos que se encuentran atendiendo estos eventos. Por estas razones es limitada la atención a la totalidad de los incendios forestales en estas zonas.

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

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

El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a los fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, en las áreas urbanas se vienen dando procesos acelerados de crecimiento poblacional, producto de la migración campo-ciudad, lo que ha conllevado a que la población se asiente en zonas periféricas de la ciudad, muchas veces en suelos de laderas, en la ronda de los ríos y muchas veces utilizando materiales y técnicas constructivas inapropiadas, lo que a través del tiempo se ha configurado en situaciones de vulnerabilidad, ante esta situación y con el fin de hacer frente a estas problemáticas desde la administración municipal se ha venido trabajando en diferentes aspectos tales como; La creación de la oficina de gestión del riesgo, la reestructuración del CMGRD, así mismo se ha trabajado en lo relacionado con el tema de educación ambiental en las instituciones educativas, y con la comunidad en general, de igual modo se han venido adelantado

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

programas de capacitación en coordinación con los organismos de socorro, orientados a formar recurso humano para la atención primera de emergencias.

**1.6.3. Análisis a futuro de identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo**

**Tabla 26.** Formulario 3. Análisis a futuro de identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

<b>Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO</b>	
<b>3.1. ANÁLISIS A FUTURO</b>	
<p><i>Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; 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 (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).</i></p>	
<p>Los incendios forestales son uno de los fenómenos en los cuales la acción antrópica tiene gran incidencia, y donde entran a hacer parte múltiples factores, entre ellos el factor cultural, debido a que aún muchas comunidades tienen la concepción que para que los cultivos tengan un buen desarrollo, deben hacer la preparación de los terrenos para lo cual utilizan técnicas de roza y quema, otros factores están asociados al mal manejo que hacen las personas de fogatas, colillas de cigarrillos, residuos sólidos, y el factor intencional que se traduce en una escasa cultura ciudadana de velar por el cuidado por el medio ambiente. Todo este análisis nos lleva a pensar que el factor humano tiene un papel preponderante en la ocurrencia de los incendios forestales y por tanto si se piensa en medidas conjuntas tendientes a reducir las condiciones de amenaza y vulnerabilidad, se hace pertinente trabajar en pro de lograr un empoderamiento de las comunidades, en términos de cuidar los recursos naturales, de velar por ser agentes multiplicadores a las próximas generaciones, del uso que se le debe dar a todos y cada uno de los recursos que hay en la naturaleza, entendiendo que todo hace parte de un ciclo que se retroalimenta y que un mal manejo genera desequilibrios que posteriormente inciden en la calidad de vida de las personas, en esa medida se proponen medidas tendientes a reducir la vulnerabilidad.</p>	
<b>3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO</b>	
<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
<p>a. Realizar campañas de educación ambiental b. Realizar capacitaciones a los líderes comunitarios, en prevención de incendios forestales.</p>	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
c. Estudio técnico que permita determinar los factores de propagación de incendios forestales.		
3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:		Comunicación de las condiciones de amenaza por incendios forestales por medio de volantes, perifoneo, radial y televisivo.
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a. Implementar programas de reforestación con especies de rápido crecimiento. b. Implementación de barreras corta fuegos	c. Realizar talleres de capacitación y concientización, a la comunidad en general, para la prevención y atención de incendios forestales.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a. Iniciar procesos de recuperación ecológica de las áreas afectadas por incendios forestales.	b. Desarrollar programas de asistencia técnica en implementación y manejo de técnicas agrícolas sostenibles.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	Articular acciones de los planes de contingencia de empresas e industrias (cañicultores, productores de energía, otros.)	
3.3.4. Otras medidas:		
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a. Conservar zonas protectoras, a través de procesos de reforestación, recuperación de las tierras. b. Proyecto de Construcción de Sub-	a. Desarrollar programas de asistencia técnica en implementación y manejo de técnicas agrícolas sostenibles.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

	<p>estación de Bomberos en el Centro Poblado de Mondomo.</p> <p>c. Proyecto de Construcción de la escuela de capacitación y formación Bomberil en Quitapereza.</p>	
<p><b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b></p>		<p>a. Dotar las herramientas y equipos básicos a los organismos de respuesta y las comunidades para disminuir la amenaza y la vulnerabilidad por incendio de cobertura vegetal.</p>
<p><b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b></p>	<p>Realizar talleres de educación ambiental, en las instituciones educativas, orientadas a la prevención de incendios forestales.</p>	
<p><b>3.4.4. Otras medidas:</b></p> <p>Creación de Programas de Formación de Brigadas comunitarias contra Incendios, integrando la comunidad de las veredas.</p>		
<p><b>3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b></p> <p><i>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.</i></p>		
<p>a. Fortalecimiento colectivo para el equipamiento, de las instituciones bomberiles y de la comunidad que actúen como primeros respondientes en las zonas de alto riesgo por incendios forestales.</p> <p>b. Compra de Pólizas de Seguros de los bienes colectivos</p> <p>c. Compra de Póliza por parte del cuerpo de bomberos.</p>		
<p><b>3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b></p> <p><i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i></p>		
<p><b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b></p>	<p>a. Actualizar el plan de contingencia en incendios forestales del municipio de Santander de Quilichao.</p> <p>b. Capacitar a los organismos de primera respuesta del municipio en búsqueda y rescate en incendios</p>	

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	
	<p>forestales.</p> <p>c. Dotación de herramientas, vestuario y vehículos a los organismos de socorro para la atención incendios forestales.</p> <p>d. Mejorar los sistemas de comunicación</p>
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	Desarrollar programas de asistencia técnica en implementación y manejo de técnicas agrícolas sostenibles.

#### 1.6.4. Observaciones y limitaciones del documento

**Tabla 27.**Formulario 4. Observaciones y limitaciones

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LMITACIONES DEL DOCUMENTO
<p>El presente documento se ha formulado como una herramienta que permita direccionar los procesos de planeación en materia de gestión del riesgo en el municipio de Santander de Quilichao, esta debe articularse con las demás herramientas de planeación del municipio, a fin de propiciar estrategias y acciones que contribuyan a lograr un desarrollo sostenible en el municipio de Santander de Quilichao.</p> <p>Esta herramienta debe actualizarse periódicamente de acuerdo a las condiciones que se presenten en el municipio.</p>

#### 1.6.5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**Tabla 28.**Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

- DANE, SISBEN, UNGRD, COMUNIDAD, PBOT, Plan de Desarrollo Unidos por Quilichao – Consolidando la Ciudad Región 2012-2015.
- Oficina de gestión del riesgo de desastres
- Actas del CLOPAD, CMGRD años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.
- Plan de desarrollo Municipal 2012-2015
- Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Santander de Quilichao

**1.7. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LA MINERIA**

**1.7.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia - Antecedentes**

**Tabla 29.** Descripción de situaciones de desastre o emergencia - Antecedentes

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

*En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.*

SITUACIÓN	No.	1.	(Descripción general)
-----------	-----	----	-----------------------

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

<p><b>RIESGO ASOCIADO A LA ACTIVIDAD MINERA</b></p>	<p>El municipio de Santander de Quilichao, no es ajeno a la problemática de la minería ilegal, producto de las malas prácticas en la explotación minera, el día 30 de abril de 2014, se presentó una emergencia en el sector denominado “La Mina Agualimpia” en la Vereda San Antonio del Municipio de Santander de Quilichao, donde murieron 12 personas, 2 resultaron heridas y 4 personas resultaron desaparecidas, según versiones la tragedia había sido anunciada meses antes por las comunidades campesinas y afrodescendientes, donde advertían los problemas y riesgos que trae consigo este tipo de prácticas; esta es la primera tragedia humana que se tiene registro en el municipio, sin embargo según versiones de los pobladores, el daño ambiental viene ocurriendo desde hace seis años aproximadamente, así mismo afirman que la minería ilegal los tiene cercados, debido a que desde el 2008 cuando llegaron mineros provenientes de Nariño, Valle del Cauca, Antioquia y de la Costa Caribe, la gente comenzó a arrendar sus tierras a foráneos durante la fiebre del oro, donde firmaban contratos de explotación entre 20 y 30 millones de pesos hasta que ya no encontraran más oro en sus parcelas a orillas del río Quinamayó, con el tiempo, la minería no sólo les dejó pedregales donde ya no pueden cultivar alimentos sino que trajo consigo problemas sociales, como conflictos, prostitución, embarazos a temprana edad entre otros.</p> <p>Búsqueda de las víctimas del derrumbe de la mina Agua limpia</p>
---	--

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**



Fuente: <http://www.nasaacin.org/>

<p><b>1.1 Fecha:</b> <i>(Fecha o periodo de ocurrencia)</i></p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> <i>(Mención del o los fenómenos en concreto, por deslizamientos, sismo entre otros).</i></p>
<p>Abril de 2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos en masa</li> <li>• Flujo de lodos</li> <li>• Avalanchas</li> <li>• Represamientos</li> </ul>
<p><b>1.3 Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> <i>(Detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)</i></p>	
<p><b>Malas prácticas asociadas a la actividad minera:</b> Según informe presentado por la agencia nacional de minería ANM, se determinó que las posibles causas del accidente en primer lugar obedecen a las condiciones inseguras en que operaban, específicamente hace referencia a la disposición y acumulación de material de manera incorrecta, generando debilitamiento de la pared de la zona de descargue y generando inestabilidad de la misma, y el segundo factor determinante, hace referencia a la falta de conocimiento técnico y de seguridad para la disposición del material extraído, el exceso de confianza, la forma incorrecta de extraer material en la base del talud, generando socavones inseguros.</p>	

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

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

Las autoridades locales, regionales y nacionales (*Alcaldía de Santander, C.R.C, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*) como entidades que hacen parte del sistema nacional ambiental *SINA*, deben propender por generar lineamientos en materia de gestión ambiental, buenas practicas mineras, en pro de velar por la protección del medio ambiente, y el control de la explotación de los recursos naturales, De igual manera las comunidades campesinas del municipio por permitir el desarrollo de actividades de minería ilegal, mediante el alquiler de sus predios. Las personas foráneas dueñas del capital.

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:** *(Describir de manera cuantitativa o cualitativa)*

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

La caracterización del escenario de riesgo asociado a la actividad minera, se realizó con información secundaria suministrada por el CMGRD, y según investigaciones la actividad minera a gran escala en La vereda San Antonio, Los Palmares y Ardobelas se viene desarrollando desde el 2012, donde llegaron mineros de Suárez, Buenos Aires, algunos de Antioquia y Nariño; anteriormente la actividad que predominada era la minería a pequeña escala mediante el

El día 30 de abril de 2014, se presentó una emergencia en el sector denominado “La Mina Agualimpia” en la Vereda San Antonio del Municipio de Santander de Quilichao, donde murieron 12 personas, 2 resultaron heridas y 4 personas resultaron desaparecidas.

Búsqueda y rescate de las personas afectadas mina La Agualimpia



Fuente: Registro fotográfico CMGRD Santander de Quilichao

El día viernes 01 de abril de 2016, se presentó un nuevo derrumbe en las minas de oro ilegales que se

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

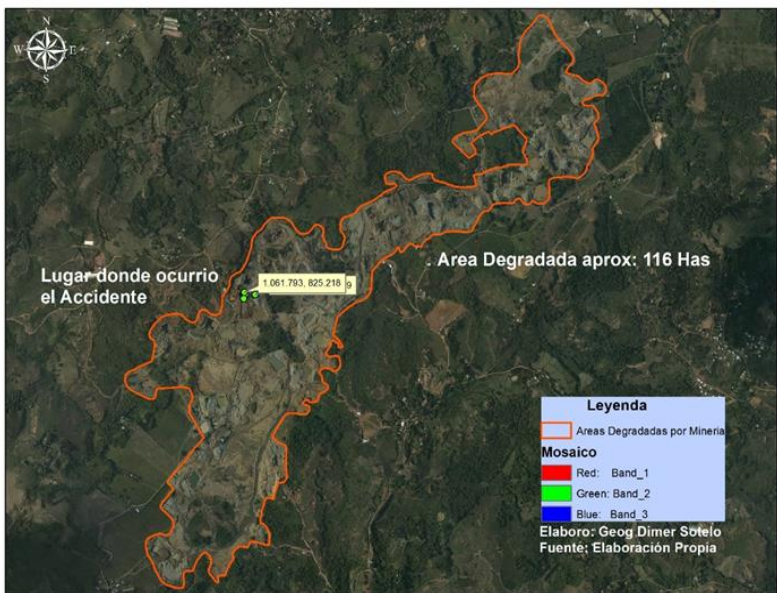


Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<p>sistema de barequeo, donde el impacto ambiental era menor.</p>	<p>explotan en la vereda de San Antonio, municipio de Santander de Quilichao, causando la muerte de por lo menos cinco mineros.</p> <p>La tragedia se presentó en el mismo sitio donde fallecieron al menos 13 mineros en la noche del 30 de abril de 2014, exactamente hace dos años, y a pesar de que hoy no estaban operando las retroexcavadoras, se había permitido la explotación por un sistema de “cúbicos”, que son túneles verticales y horizontales en las profundidades de la tierra desde donde se extrae las arenas, aguas y tierras que permiten la explotación del oro.</p> <p>Entrada a los cúbicos nueva modalidad de explotación</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: <a href="http://www.proclamadelcauca.com">http://www.proclamadelcauca.com</a></p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(Viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p>
	<p>No se tiene registros de daños</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p>
	<p>No se tiene registros de daños</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

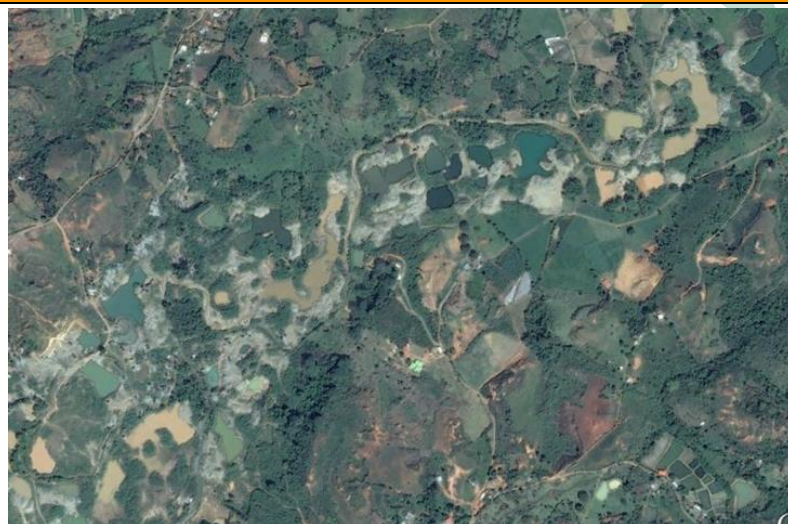


**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

	<p><b>En bienes de producción:</b></p> <p>Afectación en cultivos de pancoger, cultivos de yuca, plátano, maíz, pastos en la vereda San Antonio.</p> <p>Se estima que se pueden haber perdido alrededor de 100 hectáreas de cultivos, lo que representa pérdidas por un valor de \$ 3.000.000.000 Aprox.</p> <p><b>En bienes ambientales:</b></p> <p>Perdida de cobertura vegetal producto de los procesos erosivos, contaminación de fuentes hídricas con productos químicos y estériles producto de la actividad minera, migración y desaparición de especies endémicas, modificación del paisaje. El valor es incalculable, según medición de las áreas degradadas se estima que se pueden haber perdido 116 hectáreas de bosques, lo que representa pérdidas por valor de \$ 1.400.000.000 Aprox.</p> <p>Áreas degradadas por la actividad minera 2015</p>  <p>Fuente: Elaboración propia, Google Earth, 2015</p> <p>Panorama de hoy de las zonas donde se desarrollaba la actividad minera</p>
--	--

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**



Fuente: Google Earth 2016

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

- Prácticas inadecuadas en el desarrollo de las actividades mineras
- Desconocimiento de las condiciones de inestabilidad de los suelos por parte de la comunidad.
- Disposición y acumulación de material de manera incorrecta
- Debilitamiento de la pared de la zona de descargue
- Inestabilidad en la zona de descargue
- Falta de conocimiento técnico y se seguridad para la disposición del material extraído
- Exceso de confianza
- Extraer en la base del talud, realizando socavones inseguros
- Las condiciones de pobreza asociadas con la vulnerabilidad social y económica
- Falta de cultura y educación ambiental por parte de las personas
- Manejo inadecuado de aguas y estériles

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

La situación que se presentó el día 30 de abril de 2014, fue un evento de gran magnitud que desbordo la capacidad de respuesta del municipio, por lo que administración municipal se vio en la necesidad de declarar la situación de calamidad pública, la decisión fue tomada a raíz de la apremiante necesidad de

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

ayuda, tanto en recursos que permitieran atender la emergencia, financiar la logística, como en materia de recurso humano que permitiera una atención inmediata en las labores de rescate.

Dada la magnitud de los hechos, desde la administración municipal se convocó a los diferentes órganos, y entes gubernamentales, con el fin de tomar medidas conducentes al cierre de la mina, a lo cual el alcalde hizo énfasis en gestionar una política pública desde las altas esferas del gobierno nacional y los diferentes estamentos públicos en contra de la minería ilegal.

Por parte de las comunidades se experimentó una situación de desesperación, debido a que la situación se presentó en horas de la noche, sumado a que las condiciones ambientales presentes, dificultaban las labores de búsqueda y rescate de los cuerpos, sumado a que no se tenía un consolidado de las personas que en ese momento se encontraban realizando labores al interior de la mina, posteriormente a los hechos en la comunidad se generó un ambiente de tensión, dividiéndose en dos, los que estaban a favor y los que están en contra de la minería, generando en algunos casos conflictos, entre los mismos vecinos.

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

Ante los hechos que se presentaron en el municipio la respuesta por parte de la administración municipal, en coordinación con los organismos de socorro fue eficaz, si bien fue una emergencia que desbordo la capacidad técnica y operativa del municipio, desde la administración municipal en cabeza del alcalde, se tomaron medidas acertadas, respecto a la declaratoria de calamidad pública, debido a que esto posibilito la consecución de recursos que permitieran atender la emergencia de manera inmediata, al tiempo que posibilito la gestión operativa desde diferentes instancias del orden regional y nacional.

**1.9. Impacto cultural derivado:** *(Identificar 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)*

A raíz de los hechos del 30 de abril de 2014, las autoridades locales han adoptado un comportamiento basado en la respuesta, por lo general cuando ocurren estas situaciones, el gobernante de turno debe remitirse al nivel departamental y nacional a fin de solicitar ayudas que permitan sobreponerse a

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

la situación.

En cuanto a la comunidad, cabe destacar que algunas personas son conscientes del riesgo que trae consigo el desarrollo de la minería y los daños que le causan al ambiente, por lo que han cambiado de actividad económica.

Otros por el contrario, son indiferentes al tema y a raíz de lo ocurrido en el 2014, han cambiado la modalidad de hacer la explotación, pasando de hacer minería a cielo abierto a minería subterránea donde abren huecos a los que llaman cúbicos, que son perforaciones de por lo menos 30 metros de profundidad, a veces más, después abren túneles en diferentes direcciones, literalmente se camina bajo tierra, estos socavones los han construido para no ser detectados, lo que se teme es que con la construcción de estos socavones se debiliten los taludes y se genere un colapso o que simplemente en temporadas de invierno se inunden los cúbicos generando una situación de grandes proporciones, debido a que no se conoce donde se encuentran los mineros, y ante la falta de vías de evacuación, imposibilitaría el rescate de los mineros.

Entrada a la los cúbicos, nueva modalidad de explotación minera





Fuente: Defensa Civil Sede Santander de Quilichao

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

### 1.7.2. Descripción del escenario de riesgo asociado a la minería

**Tabla 30.**Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo asociado a la minería

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LA MINERÍA
<i>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.</i>
<b>2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA</b>
<b>2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:</b> <i>(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)</i>
<p>El municipio de Santander de Quilichao, a través del tiempo ha tenido una tradición minera, que la realizaban mediante la práctica del barequeo en las cuencas de los ríos, como modo de sustento para sus familias, desde el año 2012 cuando llegaron los primeros mineros foráneos al municipio, miraron que en algunas zonas del municipio había un potencial aurífero importante, según versiones de la comunidad, estos mineros se fueron asociando y montaron los primeros entables, y fueron capacitando a las personas en la extracción del mineral, todo esto genero un cambio en la mentalidad de las personas, generando una fiebre por el oro, paulatinamente fueron llegando más mineros a la zona y fueron trayendo maquinaria pesada para la extracción, aumentaron los entables, y por consiguiente el daño al medio ambiente, dado que las actividades que venían desarrollando no contaban con título minero, ni mucho menos con un instrumento de seguimiento llámese licencia ambiental, o Plan de Manejo Ambiental, por consiguiente se encuentran en la total ilegalidad, sin un adecuado manejo y disposición de residuos y estériles, por consiguiente todo esto se configura en una situación de amenaza, que dadas las condiciones de vulnerabilidad social, económica, se traducen en una situación de riesgo inminente.</p> <p>Realizando labores de barequeo- Minería a gran escala con maquinaria pesada</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<b>Fuente:</b> Registro de la oficina de gestión del riesgo de Desastres

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LA MINERÍA

A raíz de los hechos del 2014, se determinó por parte de la autoridad ambiental realizar el cierre de las minas, sin embargo a la fecha no se ha hecho la recuperación de la zona, mediante el llenado de los socavones, lo que se convierte en una amenaza constante, para la población infantil, debido a que son socavones de gran profundidad, que en invierno se llenan de agua que al no tener un drenaje, se convierte en criadero de insectos transmisores de enfermedades como el dengue, el Zika.

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

**Malas prácticas asociadas a la actividad minera:** Según informe presentado por la agencia nacional de minería ANM, se determinó que las posibles causas del accidente en primer lugar obedecen a las condiciones inseguras en que operaban, específicamente hace referencia a la disposición y acumulación de material de manera incorrecta, generando debilitamiento de la pared de la zona de descargue y generando inestabilidad de la misma, y el segundo factor determinante, hace referencia a la falta de conocimiento técnico y de seguridad para la disposición del material extraído, el exceso de confianza, la forma incorrecta de extraer material en la base del talud, generando socavones inseguros.

**La falta de una política pública clara en materia de Minería:** Una de las problemáticas identificadas para enfrentar la minería ilegal tiene que ver con los limbos que hay en la ley sobre el tema: no se tiene claro si es el alcalde, o el gobernador, o la policía, o el Ejército o el Ministerio de Minas, o el Ministerio de Defensa, el encargado de atacar directamente el tema, hasta tanto no se aclare este punto es muy difícil controlar la minería ilegal.

**La Comunidad:** Debido a que por omisión permiten el desarrollo de estas actividades sobre sus predios a cambio de unos porcentajes respecto las ganancias o por arrendamiento de sus predios, sin ser conscientes del daño que le causan este tipo de actividades al medio ambiente.

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

- Las condiciones de pobreza asociadas con la vulnerabilidad social y económica
- La falta de una política clara en materia de minería ilegal
- El uso de prácticas inadecuadas en el desarrollo de las actividades mineras

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMRGD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LA MINERÍA

- La disposición y acumulación de material de manera incorrecta
- Falta de conocimiento técnico y de seguridad para la disposición del material extraído
- Falta de cultura y educación ambiental por parte de las personas

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

**La Comunidad:** Las comunidades campesinas y afrocolombianas del municipio por permitir el desarrollo de actividades de minería ilegal, en sus predios.

**Entes Gubernamentales:** Las autoridades locales, regionales y nacionales (*Alcaldía de Santander, C.R.C, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*) como entidades que hacen parte del sistema nacional ambiental SINA, deben propender por generar lineamientos en materia de gestión ambiental, buenas practicas mineras, en pro de velar por la protección del medio ambiente, y el control de la explotación de los recursos naturales.

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

**2.2.1. Identificación general:** *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué elementos están expuestos y porqué son vulnerables.*

Las condiciones de vulnerabilidad que se dan en el municipio, influenciadas en gran medida por la escasas posibilidades de empleo, son determinantes, debido a que en la minería las personas ven una oportunidad para obtener ingresos, según versiones de las comunidades, los pequeños mineros realizan estas actividades de manera alterna con sus labores diarias, de manera que mientras salen las cosechas, van a la mina en búsqueda de oro, que les permita un ingreso adicional que les permita sostener a sus familias.

Las condiciones de vulnerabilidad de los mineros que realizan la minería a mediana y gran escala, está dada por la falta de elementos técnicos que les permita hacer una adecuada disposición de los residuos, de manera que los suelos no se desestabilicen.

**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).*

En el caso particular de la vereda San Antonio donde se localiza una de las áreas más grandes donde se viene realizando minería en el municipio de

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LA MINERIA**

Santander de Quilichao, y donde se tiene el antecedente del 2014, la localización de los bienes expuestos los hace más propensos, dado que esta zona se sitúa a escasos 15 minutos de la cabecera municipal, además cuenta con una malla vial, que comunica a las diferentes veredas del municipio, y que a su vez permite el acceso de maquinaria pesada.

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

El nivel de resistencia de los bienes expuestos es muy bajo, teniendo en cuenta que la actividad minera que realizan, es una actividad informal, que realizan sin un control, y manejo en la disposición de los residuos, lo que sumado a las condiciones medioambientales, presentes en la zona, son determinantes en la ocurrencia de movimientos en masa.

