



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PMGRD) DEL MUNICIPIO DE GRANADA

CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
CMGRD



Granada – Cundinamarca

Secretaria de infraestructura y planeación

Diciembre de 2020



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

CMGRD

Alcalde Municipal: Lic. José David Alvarado Padilla – Licenciado – CMGRD

Secretario(a) de Competitividad, Desarrollo económico, Agropecuario y Ambiente: Ing. Jenny Noelia Huertas Chacón – Ingeniera - CMGRD

Secretario(a) de Gobierno:

Secretario(a) de Infraestructura y Planeación

Representante de la CAR:

Jefe Oficina de Servicios Públicos:

Jefe de salud y desarrollo social:

Representante Centro de Salud:

Personero(a) municipal:

Delegado de Bomberos:

Comandante estación Policía Nacional Granada:

Inspectora Municipal de Policía:

Rector I.E.D Gustavo Uribe Ramírez:

Representante de ALCANOS:

Presidente de ASOAGUAS:

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1. TABLA DE CONTENIDO

CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	2
MARCO GENERAL Y NORMATIVO DEL SISTEMA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	9
MARCO LEGAL Y NORMATIVO	11
INTRUMENTOS GENERALES DEL SNGRD.....	15
PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y ESTRATEGIA MUNICIPAL DE RESPUESTA A EMERGENCIAS.	18
1 CAPÍTULO 1. FORMULARIO A.....	30
1.1 Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO	30
1.1.1 A.1. Descripción general del municipio.....	30
1.1.2 A.2. Aspectos de crecimiento urbano	47
1.1.3 A.3. Aspectos socioeconómicos	52
1.1.4 A.4. Actividades económicas.....	58
1.1.5 A.5. Fenómenos amenazantes	63
1.1.6 A.6. Estructura municipal	69
2 CAPÍTULO 2. FORMULARIOS B Y C	74
2.1 Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	74
2.2 Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	75
3 CAPÍTULO 3. CARTACTERIZACIÓN GENERAL DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO	83
3.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO.....	83
3.1.1 Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	83
3.1.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO	89
3.1.3 Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	98

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



3.2	CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE REISGO ASOCIADOS CON OTROS FENÓMENOS (INCENDIOS FORESTALES).....	103
3.2.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	103
3.2.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON OTROS FENÓMENOS (INCENDIOS FORESTALES).....	105
3.2.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	109
3.3	CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE.....	113
3.3.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	113
3.3.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE	115
3.3.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	119
3.4	CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO	121
3.4.1	Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	121
3.4.2	Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO”	124
3.4.3	Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	130
4	CAPÍTULO 4. COMPONENTE PROGRAMÁTICO.....	135
4.1	Programas y acciones.....	135
4.1.1	Programa 1. Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones.....	136
4.1.2	Programa 2. Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal.....	136
4.1.3	Programa 3. Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio.....	137

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.1.4	Programa 4. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando	137
4.1.5	Programa 5. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias	138
4.1.6	Programa 6. Preparación para facilitar la recuperación	138
4.2	Formulación de acciones.....	140
4.2.1	Programa 1. Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones.....	140
4.2.2	Programa 2. Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal	158
4.2.3	Programa 3. Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio.....	184
4.2.4	Programa 4. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando	187
4.2.5	Programa 5. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias	199
4.2.6	Programa 6. Preparación para facilitar la recuperación	210
4.3	Resumen de Costos y Cronograma	215
4.3.1	Programa 1. Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones.....	215
4.3.2	Programa 2. Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal	217
4.3.3	Programa 3. Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio.....	219
4.3.4	Programa 4. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando	220
4.3.5	Programa 5. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias	222
4.3.6	Programa 6. Preparación para facilitar la recuperación	223
4.3.7	Resumen.....	223
5	CAPÍTULO 5. COMPONENTE DE LINEAMIENTOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO MUNICIPAL	225
5.1	Recomendación de medidas de reducción de riesgos ante los fenómenos de inundación	225

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.1.1	Medidas no estructurales.....	225
5.1.2	Medidas estructurales.....	225
5.2	Recomendación de medidas de reducción de riesgos ante los fenómenos de remoción en masa	226
5.3	Recomendación de medidas de reducción de riesgos en temporada seca por fenómeno tipo “Niño”	226
5.4	Recomendación de medidas de reducción de riesgos ante incendios forestales.....	227
5.5	Recomendación de medidas de reducción de riesgos por riesgo tecnológico	228
5.5.1	Respecto a los niveles de consecuencia directa de los eventos adversos de origen tecnológico	232
5.5.2	Respecto a las directrices generales para elaboración de planes de gestión del riesgo de desastres en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.	232
5.5.3	Respecto a los términos de referencia para elaboración de planes de contingencia para el transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas en el marco de la Resolución 1209 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	233
5.6	Recomendación de medidas de reducción de riesgos por aglomeraciones de público .	234
5.7	Recomendación de medidas de reducción de riesgos en infraestructura de servicios públicos	237
5.7.1	Reducción de la vulnerabilidad de las líneas de distribución de acueducto.....	237
5.7.2	Reducción de la vulnerabilidad de los sistemas de alcantarillado	239
5.8	Contenido requerido de los estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos remoción en masa, inundación y avenida torrencial	240
5.8.1	Investigación preliminar y reconocimiento de campo	241
5.8.2	Trabajo de Campo	242
5.8.3	Modelación y Diseño de Obras Ingenieriles.....	243
5.8.4	Criterios para la definición de la zonificación de amenaza	245
5.9	Recomendaciones sobre procesos de reasentamiento	247
5.10	Relacionamiento con la Política Pública para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca.	248
	BIBLIOGRAFÍA.....	251

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Lista de tablas

Tabla 1. Normatividad Nacional y Departamental vigente	13
Tabla 2. Información general del municipio de Granada, Cundinamarca.....	32
Tabla 3. Distribución por área, de las veredas, en Granada - Cundinamarca	33
Tabla 4. Clasificación Geomorfológica Antrópico del centro urbano y los centros poblados del municipio de Granada	39
Tabla 5. Clasificación Geomorfológica Fluvial del centro urbano y los centros poblados del municipio de Granada	40
Tabla 6. Clasificación Geomorfológica Denudacional del centro urbano y los centros poblados del municipio de Granada.....	41
Tabla 7. Subcuencas y Microcuencas	45
Tabla 8. Información catastral del Municipio de Granada	52
Tabla 9. Indicadores NBI relativos a la vivienda	52
Tabla 10. Empresas existentes en el municipio de Granada 2019.....	59
Tabla 11. Estaciones de Servicio	62
Tabla 12. Resumen de Costos y Cronograma Programa 1	215
Tabla 13. Resumen de Costos y Cronograma Programa 2	217
Tabla 14. Resumen de Costos y Cronograma Programa 3	219
Tabla 15. Resumen de Costos y Cronograma Programa 4	220
Tabla 16. Resumen de Costos y Cronograma Programa 5	222
Tabla 17. Resumen de Costos y Cronograma Programa 6	223
Tabla 18. intensidades producidas por los eventos adversos de origen tecnológico.....	230
Tabla 19. Criterios (valores límites aceptables) a tenerse en cuenta para la definición de las distancias de restricción	232
Tabla 20. Elementos mínimos para el desempeño de la labor de empresas logísticas	235
Tabla 21. Factor de seguridad para definir categorías de amenaza a corto y largo plazo.....	245
Tabla 22. Criterios la profundidad de la masa de agua o la velocidad del flujo torrencial	246

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Lista de Figuras

Figura 1. Instrumentos de planificación según Decreto 1523 de 2012.....	16
Figura 2. Relación del PMGRD con otros instrumentos de planificación.....	20
Figura 3. Componentes Plan Municipal de Gestión de Riesgos – PMGRD.....	22
Figura 4. Formularios para el Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo ..	23
Figura 5. Localización Municipio de Granada.....	31
Figura 6. Localización veredas del Municipio de Granada Fuente: Secretaria de Planeación	33
Figura 7. Localización barrios en el área urbana Fuente: Secretaria de Planeación 2019.....	34
Figura 8. Precipitación 2018.....	36
Figura 9. Pendientes en la zona urbana y los centros poblados del municipio de Granada.....	38
Figura 10. Carretera San Raimundo	40
Figura 11. Parque principal de Granada.....	40
Figura 12. Vía Guasimal.....	41
Figura 13. Quebrada Rio Seco	41
Figura 14. Ladera escarpada inclinadas a escarpadas al sur centro urbano Fuente: Elaboración propia	43
Figura 15. Laderas moderadas vereda Santa Helena Fuente: Elaboración propia	43
Figura 16. Laderas suaves área urbana Fuente: Elaboración propia	44
Figura 17. Colina residual vereda Guasimal con límites al área urbana Fuente: Elaboración propia.....	44
Figura 18. Coluviones en el centro poblado de San José Fuente: Elaboración propia	44
Figura 19. Granada - Cundinamarca.....	47
Figura 20. Operaciones efectivas de caja.....	57
Figura 21. Paradero La Vaca que Ríe.....	60
Figura 22. Varsana, Eco aldea Yoga village.....	61
Figura 23. Banco de Bogotá.....	63
Figura 24. Eventos registrados entre 1998 y 2018 en el municipio de Granada Cundinamarca	64
Figura 25. Total, de eventos por vereda – Municipio de Granada.....	66
Figura 26. Total, de reportes para Municipio de Granada por vereda según el tipo de evento.....	67
Figura 27. Afectaciones Totales causadas por los eventos de emergencia reportados para el municipio de Granada.	68
Figura 28. Estructura de Gobierno del Municipio de Granada Fuente: Alcaldía Municipal de Granada - Cundinamarca	69
Figura 29. Escenarios de riesgo priorizados Municipio de Granada	78
Figura 30. Criterios para la definición de la amenaza por inundaciones	246
Figura 31. Componentes estratégicos con los programas y acciones contenidos en el componente programático.....	250

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



MARCO GENERAL Y NORMATIVO DEL SISTEMA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Colombia, debido a su ubicación geográfica, tiene una gran diversidad geológica, geomorfológica, hidrológica y climática, convirtiéndose en uno de los países con mayor grado de exposición a amenazas naturales¹. Ante el riesgo de desastres de origen natural, Colombia ha formulado una reglamentación que ha ido evolucionando con el aprendizaje y la coordinación internacional. La primera reglamentación data del año 1988² en el que se creó el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. En el año 1989, por medio del Decreto Ley 919³, se crearon los Comités Regionales para la Prevención y Atención de Desastres (CREPAD) y los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD).

Por otro lado, Colombia suscribió acuerdos internacionales que fortalecieron los principios políticos de la gestión del riesgo como lo fue la Declaración de Río de Janeiro de 1992, con énfasis en el reconocimiento de acciones frente al cambio climático; el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, donde se concluye que la prevención y mitigación debe ser realizadas por medio de la preparación ante los riesgos, la reducción de la vulnerabilidad y la necesidad del fortalecimiento institucional; y el Marco de Acción de Sendai 2015-2030⁴, que busca reducir la vulnerabilidad social, sobre todo la pobreza, con el objetivo de reducir el número de víctimas en el mundo por desastres de origen natural.

“Sin embargo, en Colombia hasta el año 2012 no existía una política nacional para la gestión del riesgo de desastres de origen natural; hasta entonces, el Estado formulaba instrumentos de planeación que se relacionaban directa o indirectamente con la gestión del riesgo. Entre los años 2010 y 2012 Colombia resultó afectada por un episodio muy fuerte del fenómeno de La Niña. De las 1041 municipalidades de Colombia, 93 resultaron perjudicadas, especialmente por las diversas inundaciones (OSSO, 2012, citado en UNISDR, 2013)”⁵. Frente al agudo fenómeno climático se

¹ UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, UNGRD. Material de apoyo para el Taller Estrategia Municipal para la respuesta a Emergencias. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Bogotá, Colombia, 2013.

² COLOMBIA. NORMAS. Ley 46 de 1988. Por la cual se crea el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Colombia. Bogotá, Colombia. 1988.

³ COLOMBIA. NORMAS. Decreto Ley 919 de 1989. Por el cual se reglamenta la Ley 46 de 1988. Bogotá, Colombia, 1989.

⁴ NACIONES UNIDAS. Marco de Acción de Sendai para la Gestión del Riesgo de Desastres, Sendai, Japón, 2015.

⁵ CALDERÓN RAMÍREZ, D. & FREY, K. (2017). El ordenamiento territorial para la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Territorios, (36), 239-264.

Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.4795>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

replanteó la Política Nacional de Gestión del Riesgo bajo la ley 1523 del 24 de abril del 2012 y se reestructuró el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), poniendo en disposición una estructura de coordinación territorial a través de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) con el objetivo de que la gestión del riesgo sea un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo del desastre⁶.

Las instancias públicas de orientación y coordinación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), están organizadas de forma descentralizada, jerárquica y burocrática, a la cabeza de la presidencia de la república, el cual está orientado por el Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo, que está compuesto por el Presidente de la República, una junta de la que hacen parte todos ministerios públicos, el director del Departamento de Planeación Nacional (DNP) y el director de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo. Este Consejo dirige y coordina la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y Desastres quienes son asesorados técnicamente por el Comité Nacional del Conocimiento del Riesgo, el Comité Nacional para la Reducción del Riesgo y el Comité Nacional de Manejo del Desastre. Estos comités, principalmente de carácter técnico, asesoran a los comités departamentales y municipales de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. Los gobernadores departamentales hacen seguimiento y control a la implementación de la gestión del riesgo en los municipios, mediante los instrumentos de planificación de gestión del riesgo⁷.

El Sistema de Gestión del Riesgo es un sistema de coordinación abierto, compuesto por entidades públicas, privadas con ánimo y sin ánimo de lucro y la sociedad civil. Para lograr contar con la participación de la sociedad civil, el Estado colombiano formuló la Ley 1505 del 5 de enero de 2012, por medio de la cual se crea el Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta, donde se otorgan estímulos a los voluntarios de la Defensa Civil⁸, a los Cuerpos de Bomberos y a la Cruz Roja. Así mismo, propuso la Ley 1575 del 21 de agosto de 2012⁹, ley general de bomberos.

⁶ Calderón Ramírez, D. Frey, K (2017). El ordenamiento territorial para la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Territorios, (36),239-264. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.4795>

⁷ Colombia, normas. Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia, 2012.

⁸ COLOMBIA, NORMAS. LEY 1505 DE 2012. Por medio de la cual se crea el Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta, donde se otorgan estímulos a los voluntarios de la Defensa Civil. Bogotá, Colombia, 2012.