**c) 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, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios).*

Santander de Quilichao por su ubicación estratégica y por su proximidad a la ciudad de Cali, uno de los principales nodos de desarrollo del sur occidente colombiano, en los últimos años ha presentado una dinámica atractiva para la población del norte y centro del departamento del Cauca, trayendo consigo un crecimiento poblacional, sin embargo en el municipio no han implementado estrategias tendientes a la generación de nuevas fuentes de empleo, que obedezcan a la nueva dinámica poblacional del municipio, por el contrario algunas industrias presentes en el municipio se trasladaron a otras regiones del país, lo que ha traído consigo altos índices de desempleo, e informalidad (*mototaxismo*), ante esta situación, las personas han visto en la actividad minera una opción laboral que les permite obtener ingresos de manera casi inmediata, contrario a lo que sucede con la actividad agrícola, que tiene unos tiempos para realizar las cosechas, en esa medida las condiciones socioeconómicas son determinantes, dado que las personas realizan la actividad sin ningún control y manejo técnico, y ante la ocurrencia de una eventualidad no cuentan con los medios para reponerse.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:** *(Identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas 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).*

El municipio de Santander de Quilichao, a través del tiempo ha tenido una tradición minera, que la realizaban los habitantes en las cuencas de los ríos

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LA MINERIA**

mediante la práctica del barequeo, como modo de sustento para sus familias, sin embargo aproximadamente desde el año 2012 empezaron a llegar los primeros mineros, provenientes de Nariño y Antioquia al municipio, y miraron que algunas zonas del municipio tenían un potencial aurífero importante, estos mineros se fueron asociando y montaron los primeros entables, y fueron capacitando a las personas de la región en la extracción del mineral, todo esto genero un cambio en la mentalidad de las personas, generando lo que han denominado la fiebre por el oro, gradualmente fueron llegando más mineros a la zona con maquinaria pesada, y empezando a comprar o a alquilar las fincas para la explotación, ante esta situación se generó un revés en la dinámica del territorio dado que algunas personas estaban a favor y otras en contra de la actividad minera al interior de sus territorios.

**2.2.2. 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.)*

San Antonio es uno de los centros poblados más importantes del municipio, donde su población es mayormente afrocolombiana, por consiguiente y partiendo del antecedente que se tiene, se requiere que se trabaje en pro de general alternativas de trabajo, y fuentes de empleo diferentes al tema minero.

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

Afectación en cultivos de pan coger, plátano, yuca.

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

No se tiene registros

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

El área degradada en el año 2014 producto de la actividad minera, se calculó en aproximadamente 116 Has., las pérdidas en bienes ambientales son incalculables, teniendo en cuenta el daño que se causó a los ecosistemas, al recurso hídrico, al paisaje, y teniendo en cuenta que a pesar que la actividad a cielo abierto no se viene realizando, a la fecha (2016) no se ha realizado la remediación de los pasivos ambientales generados.

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

**2.3.1. Identificación** **En las personas:** *(Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)*

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LA MINERIA	
<p><b>de daños y/o pérdidas:</b> <i>(Descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p>Según versiones de las comunidades a raíz de los hechos del 2014, las personas cambiaron la modalidad de explotación de la mina, pasando a hacer minería a cielo abierto a minería subterránea mediante el sistema de (cúbicos) lo que ante una eventualidad aumentaría el número de personas afectadas y dependiendo de la hora si es de día de noche.</p> <p>Se estima que producto de la actividad minera ilegal pueden resultar afectadas:</p> <p>60 personas, las cuales 13 pueden resultar muertas, 22 lesionadas y 25 desaparecidas.</p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(Viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <p>Se pueden ver afectadas un total de 15 viviendas, producto de la desestabilización del terreno, producto de la actividad minera, los daños y /o perdidas representan daños y/o pérdidas por valor de \$ 400.000.000 aprox.</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>Se estima que se pueden ver afectados 5 equipamientos de educación, salud, vías de comunicación, y servicios públicos.</p> <p>Los cuales representan pérdidas por valor de \$ 5.000.000.000 aproximadamente.</p>
	<p><b>En bienes de producción:</b> <i>(Industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <p>Se estima que se pueden ver afectadas 40 hectáreas de cultivos y pastos, estimadas en \$400.000.000 Aproximadamente.</p>
	<p><b>En bienes ambientales:</b> <i>(Cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Se estima que se pueden perder alrededor de 100 hectáreas, las perdidas en bienes ambientales son incalculables, teniendo en cuenta el daño que se causa la actividad minera a los ecosistemas, al recurso hídrico, y el</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LA MINERIA	
	paisaje.
<b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(Descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i>	
Desesperación por la pérdida de sus seres queridos, conflictos al interior de las comunidades, fragmentación del tejido social, proliferación de enfermedades transmitidas por vectores de contaminación.	
<b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i>	
De presentarse una situación de gran magnitud se puede presentar un crisis social, debido a que el municipio no tiene la capacidad de respuesta de carácter operativo para atender la situación, en esa medida se verán obligados a solicitar ayuda del orden nacional.	
2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	
<i>(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.)</i>	
A raíz de los hechos ocurridos en el 2014, se determinó por parte de la administración municipal clausurar la actividad minera en la zona de San Antonio, sin embargo a la fecha (2016) no se han adelantado las labores de recuperación de suelos degradados por la actividad minera, lo que ha convertido una zona de difícil acceso para los habitantes, debido a que estos socavones permanecen llenos de agua que representan peligro para los niños, y se convierten en criaderos de transmisores de virus como el dengue y el zika.	
Así mismo es de anotar que a raíz de los hechos del 2014 las personas cambiaron la modalidad de explotación de la minería, pasando de realizar minería a cielo abierto a realizar minería mediante cúbcos (subterránea) y mediante la práctica de centros de acopio donde trasportan el material y lo procesan.	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

### 1.7.3. Análisis futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

**Tabla 31.** Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.	
<i>En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.</i>	
3.1. ANÁLISIS A FUTURO	
<i>(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; 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 (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).</i>	
<p>La minería que se realiza en el municipio de Santander de Quilichao, es una minería de carácter ilegal, dado que no cuenta con un título minero ni un instrumento ambiental (PMA, LA), que permita hacer seguimiento a las acciones y al manejo de los residuos provenientes de la actividad minera, en esa medida y dado el carácter de la minería que se realiza en el municipio, se requiere implementar acciones de seguimiento permanente a los lugares donde se viene haciendo minería ilegal, a cielo abierto, por cúbcicos, o mediante centros de acopio, esto con el fin de establecer los correctivos necesarios y evitar con esto tragedias de mayor magnitud.</p>	
3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO	
<i>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.</i>	
3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Evaluación del riesgo asociado a la actividad minería.	a) Realizar seguimiento permanente a los sitios donde se realiza minería ilegal. b) Realizar censos de manera periódica que permita conocer el número de personas que realizan actividad minera.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

<p><b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b></p>	<p>a. Divulgación por medio de emisoras comunitarias, perifoneo, voz a voz. b. Implementación de sistemas de comunicación</p>
--	---

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

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<p><b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b></p>	<p>a. Realizar el llenado de los socavones y recuperación de las zonas degradadas, mediante la plantación de especies presentes en la zona.</p>	<p>a. Realizar talleres de capacitación y concientización, orientados a conocer los factores causales de los fenómenos de remoción en masa asociados a la actividad minera. b. Realizar campañas de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres en instituciones educativas y con población en general. c. Realizar seguimiento permanente a los sitios donde se realiza minería ilegal.</p>
<p><b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b></p>	<p>Capacitación a la población aledaña en atención prehospitalaria.</p>	<p>Realizar talleres de capacitación orientados a dar a conocer las condiciones de amenaza, vulnerabilidad que se presentan en la zona.</p>
<p><b>3.3.3. Medidas de</b></p>		

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.		
<b>efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	a. Capacitación a las comunidades en el conocimiento de la amenaza, condiciones de vulnerabilidad, y preparación para una situación de emergencia.	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a. Realizar talleres de capacitación y concientización, orientados a conocer los factores causales de los fenómenos de remoción en masa asociados a la actividad minera. b. Realizar campañas de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres en instituciones educativas y con población en general.	a) Reglamentación desde el nivel municipal la actividad minera. b) Realizar de manera periódica campañas de educación ambiental sobre el manejo y disposición de aguas servidas, y residuos sólidos. c) Realizar talleres de capacitación orientadas a dar a conocer las condiciones de amenaza y riesgo a los que están expuestos.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>		a. Realización de talleres comunitarios orientados a la preparación para la respuesta ante situaciones de emergencias.
3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
<i>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.</i>		
Implementar en los estatutos del fondo mecanismos para el recaudo de		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

recursos.

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

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

<p><b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b>  <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Formulación e Implementación de la EMRE por parte de la administración municipal.</li> <li>b. Crear un Sistema de alerta temprana</li> <li>c. dotación de equipamientos como linternas, plantas eléctricas, carpas, botas</li> <li>d. Albergues y centros de reserva</li> <li>e. Entrenamiento y división de los grupos de rescate</li> </ul>
<p><b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b>  <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Reconstrucción largo plazo</li> <li>b. Rehabilitación corto plazo</li> <li>c. Plan de acción específico</li> </ul>



Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



#### 1.7.4. Observaciones y limitaciones del documento

##### Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

El presente documento se ha formulado como una herramienta que permita direccionar los procesos de planeación en materia de gestión del riesgo en el municipio de Santander de Quilichao, esta debe articularse con las demás herramientas de planeación del municipio, a fin de propiciar estrategias y acciones que contribuyan a lograr un desarrollo sostenible en el municipio de Santander de Quilichao.

Este herramienta debe actualizarse periódicamente de acuerdo a las

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

condiciones que se presenten en el municipio, teniendo en cuenta que el riesgo es una condición permanente y dinámica, en el tiempo.

El documento se ha visto limitado por la falta de Información de personas y/o daños ocurridos en años anteriores, es por esto que se requiere llevar una base de datos, donde se consigne el consolidado de personas afectadas por los diferentes escenarios.

**Tabla 32.** Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

### 1.7.5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**Tabla 33.** Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DANE, SISBEN, UNGRD, COMUNIDAD, PBOT, Plan de Desarrollo Unidos por Quilichao – Consolidando la Ciudad Región 2012-2015.</li> <li>• Oficina de gestión del riesgo de desastres, municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>• Actas del CLOPAD, CMGRD años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.</li> <li>• Plan de desarrollo Municipal 2012-2015</li> <li>• Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Santander de Quilichao.</li> </ul>

## 1.8. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO AL CAMBIO CLIMÁTICO

### 1.8.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia- Antecedentes

**Tabla 34.** Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia- Antecedentes

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

<b>Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES</b>	
<i>En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.</i>	
<b>SITUACIÓN No. 1</b>	<p><b>CAMBIO CLIMATICO</b></p> <p>El cambio climático consiste en un recalentamiento de las aguas del Pacífico ecuatorial y puede causar intensas sequías en algunas partes del mundo, así como fuertes lluvias en otras. Este año se ha visto especialmente agravado por el impacto del cambio climático.</p> <p>A medida que el fenómeno del calentamiento global se hace más patente en nuestro planeta, sus efectos son más perceptibles dentro del ciclo hidrológico, motivo por el cual los científicos pronostican períodos de sequías e inundaciones más prolongados, aceleración de la fusión de los glaciares y cambios drásticos en los patrones de precipitación y nieve.</p> <p>El mundo ya está experimentando cambios a gran escala en lugares como los Andes y el Himalaya, donde están desapareciendo los glaciares y llevándose consigo la fuente de agua potable y riego para millares de personas.</p> <p>El 10 de Octubre de 2015, la Administración Municipal saco el Decreto 150 de 2015, destinando recursos para atender las emergencias derivadas por las sequias acto que tiene que ver con el cambio climático en el municipio, precaviendo que este fenómeno viene con mucha fuerza y afectara la seguridad Alimentaria y de agua del municipio y sus habitantes.</p>
<b>1.1. Fecha:</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

<b>Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES</b>	
<p>Años 2010 y 2011, 2015, 2016 con prolongadas precipitaciones. Y sequías en periodos recientes y anteriores.</p>	<p>La variación climática del planeta, con implicaciones que presentan desde altas precipitaciones a grandes sequías que son un fenómeno meteorológico asociado al cambio climático que puede presentarse en cualquier lugar y momento y se caracteriza por la escasez o ausencia de agua.</p> <p>Tanto las sequías como las inundaciones son resultado de una alteración en la dinámica atmosférica de la humedad. Algunos de los fenómenos que alteran el ciclo hidrológico y por ende la humedad atmosférica son <i>El Niño</i>, las erupciones volcánicas, la quema de combustibles fósiles, la deforestación y la actividad industrial. La naturaleza de ambos fenómenos, producto de esos factores, es sumamente compleja.</p>
<p><b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b></p>	
<p>Considerando que la sequía y las inundaciones son las manifestaciones más dramáticas del agua en la naturaleza, es de esperarse que estos fenómenos aumenten en intensidad, severidad, extensión y duración, incrementándose la frecuencia de su ocurrencia, así como la vulnerabilidad y el impacto en las poblaciones afectadas.</p> <p>Hay tres factores antropogénicos que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento demográfico y urbanización en el Municipio</li> <li>• Incremento en la demanda de alimentos por crecimiento de la Población.</li> <li>• Incremento de requerimientos de energía y servicios públicos.</li> </ul> <p>Se prevé que la disponibilidad relativa y temporal de agua siga disminuyendo, así como la oportunidad de su abasto. Al aumentar la población y la demanda de agua, las dificultades de su suministro son factores potenciales de conflictos. En especial, es probable que la alteración del ciclo hidrológico haga que la distorsión de los patrones de lluvia tenga repercusiones negativas de diversa magnitud, con efectos desde moderados hasta catastróficos; con aportes antrópicos significativos debido a las actividades productivas agropecuarias e industriales, la relación con la naturaleza. Desde lo local, (quemados, talas, deforestación, monocultivos, emisión de gases efecto invernadero y otras) también estamos aportando, aunque en menor medida con respecto a otras regiones del planeta.</p>	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b>	
<p>Las autoridades locales responsables del control del medio ambiente C.R.C., las organizaciones comunitarias y sociales. La población que vive en áreas de riesgo, el departamento, ministerio del medio ambiente, la UNGR, INVIAS, los factores Antrópicos que incrementan sus actividades agropecuarias, el comercio, las entidades estatales, la comunidad, la minería, Instituciones del estado (administración municipal, gobernación, nacional, sector productivo – azucarero y otros, entre otras</p>	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b> <i>(Describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	<b>En las personas:</b> <i>(Muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i>
	<p>Personas afectadas las comunidades se han visto afectadas por su seguridad alimentaria y del recurso agua, las más afectadas son las personas que derivan su sustento de la parte agrícola.</p> <p>(Por tratarse de un fenómeno natural que apenas comienza a interesarse la administración no se tiene registro de pérdida de vidas)</p>
	<b>En bienes materiales particulares</b>
	<p>Al menos 550 viviendas del municipio se han visto afectado por las crecientes, los deslizamientos, las granizadas y vientos fuertes.</p> <p>En bienes materiales colectivos: <i>(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La afectación más importante que presenta este evento es la disminución del servicio de agua por parte de los acueductos veredales y urbano del municipio.</li> <li>• No se encuentran más reportes en las actas.</li> </ul>
	<b>En bienes de producción:</b>
<p>Por tratarse de un fenómeno natural que afecta el suelo, los más perjudicados son las personas que dependen del sector agrícola para generar medios de sustento.</p> <p>Claro está que a cada ciclo y a cada cultivo tienen diferencia en sus sensibilidades de respuesta a las altas temperaturas, al</p>	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
	<p>igual que a la humedad. Los acuíferos se pueden ver afectados por la sobreexplotación que recae en estos.</p>	
	<p><b>En bienes ambientales:</b></p>	
	<p>Pérdida gradual de fauna y flora propia de las áreas afectadas, los suelos entran en proceso de erosión irreversibles y de difícil recuperación, afectación acelerada de paramos y sus reservas de agua, afectación de bosques, pérdida de suelos.</p>	
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> <i>(Identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas).</i></p>		
<p>El incremento de la temperatura atmosférica global, el desequilibrio en la calidad y la cantidad del agua malgastada, las deforestaciones, la quemas de los cultivos (agricultura cultural), la sobre explotación de las zonas de reserva. Si se sigue con este fenómeno extremo de sobre explotación, la humanidad enfrentara el mayor reto de adaptación al cambio climático.</p>		
<p><b>1.7. Crisis social ocurrida:</b> <i>(Identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i></p>		
<p>Las viviendas de las zonas montañosas, y urbana han ido perdiendo la actividad productiva, lo cual genera pérdida de empleos, daños en las vías, disminución de los caudales y por lo tanto disminución del suministro de agua potable, generando un incremento de riesgos asociados.</p>		
<p><b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b> <i>(Identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El municipio de Santander de Quilichao ha comenzado a prepararse junto con la administración municipal para afrontar las implicaciones del cambio climático.</li> <li>• Desde el CMGRD se comenzara hacer estudios para poder dar recomendaciones para poder adoptar e incorporar al plan de desarrollo el Cambio climático y hacer cruces con la ley 1523 de 2012.</li> <li>• La CRC es la entidad encargada de ayudar en la preparación y apropiación de los temas ambientales.</li> <li>• La empresa EMQUILICHAO: debe tomar decisiones para afrontar las</li> </ul>		
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES
<p>implicaciones del Cambio Climático, y así brindar una seguridad de agua potable a la población.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LA SECRETARIA DE AGRICULTURA O LA UMATA: deben apoyar con tecnología para utilización de prácticas agropecuarias sostenibles, adelantando campañas de capacitación en manejo de recursos naturales y disposición de residuos sólidos.</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>1.9. Impacto cultural derivado:</b> <i>(Identificar 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)</i></p>
<p>Los Habitantes de Santander de Quilichao, deben adaptarse a un cambio en sus costumbre culturales, para la poder confrontar el cambio climático, las noticias terroríficas de los estragos a nivel mundial deben tener repercusiones en los habitantes ya que los desastres son de alta magnitud</p>

### 1.8.2. Descripción del escenario de riesgo por cambio climático

**Tabla 35.** Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por cambio climático

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CAMBIO CLIMATICO
<p><i>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.</i></p>
2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA
<p><b>2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:</b> <i>(Adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)</i></p> <p>El cambio climático global afecta el comportamiento del clima, la flora y fauna de toda la región de Santander, el régimen hídrico, los ecosistemas y el comportamiento de las personas.</p>
<p><b>2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:</b> <i>(Adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de gases de efecto invernadero en la atmósfera planetaria.</li> <li>• Incremento de contaminantes atmosféricos.</li> <li>• Alto consumo global de combustibles fósiles.</li> <li>• Deforestación.</li> <li>• Altos niveles de contaminación hídrica.</li> <li>• Ampliación de las fronteras agrícolas.</li> </ul>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CAMBIO CLIMATICO**

- Manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- Desarrollo urbano no planificado.
- Desarrollo tecnológico sin criterios ambientales.
- Desarrollo económico sin principios de sostenibilidad.
- La excesiva industrialización, entre otros.

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

- La deforestación, desprotección del suelo, la erosión y pérdida de capacidad de retención hídrica.
- los fenómenos naturales
- La pérdida de las rondas de los ríos.
- El uso de suelos de laderas de alta pendiente para actividades agrícolas y pecuarias.
- La falta de atención a las cuencas, por parte de la autoridad ambiental CRC.
- La falta de organización ambiental comunitaria.
- La fragilidad de los ecosistemas a las variaciones climáticas, en especial la temperatura.
- El incremento local de contaminantes atmosféricos (CO<sub>2</sub>, compuestos orgánicos volátiles (COV), metano, vapor de agua, etc.)
- Quemadas de caña azucarera y de pastizales en las montañas en temporada seca.
- Falta de aplicación de la normatividad ambiental vigente (Ley 99/93, Decreto Ley 2811/ 74) y demás normas ambientales.

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

**EMPRESAS:**

- Empresarios del sector azucarero
- Empresarios del transporte
- Autoridades militares
- Grupos al margen de la ley
- En general el sector industrial

**FAMILIAS:**

- Campesinos
- Comunidades indígenas
- Desplazados

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CAMBIO CLIMATICO

- Colonos

### GOBIERNO

- Administración pública municipal regional y nacional
- Autoridad ambiental
- Grupos ambientales organizados
- Sector educativo
- 

## 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

**2.2.1. Identificación general:** *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué elementos están expuestos y porqué son vulnerables.*

En el Municipio de Santander de Quilichao existen asentamientos y/o viviendas en zonas de alto riesgo de ser afectados por variaciones climáticas y ocurrencia de avalanchas y avenidas torrenciales de los ríos de la región.

- AFECTACIÓN POR DESLIZAMIENTOS:** En orillas del río Quilichao, Mandiva, La Teta, Desertificación de algunas zonas. -Disminución caudales hídricos, afectando el suministro de agua en las comunidades. - Pérdida de biodiversidad -Perdida de la oferta ambiental -Aumento en la acción de insectos plagas. - Aparición de epidemias chikunguña, zika, entre otros.
- INCIDENCIA DE LA RESISTENCIA:** Las infraestructura de las viviendas aledañas a los ríos y la población en general de gran parte Urbana no soporta la presión de excesivos caudales y arrastre de materiales. - La infraestructura de jarillones y gaviones no soportan las presiones de los materiales de arrastre y caudales excesivos. - Los sistemas de captación de los acueductos ante una sequía no alcanzan a ser abastecidos por las fuentes hídricas del municipio.
- INCIDENCIA DE LAS CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN EXPUESTA:** Las personas de escasos recursos y víctimas de la emergencia tienden a localizarse en zonas de alto riesgo. Problemas de salud pública y social.
- INCIDENCIA DE LAS PRÁCTICAS CULTURALES:** La deforestación, la quema de bosques y pastizales en temporada seca y la quema de cultivos de caña, aportan al cambio climático global.

Fecha de Adopción del PMRGD  
Decreto 090 de 2012  
(Septiembre 07 2012)

Actualización PMGRD  
2015-2016  
(Mayo 10 de 2016)

Coordinado Por  
Arq. Carlos Andrés García Perdomo  
Aprobada por CMGRD.

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CAMBIO CLIMATICO**

**2.2.2. 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.)*

- Santander de Quilichao tiene una población de 7.752 habitantes (Proyección DANE 2011).
- 32 barrios divididos en 5 comunas.
- Se encuentra dividido territorialmente en Cabecera Municipal (43 barrios), un (1) Corregimiento (Mondomo),
- Ciento cuatro (104) veredas y
- Cuatro (4) Resguardos indígenas: Canoas, Munchique los Tigres, La Concepción y Guadualito.

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

Entre la infraestructura con que cuenta el Municipio para la promoción, prevención y atención en salud de sus habitantes, se destacan las organizaciones:

- Hospital Francisco de Paula Santander Nivel 2.
- Quilisalud.
- Nivel 1 departamental.

A cargo de Quilisalud operan 3 Centros de Salud (Mondomo, Morales Duque y Antonio Nariño) y 4 puestos de salud (San Isidro, El Turco, La Aurora y San Rafael).

Al Nivel 1 departamental pertenecen los siguientes puestos de salud: El Turco, Tres Quebradas, San Antonio, Domingullo y la Arrobleda.

Existen además, 8 puestos de salud cerrados, localizados en La Concepción, Filadelfia, Lomitas, Mazamorrero, El Palmar, El Águila, El Broche y Paramillo II. El municipio de Santander de Quilichao cuenta con una red vial compuesta por 350 Kms. de vías rurales (secundarias y terciarias), vías sin pavimento que intercomunican las veredas entre sí y con la cabecera municipal.

Básicamente la economía del municipio de Santander proviene en buena parte del sector primario de vocación agropecuaria donde el café, la caña de azúcar, la yuca y la ganadería entre otros son renglones de gran importancia que generan ingresos a los agricultores, representando cerca del 90 % del total del

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CAMBIO CLIMATICO**

área cultivada.

En el sector primario los cultivos más importantes son: la caña de azúcar que ocupa el 47.12 % del área sembrada en cultivos transitorios y permanentes según distribución del uso actual del suelo, en segundo lugar el café con el 23.55%, la piña con el 9.73%, la yuca con el 6.79%, la caña panelera con el 2.78% y el plátano con el 1.87 %.

Entre otros cultivos podemos mencionar: maíz, cítricos, fique, mora, lulo, mango, frijol, tomate, arroz y habichuela que participan en menor escala. En el área pecuaria hay cría de ganado bovino doble propósito y de ganado porcino.

Con los beneficios que trajo la Ley Páez y la instalación de empresas manufactureras, el renglón secundario pasó a ocupar un buen lugar en la economía local y regional, sin desconocer que el sector terciario, el comercio en el casco urbano es fuente generadora de empleo y actividad económica dinámica.

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

La afectación se da en todas las instituciones sean educativas las cual se encuentran distribuidas de las siguiente manera en el municipio existen 177 centros educativos, el 83.62 % es del sector oficial y el 16.38% es privado, del total de establecimientos educativos, el 20.9% corresponden a educación preescolar, el 63.3% a primaria y 15.8% a secundaria., gobierno, salud, en todo el municipio de Santander de Quilichao.

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

- Bosques de zonas de ladera de alta pendiente
- Suelos de montaña
- Perdida de la capacidad de retención hídrica
- Perdida de ecosistema que alberga fauna nativa
- Pérdida progresiva y ya prácticamente inexistente de rondas de los ríos
- Perdida de suelos agrícolas de la zona Rural y Urbana.
- Perdida de seguridad alimentaria

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**  
*(Descripción cuantitativa o*

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

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CAMBIO CLIMATICO**

<p><i>cuantitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p>Se pueden presentar lesiones, muertes y trauma psicológico en las personas expuestas por estas asentadas en zonas de alto riesgo, la subida súbita de las temperaturas, la humedad y la radiación solar dará una fuerte afectación de riesgo de enfermedades entre otras.</p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(Viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p>
	<p>Se pueden presentar pérdidas por el evento en viviendas, vehículos y enseres domésticos.</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(Infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p>
	<p>Pueden presentarse eventos en los cuales se ve afectado el sistema de acueducto y por ende la prestación del servicio</p>
	<p><b>En bienes de producción:</b> <i>(Industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p>
	<p><b>INDUSTRIA:</b> Las variaciones climáticas afectan toda clase de cultivos, entre ellos la caña de azúcar. <b>ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO.</b> También son susceptibles a los cambios.</p>
	<p><b>CULTIVOS:</b> Pan coger de fincas y parcelas que surten de alimentos a los habitantes del área urbana del municipio. Intensificación o aparición de nuevas amenazas a los cultivos y criaderos de animales al aparecer nuevas plagas y enfermedades.</p>
	<p><b>En bienes ambientales:</b> <i>(Cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p>
	<p>Perdidas en cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general. Pérdida progresiva de los ecosistemas, pérdida de fauna y flora nativa, pérdida de rondas de los ríos, pérdida de la biodiversidad alimentaria.</p>

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CAMBIO CLIMATICO**

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

Crisis en abastecimiento de alimentos por posible pérdida de cosechas, Problemas de salud, Dificultades en el suministro de servicios públicos domiciliarios agua, gas, energía y comunicación, Desplazamiento de población afectada por el cambio climático, Incapacidad del sistema de salud para atender eficazmente nuevas o variaciones en enfermedades debido a cambios celulares o mutaciones en microorganismos.

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

- El cambio climático presentara crisis por la falta de recursos económicos, humano, técnico y material para atender la población afectada.
- Se deberá fortalecer los organismos de socorro como son los Bomberos, Cruz Roja y Defensa civil, ya que les falta de equipos, insumos y otros.
- Las Instituciones educativas, presentan deficiencia en preparación para emergencias.
- Los sistemas de salud son ineficientes para afrontar epidemias causadas por mutaciones genéticas.

Los compromisos que debe asumir el comité de gestión del riesgo es de mucha responsabilidad, de lo contrario se pueden presentar ineficiencia en la respuesta y recuperación de la emergencia, al igual que si no se coordina el plan institucional no habrá una respuesta eficiente para atender un evento cualquiera que ocurra en el Municipio de Santander de Quilichao.

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

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

El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a los fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, en las áreas urbanas se vienen dando procesos acelerados de crecimiento poblacional, producto de la migración campo-ciudad, lo que ha conllevado a que la población se asiente en zonas periféricas de la ciudad, muchas veces en suelos de laderas, en la ronda de los ríos y muchas veces utilizando materiales y técnicas constructivas inapropiadas, lo que a través del tiempo se ha configurado en situaciones de vulnerabilidad, ante esta situación y con el fin de hacer frente a estas problemáticas desde la administración municipal se ha venido trabajando en diferentes aspectos tales como; La creación de la oficina de gestión del

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CAMBIO CLIMATICO**

riesgo, la reestructuración del CMGRD, así mismo se ha trabajado en lo relacionado con el tema de educación ambiental en las instituciones educativas, y con la comunidad en general.

Se viene trabajando desde la administración municipal en lo relacionado con la solicitud de licencias de construcción e implementación de programas de mejoramiento de vivienda.

**1.8.3. Descripción del escenario de riesgo por cambio climático**

**Tabla 36.** Formulario No.3 Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

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

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

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

*(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; 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 (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).*

- El cambio climático potenciará las vulnerabilidades ya existentes e incrementará las dificultades a las que se enfrentan los pobladores del municipio y sus posibilidades de desarrollo. Por esta causa, este fenómeno aumentará la pobreza si es que no se aplican las políticas necesarias que posibiliten la correcta adaptación a este fenómeno.
- Generar políticas destinadas a la reducción de las emisiones de los GEI, es fundamental establecer un enfoque que abarque tanto medidas de mitigación como de adaptación, ya que sólo de esta manera será posible reducir la vulnerabilidad de las poblaciones pobres.
- Los impactos del cambio climático y la vulnerabilidad de las comunidades varían ampliamente, aunque se sabe con certeza que el cambio climático actuará sinérgicamente con las debilidades existentes. De esta manera, el cambio climático, según la localización geográfica, reducirá la disponibilidad del agua, afectando la salud y ampliando la distribución de vectores. Así mismo, los hogares se verán afectados por inundaciones y se pondrá en

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	
<p>peligro la seguridad alimentaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La adaptación de las comunidades a los efectos del cambio climático no podrá enfrentarse desde una línea política aislada: deberán ser políticas integradas, de desarrollo humano, institucional y financiero, fusionando las tareas de áreas relacionadas con el medio ambiente, la energía, la economía y el bienestar social.</li> <li>▪ El fortalecimiento y la capacitación de las comunidades involucradas será un factor fundamental para promover la adaptación y asegurar su continuidad.</li> </ul>	
3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO	
<p><i>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.</i></p>	
<p><b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b></p>	<p><b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b></p>
<p>a) Evaluación del riesgo local</p>	<p>a) Conformar la base de datos de las estaciones hidrometeoro lógicas de monitoreo sobre las principales cuencas del Municipio de Santander de Quilichao principalmente en la cuencas del Río Quilichao, Río Negro, La teta, El palo, Guengüe, Río Negro. Entre otros.</p> <p>b) Colocar una Red pluviométrica en la zona urbana del municipio.</p> <p>c) Instrumentación para el monitoreo: Identificar la instrumentación y gestionar su consecución y capacitación.</p>
<p><b>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b></p>	<p>a) Capacitación de los líderes comunales y comunitarios mediante programas radiales y visitas domiciliarias.</p> <p>b) Medios de comunicación.</p> <p>c) Masificar la divulgación de conocimiento de los riesgos y prevención hacia la comunidad.</p>
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo)	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



<b>Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO</b>		
<b>actual)</b>		
<i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.</i>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p>a) Reforzamiento estructural de los diques protectores de los ríos Quilichao, Quinamayo.</p> <p>b) Implementar programas de reforestación tendientes a disminuir la carga contaminante.</p> <p>c) Construcción y mantenimiento permanente a la infraestructura vial y sanitaria del municipio.</p> <p>d) Obras de estabilización de suelos</p>	<p>a) Implementar acciones y medidas sobre gestión de los riesgos identificados en los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas Amaime y Bolo. Realizar mantenimiento a las obras hidráulicas de control y protección.</p> <p>b) Diseñar e implementar el Sistema de Alertas Tempranas (SAT). Observatorio para la Gestión del Riesgo en los sectores productivos.</p> <p>c) Vigilancia y control de nuevos proyectos de vivienda y urbanismo en el área urbana.</p> <p>d) Educación ambiental y divulgación sobre las acciones que en materia de gestión del riesgo avanza el municipio.</p>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Recuperación de las franjas forestales protectoras, y de rondas hídricas de acuerdo con las decisiones de la estructura ecológica principal y la ley colombiana. Será de especial de interés el río Quinamayo y Quilichao sus afluentes principales.</p>	
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto</b>	<p>a) Diseños recuperación de la morfología fluvial del río Quilichao en áreas vulnerables.</p>	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
<b>sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	b) Diseño regulación de caudales del río Quinamayo. c) promoción de energías renovables d) Uso racional del recurso hídrico	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		
Integrar el programa de prevención y atención de desastres al proceso educativo y de organización comunitaria como es el caso de las juntas de acción comunal, y entidades del sector productivo y de igual manera, las empresas azucareras y los organismos de socorro con que cuenta el municipio.		
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Proteger las áreas de interés ambiental. b) Instalar estaciones de bombeo para evacuación de aguas retenidas. c) Construir estaciones de aforo permanente en los ríos principales del municipio de Santander de Quilichao, como el río Quinamayo, el Quilichao, Quebrada agua sucia entre otras. d) Construir el sistema de separación de caudales de aguas servidas y aguas lluvias, de acuerdo al Plan Maestro de Alcantarillado y construir un sistema de regulación de acuerdo al estudio de simulación de caudales.	a) Siembra de bosques y monitoreo de los mismos. b) Compra de tierras de para conservación de bosques

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
	<p>e) Descolmatación de cauces de los ríos más afectados en los últimos años.</p> <p>f) Construcción de Jarillones</p>	
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Construir sistemas alternos de suministro de agua potable.</p> <p>b) Obras de drenaje de aguas lluvias</p> <p>c) Construcción PTAR y reposición de alcantarillado en la zona urbana en donde se presenten deficiencias para la evacuación de las aguas.</p>	<p>a) Estar actualizados en medidas de adaptación al cambio climático.</p> <p>b) Hacer la revisión y Ajuste al PBOT.</p> <p>c) Generar sistemas de alerta temprana.</p>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	<p>a) Implementar la Gestión Integral del recurso hídrico y ordenamientos de las cuencas del municipio.</p> <p>b) Implementación de zonas de reserva forestal</p>	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>		
<p>Implementación de programas de adaptación al cambio climático que vayan encaminados a entender la realidad que se avecina en estos momentos con la comunidad, y en general con los presidentes de la junta de acción comunal para hacer talleres de resiliencia al cambio climático.</p> <p>Gestionar la implementación de los Planes de Ordenamientos Municipal de las Cuencas Hídricas, al igual que la Gestión Integral de Recuso Hídrico, como medidas orientadas a hacer un uso racional de los recursos.</p> <p>Implementar sistemas de manejo del suelo, de manera limpia y segura, implementando prácticas de manejo ecológico.</p>		
<b>3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>		
<p><i>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.</i></p>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	
<p>Aseguramiento colectivo de la zona urbana y rural en condiciones reales de inundabilidad.</p> <p>Identificación de instalaciones públicas - Presupuestar seguros - Asegurar instalaciones</p>	
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
<p><i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i></p>	
<p><b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b></p> <p><i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i></p>	<p>a) Preparación del personal para una atención más eficiente.</p> <p>b) Sistemas de alerta: formar una red de instituciones involucradas y equipos</p> <p>c) Capacitación: Personal encargado y comunidad</p> <p>d) Equipamiento: Identificación, adquisición, entrenamiento, mantenimiento de las herramientas en simulacro.</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: identificación y adecuación de zonas de albergue fijos y temporales, dotación</p> <p>f) Entrenamiento: Permanente y competente con personal especializado.</p>
<p><b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b></p> <p><i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i></p>	<p>a) Vinculación de todos los programas al sector azucarero regional y demás empresas de la región.</p> <p>b) Entrenamiento en logística para la atención de tipo de eventos</p> <p>c) Conocer las mejores experiencias de empresas, instituciones, regiones, a nivel</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

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

### 1.8.5. Observaciones y limitaciones del documento

**Tabla 37.** Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO
<p>El presente documento se ha formulado como una herramienta que permita direccionar los procesos de planeación en materia de gestión del riesgo en el municipio de Santander de Quilichao, esta debe articularse con las demás herramientas de planeación del municipio, a fin de propiciar estrategias y acciones que contribuyan a lograr un desarrollo sostenible en el municipio de Santander de Quilichao.</p> <p>Este herramienta debe actualizarse periódicamente de acuerdo a las condiciones que se presenten en el municipio, teniendo en cuenta que el riesgo es una condición permanente y dinámica, en el tiempo.</p> <p>El documento se ha visto limitado por la falta de Información de personas y/o daños ocurridos en años anteriores, es por esto que se requiere llevar una base de datos, donde se consigne el consolidado de personas afectadas por los diferentes escenarios.</p>

### 1.8.6. Referencias y fuentes de información utilizadas

**Tabla 38.** Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DANE, SISBEN, UNGRD, COMUNIDAD, PBOT, Plan de Desarrollo Unidos por Quilichao – Consolidando la Ciudad Región 2012-2015</li> <li>• PBOT, ESTUDIOS CVC, Sector Azucarero, información aportada por la diferentes entidades (hbbg, acuavalle, Gases de Occidente, Bomberos,</li> </ul>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



- Defensa Civil ,Cruz Roja , Policía Nacional ,otros)
- Plan de Desarrollo 2012-2015 y Plan de Desarrollo Nacional prosperidad para todos. 2011-2014,
  - Ley 1450 de junio del 2011,
  - Doc. Fondo Agua por la vida y la sostenibilidad (valle geográfico del río Cauca)
  - Censo DANE 2005
  - Página web CVC, entre otros.

# PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## 2. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO

### 2.1. PROGRAMAS Y ACCIONES

Los programas agrupan las medidas que el municipio se propone ejecutar para lograr los objetivos propuestos. Entonces los programas deben garantizar los resultados que satisfacen los objetivos específicos, que han sido formulados en línea con los escenarios de riesgo o con los procesos o subprocesos de la gestión del riesgo). (Los programas y proyectos que se formulan deben guardar equivalencia con las medidas establecidas por el CMGRD en el respectivo Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO – del componente de caracterización parte 1 del presente Plan).

### 2.2. OBJETIVOS

#### 2.2.1. General

Contribuir al desarrollo socioeconómico y ambiental sostenible del Municipio de Santander de Quilichao, por medio de la reducción del riesgo asociado con fenómenos de origen natural y socio natural, así como la prestación efectiva de los servicios de respuesta y recuperación en caso de desastre, en el marco de la gestión integral del riesgo.

#### 2.2.2. Específicos

*(Aquí se relacionan los efectos que se espera lograr con la ejecución del Plan para asegurar el objetivo general. Cada objetivo específico puede referirse a un escenario de riesgo, a un grupo de escenarios o a un proceso de la gestión del*

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

*riesgo, o a un subproceso, de acuerdo con el análisis realizado en el Componente de Caracterización de Escenarios de Riesgo. Los objetivos específicos orientan la conformación de los programas).*

1. Reducir los niveles de riesgo representados en daños y/o pérdidas sociales, económicas y ambientales que se pueden presentar por los diferentes fenómenos amenazantes presentes en el Municipio.
2. Ejecutar acciones en materia de conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre tomando de base lo establecido en el componente programático del presente plan.
3. Disminuir el grado de vulnerabilidad, mediante la implementación de proyectos que estén orientados a atender las necesidades reales de la población.
4. Fortalecer la articulación interinstitucional del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo con las diferentes secretarías al interior de la alcaldía, los organismos de socorro, la comunidad en general.
5. Avanzar en la construcción de conocimiento colectivo incentivando la participación de todos los actores sociales, que permita mitigar los escenarios de riesgo y reaccionar de manera eficiente ante situaciones de emergencia.
6. Fortalecimiento a los organismos de socorro para una respuesta eficiente y oportuna de una emergencia.
7. Realizar seguimiento, evaluación y actualización a las diferentes herramientas de planeación en materia de riesgos.



Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## 2.4 ESTRATEGIAS

- a. Promoviendo permanentemente la participación dinámica de todos los actores de la gestión del riesgo: publico-político, gremios-privados, técnico-profesional-academia y las comunidades y sociedad civil.
- b. Identificando y desarrollando proyectos de ejecución de acciones en gestión del riesgo para el municipio, vías recursos nacionales, regalías y de cooperación internacional.
- c. Estableciendo convenios públicos y privados, incluyendo la academia a través de las universidades locales, para ejecutar proyectos de Gestión del Riesgo.
- d. Promoviendo la participación de municipio en redes nacionales e internacionales de Gestión del Riesgo.
- e. Articulando la gestión del riesgo del municipio a la gestión regional, departamental y nacional.
- f. Formulando y desarrollar estrategias eficientes y oportunas de capacitación y divulgación de información sobre la gestión del riesgo del municipio.
- g. Garantizando que el componente de riesgo este inmerso en todos los procesos de planificación territorial del municipio.
- h. Optimizando y priorizando la inversión de recursos del municipio en materia de riesgos.
- i. Fortaleciendo y articulando las dependencias, entidades e instituciones relacionadas en el municipio con la gestión de riesgo (*Planeación Municipal,*

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

*Unidad Municipal de Gestión del Riesgo, Concejo Municipal de Gestión del Riesgo y Entidades de Rescate y Socorro, entre otras).*

- j. Construyendo un plan de seguimiento a los objetivos y metas planteados en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo.
- k. Emprendiendo acciones interinstitucionales para la gestión de recursos que permitan financiar y ejecutar los diferentes proyectos identificados en el plan.
- l. Promoviendo una cultura ciudadana de la Gestión del Riesgo Municipal.
- m. Articulando la planificación territorial en todos sus dimensiones.

## 2.5 ESQUEMA ESTRATÉGICO DEL PLAN

La estructura del Plan Municipal de Gestión del Riesgo del municipio de Santander de Quilichao, se compone de tres programas, cuatro subprogramas, tres estrategias con sus respectivas acciones las cuales corresponden a las medidas de intervención de los diferentes escenarios de riesgo caracterizados; orientados a través de los objetivos por subprograma que igualmente contribuyen a cumplir en el corto, mediano y largo plazo con el objetivo general del Plan. Como la gestión del Riesgo se concibe como un proceso dinámico, esta estructura de planeación será objeto de permanente ajuste, revisión y actualización en el marco del proceso de seguimiento y evaluación desde el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.

Tabla 39. Esquema estratégico del plan

PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS
<b>Conocimiento y monitoreo del riesgo.</b>	Estudios Técnicos para el conocimiento del riesgo.	Identificar y actualizar las áreas que presentan condición de amenaza y vulnerabilidad en el municipio de Santander de Quilichao.
	Capacitación y fortalecimiento a organizaciones comunitarias	Avanzar en la construcción de conocimiento colectivo incentivando la participación de todos los actores sociales, que permita mitigar los escenarios de riesgo y reaccionar de manera eficiente ante situaciones de emergencia.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



<b>Reducción del riesgo</b>	Reducción del riesgo presente	Reducir los niveles de riesgo representados en daños y/o pérdidas sociales, económicas y ambientales que se pueden presentar por los diferentes fenómenos amenazantes presentes en el Municipio.
	Reducción del riesgo futuro	Disminuir el grado de vulnerabilidad, mediante la implementación de proyectos que estén orientados a atender las necesidades reales de la población.
<b>Manejo del Desastre</b>	Preparación para la respuesta efectiva ante situaciones de emergencias.	Fortalecimiento a los organismos de socorro para una respuesta eficiente y oportuna de una emergencia.
<b>Evaluación y seguimiento</b>	Fortalecimiento institucional, y comunitario en gestión del riesgo.	Realizar seguimiento, evaluación y actualización a las diferentes herramientas de planeación en materia de riesgos.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	<p>-Se debe establecer las características de los elementos expuestos a las amenazas identificadas, en cuanto al tipo de elemento, grado de exposición, resistencia que ofrece el elemento y distribución espacial.</p> <p>-Se deben identificar los diferentes tipos de daños o efecto esperado sobre los elementos expuestos que se pueden presentar como resultado del fenómeno natural.</p> <p>-Evaluación de riesgo</p> <p>-Para las zonas de alto riesgo se definirá la mitigabilidad o no mitigabilidad, a partir de las alternativas de intervención física para reducir y evitar el incremento de la amenaza y/o vulnerabilidad.</p>													

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	<p>-Determinación de medidas de mitigación</p> <p>-Para la prevención, mitigación del riesgo y/o riesgo de la amenaza y/o vulnerabilidad de conformidad con lo previsto en el artículo anterior, el estudio de evaluación del riesgo planteará medidas que se podrán ser estructurales y no estructurales.</p> <p>-Hacer levantamiento de las curvas de nivel cada metro de las microcuencas que presentan alta incidencia por avenidas torrenciales e inundaciones (<i>microcuenca Rio Quilichao, Quebrada la Antolina y quebrada Agua sucia</i>).</p> <p>-Realizar la socialización de los estudios realizados ante las diferentes instancias de la alcaldía y la comunidad en general, de la zona rural</p>													

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	agrupados por veredas.													
Estudio detallado de amenaza, evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo por movimientos en masa, a escalas 1:2.000 urbano y de expansión urbana y 1: 5.000 rural suburbana de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1807 de 2014.	<p>-Análisis detallado de amenaza por movimientos en masa.</p> <p>-El análisis de amenaza se realizara teniendo en cuenta criterios históricos, geomorfológicos, históricos empleando métodos asistidos por sensores remotos y sistemas de información geográfica.</p> <p>-Evaluación de la vulnerabilidad</p> <p>-Se debe establecer las características de los elementos expuestos a las amenazas identificadas, en cuanto al tipo de elemento, grado de exposición, resistencia que ofrece el elemento y distribución espacial.</p>		\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200								\$ 800

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	<p>-Se deben identificar los diferentes tipos de daños o efecto esperado sobre los elementos expuestos que se pueden presentar como resultado del fenómeno natural.</p> <p>-Evaluación de riesgo</p> <p>-Para las zonas de alto riesgo se definirá la mitigabilidad o no mitigabilidad, a partir de las alternativas de intervención física para reducir y evitar el incremento de la amenaza y/o vulnerabilidad.</p> <p>-Determinación de medidas de mitigación</p> <p>-Para la prevención, mitigación del riesgo y/o riesgo de la amenaza y/o vulnerabilidad de conformidad con lo previsto en el artículo anterior, el estudio de evaluación del</p>													

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	riesgo planteara medidas que se podrán ser estructurales y no estructurales.													
Realizar censos predio a predio en todo el municipio de Santander de Quilichao, que permitan conocer el número de personas y/o familias que se encuentran en condición riesgo por movimientos en masa, inundaciones, vendavales.	-Realizar la contratación del personal para la realización de los censos. -Realizar la división de las zonas de trabajo -Realizar el plan de trabajo -Realizar la ficha técnica del censo -Capacitar al personal en el manejo de la ficha técnica y dispositivos GPS para la georreferenciación de las viviendas. -Organizar el personal por zonas, de acuerdo a la proximidad de las veredas. -Sistematizar de manera periódica los resultados de los censos. -Socializar los resultados por zonas de trabajo del número de personas y/o	\$ 45	\$ 45		\$ 45	\$ 45								\$ 180

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	familias en condición de riesgo.													
Implementar sistemas de medición y monitoreo de caudales, en la parte alta y media de las cuencas que presentan mayor recurrencia a avenidas torrenciales.	-Realizar el estudio que permita determinar, que sistema de medición y monitoreo se ajuste a las condiciones de las microcuencas. -Capacitación a los líderes comunitarios en el manejo de los equipos y toma de datos. -Instalación y puesta en marcha de sistemas de medición y monitoreo de caudales.			\$ 30,0	\$ 2,5	\$ 2,5	\$ 2,5	\$ 2,5	\$ 2,5	\$ 2,5	\$ 2,5	\$ 2,5	\$ 2,5	\$ 52,5
Elaborar estudio de vulnerabilidad física de los equipamientos colectivos en el área urbana del municipio de Santander de Quilichao.	-Realizar el inventario de los equipamientos colectivos. -Identificar los equipamientos más vulnerables en el área urbana de Santander. -Análisis de los equipamientos que hacen parte del patrimonio del municipio.				\$ 60									\$ 60

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	-Análisis estructural y técnico de los equipamientos colectivos.  -Elaboración de propuestas y alternativas correctivas y concepto técnico de los equipamientos colectivos.													
Elaborar estudio de vulnerabilidad física de los equipamientos del área rural y centros poblados del municipio.	-Elaboración de plan de trabajo por zonas en el área rural del municipio.  -Realizar inventario de los equipamientos colectivos y su estado.  -Análisis estructural y técnico de los equipamientos colectivos.  -Elaboración de propuestas y alternativas correctivas y concepto técnico de los equipamientos colectivos.					\$ 110								\$ 110
Evaluación de riesgo por incendios forestales en áreas de importancia ambiental.	-Identificar y caracterizar las zonas que presentan alto potenciales a incendios forestales.  -Realizar la evaluación de las condiciones de vulnerabilidad por incendios		\$ 25	\$ 25										\$ 50

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	forestales.  -Implementar planes de contingencia por incendios forestales.  -Implementar planes de recuperación de las zonas afectadas por incendios forestales.													
Estudios técnicos detallados de prefactibilidad, para la reubicación de viviendas, ubicadas en asentamientos subnormales y que presenten condiciones de riesgo no mitigable ( <i>Sector Campito, Vida Nueva</i> ).	-Levantamiento y verificación de personas y/o familias en condición de riesgo no mitigable.  -Estudio y determinación del área ocupada si es posible o no la ocupación de esos espacios.  -Inventario de áreas de "reserva" o lotes del municipio, determinación de áreas de expansión para reubicación, estudios técnicos de dichas áreas.  -Realizar estudios técnicos detallados para la reubicación de viviendas en condición de riesgo no mitigable.					\$ 120								\$ 120

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMRGD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Estudios de pre factibilidad para la reubicación de equipamientos colectivos que se encuentran en condición de riesgo no mitigable.	-Levantamiento y verificación de los equipamientos colectivos. -Estudio y determinación del área ocupada si es posible o no la ocupación de esos espacios. -Inventario de áreas de "reserva" o lotes del municipio. -Realizar los diseños para los nuevos equipamientos colectivos. -Realizar estudios técnicos detallados para la reubicación de equipamientos colectivos en condición de riesgo no mitigable.				\$ 80	\$ 80	\$ 80							\$ 240
Formulación de los planes sectoriales, escolares, e institucionales y de gobierno.	-Realizar acompañamiento a las instituciones educativas, empresas, e instituciones de gobierno en la formulación de sus herramientas de planeación en materia de gestión del riesgo.		\$ 20	\$ 30		\$ 40				\$ 40	\$ 40			\$ 170

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Realizar estudios de vulnerabilidad socioeconómica por zonas y/o comunas en el área urbana del municipio de Santander.	<p>-Identificar las zonas de mayor vulnerabilidad, mediante herramientas como Talleres de cartografía social, acción participativa.</p> <p>-Realizar estudio socioeconómico que permita identificar la dinámica de ocupación del territorio a través del tiempo, así mismo indagar sobre los factores determinantes.</p> <p>-Identificar la estructura poblacional de los sectores más vulnerables.</p> <p>-Realizar las recomendaciones técnicas en materia de usos y ocupación del suelo.</p>				\$ 60	\$ 70	\$ 60	\$ 70						\$ 260
Realizar la evaluación de vulnerabilidad por sismos a las redes de servicios públicos en el área urbana del municipio de Santander.	<p>-Realizar la búsqueda de planos, tendientes a identificar las redes de acueducto y alcantarillado.</p> <p>-Identificar mediante muestreos y con equipos especializados el estado de las redes.</p>					\$ 90	\$ 80	\$ 60						\$ 230

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	-Realizar el levantamiento de las redes que hagan falta. -Sistematizar la información en un software de sistemas de información que permita identificar las redes espacialmente y asociar información alfanumérica a las redes que la conforman. -Elaboración de planos a escala 1: 5000-1:2000 para el área urbana de las redes de acueducto y alcantarillado, elementos asociados, y determinación de su estado. -Concepto técnico y recomendaciones alrededor del catastro de redes identificado previamente.													
Zonificación de reservas forestales, rondas hídricas, arreas protegidas, humedales, del municipio de Santander Quilichao.	-Realizar el diagnóstico de las áreas protegidas, (reservas forestales, humedales y rondas hídricas), sus ecosistemas, existentes en el municipio. -Realizar la		\$ 30	\$ 30		\$ 20								\$ 80