⁹ COLOMBIA, NORMAS. LEY 1575 DE 2012. Por la cual Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia. Bogotá, Colombia. 2012.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



También elaboró el Plan Nacional de Formación y Capacitación del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres¹⁰, que tiene el fin de mejorar los niveles de percepción del riesgo, generar corresponsabilidad ciudadana y aumentar los niveles de participación que logren movilizar a la sociedad en torno a la gestión del riesgo.

La Ley Nacional de Gestión del Riesgo es considerada como esencial dentro de la planificación del desarrollo y por esto debe ser tenida en cuenta, a nivel departamental y municipal, en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) y los Planes de Desarrollo¹¹. En estos instrumentos de planificación se debe realizar e integrar un análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socio-ambiental, considerando el riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio. Es así como la gestión del riesgo está asociada con la planificación del desarrollo seguro, por medio de la gestión ambiental territorial sostenible, el involucramiento de todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

MARCO LEGAL Y NORMATIVO

A la par con la Constitución Política de Colombia, como marco general, el Congreso de la República como poder legislativo ha expedido una serie de leyes, o facultado al presidente de la República para tomar disposiciones sobre la gestión del riesgo.

Algunas de las leyes relacionadas con aspectos de gestión del riesgo y que deben tenerse en cuenta para el objeto de estudio:

Ley 99 de 1993¹², por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y establece en su artículo 1: “La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento” como uno de los principios de la política ambiental colombiana.

¹⁰ CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGO. Plan nacional de formación y capacitación sobre gestión del riesgo en desastres de Colombia: análisis de antecedentes. Armenia, Quindío. 2012.

¹¹ COLOMBIA. NORMAS. LEY 1523 DE 2012. Op. Cit.

¹² COLOMBIA. NORMAS. LEY 99 DE 1993, por la cual Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia. 1993.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Por otro lado, encontramos en su artículo 3 el concepto de desarrollo sostenible, con lo cual es importante basar no sólo los procesos de gestión del riesgo sino en general los procesos de planificación y desarrollo local.

Descentralizó el desarrollo de actividades de “análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes y asistirles en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación”, al ponerlas en cabeza de las Corporaciones Autónomas Regionales.

Ley 164 de 1994¹³, a través de la cual se aprueba la “Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, Convención Marco que en su artículo 2, expresa: “lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible”.

Ley 629 de 2000¹⁴, aprueba el “Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, con lo cual se brindan mayores elementos que fundamenten las acciones en gestión del riesgo desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

Ley 1505 de 2012¹⁵, “Por medio de la cual se crea el Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta y se otorgan estímulos a los voluntarios de la Defensa Civil, de los Cuerpos de Bomberos de Colombia y de la Cruz Roja Colombiana y se dictan otras disposiciones en materia de voluntariado en primera respuesta”, como parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

¹³ COLOMBIA. NORMAS. Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático". Bogotá, Colombia. 1994.

¹⁴ COLOMBIA, NORMAS. LEY 629 DE 2000. Por la cual aprueba el “Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”. Bogotá, Colombia. 2000.

¹⁵ Colombia, Normas. Ley 1505 de 2012. Op. Cit.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

Ley 1523 de 2012¹⁶, con la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SNGRD. Dando elementos en diferentes niveles que posibilitan su implementación, al establecer responsabilidades claras para cada uno de los integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; esta Ley deroga al Decreto Ley 919 de 1.989.

Ley 1575 de 2012¹⁷, a través de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia, estableciendo competencias y funciones en cada nivel.

A Continuación, en la Tabla 1 se muestra un resumen de la normatividad nacional y departamental vigente en gestión de riesgos en Colombia.

Tabla 1. Normatividad Nacional y Departamental vigente

ORDEN	LEY/DECRETO/NORMA	TEMÁTICA/NOMBRE
NACIONAL	Decreto 1547 de 1984	Crea el Fondo Nacional de Calamidades
	Directiva Presidencial No.33 de 1991	Responsabilidades de los organismos y entidades del sector público en el desarrollo y operación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres
	Ley 137 de 1994	Se reglamentan los Estados de Excepción en Colombia
	Decreto 2190 de 1995	Por el cual se ordena la elaboración y desarrollo del Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, derivado y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres.
	Directiva Presidencial 005 de 2001	Actuación de los distintos niveles de Gobierno frente a Desastre Súbito de carácter Nacional
	Decreto 2015 de 2001	Sobre licencias de urbanismo y construcción con posterioridad a la declaración de situación de desastre o calamidad pública
	Ley 1228 de 2008	Determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 4550 de 2009	Por el cual se reglamentan parcialmente el Decreto-ley 919 de 1989 y la Ley 1228 de 2008, especialmente en relación con la adecuación, reparación y/o reconstrucción de edificaciones, con posterioridad a la declaración de una situación de desastre o calamidad pública.

¹⁶ Colombia, Normas. Ley 1523 de 2012. Op. Cit.

¹⁷ Colombia, Normas. Ley 1575 de 2012. Op. Cit.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

ORDEN	LEY/DECRETO/NORMA	TEMÁTICA/NOMBRE
	Decreto 4702 de 2010	Sobre fondo de calamidades y comité operativo nacional para la atención de desastres
	Decreto 4579 de 2010	Por el cual se declara la situación de desastre nacional en el territorio colombiano
	Decreto 4580 de 2010	Por el cual se declara el estado de emergencia económica, social y ecológica por razón de grave calamidad pública
	Decreto 4830 de 2010	Por el cual se modifica el Decreto 4702 de 2010
	Decreto 4147 de 2011	Por el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura
	Ley 1505 de 2012	Por medio de la cual se crea el Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta y se otorgan estímulos a los voluntarios de la Defensa Civil, de los Cuerpos de Bomberos de Colombia y de la Cruz Roja Colombiana y se dictan otras disposiciones en materia de voluntariado en primera respuesta
	Decreto 19 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
	Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 308 de 2016	Por medio del cual se adopta el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
	Decreto 2157 de 2017	Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.
DEPARTAMENTAL	Decreto 0066 de 2015	Por el cual se establece la estructura de la administración pública departamental, se define la organización interna y las funciones de las dependencias del sector central de la administración pública de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones
	Decreto 140 de 2012	Por la cual se crea, conforma y organiza el fondo de gestión del riesgo de desastres del departamento de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones
	Decreto 170 de 2016	Por el cual se modifica el Decreto departamental No.0215 de 2013 "por el cual se delega el ejercicio de funciones en materia contractual
	Decreto 1807 de 2014	Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones

=====

"GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO"

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

ORDEN	LEY/DECRETO/NORMA	TEMÁTICA/NOMBRE
	Decreto 0284 de 2015	Por la cual se modifica, suprime y adiciona parcialmente el Decreto ordenanzal No.066 de 2015; se modifica parcialmente el Decreto ordenanzal No.0289 de 2012, y las ordenanzas No. 140 de 2012, 186 de 2013 y no. 216 de 2014, en lo relacionado con la unidad administrativa especial para la gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones
	Decreto 0289 de 2012	Por el cual se conforma y organiza el consejo departamental para la gestión del riesgo de desastres Cundinamarca y se crean los comités departamentales de conocimiento, reducción del riesgo y desastres y se dictan otras disposiciones

Fuente: La Consultoría

INSTRUMENTOS GENERALES DEL SNGRD.

En el marco de la ley 1523 de 2012, “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”¹⁸, teniendo en cuenta su capítulo 3, donde se encuentran los instrumentos de planificación como los POT (Planes de Ordenamiento Territorial), POMCA(Plan de manejo Y Ordenación de Cuencas Hidrográficas), se puede identificar la integración de estos y su incorporación en toma de decisiones referentes a inversión pública y Planificación Territorial y del desarrollo como se explicó anteriormente. En el proceso de articulación, y evidenciando el nivel jerárquico en el cual se encuentran los instrumentos de planificación, se identifica la necesidad de implementar los planes municipales de Gestión del Riesgo como herramienta de planificación del territorio además las estrategias de respuesta y planes de acción específicos de recuperación para los municipios en Colombia¹⁹.

La incorporación del riesgo en el ordenamiento territorial es necesaria para la construcción de municipios seguros y sostenibles, donde las opciones de desarrollo no se vean amenazadas por las características ambientales del territorio, sino por el contrario donde tales características pueden ayudar a su crecimiento económico y social. La incorporación del riesgo en los procesos de planeación y ordenamiento territorial, permitirá establecer medidas no estructurales para la prevención y mitigación, orientadas a la reducción del riesgo existente y evitar la generación de

¹⁸ Colombia, Normas. Ley 1523 de 2012. Op. Cit.

¹⁹ UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Guía de integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial Municipal. Bogotá, D.C., Colombia. 2015.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



nuevos riesgos a futuro. Estas medidas deberán articularse con las demás estrategias anteriormente descritas, orientadas a la Gestión Integral del Riesgo²⁰.

La integración de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y desarrollo territorial es una obligación establecida por la Ley 1523 de 2012²¹, a través de sus artículos 39, 40 y 41, y en ese sentido debe ser adelantada por los diferentes niveles de gobierno a través de sus instrumentos de planificación como se muestra en la Figura 1.

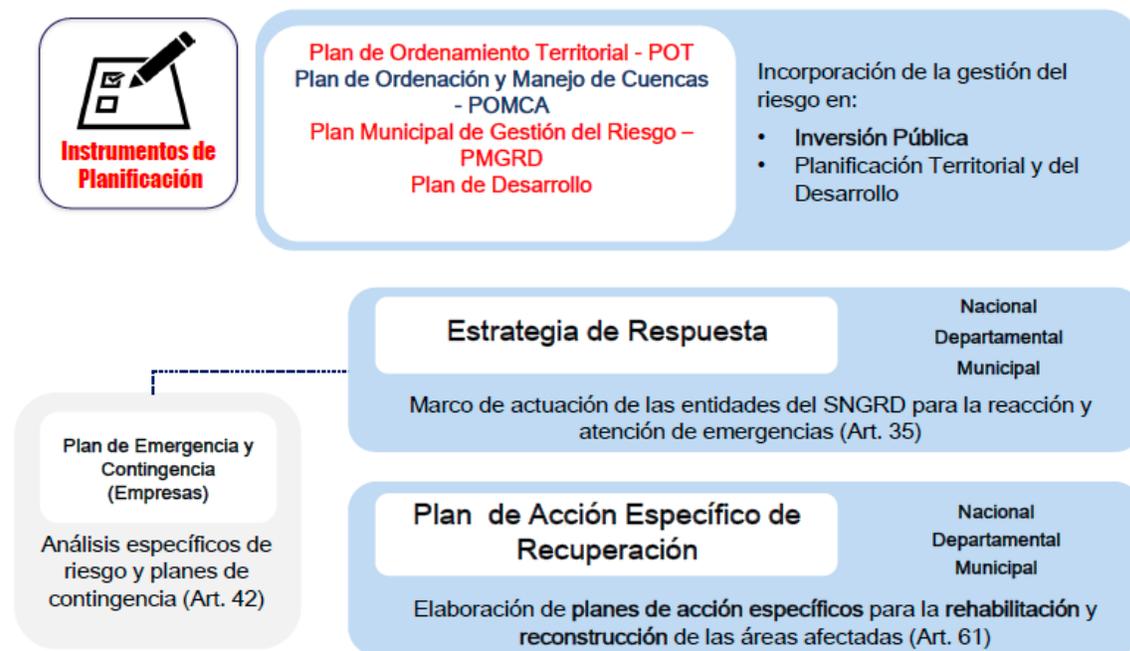


Figura 1. Instrumentos de planificación según Decreto 1523 de 2012

Fuente: Integración de la Gestión del Riesgo y del Ordenamiento Territorial. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2016

Adicionalmente, la Ley 1523 de 2012 prevé el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres bajo una serie de principios entre los que se encuentran el sistémico, el de coordinación y de concurrencia, los cuales buscan incentivar la integración sectorial y de actores públicos y privados en el desarrollo de acciones que a través de las diferentes competencias apunten a contribuir en la consolidación de los procesos que hacen parte de la gestión del riesgo.

²⁰ UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Guía de integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial Municipal. Bogotá, D.C., Colombia. 2015.

²¹ Ibid.



Según la guía metodológica “Formulación del plan municipal para gestión del riesgo”²², instrumento de gestión del riesgo elaborado por la UNGRD (2012), el municipio debe generar el Plan de Gestión del Riesgo, un instrumento mediante el cual se formula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres de forma articulada con los demás instrumentos de planeación municipal como: el plan de ordenamiento territorial, el plan de desarrollo, las agendas ambientales, los planes de acción de las diferentes entidades, instituciones y organizaciones que con su misión contribuyen al desarrollo social y económico del municipio.

El Plan para Gestión del Riesgo está formado por dos componentes: el primer componente de diagnóstico, que pretende realizar una caracterización general de los escenarios de riesgo donde se describen las condiciones de riesgo del municipio de manera general e identifica medidas de intervención alternativas siguiendo el esquema de procesos de la gestión del riesgo y un segundo componente programático, donde se define el impacto o cambio que se espera introducir para el desarrollo del municipio, los resultados que se deben obtener para lograr ese cambio y las acciones concretas que se deben ejecutar para lograr los resultados propuestos, definiendo alcances, responsables y costos, entre otros aspectos²³.

Estos componentes son elaborados por el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) conformado por un grupo de personas de las entidades, instituciones y organizaciones públicas, privadas y comunitarias, quienes tienen el criterio y la autoridad para orientar el desarrollo municipal según las condiciones de riesgo presentes y futuras.

Adicionalmente el municipio debe elaborar la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias (EMRE) la cual es el marco de actuación para ejecutar los servicios de respuesta a emergencias de manera oportuna y efectiva. El objetivo de la EMRE es la efectividad en la prestación de los servicios de respuesta. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación, la cual consiste en acciones previas de coordinación, implementación de sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, instalación de centros de reserva, albergues y entrenamiento. Estas actividades previas, implican financiamiento y deben ser objeto de planeación en virtud de los escenarios de riesgo y prioridades municipales. Así mismo, el municipio debe elaborar el Plan

²² UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. “Guía metodológica para la “Formulación del plan municipal de gestión del riesgo”. Bogotá, Colombia, 2013.

²³ *Ibid.*

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



de Acción Específico para la Recuperación (PAER) que contiene las acciones para rehabilitar y reconstruir según sea el daño y sus opciones de recuperación en perspectiva del desarrollo sostenible.

La integración de la gestión del riesgo en instrumentos como el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo busca reducir las condiciones de riesgo existentes y evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo a través de objetivos comunes y decisiones sobre el ordenamiento del territorio que se llevarán a cabo a través de los instrumentos de planificación²⁴.

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y ESTRATEGIA MUNICIPAL DE RESPUESTA A EMERGENCIAS.