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				COSTO MILLONES
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	<p>georreferenciación de las áreas protegidas, con la ayuda de aerofotografías, foto mosaicos, e imágenes satelitales de alta resolución.</p> <p>-Realizar salidas de campo tendientes a identificar aspectos cualitativos de las áreas identificadas.</p> <p>-Realizar la caracterización de las áreas protegidas.</p> <p>-Realizar la zonificación de las áreas protegidas de acuerdo a patrones en común.</p> <p>-Sistematización de la información en un SIG que permita hacer análisis espacial de las variables ambientales.</p> <p>-Evaluar el estado actual de las reservas, áreas protegidas y humedales.</p> <p>-Gestionar desde la alcaldía municipal y la autoridad ambiental, la declaratoria de</p>													

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

PROYECTOS	ACCIONES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	nuevas áreas protegidas al interior del municipio, con su respectiva reglamentación.													
Realizar acciones orientadas a proteger la fauna doméstica, presente en la cabecera municipal de Santander.	-Realizar el censo de animales domésticos. -Implementar un centro de atención a fauna		\$35	\$35										\$70
<b>TOTAL SUBPROGRAMA ESTUDIOS TECNICOS</b>		\$ 45	\$ 555	\$ 520	\$ 648	\$ 778	\$ 223	\$ 133	\$ 3.0	\$ 43	\$ 43	\$ 3.0	\$ 3.0	\$3.023

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**2.6.1.2 Subprograma 1.2: Capacitación y fortalecimiento a organizaciones comunitarias**

**Tabla 41.**Subprograma 1.2: Capacitación y fortalecimiento a organizaciones comunitarias

ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Capacitación en reforzamiento de cubiertas a los habitantes de los sectores más vulnerables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar los sectores más vulnerables, en el área rural como urbana.</li> <li>-Definir un plan de trabajo por zonas de manera conjunta con los líderes de las JAC.</li> <li>-Realizar capacitaciones teórico prácticas a las comunidades en reforzamiento de cubiertas.</li> </ul>		\$ 30			\$ 30				\$ 30				\$ 90
Divulgar y promover la norma urbanística consignada en el PBOT y de construcción NSR-10, que permita reducir los riesgos, en diseños y obras de infraestructura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organizar talleres comunitarios orientados a dar a conocer la norma urbanística del PBOT y NSR-10.</li> <li>-Hacer entrega de material informativo a los asistentes de los aspectos teóricos de la norma urbanística, y NSR-10.</li> <li>-Hacer partícipes a estas</li> </ul>	\$ 25				\$ 25				\$ 25			\$ 75	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	capacitaciones a los constructores, y empresas inmobiliarias.  -Socialización de los avances alcanzados en el municipio en materia de implementación de la norma urbanística.													
Implementar la catedra de la educación ambiental y la gestión del riesgo en los diferentes niveles de formación, primaria y básica secundaria.	-Desarrollar un esquema curricular orientado a los diferentes niveles de formación en materia educación ambiental y gestión del riesgo.  -Formación de docentes en la temática de la educación ambiental y gestión del riesgo.  -Desarrollar prácticas académicas orientadas al manejo de adecuado de residuos sólidos, separación de residuos, cuidado del medio ambiente, zonas verdes etc.  -Realizar campañas	40		\$ 40		\$ 40		40		40			40	\$ 240

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	educativas orientadas a fomentar en la ciudadanía prácticas amigables con el ambiente.													
Implementar programas de asistencia técnica tendientes a lograr la sustitución de prácticas agrícolas tradicionales por buenas prácticas agrícolas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar las zonas del municipio donde se presenten con mayor recurrencia los incendios forestales asociados con prácticas agrícolas tradicionales.</li> <li>-Diseñar un plan de trabajo por zonas en el área rural del municipio</li> <li>-Capacitar a las comunidades campesinas en uso racional de los recursos naturales, y buenas prácticas agrícolas.</li> <li>-Realizar capacitaciones en prácticas agrícolas sostenibles, por zonas en el municipio.</li> </ul>		\$ 20				\$ 20				\$ 20			\$ 60

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO			
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Capacitación a líderes y vigías comunitarios en la preparación para la respuesta (antes durante y después), manejo de radios, protocolos de comunicación, sistemas de alerta temprana entre otros, para la atención primaria de incendios forestales, vendavales y otros fenómenos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar las zonas del municipio donde se presenten con mayor frecuencia, incendios forestales, vendavales.</li> <li>-Diseñar un plan de trabajo con los organismos de socorro para la realización de capacitaciones en diferentes temáticas.</li> <li>-Capacitar a los líderes y vigías comunitarios en la atención primaria, preparación para la respuesta levantamiento y consolidación de censos de personas afectadas.</li> <li>-Conformación de una red de vigías comunitarios,</li> <li>-Dotación de herramientas, equipos de comunicación para la atención primaria de emergencias.</li> </ul>				\$60		\$60				\$60		\$180
Capacitación en manejo de plantaciones forestales	-Realizar acompañamiento técnico a productores forestales en prácticas forestales sostenibles.				\$30		\$30					30	\$90

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Capacitación a maestros de obra y operarios, en lo referente a técnicas constructivas e implementación de la norma urbanística y NSR-10.	<p>-Realizar convenios con instituciones de formación técnica (<i>Sena</i>) para realizar talleres de capacitación a maestros y operarios en técnicas constructivas y NSR-10.</p> <p>-Realizar talleres orientados a dar a conocer la norma urbanística y NSR-10 a constructores y empresas inmobiliarias.</p> <p>-Socialización de los avances alcanzados en el municipio en materia de implementación de la norma urbanística y NSR-10.</p> <p>-Hacer entrega de material informativo a los asistentes de los aspectos teóricos de la norma urbanística, y NSR-10.</p>			\$ 40			\$ 40				\$ 40		\$ 120	
Articulación de la Ley 1575 de 2012 (art 42) con las entidades de planeación y bomberos, en la aprobación y control de	-Implementar acciones tendientes a lograr la articulación de la Ley 1575 de 2012 (Art 42) con las entidades de planeación y bomberos, en la aprobación y control de proyectos.			\$20			\$20						\$40	

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMRGD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
proyectos.														
Capacitaciones a las comunidades de la zona rural en obras de bioingeniería.	-Realizar un plan de trabajo por zonas donde se presenten con mayor frecuencia los movimientos en masa.  -Realizar capacitaciones mediante charlas dirigidas y prácticas en terreno en la implementación de obras biomecánicas, mediante la utilización de elementos y materiales del medio.		\$ 25				\$ 25				\$ 25			\$ 75
Campañas de sensibilización a la comunidad sobre el cuidado del medio ambiente, manejo adecuado de residuos sólidos mediante prácticas como el reciclaje, selección y separación de los residuos sólidos.	-Realizar campañas de educación ambiental, manejo adecuado de residuos sólidos, por medio de las JAC.		\$ 10		\$ 10		\$ 10		\$ 10		\$ 10			\$ 50
<b>TOTAL SUBPROGRAMA FORTALECIMIENTO A ORGANIZACIONES</b>		<b>\$65</b>	<b>\$ 85</b>	<b>\$100</b>	<b>\$100</b>	<b>\$ 95</b>	<b>\$55</b>	<b>\$190</b>	<b>\$10</b>	<b>\$95</b>	<b>\$55</b>	<b>\$100</b>	<b>\$70</b>	<b>\$ 1.062</b>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## 2.6.2 Programa 2: Reducción del riesgo

### 2.6.2.1 Subprograma 2.1: Reducción del Riesgo Presente

ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTOS MILLONE
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Elaborar planes de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables acorde con la norma NSR-2010.	-Ejecutar obras de infraestructura tendientes a mitigar la amenaza, reducir la vulnerabilidad de los equipamientos colectivos indispensables para el municipio.		\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200							\$ 1.000
Implementación de un sistema de Información Geográfica.	-Adquisición de un software de sistemas de información geográfica. -Diseño y puesta de un sistema de información geográfico, que permita hacer análisis y seguimiento a las amenazas en el municipio. -Capacitación al personal en manejo del software, manejo de bases de datos, herramientas de análisis espacial, fotografías aéreas etc.			\$ 50										\$ 50

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



Incorporar los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad en el componente urbano y rural del Plan Básico Territorial del Municipio de Santander de Quilichao.	-Realizar la incorporación de los estudios detallados de amenaza y vulnerabilidad al PBOT.  -Realizar la modificación a la norma urbanística que haya lugar con la definición de zonas de riesgo no mitigable.  -Definición de áreas de protección.  -Delimitación cartográfica con los usos de suelos definidos a partir de los estudios detallados de amenaza y vulnerabilidad.								\$ 60							\$ 60
Implementar la estrategia de adaptación al cambio climático.	-Implementar la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono ECDBC.  -Promover la reconversión tecnológica, tendiente a minimizar la emisión de gases efecto invernadero de los sectores industriales.	\$ 50				\$ 60										\$ 110
Divulgación pública de las condiciones de riesgo existentes en el municipio.	-Publicación anual de un boletín informativo de la gestión del riesgo de desastres.	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 36

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Realizar adecuación hidráulica de los drenajes que presentan alta recurrencia de avenidas torrenciales.	-Identificar las microcuencas que presentan alta torrencialidad, identificar los puntos críticos donde se generan los desbordamientos a causa de la gran presencia de material de arrastre.  -Realizar el dragado de los lugares y recuperación de los caudales.	\$ 30			\$ 30			\$ 40				\$ 40		\$ 140
Construcción de obras biomecánicas tales como; Terraza Bermas, o rellenos de contrapeso, barreras flexibles, trincheras estas Vivas y escalonadas, trinchos con filtros, Zanjas de Infiltración, taraceo, revegetalización de taludes con Biomortero entre otras.	-Identificar las zonas más susceptibles a movimientos en masa.  -Organizar un plan de trabajo por zonas para la realización de obras.  -Realizar jornadas de trabajo con las comunidades orientadas a realizar obras biomecánicas.	\$ 50		60		50		\$ 70				\$ 30		\$ 260

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Desarrollar labores de vigilancia y control urbanístico en toda el área urbana, y en las zonas que presentan condición de riesgo.	-Realizar labores de control urbanístico en toda el área urbana.  -Exigir la licencia de construcción a los proyectos que se estén ejecutando.  -Imponer las sanciones reglamentarias de acuerdo con la normatividad vigente.  -Vigilar periódicamente las zonas de invasión y asentamiento humano subnormales con el fin de prevenir la ocupación y aumento de la población.  -Desarrollar talleres pedagógicos dando a conocer las condiciones de riesgo y con esto evitar nuevas construcciones.	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5		\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 60
Ejecución de obras de arte y complementarias	-Realizar el inventario de las obras complementarias que se encuentran en mal estado y que hacen falta por realizar.  .Diseño y ejecución de las mismas.			\$ 60	\$ 50			\$ 50				\$ 100		\$ 260

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



Implementar programas de mejoramiento de viviendas en el área urbana del municipio de Santander Quilichao.	-Realizar un estudio socio económico que permita identificar en que sectores, barrios se requieren desarrollar programas de mejoramiento de vivienda.  -Realizar visitas a los sectores más vulnerables e identificar predio a predio las condiciones de cada vivienda.  -Consolidar el número de viviendas que requieren mejoramiento.  -Establecer un programa de trabajo por barrio y/o manzana. -Contratar cuadrillas de trabajo, para realizar las labores de mejoramiento de vivienda. -Ejecutar las labores de mejoramiento de vivienda.  -Realizar seguimiento y control.	\$ 65	\$ 30				\$ 60	\$ 70		\$ 80				\$ 305
--	---	-------	-------	--	--	--	-------	-------	--	-------	--	--	--	--------

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

Reforzar estructuralmente las edificaciones indispensables para el municipio y la infraestructura social.	-Realizar visitas tendientes a identificar el estado de los equipamientos, que por su tiempo de construcción presentan desgaste. -Evaluación estructural de los equipamientos. -Establecer un programa de trabajo por barrio y/o manzanas. -Contratar cuadrillas de trabajo, para realizar las labores de reforzamiento de equipamientos. -Ejecutar las labores de reforzamiento de equipamientos			\$ 200		\$ 200			\$ 200					\$ 600
	<b>TOTAL DEL PROGRAMA DE REDUCCION DEL RIESGO PRESENTE</b>													
		\$213	\$258	\$608	\$348	\$528	\$318	\$218	\$148	\$268	\$228	\$38	\$8	\$ 3.181

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											COSTO EN MILLONES
		CORTO PAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO			
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
	un lugar donde se coordinará la reforestación.  -Plantación del material vegetal de acuerdo a parámetros técnicos en la parte alta y media de las cuencas hidrográficas.												
Monitorear la red de servicios públicos para establecer su vulnerabilidad en el tiempo.	-Realizar la evaluación estructural de las redes de acueducto y alcantarillado.  -Realizar de manera periódica la descolmatación de los sumideros y alcantarillas.									\$ 80		\$ 80	\$ 160
Reubicación de viviendas y equipamientos ubicados en zonas de riesgo en el municipio de Santander de Quilichao.	-Realizar los estudios de suelos donde se va a realizar el proyecto.  -Realizar los diseños para la reubicación de viviendas identificadas en condición de riesgo no mitigable.  -Realizar los estudios de amenaza de los lugares donde se va a realizar el proyecto.					\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 3.500
Realizar capacitaciones y jornadas de educación	-Implementar en el esquema curricular en los diferentes niveles de formación la catedra de educación					\$ 30	\$ 30		\$ 30		\$ 30		\$ 120

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMRGD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											COSTO EN MILLONES
		CORTO PAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO			
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
ambiental	ambiental.  -Desarrollar de manera permanente actividades de educación ambiental.  -Realizar campañas educativas donde se involucre a la ciudadanía en actividades como recolección y separación de residuos sólidos, plantación de árboles etc.												
Implementar programas de asistencia técnica tendientes a lograr la sustitución de prácticas agrícolas tradicionales por buenas prácticas agrícolas.	-Identificar las zonas del municipio donde se presenten con mayor recurrencia los incendios forestales asociados con prácticas agrícolas tradicionales.  -Diseñar un plan de trabajo por zonas en el área rural del municipio.  -Capacitar a las comunidades campesinas en uso racional de los recursos naturales, y buenas prácticas agrícolas.  -Realizar capacitaciones en prácticas agrícolas sostenibles, por zonas en el municipio.					\$ 30	\$ 30			\$ 40			\$ 100

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMRGD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--





ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											COSTO EN MILLONES	
		CORTO PAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		2027
	<p>Santander de Quilichao.</p> <p>-Realizar la evaluación de las condiciones de vulnerabilidad física, social y económica de las zonas identificadas en condición de amenaza (<i>alta, media</i>) por movimientos en masa.</p> <p>-Realizar las recomendaciones técnicas en materia de usos del suelo, teniendo en cuenta los resultados del análisis de amenaza y vulnerabilidad.</p> <p>-Realizar la socialización de los estudios realizados ante las diferentes instancias de la alcaldía y la comunidad en general, de la zona rural por veredas.</p>													
Realizar la modificación a la norma urbanística del PBOT, permita establecer normas tendientes a condicionar el	<p>la norma urbanística donde se reglamente el aseguramiento de las cubiertas de las viviendas.</p>									\$ 100				\$ 100

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											COSTO EN MILLONES	
		CORTO PAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		2027
aseguramiento de las cubiertas														
Cumplir con la norma de urbanismo y construcción que permitan reducir los riesgos por sismos, en obras de infraestructura proyectadas, tanto públicas como privadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar labores de control urbanístico en toda el área urbana.</li> <li>-Exigir la licencia de construcción y los planos arquitectónicos y estructurales a los proyectos que se desarrollan en el área urbana.</li> <li>-Imponer las sanciones reglamentarias de acuerdo con la normatividad vigente.</li> <li>-Vigilar periódicamente las zonas de invasión y asentamiento humano subnormales con el fin de prevenir la ocupación y aumento de la población.</li> </ul>	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 60
Realizar la microzonificación sísmica en el área urbana del municipio de Santander de Quilichao.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestionar cofinanciación con entes gubernamentales del orden departamental y nacional.</li> <li>-Contratación del personal especializado.</li> </ul>								\$ 500	\$ 400				\$ 900

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIONES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											COSTO EN MILLONES	
		CORTO PAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		2027
	-Realizar estudios de microzonificación sísmica en el área urbana.  -Realizar talleres de socialización de los estudios de microzonificación sísmica.													
Realizar simulacros periódicos ante un sismo en el área urbana.	-Coordinar con los grupos operativos, administrativos del municipio la realización periódica de simulacros.	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 60
<b>TOTAL DEL SUBPROGRAMA DE REDUCCION DEL RIESGO FUTURO</b>		<b>\$10</b>	<b>\$10</b>	<b>\$10</b>	<b>\$10</b>	<b>\$70</b>	<b>\$610</b>	<b>\$ 670</b>	<b>1.110</b>	<b>\$1220</b>	<b>\$ 710</b>	<b>\$640</b>	<b>\$750</b>	<b>\$ 5.820</b>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMRGD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

### 6.2.3. Programa 3: Medidas para el manejo del Desastre

#### 6.2.3.1. Subprograma 3.1: Preparación para la respuesta efectiva ante situaciones de emergencias

**Tabla 43.** Subprograma 3.1: Preparación para la respuesta efectiva ante situaciones de emergencias

ACCIÓNES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Formulación y actualización de manera periódica la estrategia municipal de respuesta a emergencias EMRE.	-Trabajar coordinadamente con los organismos operativos en la definición de protocolos de actuación ante emergencias. -Formular la estrategia municipal de respuesta a emergencias EMRE. -Realizar talleres de socialización de la EMRE.	\$ 50				\$ 30				\$ 30				\$ 110
Construcción de equipamientos indispensables	-Identificar áreas de "reserva" o lotes del municipio disponibles para la construcción de equipamientos. -Realizar los diseños para los nuevos equipamientos. -Estudios de viabilidad del proyecto. -Apertura de los procesos de contratación.			\$ 300	\$ 200		\$ 200		\$ 400					\$ 1.100

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMRGD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIÓNES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	-Construcción del hospital de segundo nivel para el municipio de Santander de Quilichao													
Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias.	--Evaluar el estado de los equipos, herramientas y vestuario con el que cuenta cada organismo de socorro.  -Identificar los equipos, herramientas y vestuario necesarios por cada organismo de socorro de acuerdo a la especialidad.  -Realizar gestiones ante diferentes entes gubernamentales y de cooperación internacional para la adquisición de los equipos y herramientas.  -Hacer entrega de los equipos, herramientas y vestuario necesarios para la atención de emergencias.		\$ 30		\$ 30		\$ 30		\$ 30		\$ 30		\$ 30	\$ 180
Capacitación a los organismos de socorro	-Realizar capacitaciones y entrenamiento a los diferentes organismos de socorro en la atención a diferentes situaciones de	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 15	\$ 180

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIÓNES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	emergencia.  -Gestionar capacitaciones mediante convenios con organismos de socorro del nivel regional y nacional.													
Capacitación a los organismos de socorro en la gestión integral del riesgo de desastres.	-Realizar capacitaciones a los organismos en lo referente a las competencias definidas en la norma ( <i>Ley 1523 de 2012</i> ) y sus líneas de acción, conocimiento del riesgo, reducción y manejo de desastres.	\$ 15		\$ 15		\$ 15								\$ 45
Construcción de albergues y centros de reserva.	-Realizar la búsqueda de lugares estratégicos para la construcción de albergues temporales y centros de reserva.  -Realizar los estudios y diseños de los albergues y centros de reserva.		\$ 30		\$ 30			\$ 30						\$ 90
Implementación de un sistema unificado de comunicaciones entre el CMGRD y los organismos de socorro.	-Compra de equipos de comunicación.  -Instalación y puesta en marcha un sistema unificado de comunicaciones entre el CMGRD y los organismos de socorro.		\$ 60											\$ 60

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMRGD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



ACCIÓNES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Mantenimiento al sistema unificado de comunicaciones.	-Realizar mantenimiento periódico y actualización de los equipos del sistema de comunicaciones unificado.					\$ 10				\$ 20				\$ 30
Fortalecimiento del recurso humano de la red hospitalaria.	-Fortalecimiento del recurso humano de la red hospitalaria mediante capacitaciones periódicas, talleres, conferencias, y diseño de planes Hospitalarios en las ESE y las IPS del municipio de Santander de Quilichao.				\$ 40		\$ 50			\$ 40				\$ 130
Organización de comités comunitarios de gestión del riesgo de desastres.	-Realizar talleres donde se dé a conocer la importancia de la gestión del riesgo. -Organización de comités barriales de gestión del riesgo de desastres. -Operatización de los comités mediante la dotación de herramientas básicas.	\$ 18			\$ 18			\$ 20				\$ 30		\$ 86
Fortalecimiento e inclusión de los esquemas de vacunación en niños, jóvenes y adultos en zonas en condición de riesgo por inundación.	-Realizar jornadas periódicas de vacunación en asentamientos subnormales y sectores más vulnerables del municipio.		\$ 20		\$ 20			\$ 20						\$ 60

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIÓNES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Construcción y adecuación de la escuela de capacitación Bomberil de Santander de Quilichao.	-Contratación de los estudios y diseños para la escuela de capacitación de bomberos.  -Construcción y adecuación de la escuela de capacitación Bomberil de Santander de Quilichao, con la infraestructura necesaria para realizar el entrenamiento de personal.  -Puesta en marcha de la escuela de capacitación Bomberil.		\$ 300	\$ 200	\$ 100	\$ 100								\$ 700
Dotación de equipos de oficina, herramientas, y equipos de atención de emergencias para la escuela de capacitación de bomberos de Santander de Quilichao.	-Dotación de equipos de oficina, herramientas, y equipos de atención de emergencias para la escuela de capacitación de bomberos de Santander de Quilichao.			\$ 80	\$ 30	\$ 40								\$ 150
Construcción de subestación de bomberos del corregimiento de Mondomo.	-Contratación de los estudios y diseños para la subestación de bomberos de Mondomo.  -Construcción y adecuación		\$200											\$200

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIÓNES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	de la subestación de bomberos de Mondomo.													
Dotación de equipos de oficina, herramientas, y equipos de atención de emergencias para la subestación de Mondomo.	-Compra de equipos, herramientas, equipos de atención de emergencias para la subestación de bomberos de Mondomo.		\$ 30	\$ 35	\$ 35	\$ 100				\$ 130				\$ 330
Apoyo a la construcción y adecuación de la sede de la cruz roja sede Santander de Quilichao.	-Contratación de los estudios y diseños para la sede de la cruz roja colombiana sede Santander de Quilichao. -Construcción y adecuación de la sede de la cruz roja colombiana sede Santander de Quilichao. -Puesta en marcha de la sede de la cruz roja colombiana sede Santander de Quilichao. -Apoyo en la compra de equipos, herramientas, equipos de atención de emergencias.			\$ 100										\$ 100

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

ACCIÓNES	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Apoyo para la compra del lote y construcción de la sede de la defensa civil sede Santander de Quilichao.	-Compra del lote y contratación de los estudios y diseños para la construcción de la sede de la defensa civil sede Santander de Quilichao.  -Apoyo en la compra de equipos, herramientas, equipos de atención de emergencias.					\$ 100								\$ 100
<b>TOTAL PROGRAMA MANEJO DEL DESASTRE</b>		<b>\$98</b>	<b>\$685</b>	<b>\$745</b>	<b>\$518</b>	<b>\$410</b>	<b>\$295</b>	<b>\$85</b>	<b>\$445</b>	<b>\$235</b>	<b>\$45</b>	<b>\$45</b>	<b>\$45</b>	<b>\$3.651</b>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## 6.2.4. Programa 4: Evaluación y Seguimiento

### 6.2.4.1. Subprograma 4.1: Fortalecimiento institucional y comunitario en gestión del riesgo

Tabla 44. Subprograma 4.1: Fortalecimiento institucional y comunitario en gestión del riesgo

PROGRAMA EVALUACION Y SEGUIMIENTO	ACTIVIDADES	RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												COSTO EN MILLONES
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Seguimiento a los Planes empresariales.	-Realizar seguimiento a los planes empresariales.		\$ 40			\$ 40				\$ 50				\$ 130
Seguimiento a los planes sectoriales	-Realizar acompañamiento a los planes sectoriales			\$ 30			\$ 30					\$ 30		\$ 90
Seguimiento a los planes escolares	-Realizar seguimiento a los planes escolares de acuerdo con las directrices de la UNGRD.				\$ 40					\$ 40				\$ 80
<b>TOTAL PROGRAMA SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b>			<b>\$ 40</b>	<b>\$ 30</b>	<b>\$ 40</b>	<b>\$ 40</b>	<b>\$ 30</b>			<b>\$ 90</b>		<b>\$ 30</b>		<b>\$ 300</b>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## 2.7 RESUMEN DE COSTOS POR PROGRAMA Y SUBPROGRAMA DEL PMGRD

**Tabla 45.** Resumen de Costos por programa y Subprograma del PMGRD

	Corto Plazo				Mediano Plazo				Largo Plazo				Costos Millones
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Programa 1: Conocimiento y monitoreo del Riesgo Subprograma 1.1 Estudios Técnicos para el conocimiento del Riesgo.	\$ 45	\$ 555	\$ 550	\$ 648	\$ 778	\$ 223	\$ 133	\$ 3	\$ 43	\$ 43	\$ 3	\$ 3	\$ 3.023
Programa 1: Conocimiento y monitoreo del Riesgo Subprograma 1.2 Capacitación y fortalecimiento a organizaciones comunitarias.	\$ 65	\$ 85	\$ 100	\$ 100	\$ 95	\$ 55	\$ 190	\$ 10	\$ 95	\$ 55	\$ 100	\$ 70	\$ 1.062
Programa 2: Reducción del riesgo Subprograma 2.0 Reducción del Riesgo Presente.	\$ 213	\$ 258	\$ 608	\$ 348	\$ 528	\$ 318	\$ 218	\$ 148	\$ 268	\$ 228	\$ 38	\$ 8	\$ 3.181
Programa 2: Reducción del riesgo Subprograma 2.1 Reducción del Riesgo Futuro.	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 70	\$ 610	\$ 670	\$ 1.110	\$ 1.220	\$ 710	\$ 640	\$ 750	\$ 5.820
Programa 3: Medidas para el manejo del Desastre Subprograma 3.1: Preparación para la respuesta efectiva ante situaciones de emergencias.	\$ 98	\$ 685	\$ 745	\$ 518	\$ 410	\$ 295	\$ 85	\$ 445	\$ 235	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 3.651
Programa 4: Evaluación y Seguimiento Subprograma 4.1: Fortalecimiento institucional y comunitario en gestión del riesgo.		\$ 40	\$ 30	\$ 40	\$ 40	\$ 30			\$ 90		\$ 30		\$ 300
<b>TOTAL PMGRD</b>												<b>\$ 17.037</b>	