El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo – PMGRD es el instrumento de planificación de nivel estratégico mediante el cual el Consejo Municipal para la Gestión del riesgo de Desastres prioriza, formula, programa y hace seguimiento al conjunto de acciones para la gestión del riesgo de desastres municipal, a ser ejecutadas por las entidades, instituciones y organizaciones en cumplimiento de su misión, para conocer, reducir y controlar las condiciones de riesgo, así como para preparar la respuesta y la recuperación post desastre²⁵.

El PMGRD es un instrumento dinámico que ordena prioridades municipales concretas, con relación a las condiciones de riesgo, y canaliza estas acciones para ser ejecutadas en diferentes ámbitos como el ordenamiento territorial, la planificación del desarrollo y el desempeño institucional, adicionalmente mediante este instrumento, el municipio prioriza, formula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, de forma articulada con los demás instrumentos de planeación municipal como: plan de ordenamiento territorial, plan de desarrollo, agendas ambientales, planes de acción de las diferentes entidades, instituciones y organizaciones que con su misión contribuyen al desarrollo social y económico del municipio²⁶.

²⁴ Ibid.

²⁵ Ibid.

²⁶ Ibid.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



El PMGRD se establece en los Artículos 32 y 37 de la Ley 1523 de 2012²⁷ es el instrumento para priorizar, programar y ejecutar acciones concretas siguiendo los procesos de la gestión del riesgo, como se menciona a continuación:

- Artículo 32. Planes de Gestión del Riesgo. Los tres niveles de gobierno formularán e implementarán planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del sistema nacional, en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo del desastre, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación.
- Artículo 37. Planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuesta. Las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley.

El PMGRD define y prioriza²⁸:

- Escenarios de riesgo municipal.
- Programas y proyectos (por procesos: Conocimiento y reducción del riesgo, manejo de desastres), por integrar al EOT y al PDM.

²⁷ Colombia, Normas. Ley 1523 de 2012. Op. Cit.

²⁸ Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Guía de Integración de la Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial Municipal. Bogotá, Colombia. 2015.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co

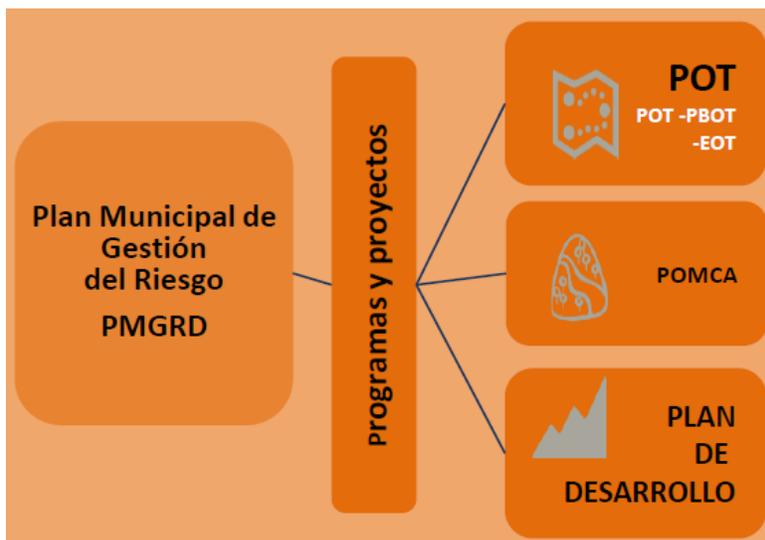


Figura 2. Relación del PMGRD con otros instrumentos de planificación

Fuente: Guía de Integración de la Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial Municipal

De acuerdo con los diferentes escenarios de riesgo del municipio el PMGRD debe incorporar las acciones correspondientes al proceso de conocimiento y al de reducción del riesgo, así como los subprocesos de preparación para la respuesta y para la recuperación, estos últimos pertenecientes al proceso de manejo de desastres. Como estructura del PMGRD se sugieren dos componentes principales²⁹:

1. Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo. Describe las condiciones de riesgo del municipio, de manera general, e identifica medidas de intervención alternativas siguiendo el esquema de procesos de la gestión del riesgo. Corresponde a un componente de diagnóstico.
2. Componente Programático. Define el impacto o cambio que se espera introducir en el desarrollo del municipio, los resultados que se deben obtener para lograr ese cambio y las acciones concretas que se deben ejecutar para lograr los resultados propuestos, definiendo alcances, responsables y costos entre otros aspectos.

Estos componentes deben ser elaborados por el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD. Sólo este grupo de personas de las entidades, instituciones y organizaciones

²⁹ Ibid.



públicas, privadas y comunitarias, tendrá el criterio y la autoridad para orientar el desarrollo municipal según las condiciones de riesgo presentes y futuras.

Caracterización General de Escenarios de Riesgo

El Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo es un producto (documento) esencialmente descriptivo (no riguroso) de representación de los escenarios, que consolida la generalidad de las condiciones de riesgo del municipio y la identificación de las medidas de intervención: en conocimiento (estudios) y reducción, así como de preparación para la respuesta, incluso de preparación para la recuperación³⁰.

Corresponde a un diagnóstico (qué está ocurriendo en el municipio, más análisis prospectivo (pensar a futuro) y la visualización de medidas alternativas de intervención (alternativas, sin tomar decisiones aún); todo con base en información secundaria, es decir, en este punto no se requieren estudios específicos.

El Componente debe ser elaborado por los integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastres - CMGRD. Esta labor garantiza el reconocimiento homogéneo de las condiciones de riesgo, y facilita la discusión entre los diferentes integrantes del CMGRD con sus diversos puntos de vista. Es la forma de documentar el diálogo de saberes de los actores municipales. Igualmente facilita la reflexión y argumentación de las decisiones que se deban tomar. Todo esto es esencial para que el CMGRD sea realmente la instancia líder de la gestión del riesgo en el municipio.

³⁰ Ibid.



Figura 3. Componentes Plan Municipal de Gestión de Riesgos – PMGRD

Fuente: Articulación de instrumentos de planificación para la gestión del riesgo de desastres Guía (UNGRD 2015).

Para documentar el Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo, la UNGRD en la “Guía para la Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres”³¹ propone

³¹ Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Guía para la Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. Op. Cit.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



un conjunto de formularios agrupados de la siguiente manera como se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

- Identificación y priorización de escenarios de riesgo. Formularios A, B y C.: Consolida la información general del municipio, que es común a todos los escenarios de riesgo. En este grupo se hace la identificación de los escenarios de riesgo presentes o futuros y se hace la priorización de los mismos para ser enseguida caracterizados.
- Caracterización general del escenario de riesgo por “escenario específico”. Formularios 1, 2, 3, 4, y 5.: Consolida la información sobre un escenario específico. Por lo tanto, este grupo de formularios se utiliza de manera repetida tantas veces como escenarios se requiera caracterizar.

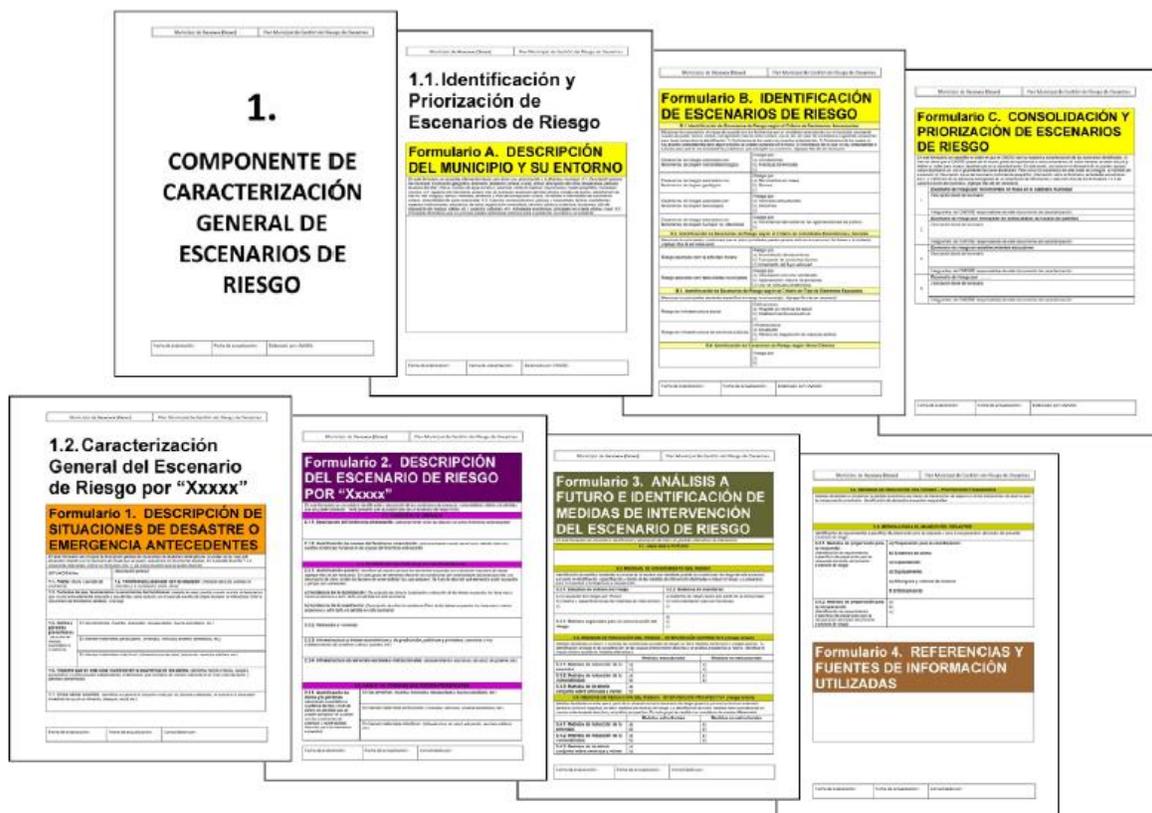


Figura 4. Formularios para el Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo

Fuente: Guía para la Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD 2012)

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

La ley 1523 de 2012³², en su Artículo 37, indica que “las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley.”³³

En su párrafo No. 1., la Ley indica que:

“Los planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta departamentales, distritales y municipales, deberán considerar las acciones específicas para garantizar el logro de los objetivos de la gestión del riesgo de desastres. En los casos en que la unidad territorial cuente con planes similares, estos deberán ser revisados y actualizados en cumplimiento de la presente ley.”³⁴

Adicionalmente, en su párrafo No. 2., indica que:

“Los programas y proyectos de estos planes se integrarán en los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas y de desarrollo departamental, distrital o municipal y demás herramientas de planificación del desarrollo, según sea el caso.”³⁵

La misma Ley en su artículo 40, sobre la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación, indica que:

“Los distritos, áreas metropolitanas y municipios en un plazo no mayor a un (1) año, posterior a la fecha en que se sancione la presente ley, deberán incorporar en sus respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial las consideraciones sobre desarrollo seguro y sostenible derivadas de la gestión del riesgo, y, por consiguiente, los programas y proyectos prioritarios para estos fines, de conformidad con los principios de la presente ley.

³² Normas. Colombia. Ley 1523 de 2012. Op. Cit.

³³ Ibíd.

³⁴ Ibíd.

³⁵ Ibíd.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



En particular, incluirán las previsiones de la Ley 9ª de 1989 y de la Ley 388 de 1997, o normas que la sustituyan, tales como los mecanismos para el inventario de asentamientos en riesgo, señalamiento, delimitación y tratamiento de las zonas expuestas a amenaza derivada de fenómenos naturales, socio naturales o antropogénicas no intencionales, incluidos los mecanismos de reubicación de asentamientos; la transformación del uso asignado a tales zonas para evitar reasentamientos en alto riesgo; la constitución de reservas de tierras para hacer posible tales reasentamientos y la utilización de los instrumentos jurídicos de adquisición y expropiación de inmuebles que sean necesarios para reubicación de poblaciones en alto riesgo, entre otros.”³⁶

Y en su artículo 41, sobre ordenamiento territorial y planificación del desarrollo, indica que:

“Los organismos de planificación nacionales, regionales, departamentales, distritales y municipales, seguirán las orientaciones y directrices señalados en el plan nacional de gestión del riesgo y contemplarán las disposiciones y recomendaciones específicas sobre la materia, en especial, en lo relativo a la incorporación efectiva del riesgo de desastre como un determinante ambiental que debe ser considerado en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, de tal forma que se aseguren las asignaciones y apropiaciones de fondos que sean indispensables para la ejecución de los programas y proyectos prioritarios de gestión del riesgo de desastres en cada unidad territorial.”

Siguiendo el procedimiento para la expedición y actualización del Plan Nacional para la Gestión del Riesgo, Decreto 1974 de 2013³⁷, se realizó el Plan Nacional de Gestión del Riesgo que se estructuró en “dos componentes: un Componente General el cual contiene el marco estratégico de la gestión del riesgo y un Componente Programático en el que se incorporan los programas, los proyectos, los objetivos de proyecto, las metas y responsables de la implementación para el periodo 2015-2025. El PNGRD reemplaza al Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres adoptado mediante el Decreto 93 de 1998”³⁸. El mismo sigue la línea general de la Ley 1523 y del Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres, 2015 – 2030, así como la Agenda 2030 para el

³⁶ Ibíd.

³⁷ COLOMBIA. NORMAS. DECRETO 1974 DE 2013. procedimiento para la expedición y actualización del Plan Nacional para la Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia, 2013.

³⁸ Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Una estrategia de Desarrollo 2015 – 2025. Bogotá, 2016.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de Paris de la Convención Marco del Cambio Climático, entre otros documentos.

Posteriormente, en mayo 26 de 2015, el mismo departamento, emite el Decreto No. 1081 de 2015, “por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República”³⁹, que en su Capítulo 2, Procedimiento para la expedición y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo, en su artículo 2.3.1.2.2.1.1., indica que⁴⁰:

“El Plan Nacional de Gestión del Riesgo. Contendrá los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutarán los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, en el marco de la planificación del desarrollo nacional.

Parágrafo. El Plan Nacional de Gestión del Riesgo se formulará con una proyección de tres periodos constitucionales de gobierno a partir de su adopción.”

Y en su artículo 2.3.1.2.2.4.2., sobre seguimiento y evaluación, indica que⁴¹:

“La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres con la orientación de los comités nacionales para la gestión del riesgo, diseñará la metodología para el seguimiento y evaluación a la ejecución del Plan Nacional de Gestión del Riesgo.”

Por último, en la subsección 5, sobre actualización del Plan Nacional de Gestión del riesgo, en su artículo 2.3.1.2.2.5.1. Actualización, indica que⁴²:

“El Plan Nacional de Gestión del Riesgo podrá ajustarse de acuerdo a las necesidades y nuevos contextos en materia de gestión del riesgo de desastres y seguirá el mismo procedimiento establecido para su formulación y aprobación.

³⁹ COLOMBIA. NORMAS. DECRETO 1081 DE 2015. “por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República”. Bogotá, Colombia. 2015.

⁴⁰ COLOMBIA NORMAS. DECRETO NO. 1081 DE 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República. Mayo 26 de 2015. Bogotá, Colombia.

⁴¹ Ibíd.

⁴² Ibíd.



Las actualizaciones permitirán ajustes y cambios en el componente programático y se realizarán cada cuatro (4) años conforme al plan nacional de desarrollo vigente.”

De esta forma, en 2015, luego de un intenso proceso adelantado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, UNGRD, se formula el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia, “una Estrategia de Desarrollo 2015 - 2025”⁴³, como “el instrumento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres creado por la Ley 1523, que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres en el marco de la planificación del desarrollo nacional”⁴⁴.

Teniendo en consideración todo lo anterior, el documento, se estructuró en dos componentes⁴⁵:

1. Componente General el cual contiene el marco estratégico de la gestión del riesgo.
2. Componente Programático en el que se incorporan los programas, los proyectos, los objetivos de proyecto, las metas y responsables de la implementación para el periodo 2015-2025.

Por otro lado, el PNGRD reemplaza al Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres adoptado mediante el Decreto 93 de 1998.

Así mismo, en 2014 se emite el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”, incluyó “en el capítulo X, denominado Crecimiento Verde, el objetivo: “Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático”, así mismo, la Estrategia para Fortalecer los Procesos de la Gestión del Riesgo plantea como una de las acciones a realizar dentro de la estrategia, la formulación, socialización y seguimiento al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. La apuesta de país es la de avanzar hacia un modelo de desarrollo que contribuye a reducir pérdidas económicas, superar la condición de pobreza, mejorar las condiciones de vida de la población, aumentar la competitividad del país y, en el largo plazo, reducir la vulnerabilidad fiscal del Estado frente a los desastres”⁴⁶.

⁴³ UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Una estrategia de Desarrollo 2015 - 2025. 2016. Bogotá, Colombia.

⁴⁴ *Ibíd.* Pág. 7.

⁴⁵ *Ibíd.* Pág. 9.

⁴⁶ *Ibíd.* Pág. 12.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Es por ello que el Plan nacional propone los siguientes ítems en su Programa 2.1: Reducción del Riesgo de Desastres en la Planificación y Gestión del Desarrollo Territorial⁴⁷:

- Ítem: “Gestión del Riesgo de Desastres y Medidas de Adaptación al Cambio Climático en los Instrumentos de Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento del Territorio”, proyecto: “Reducción del riesgo de desastres a través de Planes de Desarrollo Municipales y Departamentales”, con el objetivo “Formular y ejecutar proyectos para la reducción del riesgo de desastres a través de los Planes de Desarrollo Municipales y Departamentales y garantizar la destinación de los recursos necesarios en los respectivos planes de inversión en armonía con los Planes Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo y las medidas de reducción del riesgo adoptadas en los POT y POMCAS o POMIUAC respectivos”, cuya meta es “100% de municipios con proyectos para la reducción del riesgo de desastres formulados y ejecutados, a través de los planes de desarrollo en armonía con los Planes Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo y las medidas de reducción del riesgo adoptadas en los POT y POMCAS o POMIUAC respectivos.”⁴⁸
- Ítem: “Gestión del Riesgo de Desastres y Medidas de Adaptación al Cambio Climático en los Instrumentos de Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento del Territorio”, como proyecto “Ajuste y actualización del Plan Municipal y Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres”, cuyo objetivo es “Realizar el ajuste y actualización de los Planes Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres en armonía con los principios y programas del PNGRD y los demás instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio, así como con los avances sectoriales”, para el “100% de municipios y departamentos con ajuste y actualización del PMGRD realizados”.

El mismo plan indica, como parte de las estrategias destinadas al logro de los objetivos propuestos, la numerada como 2.4.8., Fortalecimiento de la Capacidad Institucional del SNGRD: “Fortalecimiento de la Capacidad técnica y operativa de las entidades nacionales, territoriales y Corporaciones Autónomas Regionales en gestión del riesgo: a través de programas de asistencia enfocados en la formulación de planes municipales para la gestión del riesgo de desastres como instrumentos de largo plazo que sean insumos para la formulación de los Planes de Desarrollo,

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Ibid.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas y Planes de Gestión Ambiental Regional.”⁴⁹

⁴⁹ Ibid.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

1 CAPÍTULO 1. FORMULARIO A

1.1 Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

1.1.1 A.1. Descripción general del municipio

El municipio de Granada se encuentra ubicada en la región Andina, al sur occidente del departamento al norte de la provincia del Sumapaz la cual está conformada por los municipios de Granada, Venecia y Cabrera. “Geográficamente se localiza en la latitud 4º 31’ 00” N y longitud 74º 20’ 50 Longitud oeste, la cercanía a la capital del país (Bogotá D.C.) le brinda una ventaja comparativa con relación a los demás municipios de la provincia, ya que se encuentra a tan sólo 49,4 km (1 hora y 4 minutos) de la Capital, a 32 km (36 minutos) de Soacha y a 29km (38 minutos) de Fusagasugá Cabecera de la provincia. Además, Cuenta con una extensión total de 61.4101 Km2 donde el área Urbana tiene 0.1267 Km2 y el área rural con 61.2834 Km2. ⁵⁰ Como se evidencia en la siguiente figura.

⁵⁰ ACUERDO 008. Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019. “Mejores Oportunidades para Crecer” Pág. 35.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co

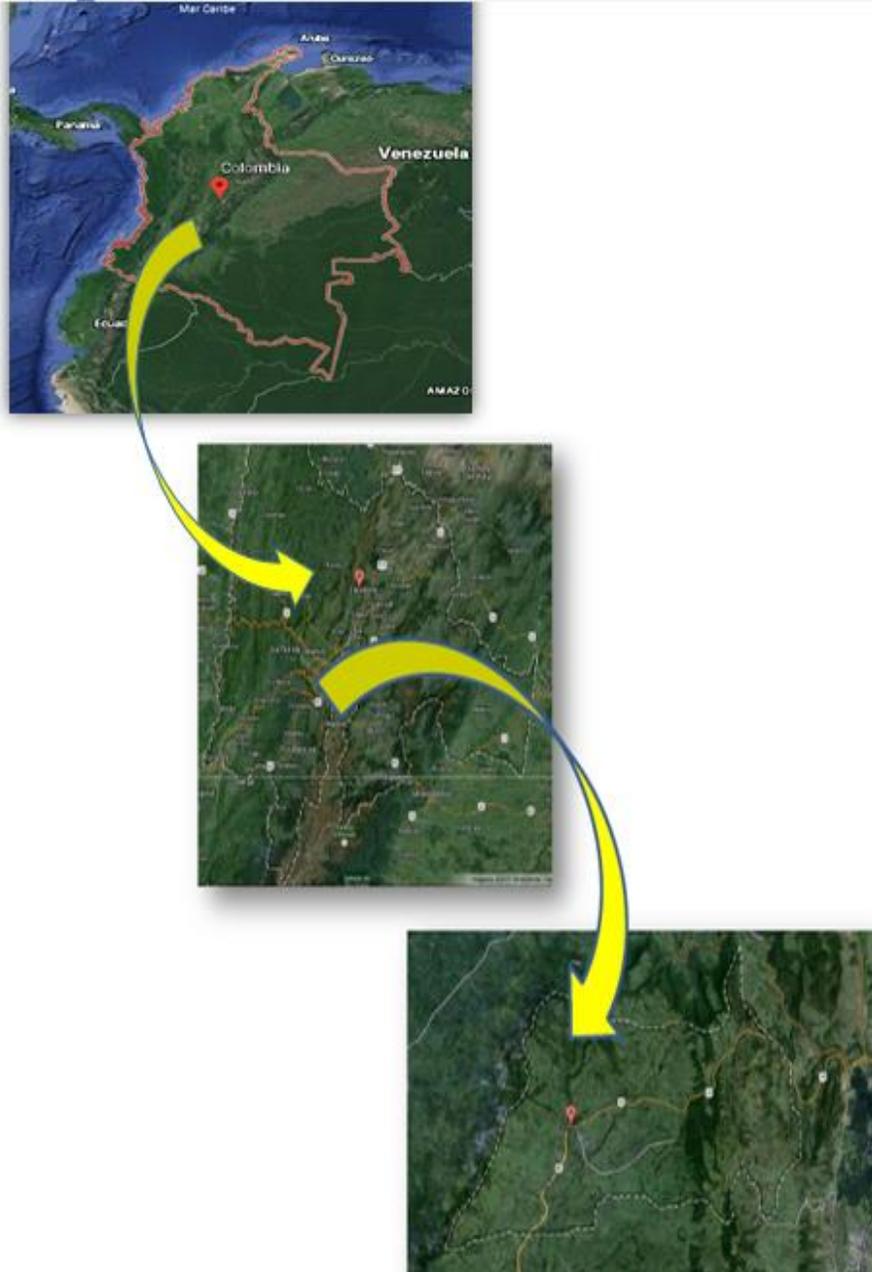


Figura 5. Localización Municipio de Granada

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

Fuente: Google Earth

Como datos generales del municipio de Granada, se describen los siguientes:

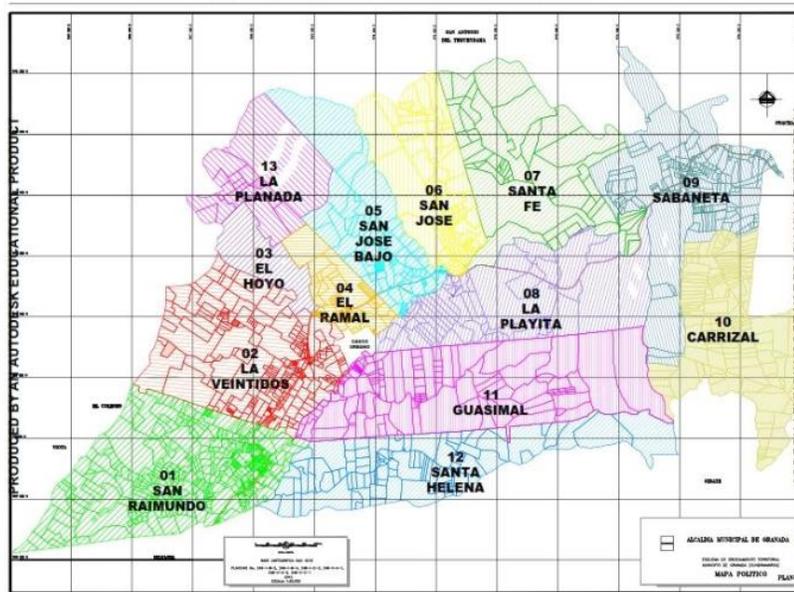
Tabla 2. Información general del municipio de Granada, Cundinamarca.

ÍTEM	VALOR
Latitud Norte	4°31'00''
Longitud Oeste	74°20'50''
Altitud mínima	1.800 m.s.n.m.
Altitud máxima	3.000 m.s.n.m.
Temperatura media	11°C
Extensión Territorial (IGAC)	61,41 Km2
Proyección Población a 2019 (DANE)	9.440

Fuente: Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudad de Granada 2016 - 2019

“Granada sostiene relaciones con municipios de otras provincias por la colindancia entre ellos como se evidencia en los límites municipales, siendo estos los siguientes: NORTE: Con los municipios de San Antonio y Soacha. ORIENTE: Con los municipios de Silvania y Sibaté. SUR: Con el municipio de Silvania. Y OCCIDENTE: Con los municipios de Viotá y Mesitas del Colegio.”⁵¹

División política: Granada Cundinamarca se encuentra conformado por las veredas de El Hoyo, La Planada, San José, San José Bajo, Santa Fe, El Ramal, La Playita, Sabaneta, Carrizal, Guasimal, Santa Helena, La Veintidós y San Raimundo. Como se presenta a continuación.



⁵¹ Plan Integri



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

Figura 6. Localización veredas del Municipio de Granada

Fuente: Secretaria de Planeación

La vereda con mayor superficie en el Municipio de Granada es Guasimal con un 15.4% del área total, le siguen en tamaño Carrizal, San José bajo, San Raimundo, La 22, La Playita, Santa fe y Sabaneta. Las demás veredas oscilan entre el 0.8% al 6% del área total del Municipio.

Tabla 3. Distribución por área, de las veredas, en Granada - Cundinamarca

NUMERO	VEREDA	AREA (Ha)	%
1	El Hoyo	290.32	4.68
2	La planada	194.15	3.13
3	San José	310.46	5.01
4	San José Bajo	579.30	9.35
5	Santa Fe	511.73	8.26
6	El ramal	49.742	0.80
7	La playita	518.71	8.37
8	Sabaneta	476.38	7.69
9	Carrizal	604.30	9.75
10	Guasimal	953.64	15.40
11	Santa Helena	572.55	9.24
12	La Veintidós	555.06	8.92
13	San Raimundo	575.24	9.29

Fuente: Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana PISCC, 2016

En el Sector urbano: Comprende la cabecera principal compuesta por los Barrios El Triunfo, El Carmelo, El Progreso, Nueva Marsella, Maracaibo, Villa Paula de Nueva Granada y el Centro.

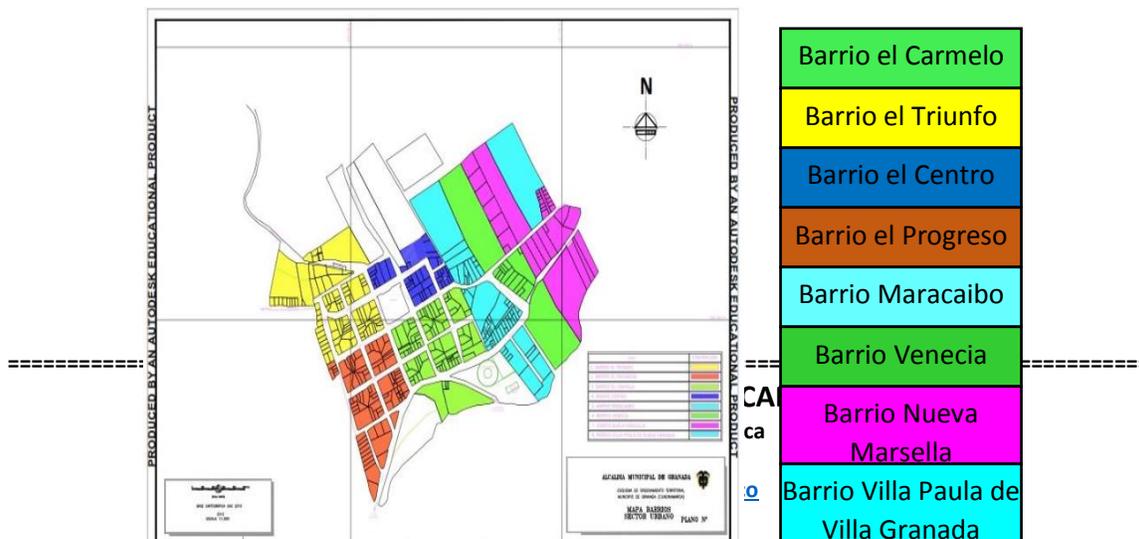




Figura 7. Localización barrios en el área urbana

Fuente: **Secretaría de Planeación 2019**

De acuerdo con las proyecciones de población del DANE, para el año 2020, la población del municipio en zona rural es de 7.365 (76.5%) y en zona urbana es de 2.263 (23.5%).⁵²

Clima

“Las trece veredas del municipio de Granada once de ellas, equivalentes a 4.977,57 Has que corresponden al 82.40%, del total del área del Municipio, pertenecen a la unidad climática Subandino Semihúmedo, ubicándose allí las zonas de influencia, se presenta una elevación entre los 2.500 y 2.700 m, en el noroccidente, centro y sur occidente del área Municipal.