Fecha de Adopción del PMGRD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



## 2.8 FORMULACIÓN DE ACCIONES

*(Son las medidas concretas que el Plan Municipal contempla para producir los resultados que el programa busca obtener y así cumplir los objetivos propuestos. Se debe utilizar una ficha por cada una de las acciones programadas en el punto anterior).*

### 2.8.1 Acción No. 1: Estudio detallado de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por avenidas torrenciales e inundaciones

**Tabla 46.** Acción 1. Estudio de amenaza, evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo por avenidas torrenciales e inundaciones

TÍTULO DE LA ACCIÓN No. 1		
<p>Estudio detallado de amenaza, evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo por avenidas torrenciales e Inundaciones, en el área urbana y lugares con mayor propensión a inundaciones en el área rural del municipio de Santander de Quilichao.</p>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar las áreas que presentan mayor amenaza y vulnerabilidad por avenidas torrenciales en el área urbana del municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>b. Identificar los lugares que presentan mayor propensión a inundaciones en el área rural del municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>c. Zonificar las áreas más susceptibles a inundaciones en el área urbana y lugares con mayor propensión a avenidas torrenciales en el municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>d. Establecer recomendaciones a las zonas de mayor amenaza y vulnerabilidad por avenidas torrenciales.</li> </ul>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p>En el municipio de Santander de Quilichao son frecuentes la avenidas torrenciales e inundaciones, principalmente en épocas donde los periodos de lluvias son prolongados, este tipo de fenómenos se presentan principalmente por las características topográficas y morfométricas de las cuencas hidrográficas, donde se destacan principalmente el rio Quilichao y la microcuenca la Antolina, según registros históricos estas microcuencas</p>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

TÍTULO DE LA ACCIÓN No. 1	
<p>presentan alto nivel de torrencialidad, generando arrastre de materiales, desbordamientos en la cabecera municipal, sector de la piscina municipal, donde dada la gran cantidad de agua recibido, y de material (<i>sedimentos, vegetación</i>) de arrastre que se deposita, genera represamientos y desbordamientos.</p>	
<p><b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b></p>	
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis detallado de amenaza por avenidas torrenciales e inundaciones</li> <li>• El análisis de amenaza se realizara teniendo en cuenta criterios históricos, geomorfológicos, históricos-hidráulicos empleando métodos asistidos por sensores remotos y sistemas de información geográfica.</li> <li>• Evaluación de la vulnerabilidad</li> <li>• Se debe establecer las características de los elementos expuestos a las amenazas identificadas, en cuanto al tipo de elemento, grado de exposición, resistencia que ofrece el elemento y distribución espacial.</li> <li>• Se deben identificar los diferentes tipos de daños o efecto esperado sobre los elementos expuestos que se pueden presentar como resultado del fenómeno natural.</li> <li>• Evaluación de riesgo</li> <li>• Para las zonas de alto riesgo se definirá la mitigabilidad o no mitigabilidad, a partir de las alternativas de intervención física para reducir y evitar el incremento de la amenaza y/o vulnerabilidad.</li> <li>• Determinación de medidas de mitigación</li> <li>• Para la prevención, mitigación del riesgo y/o riesgo de la amenaza y/o vulnerabilidad de conformidad con lo previsto en el artículo anterior, el estudio de evaluación del riesgo planteara medidas que se podrán ser estructurales y no estructurales.</li> <li>• Hacer levantamiento de las curvas de nivel cada metro de las microcuencas que presentan alta incidencia por avenidas torrenciales e inundaciones (<i>microcuenca Rio Quilichao, Quebrada la Antolina y quebrada Agua sucia</i>).</li> <li>• Realizar la socialización de los estudios realizados ante las diferentes instancias de la alcaldía y la comunidad en general, de la zona rural agrupados por veredas.</li> </ul>	
<p><b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b></p>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p>
<p>Avenidas torrenciales e inundaciones</p>	<p>Conocimiento y monitoreo del Riesgo Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo</p>

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---

TÍTULO DE LA ACCIÓN No. 1		
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> (Periodo en años)
Población urbana y rural del municipio de Santander de Quilichao.	Área urbana y rural de Santander de Quilichao.	2017, 2018, 2019
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
Alcaldía de Santander de Quilichao, Secretaria de Planeación, Oficina de Gestión del riesgo de Desastres.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Servicio Geológico Colombiano, Universidad del Cauca Sede Santander, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<i>Presentar preferiblemente de manera cuantitativa</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas de zonificación de amenaza por avenidas torrenciales e inundaciones, por desbordamiento, el cual delimita y caracteriza los diferentes niveles de amenaza que presentan las áreas de estudio.</li> <li>• Documento técnico con la metodología empleada y los resultados obtenidos</li> <li>• Fichas de evaluación de la vulnerabilidad</li> <li>• Mapa de vulnerabilidad categorizada en alta, media, y baja</li> <li>• Mapa de riesgo, categorizado en alto, medio, y bajo señalando para el riesgo alto si es mitigable o no mitigable.</li> <li>• Mapas de localización y dimensionamiento de las medidas de intervención propuestas.</li> <li>• Presupuestos estimados de costos de las alternativas planteadas</li> <li>• Inventario de viviendas en alto riesgo no mitigable.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Los estudios detallados de riesgo se realizaran de acuerdo a lo dispuesto en el decreto 1807 de 2014, para lo cual se requiere que se manejen las escalas de trabajo</p>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No. 1
estipuladas 1: 2.000, 1: 2.000 y 1: 5.000 para los suelos urbano, de expansión urbana y rural suburbano respectivamente.
7. INDICADORES
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>
% de avance de los estudios por año.
8. COSTO ESTIMADO
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>
Seiscientos millones de pesos (\$600.000.000) a precios corrientes del 2016.
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

### 2.8.2 Acción No.2: Estudio detallado de amenaza y vulnerabilidad por movimientos en masa

**Tabla 47.** Acción No.2: Estudios de amenaza, evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo por movimientos en masa.

TITULO DE LA ACCIÓN No.2
Estudio detallado de amenaza, evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo por movimientos en masa, a escalas 1:2.000 urbano y de expansión urbana y 1: 5.000 rural suburbana de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1807 de 2014.
1. OBJETIVOS
<i>Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las áreas que presentan amenaza por movimientos en masa en la cabecera municipal y sector rural del municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>• Identificar las zonas más vulnerables a movimientos en masa en el área rural y urbana</li> <li>• Realizar el inventario georreferenciado de movimientos en masa en todo el municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>• Realizar la caracterización de los movimientos en masa de acuerdo a</li> </ul>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.2		
<p>parámetros técnicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer recomendaciones a las zonas de mayor amenaza y vulnerabilidad por movimientos en masa.</li> </ul>		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p><i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>		
<p>El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a los fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, en las áreas urbanas se vienen dando procesos acelerados de crecimiento poblacional, producto de la migración campo-ciudad, lo que ha conllevado a que la población se asiente en zonas periféricas de la ciudad, muchas veces en suelos de pendientes, en la ronda de los ríos y quebradas y utilizando materiales y técnicas constructivas no muy apropiadas, lo que a través del tiempo se configura en una situación de vulnerabilidad, dado que las construcciones ejercen presión sobre los taludes, que dadas las condiciones climáticas hacen que se propicien movimientos en masa; en el área rural las causas de los movimientos en masa son diversos, están asociados a las malas prácticas agrícolas, el sobrepastoreo, los procesos de deforestación para las actividades agrícolas y pecuarias, entre otros; razón por la cual se ve la necesidad de realizar un estudio detallado de las condiciones de amenaza y vulnerabilidad en el municipio, que permitan tener una lectura clara de lo que está pasando en el municipio, y que sirva de insumo para establecer acciones y/o estrategias en materia de uso y ocupación del suelo.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis detallado de amenaza por avenidas movimientos en masa.</li> <li>• El análisis de amenaza se realizara teniendo en cuenta criterios históricos, geomorfológicos, empleando métodos asistidos por sensores remotos y sistemas de información geográfica.</li> <li>• Evaluación de la vulnerabilidad</li> <li>• Se debe establecer las características de los elementos expuestos a las amenazas identificadas, en cuanto al tipo de elemento, grado de exposición, resistencia que ofrece el elemento y distribución espacial.</li> <li>• Se deben identificar los diferentes tipos de daños o efecto esperado sobre los elementos expuestos que se pueden presentar como resultado del fenómeno natural.</li> <li>• Evaluación de riesgo</li> <li>• Para las zonas de alto riesgo se definirá la mitigabilidad o no mitigabilidad, a partir de las alternativas de intervención física para reducir y evitar el incremento de la amenaza y/o vulnerabilidad.</li> <li>• Determinación de medidas de mitigación</li> </ul>		
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>

TITULO DE LA ACCIÓN No.2		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la prevención, mitigación del riesgo y/o riesgo de la amenaza y/o vulnerabilidad de conformidad con lo previsto en el artículo anterior, el estudio de evaluación del riesgo planteara medidas que se podrán ser estructurales y no estructurales.</li> <li>• Realizar la socialización de los estudios realizados ante las diferentes instancias de la alcaldía y la comunidad en general, de la zona rural agrupados por veredas.</li> <li>• Realizar el inventario georreferenciado de los movimientos en masa en todo el municipio.</li> <li>• Realizar la caracterización de los movimientos en masa.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>		<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>
Movimiento en masa y deslizamientos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y monitoreo del Riesgo.</li> <li>• Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo.</li> </ul>
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> (Periodo en años)
Población urbana y rural del municipio de Santander de Quilichao.	Área urbana y rural de Santander de Quilichao.	2017, 2018, 2019,2020
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
Alcaldía de Santander de Quilichao, Secretaria de Planeación, Oficina de Gestión del riesgo de Desastres.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Servicio Geológico Colombiano, Universidad del Cauca sede Santander, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



TITULO DE LA ACCIÓN No.2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas de zonificación de amenaza por movimientos en masa, por desbordamiento, el cual delimita y caracteriza los diferentes niveles de amenaza que presentan las áreas de estudio.</li> <li>• Documento técnico con la metodología empleada y los resultados obtenidos</li> <li>• Fichas de evaluación de la vulnerabilidad</li> <li>• Mapa de vulnerabilidad categorizada en alta, media, y baja</li> <li>• Mapa de riesgo, categorizado en alto, medio, y bajo señalando para el riesgo alto si es mitigable o no mitigable.</li> <li>• Mapas de localización y dimensionamiento de las medidas de intervención propuestas.</li> <li>• Presupuestos estimados de costos de las alternativas planteadas</li> <li>• Inventario de viviendas en alto riesgo no mitigable.</li> <li>• <b>Nota:</b> Los estudios detallados de riesgo se realizaran de acuerdo a lo dispuesto en el decreto 1807 de 2014, para lo cual se requiere que se manejen las escalas de trabajo estipuladas 1: 2.000, 1: 2.000 y 1: 5.000 para los suelos urbano, de expansión urbana y rural suburbano respectivamente.</li> </ul>
7. INDICADORES
<p><i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i></p>
<p>Numero de estudios realizados por año</p>
8. COSTO ESTIMADO
<p><i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i></p>
<p>Ochocientos millones de pesos (\$800.000.000) a precios corrientes del 2016.</p> <p><b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

### 2.8.3 Acción No.3: Realizar censos predio a predio en todo el municipio

**Tabla 48.**Accion No.3: Realizar censos predio a predio en todo el municipio

TITULO DE LA ACCIÓN No.3		
Realizar censos predio a predio en todo el municipio de Santander de Quilichao, que permitan conocer el número de personas y/o familias que se encuentran en condición riesgo por movimientos en masa, inundaciones, vendavales.		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el número de personas que se encuentran en condición de riesgo por movimientos en masa, inundaciones y vendavales en municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>• Identificar la composición social de las familias en condición de riesgo.</li> </ul>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Santander de Quilichao, no es ajeno a la ocurrencia de fenómenos de tipo natural y socio natural, ( <i>inundaciones, vendavales, incendios forestales, avalanchas</i> ) los cuales traen consigo un número de personas y/o familias afectadas, sin embargo en el municipio de Santander no hay información consolidada, lo cual dificulta tener una lectura clara del número de personas en situación de riesgo, lo que conlleva a que se presenten problemas en la distribución de ayudas, razón por la cual es necesario adelantar censos, que permitan tener una base de datos organizada que permita tener una lectura clara de la situación que se presentó, el número de afectados entre otros etc.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la contratación del personal para la realización de los censos.</li> <li>• Realizar la división de las zonas de trabajo</li> <li>• Realizar el plan de trabajo</li> <li>• Realizar la ficha técnica del censo</li> <li>• Capacitar al personal en el manejo de la ficha técnica y dispositivos GPS para la georeferenciación de las viviendas.</li> <li>• Organizar el personal por zonas, de acuerdo a la proximidad de las</li> </ul>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

TITULO DE LA ACCIÓN No.3		
veredas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematizar de manera periódica los resultados de los censos.</li> <li>• Socializar los resultados por zonas de trabajo del número de personas y/o familias en condición de riesgo.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Avenidas torrenciales, inundaciones, movimientos en masa, vendavales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y monitoreo del Riesgo</li> <li>• Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo</li> </ul>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Población rural y urbana del municipio de Santander de Quilichao.	Área rural y urbana del municipio de Santander de Quilichao.	2016, 2017, 2019, 2020
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
Alcaldía de Santander de Quilichao, Secretaria de Planeación, Oficina de Gestión del riesgo de Desastres.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Secretaria de educación, SENA.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
Base de datos organizada con el consolidado del número de personas y/o familias en condición de riesgo por inundaciones, avenidas torrenciales, movimientos en masa y vendavales en el municipio de Santander de Quilichao.		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
% de censos realizados por año en el municipio de Santander de Quilichao. Numero de zonas donde se han realizado los censos.		
8. COSTO ESTIMADO		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

TITULO DE LA ACCIÓN No.3
(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)
Ciento ochenta Millones de pesos (\$180.000.000) a precios corrientes del 2016. <b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

#### 2.8.4 Acción No.4: Implementar sistemas de medición y monitoreo de caudales

**Tabla 49.** Acción No.4: Implementar sistemas de medición y monitoreo de caudales

TITULO DE LA ACCIÓN No. 4
Implementar sistemas de medición y monitoreo de caudales, en la parte alta y media de las cuencas que presentan mayor recurrencia a avenidas torrenciales.
<b>1. OBJETIVOS</b>
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>
Construcción e implementación de sistemas de medición y monitoreo de caudales.
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>
El área urbana de Santander de Quilichao dadas sus características fisiográficas presenta un alto grado de torrencialidad, en esa medida se ve la necesidad de implementar un sistema de monitoreo en la parte alta y media de la cuenca Quilichao, que permita una mayor preparación ante un eventual cambio en el caudal y por consiguiente una respuesta más eficiente por parte de los organismos de socorro.
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>
Desarrollar los elementos que permitan orientar a las personas e instituciones en la formulación de los programas de gestión del riesgo de desastres con un programa basado en el conocimiento real de las condiciones locales del riesgo sectorial, que permitiría entender las posibles implicaciones de la escenificación de un desastre, el cual nos permitirá estructurar los procesos de gestión, en otras palabras manejar la reducción y el manejo del riesgo, basados en la Ley 1523 de 2012.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TÍTULO DE LA ACCIÓN No. 4		
<p>Existen un sinnúmero de mediciones de tipo artesanal que nos ayudan a medir el caudal entre ellos tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limnígrafos.</li> <li>- Aforos líquidos</li> <li>- Tipos de aforos líquidos:</li> <li>- Aforo por suspensión.</li> <li>- Bote cautivo</li> <li>- Vadeo</li> <li>- Volumétrico</li> <li>- Trazadores</li> <li>- Lancha en movimiento</li> <li>- Flotadores</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>		<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>
Lluvias fuertes, vendavales, avenidas torrenciales		<p><b>Programa:</b> Conocimiento y monitoreo del Riesgo.</p> <p><b>subprograma:</b> Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo</p>
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Barrios, veredas, instituciones educativas y comerciales	En la zona urbana y rural del municipio	2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027.
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
La administración municipal, los organismos de socorro, las industrias.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
C.M.G.R.D, Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
El número total de barrios y veredas del municipio, al igual que las instituciones educativas y los sectores industriales y de comercio.		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No. 4
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local.
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>
(Millones de pesos). <i>(Referenciar el año de costeo)</i>
Cincuenta y dos millones quinientos mil pesos (\$52.500.0000 aprox.) A precios corrientes del 2016.
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

### 2.8.5 Acción No.5: Elaborar estudios de vulnerabilidad física de los equipamientos colectivos

**Tabla 50.**Accion No.5: Implementar sistemas de medición y monitoreo de caudales.

TITULO DE LA ACCIÓN No.5
Elaborar estudios de vulnerabilidad física de los equipamientos colectivos en el área urbana del municipio de Santander de Quilichao.
<b>1. OBJETIVOS</b>
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el estado de los equipamientos en el área urbana.</li> <li>• Identificar los equipamientos que hacen parte del patrimonio histórico del municipio y su estado de conservación.</li> <li>• Realizar el análisis estructural a cada uno de los equipamientos colectivos.</li> <li>• Presentar un análisis técnico de cada uno de los equipamientos colectivos con las respectivas recomendaciones y alternativas correctivas.</li> </ul>
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>
<p>La vulnerabilidad es la condición en virtud de la cual una población y sus equipamientos se encuentran expuestos o en peligro de resultar afectados producto de un fenómeno natural o antrópico, y se refiere también a la capacidad de esta población para recuperarse de los efectos de un desastre;</p> <p>La vulnerabilidad es una variable multidimensional debido a que es posible analizarla desde diferentes perspectivas, en este caso se requiere sea analizada en términos de vulnerabilidad física.</p> <p>Santander de Quilichao tiene una serie de construcciones con alto valor</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



TITULO DE LA ACCIÓN No.5		
<p>arquitectónico y de patrimonio histórico, los cuales a través del tiempo del tiempo, se han convertido en atractivos turísticos para la ciudad, sin embargo con el tiempo este tipo de construcciones, presentan desgaste en su estructura, por lo que requieren intervenciones en materia de reforzamiento estructural, análisis que permitan determinar el estado de las estructuras y de acuerdo a esto realizar una serie de adecuaciones en materia estructural.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el inventario de los equipamientos colectivos.</li> <li>• Identificar los equipamientos más vulnerables en el área urbana de Santander.</li> <li>• Análisis de los equipamientos que hacen parte del patrimonio del municipio.</li> <li>• Análisis estructural y técnico de los equipamientos colectivos.</li> <li>• Elaboración de propuestas y alternativas correctivas y concepto técnico de los equipamientos colectivos.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Sismos	<p><b>Proceso:</b> Conocimiento y monitoreo del riesgo</p> <p><b>Subprograma:</b> Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo</p>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Equipamientos de la zona urbana del municipio	Zona urbana	2019
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
Administración municipal, Secretaria de Planeación, Secretaria de Infraestructura, CMGRD		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Universidad del Cauca, Facultad de Ingeniería Civil		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario de los equipamientos colectivos, en el área urbana de Santander.</li> <li>• Análisis de los equipamientos que hacen parte del patrimonio del municipio.</li> </ul>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TÍTULO DE LA ACCIÓN No.5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento análisis estructural de los equipamientos colectivos.</li> <li>• Propuestas correctivas y concepto técnico</li> </ul>
<b>7. INDICADORES</b>
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>
% de avance de los estudios de vulnerabilidad física de los equipamientos colectivos.
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>
Sesenta millones de pesos (\$60.000.0000) Aprox. a precios corrientes del 2016. <b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

### 2.8.6 Acción No.6: Evaluación del riesgo por incendios forestales en áreas de importancia ambiental.

**Tabla 51.** Acción No.6. Evaluación del riesgo por incendios forestales en áreas de importancia ambiental.

TÍTULO DE LA ACCIÓN No.6
Evaluación del riesgo por incendios forestales en áreas de importancia ambiental.
<b>1. OBJETIVOS</b>
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>
Identificar áreas potenciales a incendios forestales, y realizar la respectiva caracterización y evaluación a los incendios forestales.
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>
El comportamiento del fuego en los incendios forestales es resultado de la interacción entre el material combustible presente en el bosque ( <i>biomasa, árboles, material leñoso caído</i> ) las condiciones atmosféricas y la topografía del lugar; Todos estos factores inciden de manera directa en la propagación de un incendio forestal, en esa medida es necesario realizar la evaluación del riesgo por incendios forestales, en áreas de importancia ambiental para

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TÍTULO DE LA ACCIÓN No.6		
<p>el municipio, de manera que nos permita entender las variables del comportamiento de los incendios forestales, donde se analicen aspectos como el material combustible, la topografía de los suelos, la intensidad, y la frecuencia en que se presenta.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y caracterizar las zonas que presentan alto potencial a incendios forestales.</li> <li>• Realizar la evaluación de las condiciones de vulnerabilidad por incendios forestales.</li> <li>• Implementar planes de contingencia por incendios forestales.</li> <li>• Implementar planes de recuperación de las zonas afectadas por incendios forestales.</li> <li>• Creación de manuales de ayuda para la recuperación de las zonas que presentan deterioro por este evento.</li> </ul>		
<p><b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b></p>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p>	
<p>Incendios Forestales</p>	<p><b>Proceso:</b> Conocimiento y monitoreo del riesgo.</p> <p><b>Subprograma:</b> Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo</p>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Población rural	Municipio de Santander	2017, 2018
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
Alcaldía de Santander de Quilichao , CMGRD		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Organismos de Socorro		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<p><i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de las zonas que presentan alto potencial a incendios forestales</li> </ul>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TÍTULO DE LA ACCIÓN No.6
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la evaluación de las condiciones de vulnerabilidad por incendios forestales.</li> <li>Implementación de planes de contingencia por incendios forestales.</li> <li>Implementación de planes de recuperación de las zonas afectadas por incendios forestales.</li> </ul>
7. INDICADORES
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local</li> <li>% de avance de los estudios de evaluación del riesgo por incendios forestales.</li> </ul>
8. COSTO ESTIMADO
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>
Cincuenta millones de pesos (\$50.000.000 Aprox.) a precios corrientes del 2016. <b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

### 2.8.7 Acción No.7: Estudios técnicos de pre factibilidad, para la reubicación de viviendas

**Tabla 52.**Accion No.7. Estudios técnicos de pre factibilidad, para la reubicación de viviendas

TITULO DE LA ACCIÓN No.7
Estudios técnicos de pre factibilidad, para la reubicación de viviendas, ubicadas en asentamientos subnormales y que presenten condiciones de riesgo no mitigable ( <i>Sector Campito, Vida Nueva</i> ).
1. OBJETIVOS
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el censo y verificación de las personas y predios que se encuentran en condición de riesgo no mitigable.</li> <li>Realizar estudios técnicos que permitan determinar si es viable o no, la permanencia en los lugares que se encuentran actualmente.</li> <li>Realizar el inventario de áreas de "reserva" o lotes del Municipio, determinación de áreas de expansión para reubicación, estudios técnicos de dichas áreas.</li> <li>Realizar estudios técnicos detallados para la reubicación de viviendas en condición de riesgo no mitigable.</li> </ul>
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>
En los últimos años Santander de Quilichao, por su ubicación estratégica, se

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.7		
<p>ha convertido en un municipio atractivo, para la población por muchos aspectos entre ellos, dada la cercanía al principal polo de desarrollo del suroccidente colombiano, y el desarrollo industrial que se ha venido dando en la región, todos estos elementos han conllevado a que la ciudad presente un crecimiento considerable, sin embargo tal crecimiento como en la mayoría de las ciudades no ha sido un crecimiento planificado, lo que ha conllevado a que, en la actualidad se presenten un considerable número de asentamientos subnormales e invasiones, donde predominan las construcciones en suelos de laderas y con materiales como la guadua, madera, zinc, cartón y plástico, todas estas situaciones se configuran en situaciones de riesgo que deben ser evaluadas, bajo un criterio técnico que permita determinar la viabilidad para la reubicación de estas viviendas.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamiento y verificación de personas y/o familias en condición de riesgo no mitigable.</li> <li>Estudio y determinación del área ocupada si es posible o no la ocupación de esos espacios.</li> <li>Inventario de áreas de "reserva" o lotes del municipio, determinación de áreas de expansión para reubicación, estudios técnicos de dichas áreas.</li> <li>Realizar estudios técnicos detallados para la reubicación de viviendas en condición de riesgo no mitigable.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Movimiento en masa, avenidas torrenciales e inundaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento y monitoreo del Riesgo.</li> <li>Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo</li> </ul>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Población urbana	Asentamientos subnormales <i>(Sector Campito, Vida Nueva).</i>	2020
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
Alcaldía de Santander de Quilichao, Secretaria de Planeación, Secretaria de Infraestructura, Oficina de Gestión del riesgo de Desastres.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<p><i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Censo actualizado con el número de personas y/o familias en condición de riesgo no mitigable.</li> <li>Estudios técnicos que permitan determinar si es viable o no, la</li> </ul>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