La temperatura promedio del área es de 11°C y la precipitación media anual es mayor de 1.000 mm. Las condiciones de humedad que se presentan en esta área son adecuadas para el desarrollo de cultivos de diferente tipo, pues las deficiencias son pocas y los excesos moderados, sin embargo, algunas áreas se pueden ver afectadas por heladas y las depresiones o áreas bajas a inundaciones”⁵³.

El municipio de Granada no cuenta con una estación climatológica dentro de la jurisdicción del municipio por lo cual se obtuvieron los datos de la estación climática de peñas Blanca poseen condiciones climáticas similares ubicadas a 117 kilómetros.

Precipitación

La precipitación del municipio de Granada “oscila entre 1.000-1.100 mm anuales. De acuerdo con el régimen pluviométrico, el módulo mensual de precipitación varía durante el año entre 0 y 83mm. De acuerdo con los datos de la estación meteorológica utilizada, se presentan de manera general; dos períodos lluviosos intercalados con períodos de tendencia seca; el período lluvioso en el primer semestre del año se presenta en los meses de Marzo a Mayo, para la mayoría del área Municipal, salvo en el sector noroccidental, cuyo período se prolonga hasta el mes de Junio; el segundo período de precipitaciones se sucede entre los meses de Septiembre a Noviembre con máximos de precipitación en el mes de Octubre”⁵⁴.

En el mes de enero ocurren promedio de lluvias mensuales menores a 80 mm, incluso a 20 mm promedio mensual. En el resto del municipio la escases de lluvia solo se da en los meses de julio y agosto con un promedio de 70mm.

Según el IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) el año 2018 se presentaron variaciones en la precipitación, particularmente en la región Andina en el cual el

⁵² DANE. Colombia. Proyecciones de población municipales por área. Censo 2005.

⁵³ Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana PISCC, 2016. Óp. Cit., p.89.

⁵⁴ ACUERDO 008. Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019.” *Mejores Oportunidades para Crecer. Op. Cit.,*

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



municipio de Granada pertenece. De acuerdo con la climatología del país el mes de enero y febrero que correspondió al primer periodo en el cual se presentó disminución de la precipitación así mismo para el mes de marzo en el cual es un mes de transición entre la primera temporada.

En el mes de abril “se presenta la primera temporada de lluviosa del año época en el cual la zona de convergencia intertropical (ZCIT) favorece notoriamente en las precipitaciones en la región Andina.”⁵⁵

En el mes de mayo se manifiesto la primera temporada de lluviosa de todo el año presentándose incrementos en las precipitaciones, por lo tanto en el mes de junio tiene otro tipo comportamiento en la disminución de las precipitaciones respecto al mes de mayo, consecutivamente en el mes de Julio hace parte de la segunda temporada de menos lluvias, por lo que al mes de octubre se normaliza y en noviembre se presenta la segunda temporadas de precipitaciones por lo que al finalizar el año del 2018 en el mes de Diciembre se inició la temporada de sequía. A continuación, como lo demuestra la (Grafica 1) en el cual muestra la precipitación mensual del año 2018 con respecto al año anterior comparado con el promedio histórico (1981 – 2010).⁵⁶

⁵⁵ IDEAM. Anuario Climatológico, 2018. Pág. 3

⁵⁶ Ibid., p. 4 y 5

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co

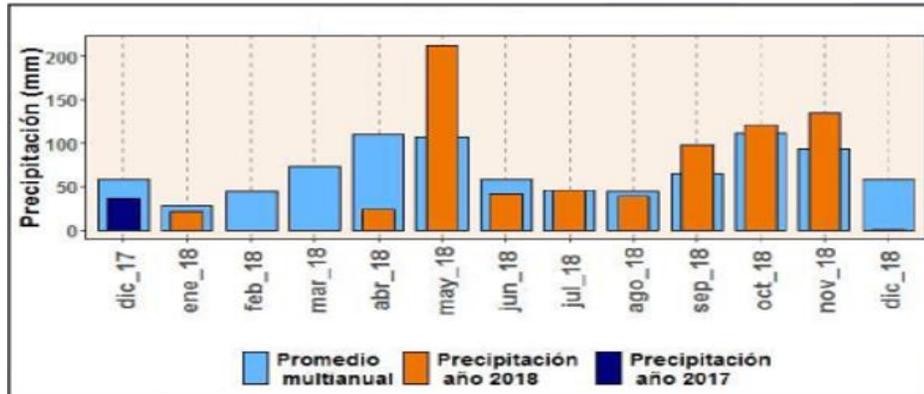


Figura 8. Precipitación 2018

Fuente: IDEAM 2018

Ecosistemas

El Instituto Alexander Van Humboldt 57 especifica que municipio de Granada se encuentra localizado en la cordillera oriental en el cual posee características de bosque andino y alto andino en el cual se encuentran a 2.800 hasta los 3000 m.s.n.m son ecosistemas únicos frágiles y estratégicos, en donde las presiones antrópicas han reducido el hábitat para las especies que allí desarrollan.

En estos ecosistemas se distinguen por una gran diversidad biológica en el cual se pueden apreciar arboles como: Raque, Encenillo, Mortiño, Canelo, Romero, aliso y el borrachero entre otro tipo de vegetación se evidencia Helechos, Helecho palma y palma boba.

Los musgos y los líquenes al igual que las orquídeas son parte integral de estos ecosistemas de las cuales son propias de un bosque nativo.

Estos hábitats son llamados selva andina o bosques de alta montaña en las cuales cumplen la función de reguladores de flujo hídrico por lo que crecen arboles de gran porte.

Por otro lado, la fauna de estos Boques está comprendida por: Gatos montes, Liebres, Venado, Tapir entre otros como ovejas, vacas, cerdos y gran variedad de anfibios y arácnidos e insectos.

Entre las aves más destacadas de estos ecosistemas son: Pato andino, Colibrí, Cóndor Andino, Teru, Tingua, Cotorra Cabeciamarilla, Inca negro y demás.

⁵⁷ INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT, Identificación de especies de fauna y flora amenazadas y listado preliminar de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAS) en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), 2004 Pág. 20

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co

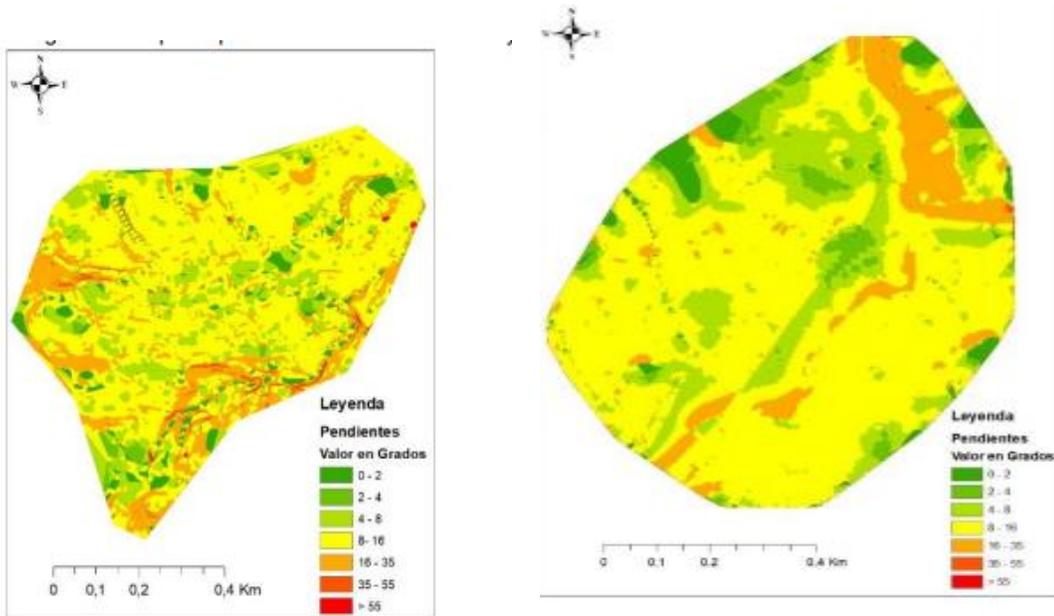


Geomorfología

En el estudio realizado para la Revisión y ajuste general del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Granada del Departamento de Cundinamarca, con enfoque regional se basaron mediante rasgos geomorfológicos se desarrolló la metodología descrita por Carvajal en el 2012 e igualmente la elaborada por el Servicio Geológico Colombiano en el 2012. En donde la realización de los rasgos se realizó a través de la construcción de la morfogénesis, La Morfometría y la Morfodinámica.⁵⁸

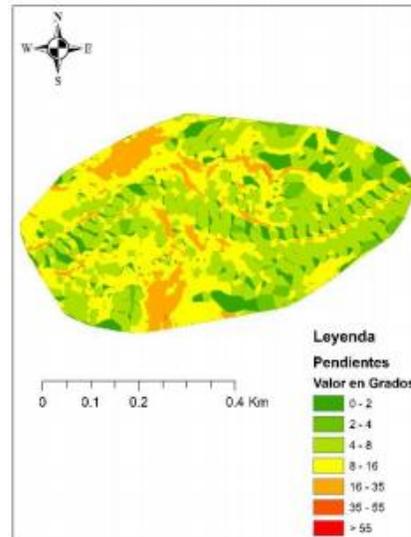
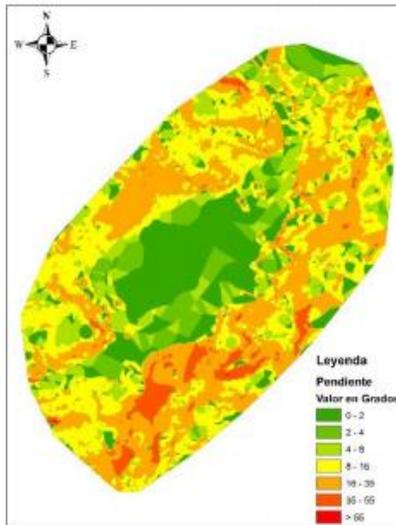
1. Morfogénesis: Identifica las causas y procesos que dieron origen al paisaje, reconociendo en ellos los procesos naturales que moldearon la superficie terrestre en diferentes temporalidades. Para el sector urbano y los centros poblados del municipio de Granada, se identificaron tres ambientes morfogenéticos, siendo el principal el ambiente antrópico, seguido del ambiente denudacional y en menor proporción el ambiente fluvial.
 - Ambiente antrópico:
 - Ambiente Denudacional
 - Ambiente fluvial
2. Morfometría: Relaciona la longitud, el área y la pendiente de las geoformas presentes en el terreno como las pendientes de las cuales Granada en el sector urbano y rural del municipio de Granada presentan tendencias que van de moderadas a altas (8° a 55°), aunque en algunos sectores se pueden apreciar pendientes bajas (0° - 8°) formando peldaños en las laderas como se ilustra en la siguiente figura.

⁵⁸ Ibid., p. 30



Clasificación de pendientes en la zona urbana del municipio de Granada.

Clasificación de pendientes en el centro poblado de La Veintidós



Clasificación de pendientes en el centro poblado de San Reimundo.

Clasificación de pendientes en el centro poblado de San José

Figura 9. Pendientes en la zona urbana y los centros poblaos del municipio de Granada⁵⁹

⁵⁹ Estudios básicos de gestión del riesgo para el municipio de granada. 2018.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Fuente: Estudios básicos de gestión del riesgo para el municipio de granada. 2018

3. Morfodinámica: Es originada por factores antropogénicos o climáticos y sísmicos que modelan el paisaje por lo que estos "procesos morfodinámicos se encuentran evidenciados en los procesos denudacionales activos presentes al sur del centro urbano por socavación de orillas y en los cortes de vías sobre laderas moderas e inclinadas a escarpadas, conformando depósitos coluviales activos, los cuales presentan alto riesgo para la población, debido a que no se ha realizado obras para la mitigación de estos, su carácter es remontante y en el proceso ubicado al sur de la zona urbana, actualmente se encuentran viviendas construidas sobre él. A continuación, se presentan la descripción de las geoformas que dan origen al paisaje que conforma el sector urbano y los centros poblados del municipio de Granada"⁶⁰.

Tabla 4. Clasificación Geomorfológica Antrópico del centro urbano y los centros poblados del municipio de Granada

Origen	Ejemplos de Formas con un origen Especifico	Nomen clatura	Componente	Definición y ejemplo
Antrópico	Geoformas asociadas a la acción del hombre sobre el paisaje.	Acv	Cortes de vías	Aquellos terrenos en donde se han realizado corte en laderas, para la adecuación de vías nacionales o municipales como la vía a Santa Helena.
		Aei	Explanación Indiferencias	Modificación del terreno por excavación o relleno para construcción como ejemplo el parque municipal de Granada.

Fuente: Elaboración propia

⁶⁰ Ibid., p. 31



Figura 10. Carretera San Raimundo

Fuente: Elaboración Propia



Figura 11. Parque principal de Granada

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5. Clasificación Geomorfológica Fluvial del centro urbano y los centros poblados del municipio de Granada

Origen	Ejemplos de Formas con un origen Especifico	Nomen clatura	Componente	Definición y ejemplo
Fluvial	Geoformas asociadas a la acción erosiva de ríos y quebradas.	Fpi	Planicie de Inundación	Sedimentos recientes que han sido transportados y depositados por los ríos y quebradas, conformando llanuras de inundación y terrazas bajas como ejemplo vía guasimal bajo.
		Fca	Cauce Actual	Canal natural que transporta el caudal, constituido por sedimentos recientes arrastrados en temporadas invernales donde el nivel del río y la fuerza del cauce erosionan las laderas circundantes.

Fuente: Elaboración propia

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Figura 12. Vía Guasimal
Fuente: Elaboración Propia



Figura 13. Quebrada Rio Seco
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6. Clasificación Geomorfológica Denudacional del centro urbano y los centros poblados del municipio de Granada.⁶¹

Origen	Ejemplos de Formas con un origen Especifico	Nomenclatura	Componente	Definición y ejemplo
		Dlie	Laderas Inclclinadas a Escarpadas	Superficie natural del terreno cuyas laderas son muy empinadas, producto de procesos denudacionales, estas geoformas están caracterizadas por presentar pendientes con inclinaciones entre 40° y 70°, las cuales se encuentran parcialmente cubiertas ubicadas al sur del centro Urbano. Imagen 10.
		Dlm	Laderas Moderadas	Superficie natural del terreno, producto de procesos denudacionales, caracterizados por presentar pendientes onduladas con inclinaciones entre 10° y 40°, en la zona no se presentan mayores problemas de estabilidad. Imagen 11.

⁶¹ Gómez Sandoval Julio Cesar, estudios básicos de gestión del riesgo para el municipio de granada. 2018.



Origen	Ejemplos de Formas con un origen Especifico	Nomenclatura	Componente	Definición y ejemplo
		Dls	Laderas Suaves	Superficie natural suavemente inclinada del terreno producto de procesos denudacionales, caracterizada por presentar pendientes menores a 10°. Las cuales se encuentran cubiertas por vegetación arbustiva como se evidencia en el área Urbana Imagen 12.
		Dcr	Colina Residual	Superficie de morfología alomada con cima redondeada y laderas cortas convexas muy inclinadas, asociadas con suelos residuales gruesos. Su génesis se debe a procesos de meteorización intensos en climas húmedos tropicales diferentes a los actuales.es recurrente ver esta geo forma al Guasimal con límites al área Urbana.
Denudacional	Geoformas asociadas a desgastes por factores externos e internos de la corteza terrestre.	Dco	Coluviones	Forma cóncava y suavemente inclinada, generado por la erosión intensa de laderas, cuyo detonante principal son las lluvias acumuladas que aumentan la infiltración en la pendiente y su presión de poros. Se puede presenciar hacia el Centro Poblado San José.

Fuente: Gómez Sandoval Julio Cesar, estudios básicos de gestión del riesgo para el municipio de granada. 2018

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Figura 14. Ladera escarpada inclinadas a escarpadas al sur centro urbano
Fuente: Elaboración propia



Figura 15. Laderas moderadas vereda Santa Helena
Fuente: Elaboración propia

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Figura 16. Laderas suaves área urbana
Fuente: Elaboración propia



Figura 17. Colina residual vereda Guasimal con límites al área urbana
Fuente: Elaboración propia



Figura 18. Coluviones en el centro poblado de San José
Fuente: Elaboración propia

Relieve

En cuanto al relieve, el Municipio se caracteriza por pendientes entre el 20 y 35% localizados al nororiente, norte y noroccidente del área municipal, con cotas máximas de 3.000 m a 2.800 msnm, siendo estas últimas las alturas mayores del área municipal. Hacia la zona central y sur del Municipio se encuentran pendientes del 12% al 25% observándose una inclinación moderada hasta llegar a la cota mínima, 2.200 m y 2.300 m. En general el territorio del Municipio de Granada se caracteriza por ser ondulado y carecer de zonas totalmente planas, lo cual es otra determinante para uso y manejo de los suelos. En la Topografía del Municipio se destacan los siguientes

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



accidentes Geográficos: Loma el Yátaro Cuchilla Paloquemao. Loma San José Sector de la vertiente Oriental de la cuchilla Peñas Blancas.

Hidrografía

La superficie del municipio de Granada forma parte de las hoyas del Río Bogotá y del Río Sumapaz y de sus respectivas subcuencas y microcuencas, que se describen a continuación:⁶²

Tabla 7. Subcuencas y Microcuencas

CODIGO CAR	HOYA	AREA	CUENCA	AREA Ha	MICROCUENCA	AREA Ha	% DE AREA MUNICIPAL	% AREA LA DE HOYA
2120	RIO BOGOTA	575.40	RIO BOGOTA	1042.63	QUEBRADA SABANETA	1042.63	17.25	0.18
2119	RIO SUMAPAZ	255.60	RIO SUBIA	4998.62	QUEBRADA RIO SECO	1209.81	20.03	0.18
					QUEBRADA GUASIMAL	788.37	13.05	0.30
					QUEBRADA SANTA ELENA	749.00	12.40	0.29
					SUBCUENCA RIO SUBIA MUNICIPIO DE GRANADA	1015.63	16.82	0.40
					SUBCUENCA RIO SUBIA COMPARTIDA CON	1235.81	20.45	0.45

⁶² Diagnóstico Territorial del Municipio de Granada 2013



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

				SILVANIA			
				TOTALES	6041.25	100.00	3.00

Fuente: Diagnóstico Territorial del Municipio de Granada 2013

La hoya del Río Bogotá: se manifiesta en el Municipio a través de la quebrada Sabaneta y de otras pequeñas quebradas ubicada en la vertiente oriental de la cuenca, ocupan en el Municipio un área total de 1042,63 Ha, correspondientes al 17.25% del área total del Municipio, con una participación del 0,18 sobre el área total de la cuenca, hacen parte de esta hoya las veredas de Carrizal y Sabaneta.

Subcuenca Quebrada Sabaneta: La quebrada Sabaneta nace en el Municipio a una altura de 2900 MSNM y desemboca directamente en el Río Bogotá esta es una corriente de gran importancia por ser prácticamente la única fuente de agua con que cuenta este sector. Esta subcuenca se manifiesta en un área de 1042.63 Ha., Correspondientes al 17.25% del área total municipal, en las Veredas de Carrizal y Sabaneta.

Hoya del Río Sumapaz: La hoya del río Sumapaz se manifiesta a través de la subcuenca del río Subía y de las Microcuencas de las quebradas Río Seco, Guasimal y Santa Helena. Granada se encuentra en la vertiente Occidental de la cuenca del Río Sumapaz, la cual ocupa en el Municipio un área de 4998,62 Ha. correspondientes al 82,75% del total del área del Municipio.

Subcuenca del Río Subia: La subcuenca del Río Subía está enmarcada dentro de la cuenca del Río Chocho y de la cuenca del Río Sumapaz, 5008.55 Ha. (81.9%) de la subcuenca corresponden el área de estudio.

Este Río nace en el Municipio a una altura de 2700 MSNM y desemboca en el Río chocho en área del Municipio de Silvania.

El Río Subía es importante para la región puesto que es el principal eje hidrológico del área, sus aguas recorren el 82.75% de su territorio, y a 9 de sus 11 Veredas excepto Sabaneta y Carrizal.

A esta subcuenta pertenecen las siguientes microcuencas, de las cuales se realizan a continuación una descripción.

Microcuenca de la Quebrada Río Seco: Nace en la parte alta de la Vereda El Hoyo - La Planada, a una altitud de 2800 MSNM atraviesa el total del área de la Vereda, en su recorrido recibe una gran cantidad de afluentes provenientes de pequeños nacederos y quebradas intermitentes hasta desembocar en el río subía muy cerca al área Urbana de Granada. Es una corriente muy importante, ya que de ella se abastece el acueducto de la cabecera Municipal, el sector del Ramal y la Vereda la 22.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



La microcuenca presenta una superficie de 1209.81 Ha. Correspondientes al 20.3% del área del Municipio, cubre las veredas del Hoyo - La Planada, San José Bajo y parte de La 22.

Microcuenca de la Quebrada Guasimal: Nace en la parte alta de la vereda la Playita en la loma del Yataro a una altitud de 2800 MSNM ocupa un área de 788.32 Ha., Correspondiente al 13.4 % del total del área del Municipio, baña las veredas de la Playita y Guasimal, desemboca en el Río Subía muy cerca del Casco Urbano.

Microcuenca de la Quebrada Santa Helena: Nace en la parte alta de la Vereda de su mismo nombre, en los límites del Municipio con Sibaté, a una altura de 2900 MSNM, ocupa una superficie de 749 Ha. Correspondientes al 12.77% del total del área del Municipio, bañando las veredas de Santa Helena y Guasimal.

Microcuenca Compartida con Silvania: Granada comparte con Silvania la microcuenca de la Quebrada San Raimundo, en los límites de la Vereda del mismo Nombre, en área limítrofe con la vereda Santa Helena, en un total de 2251.44 Ha. Correspondientes al 37,27% del total del área del Municipio, las cuales igualmente desembocan en Silvania en el río Subía, que algunos kilómetros abajo se convierten en el río Chocho.

1.1.2 A.2. Aspectos de crecimiento urbano

Mediante Ordenanza No. 3 del 11 de marzo de 1936, se erigió en Inspección Departamental; el Decreto No. 549 de 1936 dispuso su funcionamiento.

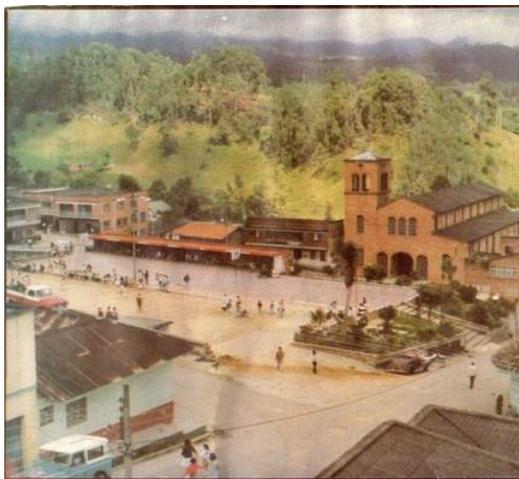


Figura 19. Granada - Cundinamarca

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

Fuente: Diagnóstico territorial del Municipio de Granada Cundinamarca 2013

En 1815 la corona española adjudicó las haciendas de El Charquito, Sibaté y El Soche a un sacerdote español quien las vendió a don Ignacio Umaña, por 25 patacones. En un principio a este lugar se le denominó San Agustín, luego El Triunfo, nombre dado por un Obispo y ante la creación del municipio del Triunfo, Antonio María Pradilla, secretario de Gobierno del gobernador Abelardo Forero Benavides, le dio el nombre de Granada. Era entonces el año de 1938. Estos terrenos estaban ocupados por campesinos que explotaban la madera y el carbón vegetal, pero tenían que pagar por la parte que ocupaban. Don Francisco Flórez, famoso industrial de Cundinamarca, llegó a dirigir la explotación de la madera y para tal efecto, trajo personas de Subachoque, lugar en donde tenía una gran empresa de la misma actividad. El aserrío de madera se fue tecnificando con la traída de máquinas de vapor, transportadas por yuntas de bueyes y ubicadas en sitios estratégicos. Estas máquinas las numeraban y a los sitios se les daba el nombre del número de la máquina que estuviera allí. De aquí el nombre de las veredas de la Veintidós y de la veintitrés (Hoy Santa Fe).

Para el año de 1932 ya había una población de aproximadamente 300 habitantes entre quienes se encontraba la familia González, líderes comunitarios y de gran talento intelectual que propiciaron una rebelión de los campesinos, cansados de pagar a los empresarios por el predio que ocupaban, y exigieron a los hacendados la parcelación de sus tierras. Fueron los líderes quienes se asesoraron del joven abogado de 26 años, Carlos Lleras Restrepo quien estaba aspirando a ser diputado de Cundinamarca y les prometió que, si salía electo, colaboraría en la parcelación de estas tierras. Fue así como la ordenanza 35 de 1936 autorizó la parcelación de las haciendas de Guasimal, Rio seco y del Chocho correspondiente, ésta última al municipio de Sylvania. Cada hacienda tenía aproximadamente 1053 fanegadas. Las primeras casas fueron de madera y algunas en adobe y bahareque.

El 13 de abril de 1985 se constituyó el comité pro – municipio de Granada. El 10 de agosto de 1995 se aprobó la ordenanza N°017 que constituyó a Granada en el municipio 115 de Cundinamarca, segregándolo de Soacha. Por decreto N° 02756 del 15 de octubre de 1995 se convoca a elección de concejales y alcalde el día 4 de febrero de 1996 y se fija el 3 de marzo del mismo año para instalar el Concejo Municipal y dar posesión al primer alcalde electo, señor Jairo Santamaría.

La primera escuela se creó en 1932 en El Soche, en el lugar en donde hoy está el granero de la hacienda del mismo nombre. Posteriormente se crearon las escuelas de Santa Elena y San Agustín, hoy colegio Departamental Gustavo Uribe Ramírez.

Las vías de comunicación fueron abiertas a pico y pala como caminos de herradura para transportar la madera y el carbón a través de carruajes tirados por 3 o 4 yuntas de bueyes o a

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

lomo de mula. Entre los años de 1920 y 1930, don Francisco Flórez trajo el primer teléfono de pilas, para apoyar la empresa de la madera.

El primer cementerio fue construido muy cerca del pueblo y cuando tenían 14 tumbas se dieron cuenta que este campo santo contaminaba las aguas de mayor pureza que tenía el sector urbano por lo cual recurrieron a la señora Isabel Lara de Umaña quien les donó el terreno en la parte oriental de la vereda de Guasimal, lugar en donde hoy se encuentra.

La actividad económica de Granada se centró en un principio en la elaboración de carbón vegetal, el aserrío de madera y posteriormente el cultivo de papa, maíz, ahuyama, cebada, trigo, frijol, habichuela, arracacha y la cría y cuidado de ganado, especialmente de las razas holstein, normando y pardo suizo, llegando a convertirse esta región en gran productora de leche de la cual surge la industria láctea que caracteriza a la vereda de San Raimundo junto con sus restaurantes típicos y su venta de arepas de maíz.

Hacia el año de 1937 se organizó la plaza de mercado que funcionó, en un principio, hasta 1948 cuando los campesinos, atemorizados por las acciones de la Policía de entonces, se desplazaron con sus cosechas para venderlas en El Charquito o en Soacha. A finales de los años de 1950 se volvió a organizar la plaza de mercado. La plaza de ganado desde 1938 ha constituido una fuente de economía que congrega a comerciantes de diferentes regiones vecinas al municipio. Actualmente la feria ganadera se ha venido desarrollando en los últimos años, los domingos, cada 15 días en la plaza de ferias del Municipio. Hoy, el cultivo es una de las grandes actividades económicas y sus agricultores han creado estrategias para mejorar y tecnificar su producción. A los cultivos como lo son la gulupa, granadilla, papa criolla, tomate de árbol y la uchuva. Que son de tipo exportación y hacen parte de los productos que ingresan al tratado de libre comercio (T.L.C) Para su distribución a nivel mundial y los productos como la arveja, papa de año, pepino de guiso, calabaza, mazorca, mora y demás productos son comercializados al interior del país.