TITULO DE LA ACCIÓN No.7
<p>permanencia en los lugares que se encuentran actualmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario de áreas de "reserva" o lotes del Municipio</li> <li>• Estudios técnicos detallados para la reubicación de viviendas en condición de riesgo no mitigable.</li> <li>• Socialización de los estudios técnicos con la población objeto.</li> </ul>
7. INDICADORES
<p><i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Censos y predios identificados en situación de riesgo no mitigable</li> <li>• Estudios realizados en zonas lugares que se encuentran actualmente</li> <li>• Gestión realizada por parte de la administración municipal para la adquisición de lotes</li> <li>• Numero de estudios realizados</li> </ul>
8. COSTO ESTIMADO
<p>(Millones de pesos). <i>(Referenciar el año de costeo)</i></p> <p>Ciento veinte Millones de pesos (\$120.000.000) aprox. a precios corrientes del 2016.</p> <p><b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.</p>

### 2.8.8 Acción No.8: Estudios de pre factibilidad para la reubicación de equipamientos colectivos

**Tabla 53.**Accion No.8. Estudios de pre factibilidad para la reubicación de equipamientos colectivos

TITULO DE LA ACCIÓN No.8
<p>Estudios de pre factibilidad para la reubicación de equipamientos colectivos que se encuentran en condición de riesgo no mitigable.</p>
1. OBJETIVOS
<p><i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción.</i></p>

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---



TITULO DE LA ACCIÓN No.8		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el censo y verificación de los equipamientos que se encuentran en condición de riesgo no mitigable.</li> <li>Realizar estudios técnicos que permitan determinar la permanencia de los equipamientos, en los lugares que se encuentran actualmente.</li> <li>Realizar el inventario de lotes del Municipio potenciales para la reubicación de los equipamientos y estudios técnicos.</li> <li>Realizar estudios técnicos y diseños de los equipamientos a reubicar.</li> </ul>		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p>El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios del país, no es ajeno a la ocurrencia de diferentes fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, razón por la cual y en aras de prevenir situaciones de desastre en el municipio, se ve la necesidad de realizar estudios de pre factibilidad para la reubicación de equipamientos que se encuentren en situación de riesgo no mitigable.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamiento y verificación de censos y predios que presentan riesgo no mitigable.</li> <li>Estudio y determinación del área ocupada desde el enfoque de la gestión del riesgo, si es o no posible que se queden en el mismo sitio.</li> <li>Inventario de áreas de "reserva" o lotes del Municipio, determinación de áreas de expansión para reubicación, estudios técnicos de dichas áreas.</li> <li>Realizar estudios técnicos detallados para la reubicación de viviendas en condición de riesgo no mitigable.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Movimiento en masa, avenidas torrenciales e inundaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento y monitoreo del Riesgo.</li> <li>Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo</li> </ul>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Todo el municipio	Todo el municipio	2019, 2020, 2021
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.8
Alcaldía de Santander de Quilichao, Secretaria de Planeación, Secretaria de Infraestructura, Oficina de Gestión del riesgo de Desastres.
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>
UNGRD, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero de equipamientos en condición de riesgo no mitigable.</li> <li>• Estudios técnicos que permitan determinar si es viable o no, la permanencia en los lugares que se encuentran actualmente.</li> <li>• Inventario de lotes del Municipio</li> <li>• Estudios técnicos detallados para la reubicación de los equipamientos en condición de riesgo no mitigable.</li> </ul>
7. INDICADORES
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamientos identificados en zona de riesgo no mitigable.</li> <li>• Estudios realizados en zonas lugares que se encuentran actualmente.</li> <li>• Gestión realizada por parte de la administración municipal para la adquisición de lotes.</li> <li>• Numero de estudios realizados.</li> </ul>
8. COSTO ESTIMADO
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>
Doscientos cuarenta millones de pesos (\$240.000.000) Aprox. a precios corrientes del 2016. <b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

### 2.8.9 Acción No.9: Estudios de pre factibilidad para la reubicación de equipamientos colectivos

**Tabla 54.** Acción No.9. Formulación de los planes sectoriales escolares e institucionales y de gobierno

TITULO DE LA ACCIÓN No.9
Formulación de los planes sectoriales escolares e institucionales y de gobierno

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TÍTULO DE LA ACCIÓN No.9	
<b>1. Objetivos</b>	
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>	
<p>Aportar una herramienta a todo el municipio orientado a la elaboración e implementación de los programas de gestión del riesgo de desastres que se encuentran asociados al sector, la cual da cumplimiento a la norma que nos permite formular planes de contingencia y de emergencia, al igual que la vulnerabilidad de cada sector.</p>	
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>	
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>	
<p>De acuerdo a las disposiciones de la Ley 1523 de 2012, la gestión del riesgo es competencia de todos, por tanto y ante las constantes amenazas de origen natural y socio natural, que se suscitan al interior del territorio, es necesario que las empresas y las instituciones educativas, formulen y evalúen sus herramientas de planeación en materia de riesgos, la implementación de estas herramientas posibilitara una mejor comprensión de las situaciones a las que están expuestos y por ende una mejor preparación para la respuesta.</p>	
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>	
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar acompañamiento a las instituciones educativas, empresas, e instituciones de gobierno en la formulación de sus herramientas de planeación en materia de gestión del riesgo.</li> <li>Desarrollar los elementos que permitan orientar a las personas e instituciones en la formulación de los programas de gestión del riesgo de desastres con un programa basado en el conocimiento real de las condiciones locales del riesgo sectorial, que permitiría entender las posibles implicaciones de la escenificación de un desastre, el cual nos permitirá estructurar los procesos de gestión, en otras palabras manejar la reducción y el manejo del riesgo, basados en la ley 1523 de 2012.</li> </ul>	
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>
Todos los escenarios de riesgo	<p><b>Proceso:</b> Conocimiento y monitoreo del riesgo.</p> <p><b>Subprograma:</b> Estudios técnicos</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.9		
		para el conocimiento del riesgo.
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: <i>(Período en años)</i>
Instituciones educativas y establecimientos comerciales.	En la zona urbana y rural del municipio	2017, 2018, 2020, 2024, 2025
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
Alcaldía de Santander, Secretaria de educación, Secretaria de Desarrollo Económico		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
Secretaria de educación departamental, CMGRD		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes escolares para la gestión del riesgo formulados para cada una de las instituciones educativas.</li> <li>Planes empresariales para la gestión del riesgo formulados.</li> </ul>		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
Numero de planes formulados		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Ciento setenta millones de pesos (\$170.000.000) aproximadamente por año, valores calculados a precios corrientes de 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

### 2.8.10 Acción No.10: Estudios de vulnerabilidad socioeconómica por zonas y/o comunas

**Tabla 55.**Accion No.10. Realizar estudios de vulnerabilidad socioeconómica por zonas y/o comunas

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.10		
Realizar estudios de vulnerabilidad socioeconómica por zonas y/o comunas en el área urbana del municipio de Santander.		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
Realizar la caracterización socioeconómica por zonas y/o comunas en el área urbana del municipio de Santander de Quilichao.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p>El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a los fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, en las áreas urbanas se vienen dando procesos acelerados de crecimiento poblacional, producto de la migración campo-ciudad, lo que ha conllevado a que la población se asiente en zonas periféricas de la ciudad, muchas veces en suelos de pendientes, en la ronda de los ríos y quebradas y utilizando materiales y técnicas constructivas inapropiadas, lo que a través del tiempo se configura en situaciones de vulnerabilidad, en esa medida se ve la necesidad de realizar un estudio que permita identificar cuanta población llega al municipio en un periodo de tiempo, conocer las características de la población que está llegando a Santander de Quilichao, con el fin de plantear planes en materia de vivienda, equipamientos, espacios públicos acordes con las necesidades de las personas, una ciudad organizada y agradable para los visitantes.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las zonas de mayor vulnerabilidad, mediante herramientas como</li> <li>• Talleres de cartografía social, metodología de acción participativa.</li> <li>• Realizar estudio socioeconómico que permita identificar la dinámica de ocupación del territorio a través del tiempo, así mismo indagar sobre los factores determinantes.</li> <li>• Identificar la estructura poblacional de los sectores más vulnerables.\</li> <li>• Realizar las recomendaciones técnicas en materia de usos y ocupación del suelo</li> <li>• Entrevistas a hogares y comunidad en general.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

TITULO DE LA ACCIÓN No.10		
Todos los escenarios		<p><b>Proceso:</b> Conocimiento y monitoreo del riesgo,</p> <p><b>Subprograma:</b> estudios técnicos para el conocimiento del riesgo.</p>
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Población del área urbana	Municipio de Santander de Quilichao	2019,2020, 2021, 2022
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
El CMGRD. Planeación municipal, Secretaría de Gobierno.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
CMGRD		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
La totalidad del municipio		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Doscientos sesenta millones de pesos (\$260.000.000) Aprox. Valores calculados a precios corrientes del 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

### 2.8.11 Acción No.11: Realizar la evaluación de vulnerabilidad por sismos a las redes de servicios públicos

**Tabla 56.**Accion No.11. Realizar la evaluación de vulnerabilidad por sismos a las redes de servicios públicos

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



TÍTULO DE LA ACCIÓN No.11		
Realizar la evaluación de vulnerabilidad por sismos a las redes de servicios públicos en el área urbana del municipio de Santander.		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
Evaluar la vulnerabilidad de la infraestructura de los servicios públicos del municipio.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Ante la ocurrencia de un evento la administración municipal debe garantizar el correcto funcionamiento de los servicios públicos a fin de evitar situaciones de salud pública, en esa medida para garantizar el correcto funcionamiento es necesario hacer una evaluación de las redes de servicios públicos, con el fin de determinar el estado de las mismas, y plantear intervenciones de mejoramiento.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar la búsqueda de planos, tendientes a identificar las redes de acueducto y alcantarillado.</li> <li>-Identificar mediante muestreos y con equipos especializados el estado de las redes.</li> <li>-Realizar el levantamiento de las redes que hagan falta.</li> <li>-Sistematizar la información en un software de sistemas de información que permita identificar las redes espacialmente y asociar información alfanumérica a las redes que la conforman.</li> <li>-Elaboración de planos a escala 1: 5000-1:2000 para el área urbana de las redes de acueducto y alcantarillado, elementos asociados, y determinación de su estado.</li> <li>-Concepto técnico y recomendaciones alrededor del catastro de redes identificado previamente.</li> </ul>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.11		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Sismos	<p><b>Proceso:</b> conocimiento y monitoreo del riesgo.</p> <p><b>Subprograma:</b> estudios técnicos para el conocimiento del riesgo</p>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Entidades o empresas administradoras de los servicios públicos.	En la zona urbana y rural del municipio	2020, 2021, 2022
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
La administración municipal, Secretaria de planeación, emcaservicios.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Planeación municipal		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
Cubrimiento de la empresas de servicios públicos de todo el municipio		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Doscientos treinta millones de pesos (\$230.000.000) Aprox. Valores calculados a precios corrientes del 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

### 2.8.12 Acción No.12: Zonificación de reservas forestales, rondas hídricas, arreas protegidas, humedales

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Tabla 57.**Accion No.12. Zonificación de reservas forestales, rondas hídricas, arreas protegidas, humedales

TITULO DE LA ACCIÓN No.12	
Zonificación de reservas forestales, rondas hídricas, arreas protegidas, humedales, del municipio de Santander de Quilichao.	
<b>1. OBJETIVOS</b>	
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la identificación y caracterización de las áreas protegidas, reservas forestales, humedales y rondas hídricas, existentes en el municipio.</li> <li>• Realizar la georreferenciación de las áreas protegidas, áreas forestales, humedales, y rondas hídricas, y definición del área.</li> <li>• Realizar el montaje en un software de sistemas de información geográfica que permita hacer análisis multivariados.</li> </ul>	
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>	
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>	
<p>Los diferentes cambios que se suscitan al interior de los territorios producto de las actividades del hombre y de los cambios globales, requieren de medidas orientadas a la conservación de áreas de vital importancia para el funcionamiento de ecosistemas estratégicos, la preservación del recurso hídrico, y en general para asegurar unas condiciones aptas para la futuras generaciones, en esa medida se ve la necesidad de realizar la identificación, caracterización, delimitación de áreas protegidas, forestales, humedales al interior del municipio, todo esto en función de establecer un marco normativo alrededor del uso y ocupación del uso del suelo en esos territorios.</p>	
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>	
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>	
<p>Se realizara la identificación, caracterización y georreferenciación de las áreas protegidas, reservas forestales, humedales y rondas hídricas, existentes en el municipio, una vez se haya levantado la información se procederá a subir la información georreferenciada a un SIG que permita análisis multivariados, de los lugares que presentan mayor propensión a movimientos en masa, vendavales, incendios forestales, y por último se definirá un marco normativo que permita hacer seguimiento a las actividades que se realizan en estos suelos, todos estos aspectos de carácter normativo serán incorporados al PBOT del municipio de Santander de Quilichao.</p>	
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.12		
Movimiento en masa, vendavales, incendios forestales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y monitoreo del Riesgo</li> <li>• Estudios técnicos para el conocimiento del riesgo</li> </ul>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Todo el municipio	Todo el municipio	2017, 2018, 2020
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
Alcaldía de Santander de Quilichao, Secretaría de Planeación, Secretaria de Desarrollo social, económico y medio ambiente.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Corporación Autónoma Regional del Cauca, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de identificación y caracterización de las áreas protegidas, reservas forestales, humedales y rondas hídricas, existentes en el municipio.</li> <li>• Geodatabase con las diferentes áreas de importancia ecológica, áreas protegidas, áreas forestales, humedales, y rondas hídricas.</li> <li>• Montaje en un software de sistemas de información geográfica que permita hacer análisis multivariables.</li> </ul>		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero de áreas protegidas identificadas por año en el municipio de Santander de Quilichao</li> <li>• Numero de áreas protegidas caracterizadas y georreferenciadas por año</li> <li>• % de avance del marco normativo referente a las áreas protegidas del municipio</li> </ul>		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Ochenta millones de pesos (\$80.000.000) Valores calculados a precios corrientes del 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

### 2.8.13 Acción No.13: Capacitación en reforzamiento de cubiertas

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Tabla 58.** Acción No.13. Capacitación en reforzamiento de cubiertas

TITULO DE LA ACCIÓN No.13	
Capacitación en reforzamiento de cubiertas a los habitantes de los sectores más propensos y vulnerables a vendavales.	
<b>1. OBJETIVOS</b>	
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la identificación de las zonas más propensas a la ocurrencia de vendavales, tanto en el área urbana como rural del municipio de Santander de Quilichao.</li> <li>• Realizar la identificación de los sectores más vulnerables a la ocurrencia de vendavales, tanto en el área urbana como rural del municipio de Santander de Quilichao.</li> </ul>	
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>	
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>	
<p>Los diferentes cambios que se suscitan al interior de los territorios producto de las actividades del hombre y de los cambios globales, requieren de medidas orientadas a la conservación de áreas de vital importancia para el funcionamiento de ecosistemas estratégicos, la preservación del recurso hídrico, y en general para asegurar unas condiciones aptas para las futuras generaciones, en esa medida se ve la necesidad de realizar la identificación, caracterización, delimitación de áreas protegidas, forestales, humedales al interior del municipio, todo esto en función de establecer un marco normativo alrededor del uso y ocupación del uso del suelo en esos territorios.</p>	
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>	
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizara la identificación de las zonas más propensas a la ocurrencia de vendavales</li> <li>• Se realizara la identificación de los sectores más vulnerables a la ocurrencia de vendavales</li> <li>• Se realizara la contratación del personal idóneo</li> <li>• Se realizara el plan de trabajo por zonas y sectores más vulnerables a la ocurrencia de vendavales.</li> <li>• Capacitación a las comunidades en reforzamiento de cubiertas.</li> </ul>	
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.13		
Vendavales	Conocimiento y monitoreo del Riesgo Capacitación y fortalecimiento a organizaciones comunitarias	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Todo el municipio	Todo el municipio	2017, 2020, 2024
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
Alcaldía de Santander de Quilichao, Secretaria de Desarrollo social, económico y medio ambiente.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Corporación Autónoma Regional del Cauca,		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
Documento memoria de las capacitaciones realizadas por cada una de las zonas del municipio, con el respectivo registro fotográfico, registro de asistentes y desarrollo de las actividades desarrolladas.		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de talleres realizados en el municipio por año</li> <li>• Número de personas capacitadas por año</li> </ul>		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Noventa millones (\$90.000.000) Valores calculados a precios corrientes del 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

### 2.8.14 Acción No.14: Divulgar y promover la norma urbanística

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**Tabla 59.** Acción No.14. Divulgar y promover la norma urbanística

TITULO DE LA ACCIÓN No.14	
<p>Divulgar y promover la norma urbanística consignada en el PBOT y de construcción NSR-10, que permita reducir los riesgos, en diseños y obras de infraestructura.</p>	
<b>1. OBJETIVOS</b>	
<p><i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i></p>	
<p>Realizar talleres comunitarios y entrega de folletos orientados a dar a conocer la norma urbanística y sismo resistente.</p>	
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>	
<p><i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>	
<p>La adopción de los planes de ordenamiento territorial; como herramienta que garantiza el proceso de ordenamiento del territorio municipal o distrital y las condiciones de utilización del suelo en Colombia, requieren el necesario compromiso de todos los sectores de la sociedad al establecimiento de políticas que propendan por un adecuado desarrollo urbanístico de las ciudades, para garantizar una óptima calidad de vida de los habitantes. En virtud del acelerado crecimiento de nuestras áreas urbanas, que generan problemas de súper población. La garantía de las construcciones de casas que involucren normas sismo resistentes NSR-10 que permitan disminuir el riesgo de la población, en esa medida se ve la necesidad de realizar talleres orientados a dar a conocer la norma urbanística consignada en el PBOT.</p>	
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>	
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -Organizar talleres comunitarios orientados a dar a conocer la norma urbanística del PBOT y NSR-10.</li> <li>•</li> <li>• -Hacer entrega de material informativo a los asistentes de los aspectos teóricos de la norma urbanística, y NSR-10.</li> <li>•</li> <li>• -Hacer partícipes a estas capacitaciones a los constructores, y empresas inmobiliarias.</li> <li>•</li> <li>• -Socialización de los avances alcanzados en el municipio en materia de implementación de la norma urbanística.</li> </ul>	
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la</b>
<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>
<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>	

TITULO DE LA ACCIÓN No.14		
		<b>acción:</b>
Sismos	<b>Proceso:</b> conocimiento y monitoreo del riesgo. <b>Subprograma:</b> Capacitación y Fortalecimiento a organizaciones comunitarias.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: <i>(Periodo en años)</i>
toda la población de Santander de Quilichao	En la zona urbana y rural del municipio	2016, 2020, 2024
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
El Sena, Universidad del cauca, Camacol.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Planeación Municipal		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
Viviendas del municipio.		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Setenta y cinco millones de pesos (\$75.000.000 Aprox) Valores calculados a precios corrientes del 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

## 2.8.15 Acción No.15: Implementar catedra de educación ambiental y gestión del riesgo

**Tabla 60.** Acción No.15. Implementar la catedra de la educación ambiental y gestión del riesgo

TITULO DE LA ACCIÓN No.15
Implementar la catedra de la educación ambiental y la gestión del riesgo en los diferentes niveles de formación, primaria y básica secundaria.
<b>1. OBJETIVOS</b>
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>
Implementar la catedra de la educación ambiental y la gestión del riesgo en los diferentes niveles de formación, primaria y básica secundaria.
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>
<p>Teniendo en cuenta que el riesgo es dinámico e impredecible y todos los humanos estamos expuestos a ellos, lo que no implica estar atento a ellos, Si bien no es posible evitar que se presenten eventos catastróficos, ya sean de origen natural o por intervención antrópica, sí es posible que la población esté preparada para reducir sus efectos. Es importante resaltar que los desastres ocasionados por imprevisión de las personas, pues la prevención impide que por fallas humanas sucedan grandes tragedias y calamidades. Prevenir es evitar peores consecuencias, aun conociendo que siempre que ocurre una emergencia, mientras los entidades de socorro se presentan, transcurre un valioso tiempo que no se debe desaprovechar para enfrentar y reducir los efectos del desastre.</p> <p>Por otra parte, la educación compromete la coordinación y vinculación activa de los diferentes organismos, entidades públicas y privadas de todos los sectores, así como su directa relación con la sociedad civil en los procesos participativos. Todos los actores relacionados pueden hacer aportes a las fases de organización representativa de los sistemas de Prevención y Atención de Desastres, pueden contribuir en que se reconozca en los centros educativos la problemática del riesgo, donde la estructura del proceso es hacer la coherencia entre la proyección y formación ciudadana con el tema de Gestión del Riesgo.</p> <p>En todo lo anterior la educación, como fundamento para el desarrollo, constituye una base fundamental para comprender la dimensión social de los desastres y a partir de allí promover un sistema de conocimientos y cultura ciudadana frente al riesgo.</p>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TÍTULO DE LA ACCIÓN No.15		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p><b>AUTOEVALUACIÓN:</b> En las personas que integran la Juntas de Acción Comunal, Instituciones Educativas y Habitantes de los diferentes Barrios del Municipio, donde puedan identificar sus fortalezas y oportunidades para mejorar, teniendo en cuenta indicadores de calidad e inclusión.</p> <p>Elaboración del plan de mejoramiento ambiental y de riesgos para periodos de dos años, en el que se definen objetivos, metas, actividades, tiempos, recursos y responsables de cada tarea, con miras a lograr los propósitos que se acuerden en con la parte ambiental, definiendo las posibles amenazas a la cual son vulnerables.</p> <p>Seguimiento permanente al desarrollo del plan de mejoramiento: para identificar oportunamente avances, dificultades y posibles retrasos en su ejecución, y así tomar las medidas pertinentes para corregir el rumbo, si es necesario.</p>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Todos los escenarios que se presenten en los sitios de estudio	<p><b>Proceso:</b> Conocimiento y monitoreo del Riesgo.</p> <p><b>Subprograma:</b> Capacitación y Fortalecimiento a organizaciones comunitarias.</p>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Toda la población, instituciones educativas, y las jal de Santander de Quilichao	En la zona urbana y rural del municipio	2016, 2018, 2020, 2022, 2024, 2027
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
CMGRD, Organismos de socorro del municipio		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Consejo municipal de gestión del riesgo		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.15
Barrios, juntas de acción comunal, instituciones educativas
<b>7. INDICADORES</b>
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>
Doscientos cuarenta millones de pesos (\$240.000.000 Aprox) Valores calculados a precios corrientes del 2016.
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

### 2.8.16 Acción No.16: Implementar programas de asistencia técnica

**Tabla 61.** Acción No.16. Implementar programas de asistencia técnica

TITULO DE LA ACCIÓN No.16		
Implementar programas de asistencia técnica tendientes a lograr la sustitución de prácticas agrícolas tradicionales por buenas prácticas agrícolas.		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción.</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las zonas del municipio donde se presenten con mayor recurrencia los incendios forestales asociados con prácticas agrícolas tradicionales.</li> <li>• Capacitar a las comunidades campesinas en buenas prácticas agrícolas.</li> </ul>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
En el municipio de Santander de Quilichao a lo largo del tiempo se han venido presentando incendios forestales, sin embargo en el año 2012 y 2015 tuvieron un comportamiento atípico, caracterizándose por ser uno de los eventos con mayor recurrencia en el municipio, su ocurrencia está asociada a las condiciones de sequía, las prácticas agrícolas tradicionales para la preparación de los suelos, las quemadas controladas, la falta de cultura y cuidado por el medio ambiente entre otras, los diferentes cambios que se		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

TITULO DE LA ACCIÓN No.16		
<p>suscitan al interior de los territorios producto de las actividades del hombre y de los cambios globales, requieren de medidas orientadas a la conservación de áreas de vital importancia para el funcionamiento de ecosistemas estratégicos, la preservación del recurso hídrico, y en general para asegurar unas condiciones aptas para la futuras generaciones, en esa medida se ve la necesidad de realizar capacitaciones, orientadas a brindar elementos conceptuales, y prácticos a la población campesina, en el manejo racional de los recursos y buenas prácticas agrícolas.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las zonas del municipio donde se presenten con mayor recurrencia los incendios forestales asociados con prácticas agrícolas tradicionales.</li> <li>• Diseñar un plan de trabajo por zonas en el área rural del municipio.</li> <li>• Se realizara la contratación del personal idóneo.</li> <li>• Capacitar a las comunidades campesinas en uso racional de los recursos naturales, y buenas prácticas agrícolas</li> </ul>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Incendios forestales, vendavales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y monitoreo del Riesgo</li> <li>• Avanzar en la construcción de un conocimiento colectivo de la gestión del riesgo de desastres</li> </ul>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: <i>(Periodo en años)</i>
Todo el municipio	Todo el municipio	2017, 2021, 2025
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
Alcaldía de Santander de Quilichao, Secretaria de Desarrollo social, económico y medio ambiente.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
Corporación Autónoma Regional del Cauca		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<p><i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i></p>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.



TITULO DE LA ACCIÓN No.16
Documento memoria de las capacitaciones realizadas por cada una de las zonas del municipio, con el respectivo registro fotográfico, registro de asistentes y desarrollo de las actividades desarrolladas.
<b>7. INDICADORES</b>
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de talleres realizados en el municipio por año</li> <li>• Número de personas capacitadas por año</li> </ul>
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>
Sesenta millones de pesos (\$60.000.000) Valores calculados a precios corrientes del 2016.
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

### 2.8.17 Acción No.17: Capacitación a vigías comunitarios

**Tabla 62.** Acción No.17. Capacitación a vigías comunitarios

TITULO DE LA ACCIÓN No.17
Capacitación a vigías comunitarios en la preparación para la respuesta ( <i>antes durante y después</i> ), manejo de radios, protocolos de comunicación, sistemas de alerta temprana entre otros.
<b>1. OBJETIVOS</b>
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a vigías comunitarios en la preparación para la respuesta (<i>antes durante y después</i>), levantamiento y consolidación de censos de personas afectadas.</li> <li>• Capacitar en manejo de radios, protocolos de comunicación, sistemas de alerta temprana entre otros.</li> <li>• Orientar a los líderes de las juntas de acción comunal para que se conviertan en multiplicadores de conocimientos mediante la entrega de folletos informativos en la respuesta.</li> </ul>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.17		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p>En el municipio de Santander de Quilichao a lo largo del tiempo se han venido presentando un sin número de eventos a asociados a incendios forestales, vendavales, inundaciones, avalanchas entre otros; la ocurrencia de este tipo de fenómenos trae consigo un sin número de personas afectadas, muchas veces las personas no saben cómo actuar ante este tipo de situaciones, en esa medida se ve la necesidad de realizar capacitaciones orientadas a dar a conocer la forma correcta de afrontar este tipo de situaciones, de manera que las comunidades sean los primeros respondientes, teniendo en cuenta que en este tipo de situaciones cada segundo cuenta y más cuando se trata de salvar una vida, o como en caso de los incendios forestales donde el tiempo es un factor que juega un papel importante en la propagación del fuego y por ende de los daños y pérdidas.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las zonas del municipio donde se presenten con mayor frecuencia, incendios forestales, vendavales.</li> <li>• Diseñar un plan de trabajo por zonas en el área rural del municipio.</li> <li>• Se coordinara con los diferentes organismos de socorro del municipio para la realización de los talleres.</li> <li>• Capacitar a los líderes comunitarios en la preparación para la respuesta (<i>antes durante y después</i>), levantamiento y consolidación de censos de personas afectadas.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Incendios forestales, vendavales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y monitoreo del Riesgo.</li> <li>• Avanzar en la construcción de un conocimiento colectivo de la gestión del riesgo de desastres.</li> </ul>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Todo el municipio	Todo el municipio	2018, 2019, 2022, 2027
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.17
Alcaldía de Santander de Quilichao, Oficina de Gestión del riesgo de Desastres
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>
Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Santander Defensa Civil Sede Santander Cruz Roja Colombiana Sede Santander
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>
Documento memoria de las capacitaciones realizadas por cada una de las zonas del municipio, con el respectivo registro fotográfico, registro de asistentes y desarrollo de las actividades desarrolladas.
7. INDICADORES
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de talleres realizados en el municipio por año</li> <li>• Número de personas capacitadas por año.</li> </ul>
8. COSTO ESTIMADO
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>
Ciento ochenta millones de pesos (\$180.000.000 Aprox) Valores calculados a precios corrientes del 2016.
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

### 2.8.18 Acción No.18: Capacitación a maestros de obra y operarios

**Tabla 63.** Acción No.18. Capacitación a maestros de obra y operarios

TITULO DE LA ACCIÓN No.18
Capacitación a maestros de obra y operarios, en técnicas constructivas e implementación de la norma NSR-10.
1. OBJETIVOS
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción.</i>
Realizar convenios con instituciones de formación técnica (SENA) para realizar talleres de capacitación a maestros y operarios en técnicas constructivas y NSR-10.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.18		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p>El municipio de Santander de Quilichao al igual que otros municipios no es ajeno a los fenómenos que se suscitan al interior de los territorios, uno de ellos, es el crecimiento considerable que se he venido presentando en la ciudad, sin embargo tal crecimiento no ha sido un crecimiento planificado, lo que ha conllevado a que, en la actualidad se presenten un considerable número de asentamientos subnormales e invasiones, donde predominan las construcciones en suelos de laderas y con materiales y técnicas constructivas no apropiados, este último aspecto se debe a que hay un desconocimiento de la norma sismo resistente, por parte de los maestros y constructores, en esa medida y con el fin de mejorar en este aspecto y por ende, reducir la vulnerabilidad física de las viviendas, equipamientos del municipio, se ve la necesidad de realizar, talleres pedagógicos orientados a dar a conocer aspectos relacionados con técnicas constructivas, y norma sismo resistente NSR-10.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p>-Realizar convenios con instituciones de formación técnica (Sena) para realizar talleres de capacitación a maestros y operarios en técnicas constructivas y NSR-10.</p> <p>-Realizar talleres orientados a dar a conocer la norma urbanística y NSR-10 a constructores y empresas inmobiliarias.</p> <p>-Socialización de los avances alcanzados en el municipio en materia de implementación de la norma urbanística y NSR-10.</p> <p>-Hacer entrega de material informativo a los asistentes de los aspectos teóricos de la norma urbanística, y NSR-10.</p>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Incendios forestales, vendavales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y monitoreo del Riesgo.</li> <li>• Avanzar en la construcción de un conocimiento colectivo de la gestión del riesgo de desastres.</li> </ul>	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Todo el municipio	Todo el municipio	2017, 2021, 2025

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.18
<b>5. RESPONSABLES</b>
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>
Alcaldía de Santander de Quilichao, Secretaria de Desarrollo social, económico y medio ambiente.
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>
Corporación Autónoma Regional del Cauca
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>
Documento memoria de las capacitaciones realizadas por cada una de las zonas del municipio, con el respectivo registro fotográfico, registro de asistentes y desarrollo de las actividades desarrolladas.
<b>7. INDICADORES</b>
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>
Número de talleres realizados en el municipio por año Número de personas capacitadas por año
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>
Ciento veinte millones de pesos (\$120.000.000 Aprox) Valores calculados a precios corrientes del 2016.  <b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.

### 2.8.19 Acción No.19. Campañas de sensibilización a la comunidad

**Tabla 64.** Acción No.19. Campañas de sensibilización a la comunidad

TITULO DE LA ACCIÓN No 19
Campañas de sensibilización a la comunidad sobre el cuidado del medio ambiente, manejo adecuado de residuos sólidos mediante prácticas como el reciclaje, selección y separación de los residuos sólidos.
<b>1. OBJETIVOS</b>
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No 19		
<p>Elevar la conciencia de los quilichagueños acerca de los problemas de los residuos sólidos y el deterioro ambiental a través de conocimientos sobre métodos adecuados de su manejo y la reducción de la cantidad generada.</p>		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p><i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>		
<p>Somos parte de una sociedad que produce y consume; por ello, la generación de residuos es parte de nuestra manera de vivir. Sin embargo, los pobladores tenemos dificultades para recolectar, transportar, tratar, aprovechar y/o disponer en forma adecuada todos los residuos. La generación excesiva de éstos y su inadecuado manejo ocasionan que el suelo, el agua y el aire se contaminen, afectando nuestro ambiente. Muchos factores están contribuyendo a agravar el problema. Primero, el aumento dramático de la población en los últimos 50 años y el crecimiento de la ciudad, de forma desordenada. La población sigue creciendo, lo cual implica más generación de residuos y por lo tanto, mayor demanda de servicios de recolección, tratamiento y sitios de deposición de los residuos.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p><i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución está no sólo en la búsqueda de respuestas de las autoridades e instituciones, sino, además, en generar respuestas personales. Una forma adecuada de hacerlo es practicando las 3R. Aplicación de las 3R Se trata de un conjunto de acciones que tienen como objetivo reducir la cantidad y toxicidad de los residuos que producimos diariamente.</li> <li>• Reducir la mayor cantidad de residuos posible.</li> <li>• Reusar todo lo que es posible antes de desechar.</li> <li>• Reciclar los residuos para elaborar nuevos productos.</li> </ul>		
<p><b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b></p>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b></p>	
<p>Todos los escenarios que se presenten en el municipio</p>	<p><b>Proceso:</b> Conocimiento y monitoreo del Riesgo.</p> <p><b>Subprograma:</b> Capacitación y Fortalecimiento a organizaciones comunitarias.</p>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



TITULO DE LA ACCIÓN No 19		
municipio de Santander de Quilichao	En la zona urbana y rural del municipio	2018, 2019, 2021, 2023, 2025
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
CMGRD, Juntas de acción comunal del municipio		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
Juntas de acción comunal del municipio		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
Barrios, juntas de acción comunal, instituciones educativas		
<b>7. INDICADORES</b>		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Cincuenta millones de pesos (\$50.000.000) Aprox. Valores calculados a precios corrientes del 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

### 2.8.20 Acción No.20. Capacitaciones en atención primaria de incendios forestales

**Tabla 65.** Acción No.20. Capacitaciones en atención primaria de incendios forestales.

TITULO DE LA ACCIÓN No.20		
Capacitaciones en atención primaria de incendios forestales.		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

<b>TITULO DE LA ACCIÓN No.20</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
<p>Elaborar metodologías basadas en la atención primaria del manejo de los incendios forestales empleando metodologías de articulación de los planes elaborados por la unidad nacional de gestión del riesgo.</p>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p>La formulación de metodologías basadas en estudios avanzados de manejo de incendios forestales y cuidado del medio ambiente, generan programas Municipales de Capacitación, Educación e Información en Prevención y Mitigación de Incendios Forestales”. Lo que permitiría la elaboración del Plan de la Vigía forestal. Aportándole un documento importante que facilite al Cuerpo Voluntario de Bomberos de Santander, o con quien se realice el convenio para La promoción y capacitación de los perfiles requeridos para la prevención y mitigación de los efectos de los incendios forestales en el tema de la Detección Temprana.</p> <p>Igualmente esta herramienta le servirá CMGRD, en la tarea del control y extinción oportuna de los incendios forestales.</p> <p>Esta capacitación va dirigida a las personas que cumplen funciones de control y vigilancia en las reservas forestales y bosques en general, de propiedad pública o privada, así como a aquellas personas que sin serlo, puedan desarrollar la actividad del vigía forestal, Como por ejemplo, los vigilantes de la infraestructura de los sistemas de radiocomunicación de entidades tales como la Policía Nacional, Fuerzas Militares, la Defensa Civil, la Cruz Roja, entre otros.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un Incendio Forestal?</li> <li>• Causas y Consecuencias de los Incendios Forestales.</li> <li>• Causadas por el Hombre.</li> <li>• Los Producidos por Fenómenos Naturales.</li> <li>• Consecuencias de los Incendios Forestales.</li> <li>• Conceptos Básicos para Vigía Forestal.</li> <li>• Componentes del Fuego.</li> <li>• Controlar y Extinguir los Incendios Forestales.</li> <li>• Tipos de Incendios Forestales</li> </ul>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.20		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Incendios Forestales	<b>Proceso:</b> Conocimiento y monitoreo del Riesgo. <b>Subprograma:</b> Capacitación y Fortalecimiento a organizaciones comunitarias.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Período en años)</i>
Zona rural del municipio de Santander de Quilichao	En la zona rural	4 Años
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
CMGRD, Benemérito Cuerpo de Bomberos de Santander		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
CMGRD, industrias		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
Cartilla preparatoria de incendios forestales		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Ciento doce millones de pesos (\$112.000.000 Aprox.) Valores calculados a precios corrientes del 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

### 2.8.21 Acción No.21. Capacitaciones en atención primaria de incendios forestales

**Tabla 66.** Acción No.21. Capacitaciones en atención primaria de incendios forestales.

TITULO DE LA ACCIÓN No.21
Implementar una estrategia de adaptación al cambio climático.

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

<b>TITULO DE LA ACCIÓN No.21</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
Ofrecer una estrategia de análisis de los desafíos del cambio climático en el municipio de Santander de Quilichao, y su relevancia para la formulación del plan de adaptación al cambio climático.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p>Uno de los mayores problemas en la agenda contemporánea global es el cambio climático. Es incuestionable, a estas alturas, que sus consecuencias para el planeta pueden ser catastróficas y que deben tomarse medidas para revertirlo, a la vez que para adaptarse a los escenarios que presentan.</p> <p>El calentamiento global ocupa un lugar central: es sabido que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) al alterar la temperatura atmosférica, afectan el clima de todo el planeta, por lo que se ha considerado prioritario reducir las emisiones de GEI y se han tomado una serie de medidas y acuerdos para ello, entre las más importantes, la firma del protocolo de Kyoto. Sin embargo, la cadena de alteraciones vinculadas al cambio climático afecta también a diversos ecosistemas locales, principalmente a aquellos cuyas poblaciones se encuentran en condiciones de vulnerabilidad, ya sea por los desórdenes generados en la variabilidad climática, como por la ocurrencia de eventos extremos, procesos de desertificación, etc. Lo que supone, además de respuestas globales ante el cambio climático, respuestas locales sobre los cambios micros climáticos, vinculadas principalmente, a la adaptación y mitigación ante los nuevos escenarios.</p> <p>Es decir, además de una agenda global, son necesarias agendas locales enfocadas en investigar y generar adecuadas medidas de adaptación y mitigación.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilizar a toda población del municipio al igual que a las instituciones a fin de incorporar la problemática del cambio climático en la toma de decisiones.</li> <li>• Difundir información para incluir dicha problemática en los procesos locales de planificación como es el Plan de Desarrollo.</li> <li>• Difundir técnicas y tecnologías agropecuarias de adaptación de los sistemas de producción, cambios en los cultivos.</li> </ul>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.21		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Difundir pronósticos climáticos a fin de incorporar la variabilidad climática en las actividades agropecuarias e implementar un sistema de alerta temprana orientada a prevenir los fenómenos súbitos de origen climático.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Cambio Climático	<b>Proceso:</b> Reducción del riesgo  <b>Subprograma:</b> Reducción del Riesgo Presente.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Municipio de Santander de Quilichao	En la zona rural y urbana	2016, 2020.
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
CMGRD, CRC, IDEAM.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
CMGRD		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
Cartillas de estrategias y adaptación al cambio climático.		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Ciento diez millones de pesos (\$110.000.000Aprox.) Valores calculados a precios corrientes del 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

## 2.8.22 Acción No.22. Divulgación pública de las condiciones de riesgo

**Tabla 67.** Acción No.22. Divulgación pública de las condiciones de riesgo

TITULO DE LA ACCIÓN No.22		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

TITULO DE LA ACCIÓN No.22		
Divulgación pública de las condiciones de riesgo existentes en el municipio.		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
Realizar un boletín anual donde se manifiesten las condiciones de riesgo existentes en el municipio de Santander de Quilichao.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p>Se propone una herramienta de conocimiento del riesgo dirigida a actores sociales e institucionales comprometidos con la gestión del riesgo de desastres en el Municipio. Donde se busque avanzar en la comprensión del riesgo y su intervención a través de un enfoque basado en procesos, como un aporte para mejorar la coordinación de sistemas organizacionales con énfasis en los existentes en la región. Partiendo de dos elementos claves que animan y orientan a la realización de este boletín:</p> <p>1) la consideración básica de que el riesgo de desastres se construye socialmente, a través de un proceso embebido en la dinámica del desarrollo y sobre el cual se fundamenta el concepto y la práctica de la gestión del riesgo de desastres; y</p> <p>2) la necesidad y pertinencia de consolidar un enfoque basado en procesos para mejorar la organización y la coordinación de la gestión del riesgo, con particular relevancia en el municipio de Santander de Quilichao.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
<p><b>EL PÚBLICO Y LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE:</b> Los riesgos, por lo general, son vistos por la mayoría de las personas como algo objetivo y cuantificable, su estimación se centra en el cálculo del daño probable o estimado y el número de víctimas que se puedan presentar en un territorio determinado, producto de un desastre que se manifiesta bajo ciertas condiciones de exposición social, económica, ambiental, política o institucional, entre otras.</p> <p><b>EL PROCESO DE COMUNICACIÓN EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE:</b> La comunicación es una actividad inherente a la naturaleza humana que implica la interacción y la puesta en común de mensajes significativos, a través de diversos canales y medios para influir, de alguna manera, en el comportamiento de los demás y en la organización y desarrollo de los sistemas sociales.</p> <p><b>INFORMANDO Y FORMANDO EN EL PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE:</b> Aplicar sistemáticamente la comunicación a la</p>		

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



TITULO DE LA ACCIÓN No.22		
<p>gestión del riesgo de desastre implica por consiguiente su integración en todos los procesos que componen la gestión del riesgo.</p> <p><b>ACCIONES DE COMUNICACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE:</b> La Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas ha identificado algunas acciones con las que el sector comunicación puede contribuir en los procesos comunicacionales para la gestión del riesgo de desastre.</p>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Todos los escenarios de riesgo	<p><b>Proceso:</b> Reducción del riesgo. <b>Subprograma:</b> Reducción del Riesgo Presente.</p>	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b>
Municipio de Santander de Quilichao	En la zona rural y urbana	12 años
5. RESPONSABLES		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>		
CMGRD. Organismos de socorro del municipio.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>		
CMGRD		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>		
Boletín informativo anual de gestión del riesgo del municipio.		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>		
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>		
Treinta y seis millones de pesos (\$36.000.000) Aprox. Cálculos realizados a precios corrientes del 2016.		
<b>Nota:</b> Para la ejecución de la presente acción se requiere que el municipio adelante la gestión interinstitucional requerida.		

### 2.8.23 Acción No.23. Reforzar estructuralmente las edificaciones riesgo

**Tabla 66.** Acción No.23. Reforzar estructuralmente las edificaciones

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

TITULO DE LA ACCIÓN No.22		
Reforzar estructuralmente las edificaciones indispensables para el municipio y la infraestructura social.		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
Fortalecer las organizaciones, instituciones y los organismos de socorro, en capacitación y logística para realizar actividades propias que faciliten una evaluación y recuperación de viviendas, servicios públicos, e infraestructura social del municipio de Santander.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Las amenazas analizadas que se denotan con este PMGRD del Municipio de Santander de Quilichao, nos dan como una conclusión que cada escenario de riesgo con dinámicas diferentes, se deben tratar con una preparación a la respuesta, pero a su vez con logística necesaria y espacios adecuados que le permitan al municipio engranar las instituciones y las organizaciones en pro de afrontar una tarea importante de recuperación del territorio afectado por estos escenarios de riesgo, la búsqueda de ayudas departamentales, nacionales e internacionales se deben de exigir de manera clara con proyectos, que motiven a las organizaciones a generar un municipio resiliente.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Generar acciones encaminadas a fortalecer desde los conocimientos del riesgo, al buen manejo de la parte logística y financiera, con el fin de afrontar procesos de recuperación causado por evento catastrófico en la construcción de viviendas, servicios públicos e infraestructura social.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Todos los escenarios de riesgo	<b>Proceso:</b> Reducción del riesgo <b>Subprograma:</b> Reducción del Riesgo Presente.	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo:</b> <i>(Periodo en años)</i>
Municipio de Santander de Quilichao	En la zona rural y urbana	2018, 2020, 2024
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

TITULO DE LA ACCIÓN No.22	
<b>5. RESPONSABLES</b>	
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>	
CMGRD. Organismos de socorro del municipio. Secretaria de planeación, Ministerio de vivienda	
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>	
Planeación Municipal	
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>	
<i>(Presentar preferiblemente de manera cuantitativa)</i>	
Formación de Ciudades Resilientes	
<b>7. INDICADORES</b>	
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>	
Conocimiento y manejo del riesgo a nivel local	
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>	
<i>(Millones de pesos). (Referenciar el año de costeo)</i>	
Seiscientos millones de pesos (\$600.000.000) Aprox. Cálculos realizados a precios corrientes del 2016.	

**Nota:** Dado que el PMGRD se plantea como una herramienta que debe ser actualizada periódicamente, en el presente documento solo se desarrollaron algunas de las acciones en las fichas correspondientes, por lo que se requiere que el municipio en la medida que surjan nuevos escenarios de riesgo, actualice otras acciones que se consideren pertinentes.

## 2.9 ACTUALIZACIÓN DE ESCENARIOS, CONTROL DEL PLAN Y EJECUCIÓN

**Tabla 68.** Actualización de escenarios, control del plan y ejecución

ACTUALIZACIÓN DE ESCENARIOS Y CONTROL DEL PLAN Y EJECUCIÓN		
<b>Actualización de la caracterización de los escenarios de riesgo</b>		
El Documento de Caracterización General de Escenarios de Riesgo será actualizado		
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.

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

- Emisión de estudios que aporten mayores detalles sobre un escenario de riesgo determinado.
- Ejecución de medidas de intervención del riesgo, bien sean estructurales o no estructurales que modifiquen uno o varios escenarios.
- Ejecución de medidas de preparación para la respuesta.
- Ocurrencia de emergencias significativas o desastres.
- Incremento de los elementos expuestos.

### Control del plan y su ejecución

El seguimiento y evaluación o control del Plan es un proceso estratégico que está a cargo del CMGRD, hace parte de su agenda permanente y del análisis actualizado de la condición de riesgo Municipal.

Este proceso de seguimiento y evaluación es parte del componente de control de la gestión del riesgo en el Municipio. Este proceso genera las recomendaciones pertinentes para hacer ajustes tanto al Plan Municipal para la Gestión del Riesgo como a la gestión del riesgo en general. El CMGRD produce un informe anual de la gestión del riesgo en el municipio.

La agenda del CMGRD da cuenta de:

- La actualización del documento de caracterización de escenarios
- Disponibilidad de los recursos para materializar la acción
- Seguimiento al cronograma de ejecución
- Informes regulares de las instituciones comprometidas con la ejecución de las acciones.
- Revisión de los planes de contingencia que demanda el escenario.



Fecha de Adopción del PMGRD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**ANEXOS**

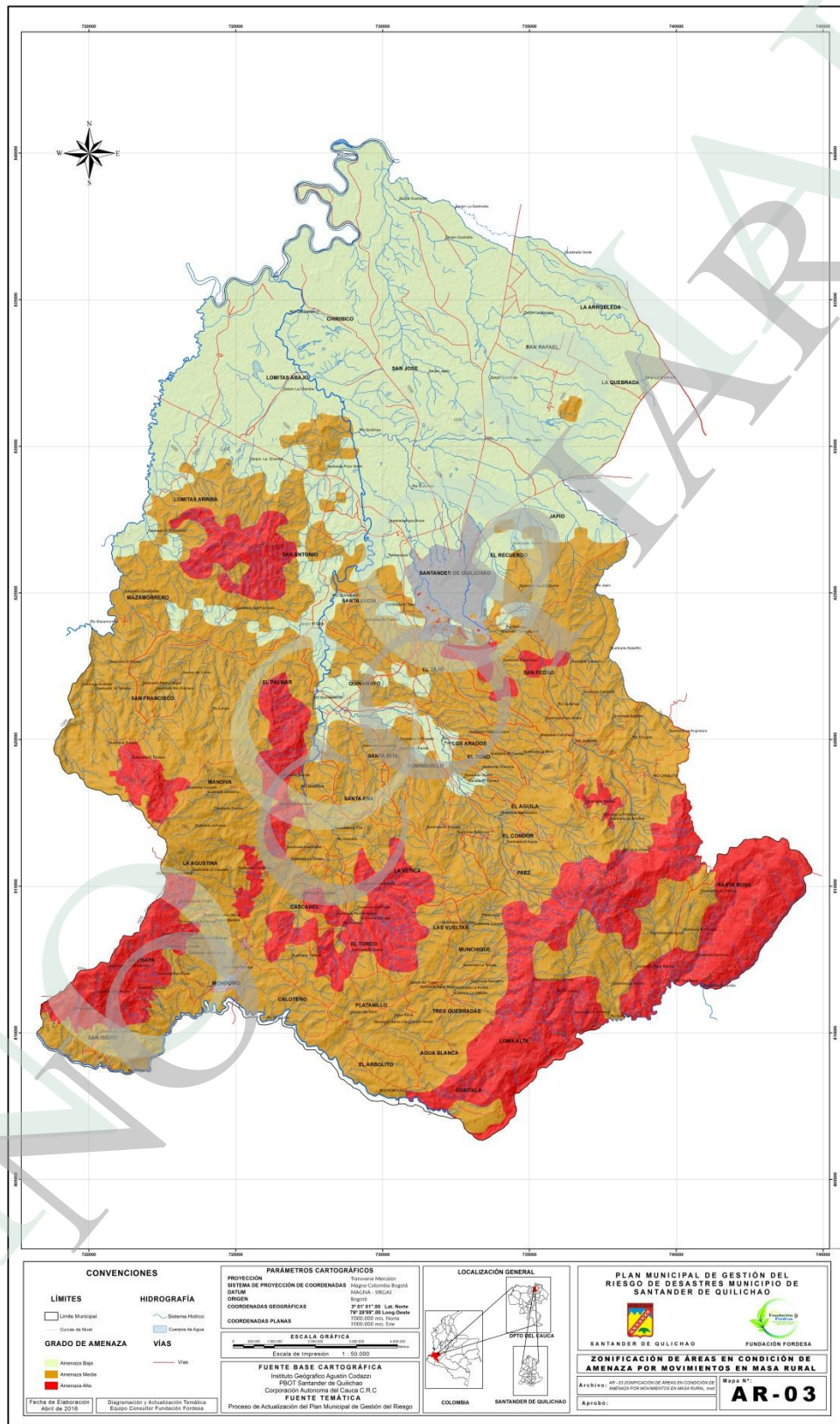
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Anexo. A.** Zonificación de amenaza por movimientos en masa rural