La división política de Granada ha venido sufriendo cambios por su delimitación con Soacha. A partir de 1995 se agregaron las veredas de Carrizal y Sabaneta siendo en la actualidad 13 veredas las que constituyen el municipio desde el punto de vista político. Son ellas La Playita o El Soche, San José, San José Bajo, Santafé, El Ramal, Guasimal, Santa Helena, El Hoyo, La Planada, La Veintidós, San Raimundo, Carrizal y Sabaneta. Eclesiásticamente pertenecen a Granada también las veredas de Noruega Alta y Noruega Baja. Las fuentes hídricas de Granada que fueron abundantes por sus bosques, musgos, parásitas, capote, quiches y flores diversas hacían de la tierra esponjas que guardaban las aguas lluvia y mantenían los ríos y quebradas con aguas abundantes, se han disminuido en un 70%. Lagunas como la de Las Mercedes en donde nace Río Seco, que existió en Santa Lucía, se acabaron por la tala de árboles. La actual laguna de San Raimundo, también ha disminuido su tamaño porque han acabado con los bosques que la rodeaban. El Yátaro, fuente de agua de la parte norte, y que da lugar a la quebrada Ucrania o de

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Santa Helena, fue sometido al aserrío de sus bosques. El Bosque de Niebla está ubicado entre las veredas de La Planada y El hoyo y que es una riqueza ecológica que alberga ecosistemas de gran valor. Los ríos y quebradas que nacen y atraviesan la geografía granadina, están siendo contaminados por sus habitantes y sus cuencas hidrográficas no tienen la arborización y cuidados necesarios. No existen lagunas de oxidación para las aguas residuales. El alcantarillado de la zona rural no tiene construidos pozos sépticos adecuados y el tratamiento de las basuras se hace sin tener en cuenta el medio ambiente. Cerca del Alto de las Rosas, cuyo verdadero nombre es Alto del Res lumbroso, nace en la laguna de la Chocha, el río Chocho al que últimamente han denominado Río Subía. Otras quebradas son la Río Seco, La Ucrania que ha denominado Santa Helena, Guasimal. San Raimundo, La Floresta, Chuscales y Sabaneta.

Granada es un municipio naciente que ha venido ganando autonomía al tener la posibilidad de gobernarse a sí mismo.⁶³

Fecha de fundación: 10 de agosto de 1995

Características Generales

Participación: El municipio de Granada tiene una participación del 0,27% del total del territorio del departamento, con un área en lo urbano y centros poblados de 432 hectáreas y en lo rural son 5.568 hectáreas, por lo que se concluye que, en el municipio, la tenencia de tierra es rural, por lo que su vocación es agropecuaria.

Distribución Predial: El 17% de los predios que se tienen en el municipio de Granada son de carácter urbano y el 83% de los predios son de carácter rural. La mayoría de los predios son menores de 1.0 hectárea, por lo que se puede evidenciar que el municipio es minifundista, representados todos ellos por pequeños productores agropecuarios y donde todos los programas agropecuarios deben ir encaminados a este sector de la población. Esta situación se presenta a que los predios se han venido subdividiendo informalmente, debido a que los padres vienen cediendo terrenos a sus hijos, con áreas menores a la UAF.

Tenencia de la tierra: Las tierras hacen parte de lo que hoy es Granada, hacia la década de los treinta se constituían de las haciendas Guasimal, San Raimundo, Santa Helena, Santa Lucía y El Soche; predios que fueron posteriormente parcelados por el departamento de Cundinamarca y El Banco Agrícola Hipotecario, constituyéndose en uno de los primeros procesos de reforma agraria en el país, para esta época los parceleros centraban sus actividades en la explotación de la madera y paulatinamente fueron incorporando en sus labores la producción de cultivos de maíz, cebada,

⁶³ http://www.granada-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

trigo, papa, frijol y producción de ganado de bovino, especialmente de leche; es a partir de 1936 que Granada al constituirse en inspección de Policía, hace parte de la estructura política administrativa de Soacha, iniciándose procesos organizacionales a partir de las decisiones de la inspección.

El inicio de la construcción de la vía nacional realizada durante el periodo presidencial del general Gustavo Rojas Pinilla en los años 50, estimuló el desarrollo de sus territorios de una manera significativa, se asentaron desarrollos comerciales sobre las márgenes de las calzadas viales, que mezclados con la producción agropecuaria han creado una dinámica de complementación de actividades socioeconómicas prosperas.

El 1985 se constituye Granada como el municipio 115 de Cundinamarca, ente territorial que centra su economía en la producción de leche, producción de cultivos de papa, maíz, uchuva, arveja, frijol, fresa, mora, tomate de árbol, calabacín, entre otros, Granada es hoy región altamente productora de leche, con una industria láctea reconocida regionalmente y con una gran oferta de servicios de restaurantes típicos, hoteles de paso, estaciones de servicio, comercializadoras y exportadoras de frutas.

Según la Red Nacional de información a 2015, el territorio Granadino está constituido por 2329 predios rurales y 471 predios urbanos; la mayoría de sus propietarios son pequeños productores agropecuarios que poseen extensiones iguales e inferiores a la unidad agrícola familiar.

Los predios están representados por unidades residenciales de personas que en su mayoría laboran en el mismo municipio y por predios en los que se realizan actividades comerciales de pequeña a mediana escala.

Los predios con extensiones grandes de terreno son pocos y se encuentran localizados en las veredas Santa fe, San José y Santa Helena; son terrenos destinados a la producción extensivas de ganado bovino y cultivo de papa, zanahoria entre otros.

A continuación, se presenta una segregación del catastro en cuanto a predios y avalúos del municipio.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Tabla 8. Información catastral del Municipio de Granada

	Urbano	Rural	Total
Predios	498	2.381	2.879
% de Predios	17,3%	82,7%	
Avalúo (Millones de pesos corrientes)	\$ 20.059	\$ 127.583	\$ 147.643
% de avalúo	13,6%	86,4%	
Estado	Desactualizado	Desactualizado	

Fuente: Información IGAC - 2017

1.1.3 A.3. Aspectos socioeconómicos

Indicadores NBI relativos a la vivienda

Las condiciones habitacionales de los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas son las siguientes en el período de 2013, es así como las viviendas con materiales inadecuados o sea pisos en tierra y construidas con materiales de desecho o bahareque, número de hogares con viviendas que tienen carencia de servicios y condiciones de hacinamiento de los hogares, se evidencian tanto para la zona urbana como para la zona rural, de acuerdo a las cifras presentadas a continuación:⁶⁴

Tabla 9. Indicadores NBI relativos a la vivienda

NBI habitacionales	2013	
	N° Hogares	Índice
Total		
Materiales inadecuados	470	28,06
Carencia de servicios	445	26,57
Hacinamiento crítico	137	8,18
Cabecera	202	
Materiales inadecuados	153	9,13
Carencia de servicios	5	0,3
Hacinamiento crítico	44	2,63

⁶⁴ Expediente municipal de Granada 2013.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Resto	850	
Materiales inadecuados	317	18,93
Carencia de servicios	440	26,27
Hacinamiento crítico	93	5,55

Fuente: Expediente municipal de Granada 2013.

Reubicación de viviendas⁶⁵

El municipio de Granada no cuenta en el momento con una base de datos que nos permita establecer el número de predios o viviendas a ser reubicadas por encontrarse en zonas de alto riesgo; es de conocimiento por la administración municipal que algunas viviendas ubicadas en los sectores del Ramal, San Raimundo sector García, parte del Hoyo y el barrio el progreso paralelo a la quebrada El Soche deben ser reubicadas por encontrarse en riesgo de accidentabilidad, remoción de masa e inundabilidad.

Servicios Públicos

Agua potable y saneamiento básico: El municipio de Granada en la actualidad posee varios acueductos que se encuentran inscritos ante la SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS y otros comunales que no tienen ningún otro tipo de vigilancia brindando agua cruda; ninguno de estos acueductos es administrado por la Administración Municipal, pero en ciertos casos la alcaldía de Granada invierte recursos en estos en apoyo a las comunidades. La cobertura del servicio de acueducto es en el área urbana de 99% y en el área rural 62% con una continuidad de las 24 horas, con calidad de riesgo bajo.

Entre los servicios de acueducto se encuentran:

- Acueducto de ASOAGUAS, tiene 839 suscriptores. Este acueducto surte agua a las veredas La 22, San Raimundo, El Ramal, El Hoyo, Guasimal Bajo y el Casco Urbano.
- Acueducto ACURESAN. El acueducto que abastece las veredas de San José (centro poblado), parte de Santa Lucia, San José Bajo, parte de La Playita, Guasimal y Santa Elena.
- Acueducto ASALAV El acueducto que abastece la vereda de San Raimundo y la población flotante de varios restaurantes y negocios comerciales.
- ALCANOS

⁶⁵ Plan de desarrollo 2016 – 2019. Granada – Cundinamarca. Pg 87 – 92.



- Acueducto rural SAN JOSE-SANTA LUCIA El acueducto que abastece la vereda de San José – Santa Lucia, nace en un afloramiento de agua debajo de una roca de forma natural con la finalidad de abastecer un número de 45 viviendas.
- Acueducto RURAL SAN PEDRO 1 – LA 22 PARTE BAJA Para este sistema de acueducto, se construyó una bocatoma en una zona boscosa en árboles de guadua, ubicado sobre los dominios de la finca San Pedro 1, del señor Omar Jara y con la finalidad de abastecer un número de 100 viviendas.
- Acueducto RURAL SAN PEDRO 2 El acueducto al estar ubicado en la zona más baja con respecto al acueducto San Pedro 1, capta el agua del sobrante del nacimiento de la finca del señor Omar Jara, para suplir la necesidad de un número de 40 fincas.
- Acueducto EL MANANTIAL El acueducto se abastece de un brazo de la Quebrada Laguna Verde con un caudal en tiempo seco de 10 litros por segundo.
- Acueducto rural EL HOYO El acueducto que abastece la Comunidad El Hoyo, presenta dos captaciones de agua en zonas de afloramiento de agua al pie o debajo de ellas de forma natural con la finalidad de abastecer un número de 40 viviendas.
- Acueducto rural LA PLANADA Para este sistema de acueducto, se construyó una bocatoma en una zona boscosa en árboles y con gran regulación de caudal en el sitio, con la finalidad de abastecer un número de 15 casas.
- Acueducto la 22 PARTE BAJA El acueducto se abastece de la Quebrada San Pedro 1 con un caudal promedio de 6 litros por segundo, escurriendo por una gran piedra en donde se construyó cada uno de los componentes.
- Acueducto la 22 PARTE ALTA Con la finalidad de abastecer unas 23 casas de la Vereda La 22 parte alta, puntualmente denominada Servidumbre Jara, se construyó un sistema de abasto compuesto por Bocatoma, tanque de almacenamiento principal o inicial y tanque de almacenamiento final.
- El acueducto que abastece la Comunidad de Santa Elena y comúnmente denominado –ACUASAN , presenta dos captaciones de agua a saber: una en la Quebrada Santa Elena y la otra en zona de afloramiento de agua al pie de una parte rocosa de la región, su finalidad es abastecer un número de 50 viviendas.
- Acueducto GUASIMAL PARTE ALTA Para este sistema de acueducto, se construyó una bocatoma en una zona boscosa en árboles de Recarga y con gran regulación de caudal en el sitio, con la finalidad de abastecer un número de 35 casas de la vereda alta del sector Guasimal.⁶⁶

⁶⁶ Ibid.



La cobertura del acueducto es buena, siendo de 96% en el casco urbano y 18% en el área rural, sin embargo, presenta los siguientes problemas:

- Las redes del casco urbano son obsoletas, hay sectores donde están construidas en fibrocemento; por lo que ameritan su cambio.
- No existe la cultura del agua, hay predios que tienen dos o tres acueductos al mismo tiempo.

Servicio de alcantarillado

En el municipio de granada se cuenta con alcantarillado en el sector del casco urbano, área poblada de San José, La 22 y la zona comercial de San Raimundo. Algunos de los alcantarillados se han ido optimizando, pero siguen vertiendo las aguas al Río Subía en una cantidad de 180Kg/Día (DBO) de los cuales 101Kg/Dí son del área Urbana.

Aseo

En Granada este servicio es prestado por la Oficina de Servicios Públicos quien, con personal y equipo de la alcaldía, hace la recolección de los residuos sólidos y los lleva al botadero ubicado en el municipio de Bojacá, conocido como Nuevo Mondoñedo a cielo abierto, cuenta con manejo ambiental y requerimientos técnicos.

Servicio de gas natural

El municipio cuenta con gas natural de la cual la proporciona la empresa Alcanos proporcionando el este servicio al casco urbano.

Infraestructura rural y urbana

El municipio de granada se encuentra atravesado en la Vía Panamericana a 15 Km los cuales están todos pavimentado y un estado óptimo; esta vía que atraviesa el Municipio por su parte central en sentido Noroccidental a sur oriental.

La vía panamericana debido a que se atraviesa el municipio genera un problema en los centros poblados de San Raimundo; San José y La 22; generando así un alto índice de accidentalidad vehicular, otro problema es que por la carencia del tratamiento en la vía de los puntos de acceso y salida del casco urbano del municipio los habitantes del sector se ven abocados a enfrentarse con el tráfico de esta vía, en el área del ramal por la pendiente que se trae desde el alto de Rosas varios vehículos pesados han sufrido accidentes contra las edificaciones por fallas mecánicas

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Por otro lado, granada cuenta con vías principales acceso a veredas y centro urbano, vías de asentamiento de las cuales poseen tránsito interno y vías de ingreso a las propiedades o fincas del sector, las cuales tienden a ser de uso particular de un número restringido de usuarios partiendo de una vía intermedia y desembocando en un predio particular.

Las vías de granada están categorizadas en lo siguiente:

- Vías primarias: sometidas a tratamientos superficiales de pavimentación o cementadas.
- Vías Secundarias: Se encuentran en desarrollo y optimización de sus calzadas, mediante el aporte de recebo.
- Vías Terciarias: Son aquellas vías o senderos que si bien han sido abiertas con el trabajo de las comunidades o a través de maquinaria alquilada.

En el área urbano como rural presta un servicio importante para la comunidad. El servicio de transporte Inter veredal es deficiente, con algunas restricciones en el horario, lo cual dificulta el desplazamiento de la población.