NO COPIAR

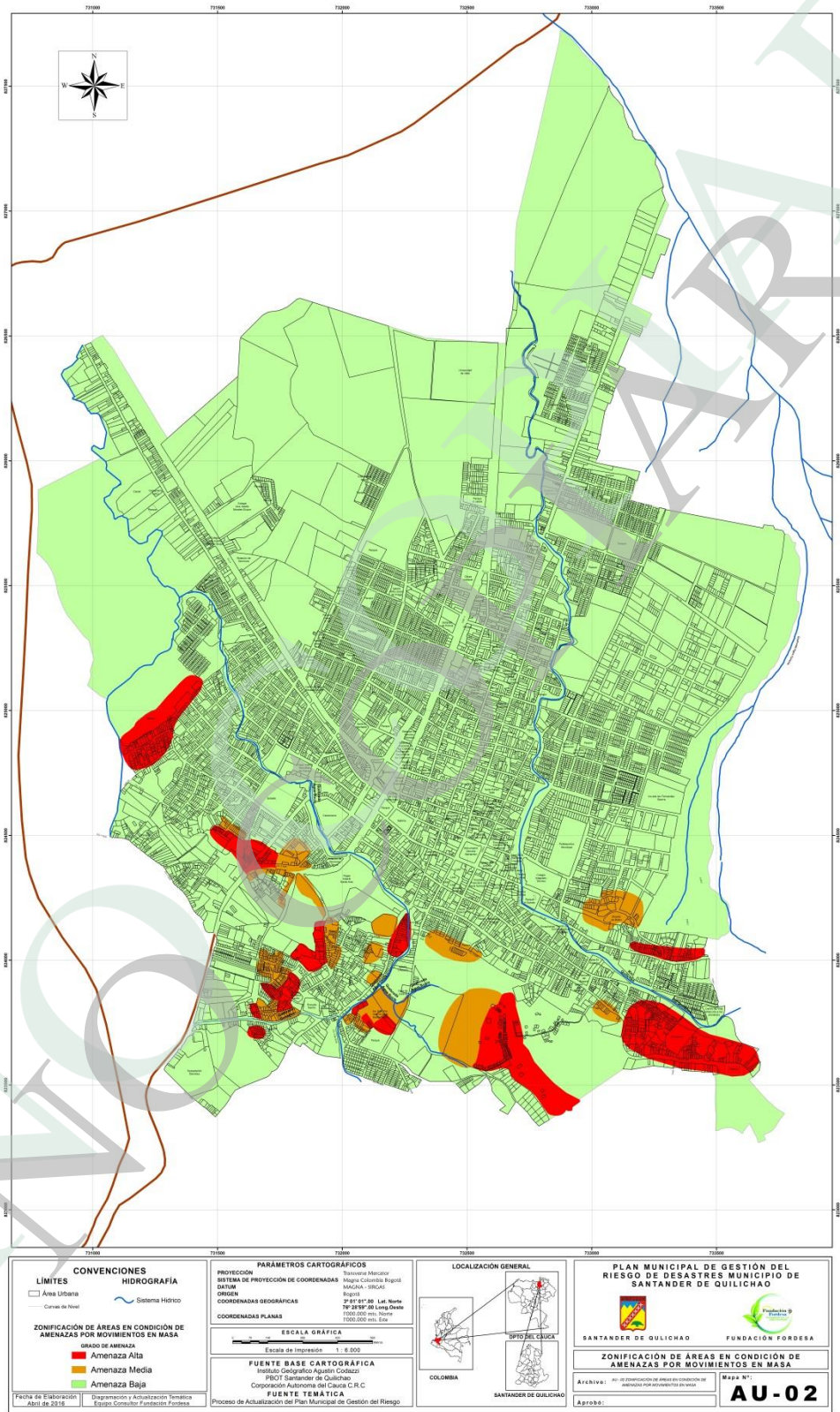
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--





Anexo. B. Zonificación de amenaza por movimientos en masa urbano

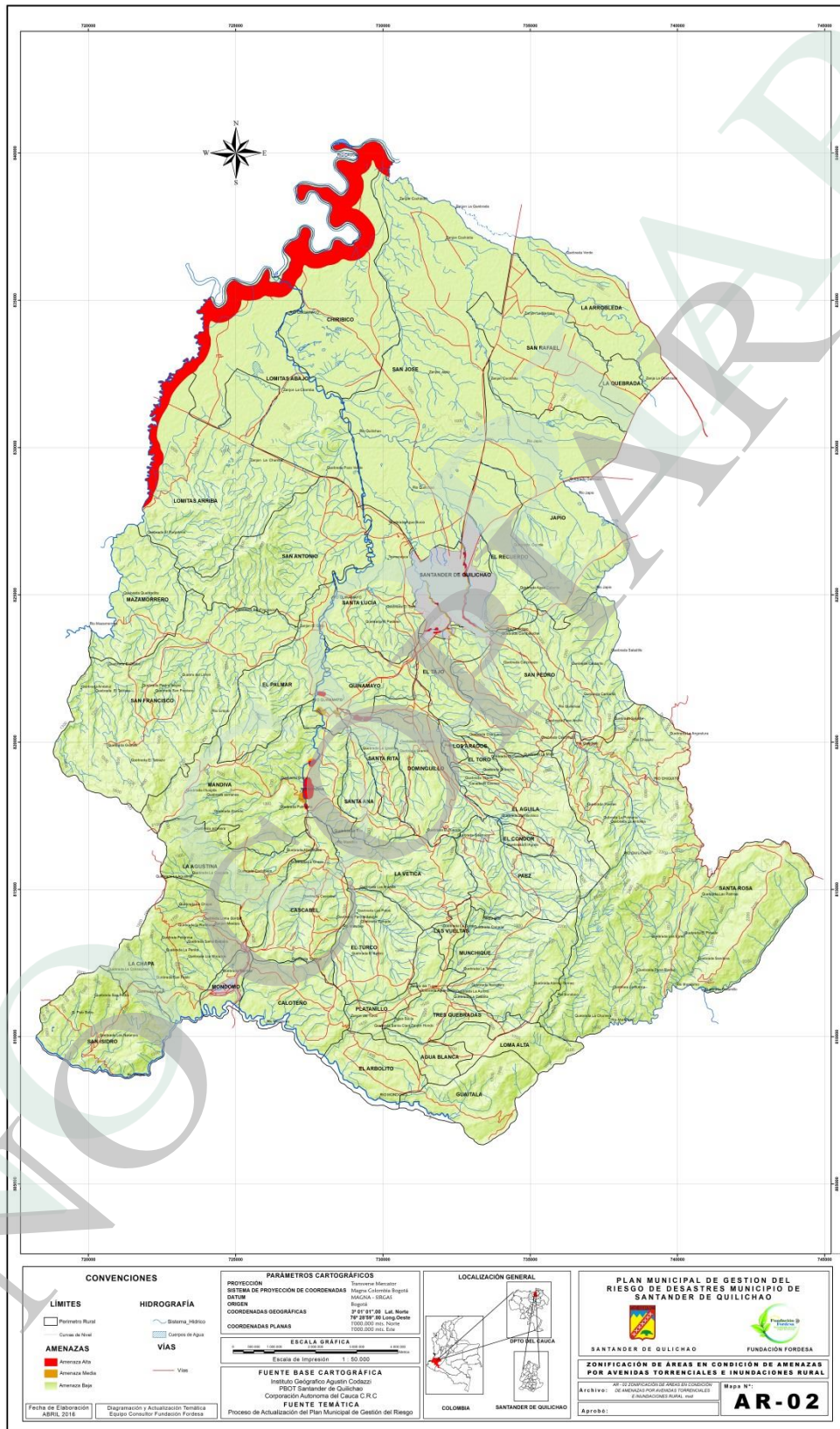
Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



Anexo. C. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales e inundación rural

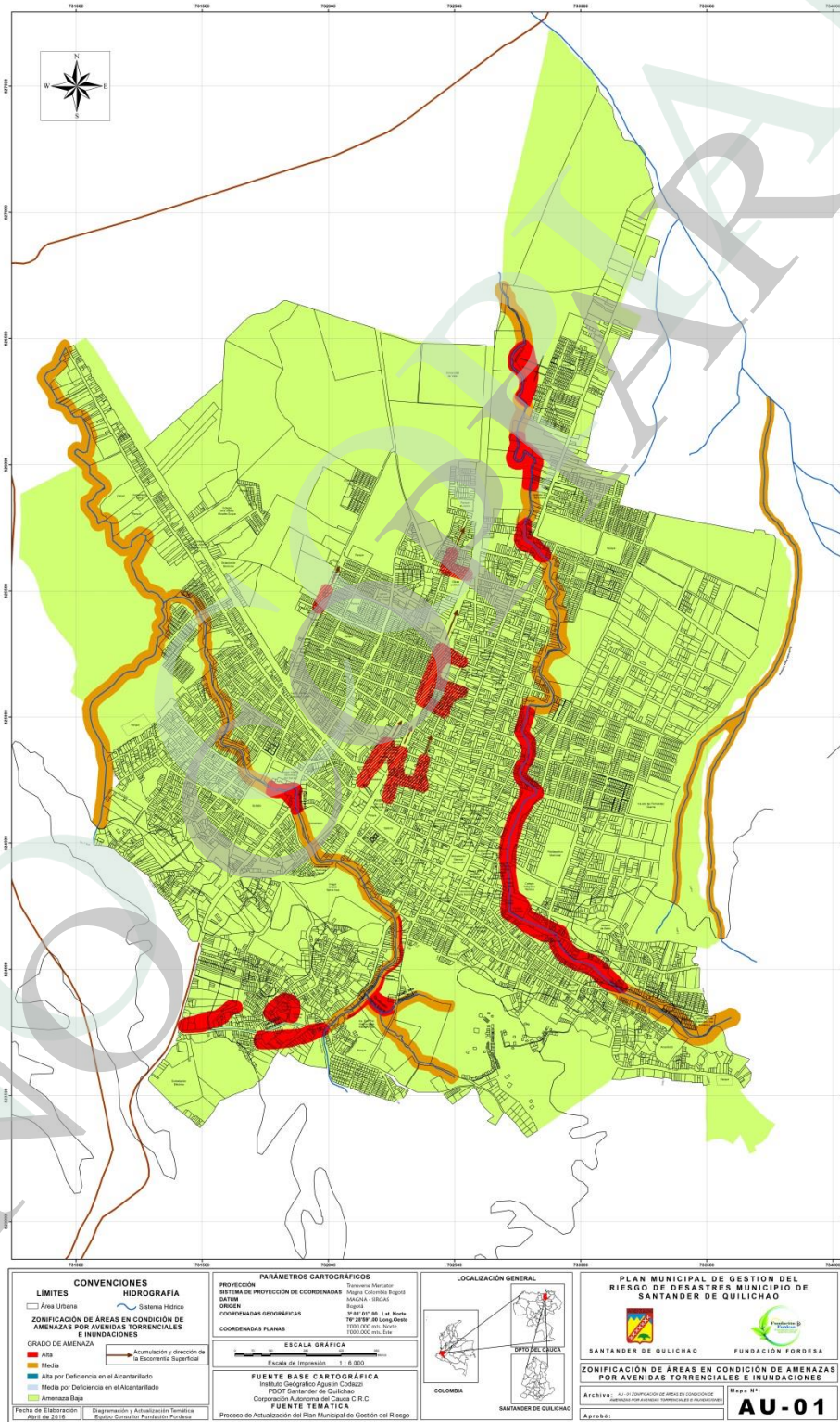


Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Anexo. D.** Zonificación de amenazas por avenidas torrenciales e inundaciones urbano

NO COPIAR

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

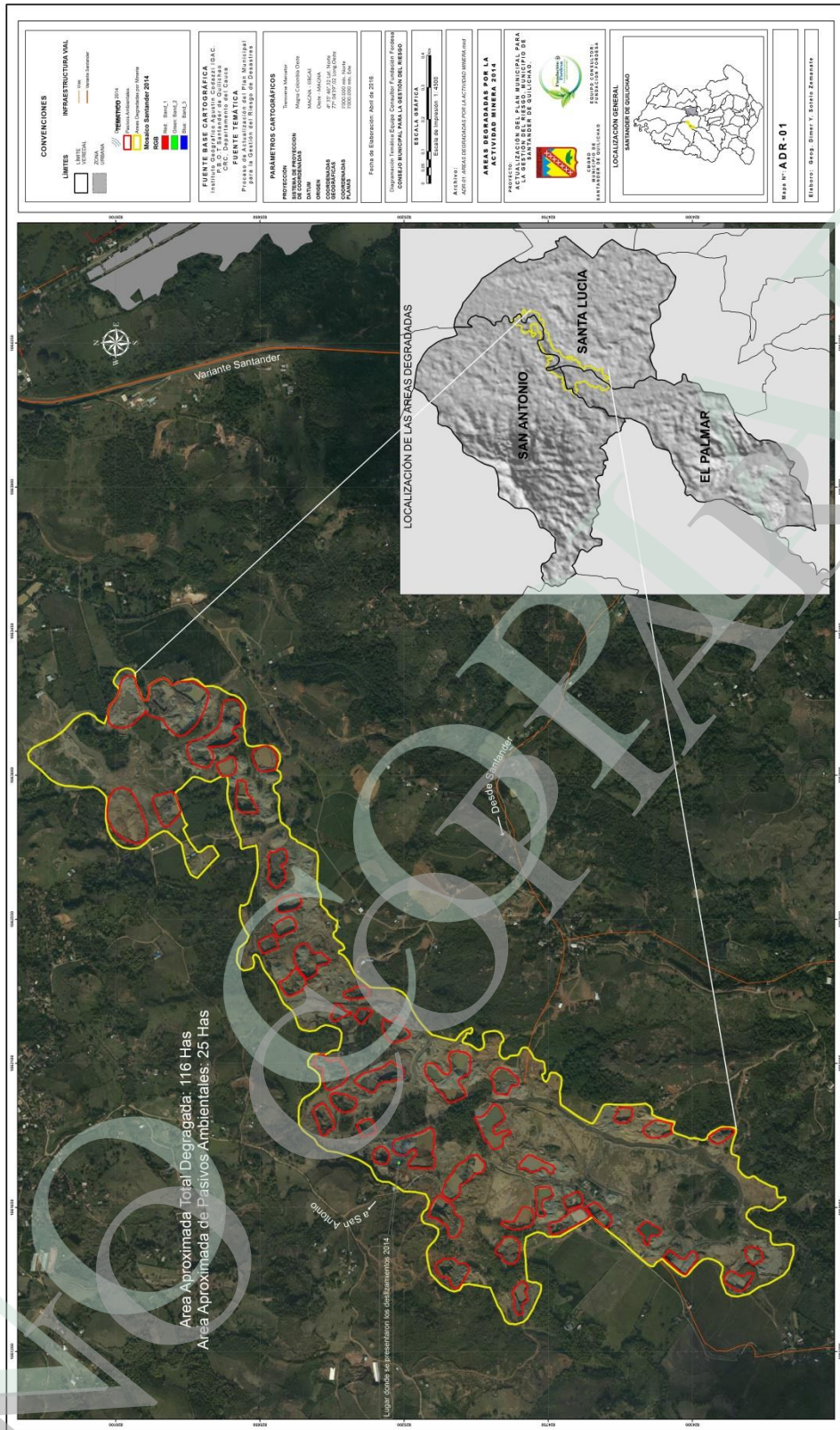


**Anexo. E. Áreas degradadas producto de la actividad minera**

<p>Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)</p>	<p>Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)</p>	<p>Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.</p>
---	--	---



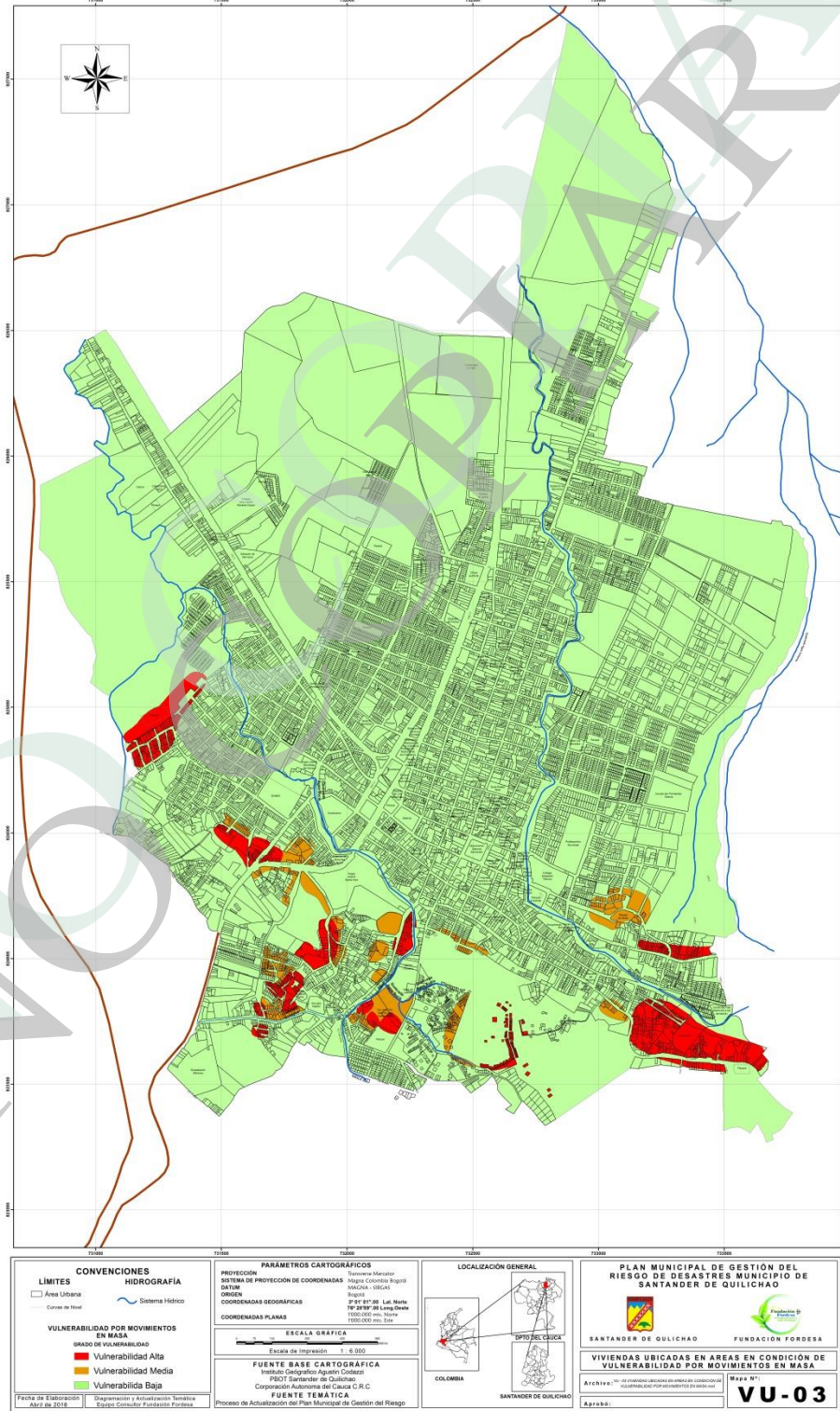
**PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**  
**SANTANDER DE QUILICHAO – CAUCA** *Santander de Quilichao – Compromiso de todos*



Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

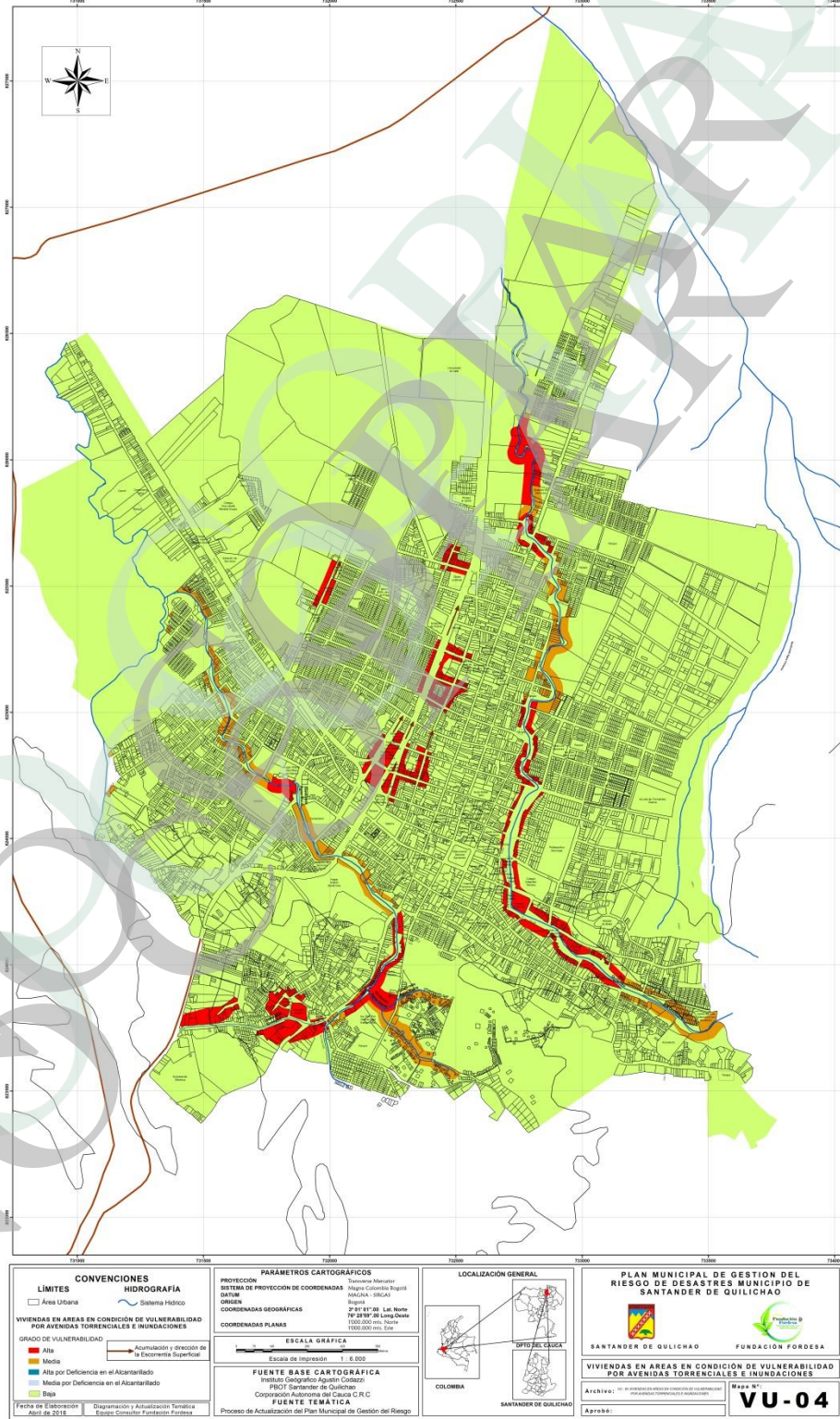


**Anexo. F. Viviendas ubicadas en condición de vulnerabilidad por movimientos en masa en el área urbana.**



Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Anexo. G. Viviendas ubicadas en condición de vulnerabilidad por avenidas torrenciales e inundaciones en el área urbana.**



Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

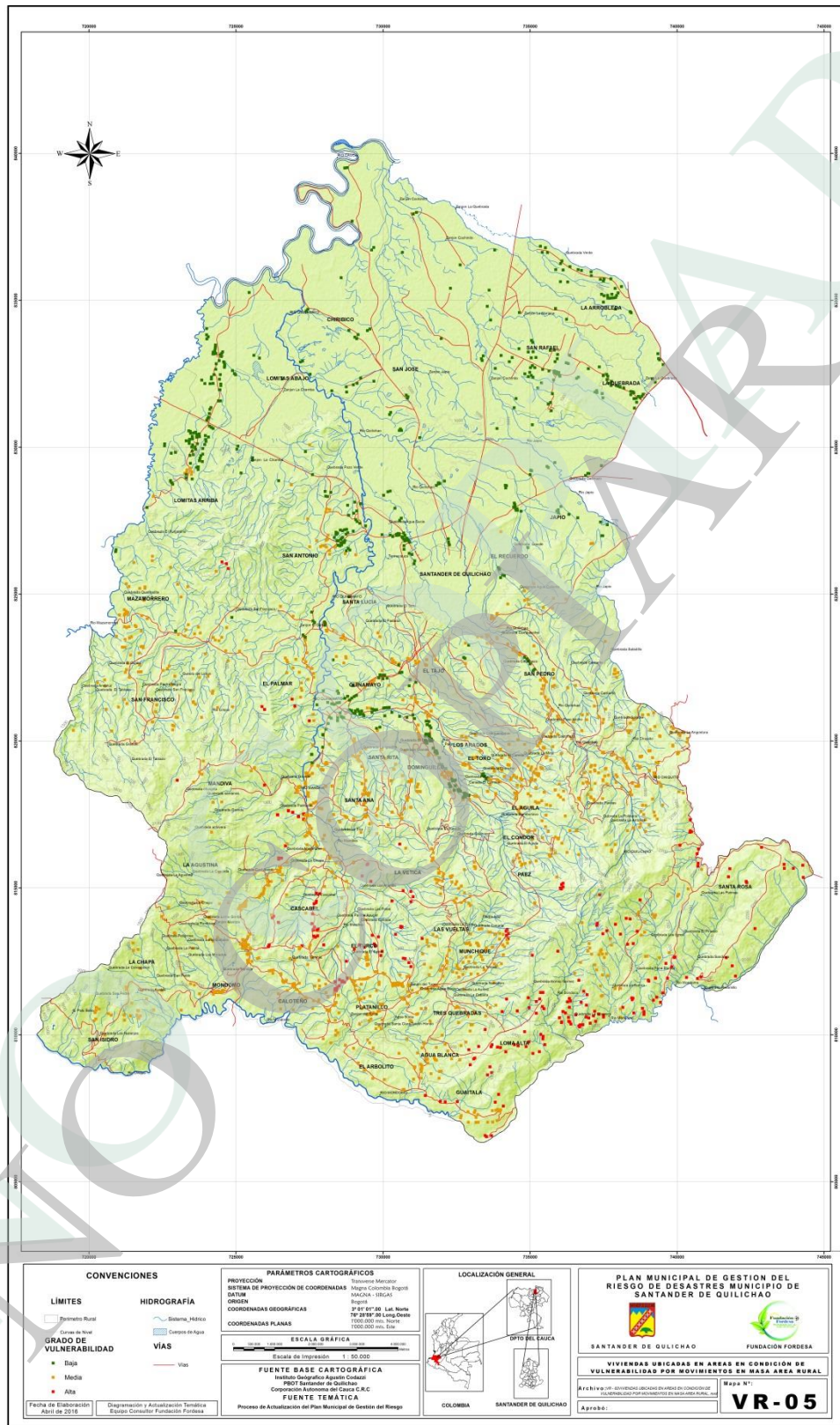
**Anexo. H. Viviendas ubicadas en condición de vulnerabilidad por movimientos en masa en el área rural.**

**NO COPIAR**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--



**PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**  
**SANTANDER DE QUILICHAO – CAUCA** *Santander de Quilichao – Compromiso de todos*



Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMRGD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

**Anexo. I. Viviendas ubicadas en condición de vulnerabilidad por avenidas torrenciales e inundaciones en el área rural.**

**NO COPIAR**

Fecha de Adopción del PMRGD Decreto 090 de 2012 (Septiembre 07 2012)	Actualización PMGRD 2015-2016 (Mayo 10 de 2016)	Coordinado Por Arq. Carlos Andrés García Perdomo Aprobada por CMGRD.
--	---	--