Por otro lado, las empresas que prestan el servicio de transporte en el municipio de los cuales transportan a la población para Soacha – Granada y Granada –Fusagasuga.

Son: Socotrans, Cootransfusa, Usatrans, Cotransilvania y Cotransfebo

Equipamientos

Dentro de los equipamientos con los que cuenta el municipio, sobresalen los siguientes:

- Matadero
- Plaza de toros
- Parque principal de Granada con un total de 3321.63 m²
- Puesto de salud: Depende del Hospital Mario Gaitán Yanguas de Soacha.
- Estación de policía.
- 11 instituciones educativas
- 11 polideportivos de los cuales 9 se encuentran en el área rural y 3 en el casco urbano

Sector salud

Granada cuenta en la actualidad con un centro de salud dependiente del hospital de Soacha donde se atiende a la población las 24 horas del día en consulta médica y urgencias y un centro de salud dependiente del municipio donde se atiende a la población en campañas de salud y consultas de

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Odontología; pero esto no implica que la comunidad para servicios especialista se desplace a las ciudades de Fusagasuga y Soacha, y los casos de tratamientos especializados se trasladen a Bogotá.

Ingresos del municipio

De acuerdo con la información de DNP a partir de información del FUT y DANE, 2010-2017, los ingresos per cápita del municipio de Granada son de \$1.034.450 y los gastos \$957.628.⁶⁷

Las operaciones efectivas de caja del municipio de Granada pueden observarse en la siguiente figura.

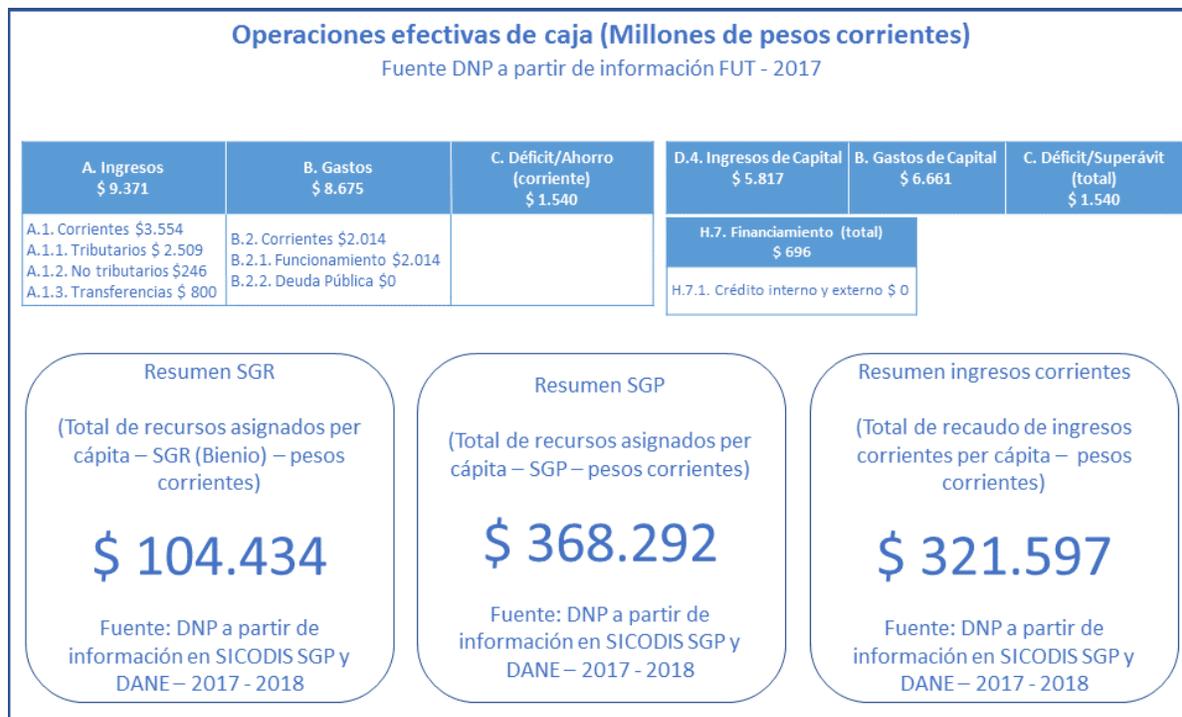


Figura 20. Operaciones efectivas de caja

Fuente: DNP a partir de información del FUT – 2017

Índice municipal de riesgo de desastres

⁶⁷ FUT y DANE, 2010 – 2017.



El índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades, ha sido desarrollado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), en él se mide el riesgo a nivel municipal ante eventos hidrometeorológicos y las capacidades de las entidades territoriales para gestionarlo. Incluye desde el punto de vista de las amenazas, la sumatoria de las áreas en amenaza alta y muy alta por inundación, movimientos en masa y flujos torrenciales. En este sentido, se ha identificado que Granada cuenta con las amenazas de movimientos en masa y flujos torrenciales, las cuales cubren cerca del 96% del área total del municipio.

La estimación del índice indica que el municipio tiene un área susceptible a movimientos en masa (MM) de 2.529,59 Ha y un área de amenaza de flujos torrenciales de 5.612,14 Ha. El área amenazada (Sumatoria de capas) es de 5.786,45 Ha. El indicador de vulnerabilidad es del 15,8 %, arrojando un índice de riesgo de 15,15, en el puesto global 660 del total de 1.122 municipio del País (es decir, uno de los municipios con considerables condiciones de riesgo).

Desde el punto de vista de las condiciones de vulnerabilidad ajustado por capacidades, se tienen en cuenta el índice de pobreza multidimensional de 2015 y el índice de pobreza multidimensional (ajustado) de 2006, con un componente de capacidades que incluye ingresos tributarios y no tributarios, el valor agregado, el porcentaje de población en la cabecera, densidad empresarial, así como la inversión en gestión del riesgo de desastres y los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres. El municipio presenta un valor de 0,24 en el componente financiero (valor bajo, pero por encima del promedio nacional), un valor de 0,22 en el componente socioeconómico (valor muy bajo, por debajo del promedio nacional) y un valor de 0,51 en el componente de gestión del riesgo (bueno debido que se considera que el municipio cuenta con Comité Municipal, Plan Municipal y Estrategia de Respuesta), para un valor total de 31.97 de índice de capacidades.

Finalmente, el índice de riesgo ajustado por capacidades para el municipio es 47,6, ocupando el puesto 723 de los 1.122 municipios del país.

1.1.4 A.4. Actividades económicas

El eje del desarrollo económico de Granada Según el Acuerdo 008 mediante el cual acoge el Plan de Desarrollo es el sector agropecuario debido a que el 79.5 % de su territorio es rural, su producción se caracteriza por realizarse con técnicas tradicionales, no sostenibles ambientalmente con poca innovación tecnológica, la producción no obedece a un estudio aplicado de mercado. 68

⁶⁸ ACUERDO 008. Plan de Desarrollo Municipal. *Óp. Cit .37.*



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

El valor municipal en el sector de la economía local es de 27.1MM pesos divididos en productos agrícolas 22.7MM pesos y producción pecuaria 4.4 MM pesos y el segundo sector de la economía Granadina se da por las actividades de hoteles, bares, restaurantes, procedimientos lácteos, fabricas, droguerías, comercializadoras de insumos agrícolas Agroquímicos Oriente y Agropecuaria Internacional. Entre otros según la secretaria de hacienda en Granada existen 533 empresas en el año del 2019.

Por otro lado, el desarrollo Económico de Granada depende en alto grado de la generación de oportunidades que aumente los niveles de empleo y cree mayores ingresos y alternativas de desarrollo tanto humano como productivo, fortaleciendo técnica y tecnológicamente el campo, conservando sus riquezas naturales y organizando y formalizando el sector empresarial para brindar una gran variedad de servicios y productos a la población flotante que transita por el corredor vial de la vía Panamericana.

Tabla 10. Empresas existentes en el municipio de Granada 2019

NOMBRE	ORGANIZACIÓN
VIVERO SEMILLAS GARZON 'EN SUCESION'	2902 ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO
DROGUERIA GALES	2902 ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO
LA PIRAMIDE DE LAS GOLOSINAS	2902 ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO
FABRICA DE BOCADILLOS PURA GUAYABA	2902 ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO
FLORES SABANETA	2902 ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO
RESTAURANTE EL ALTO DE LAS AREPAS	2902 ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO
SANGREGADOS DEL SOCHE LTDA EN LIQUIDACION	2903 SOCIEDAD LIMITADA
LA PIRAMIDE HERMANOS TORRES LTDA – EN LIQUIDACION	2903 SOCIEDAD LIMITADA
TELE SANTAMARIA RAMIREZ & CIA CIA LTDA – EN LIQUIDACION	2903 SOCIEDAD LIMITADA
SNETWORLD Y COMPAÑIA LTDA – EN LIQUIDACION	2903 SOCIEDAD LIMITADA
BANCO DE BOGOTA – GRANADA CUNDINAMARCA	2904 SOCIEDAD ANONIMA
GRANJA ECOLOGICA LOS BREVOS EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO EN LIQUIDACION	2909 EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO
DISPABGRAN EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO EN LIQUIDACION	2909 EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO
PAGRA E A T – EN LIQUIDACION	2909 EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO
RENACER AGROECOLOGICO SAN JOSE E A T – EN LIQUIDACION	2909 EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO
SAN ESTEBAN PRODUCTOS ALIMENTICIOS EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO – EN LIQUIDACION	2909 EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO
EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO AGROMUJER FUTURISTAS DE GRANADA – EN LIQUIDACION	2909 EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO
PHYTOCOSMETICOS CACERES & CORDOBA E.U. – EN LIQUIDACION	2911 EMPRESA UNIPERSONAL
HERRERA CASALLAS GLORIA STELLA	2901 PERSONA NATURAL
RAMIREZ PEÑALOZA SAUL	2901 PERSONA NATURAL
GONZALEZ REY EDGAR TEYN	2901 PERSONA NATURAL

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



COOPSUMAPAZ GRANADA	2912 ESAL REGIMEN COMUN
ROMERO ACUÑA CARLOS ALIRIO	2901 PERSONA NATURAL
SIERRA DIAZ JOSE VICENTE	2901 PERSONA NATURAL
GAONA CUBILLOS BLANCA CECILIA	2901 PERSONA NATURAL
SUAREZ LUENGAS HENRY	2901 PERSONA NATURAL
SUICA PINTO JOSE EDILBERTO	2901 PERSONA NATURAL
ORTIZ MARIA YORLENY	2901 PERSONA NATURAL
RODRIGUEZ CELIS ELIBERTO	2901 PERSONA NATURAL
DIAZ MELO MARIA GLADYS	2901 PERSONA NATURAL
TORRES QUINTERO JOSE DIOMEDES	2901 PERSONA NATURAL

Fuente: Secretaria de Hacienda. 2019

En la vereda de San Raimundo en el km 35.1 vía Silvania, se encuentra el establecimiento La Vaca que Ríe es considerada como la popular parada gastronómica se ha convertido en un atractivo más en la zona.



Figura 21. Paradero La Vaca que Ríe

Fuente: Elaboración propia

Además, en la vía Silvania en el Km 28 se encuentra ubicado Varsana “es una Eco Aldea y Yoga Ashram ubicado en la puerta de oro del Sumapaz, el páramo más grande del mundo. Fue creada en el año 1980, y se encuentra situada a solo 40 Km. De la ciudad de Bogotá, en un ambiente de montañas, ríos, campos de única belleza, hermosos santuarios naturales, La Eco Aldea es un

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



espacio ideal para yoga retiros, turismo sustentable, místico, terapéutico, educativo y ecológico”⁶⁹, el cual es uno de los lugares más turísticos en municipio



Figura 22. Varsana, Eco aldea Yoga village

Fuente: Elaboración propia

En el municipio de Granada se destacan otros recursos es la prestación de servicios dentro de la economía municipal, con una participación de 7.4 MM pesos; son las estaciones de servicio como se muestran en la tabla a continuación, las empresas de energía y las entidades bancarias, las más representativas en el sector.

⁶⁹ VARSANA. varsana [sitio web]. Granada; [Consultado: 01 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.varsana.co/janmashtami/>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



Tabla 11. Estaciones de Servicio

NOMBRE DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO	IMAGEN	LOCALIZACION EN	
		NORTE	ESTE
OCTANO		4°30'59.5"	74°21'29.2"
BIOMAX SAN ANDRES		4°31'35.3"	74°20'52.2"
BIOMAX SAN JUAN		4°31'35.3"	74°20'52.4"
PUMA GRANADA		4° 31'42"	74° 20'38"

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



Fuente: Elaboración Propia



Figura 23. Banco de Bogotá

Fuente: Elaboración propia

En Granada se presentan otros sectores con menos incidencia en el valor agregado municipal:

- Administración pública y defensa: 6.6MM pesos
- Construcción de edificaciones: 5.2 MM Pesos
- Mejoramiento y reparación de vehículo: 3.3 MM Pesos
- Transporte por vía terrestre: 2.7 MM Pesos
- Correo y telecomunicaciones: 2.7 MM Pesos
- Otros: 17.3 MM Pesos
- Valor agregado Municipal: 84.7 MM Pesos

1.1.5 A.5. Fenómenos amenazantes

El municipio de Granada presenta un comportamiento en la ocurrencia de eventos de emergencia debido a la ubicación geográfica y otros aspectos de la cuales se encuentra afín con la situación del departamento de Cundinamarca. Por lo que el Granada está sometido a una variabilidad en el clima ya que se encuentra ubicado en la Región Andina por lo que está sometido a un régimen bimodal de precipitación de temporadas de sequía como también temporadas de lluvia además

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



está sujeto al fenómeno de la Niña por lo cual genera eventos asociados a movimientos de masa y avenidas torrenciales y accidentes de tránsito, por lo tanto el Fenómeno del Niño se asocia a eventos por incendios forestales y escasas del recurso hídrico., por lo que afecta a la población y los sectores productivos principalmente la agricultura y la ganadería de cuál es la fuente principal de la economía del Municipio.

Granada Cundinamarca, durante los años comprendidos entre 1998 hasta el 2018 (20 años), alcanzo la sistematización de un total de 13 eventos información suministrada por la base UNGRD continuando con la base DESIVENTAR con 5 eventos y por último la base consignada por SGC (Sistema Geológico Colombiano) registrando un evento. Por lo anterior es pertinente resaltar que las bases de datos mencionadas anteriormente fueron utilizadas para la realización del análisis estadístico que presentan en este documento. Por lo que se muestra el resultado de Porcentual a los eventos asociados como accidente de tránsito es el fenómeno más recurrente de toda la compilación, con un total de 36 % (5 eventos). En segundo lugar, se encuentran con un porcentaje de 22% los eventos de inundaciones (3 eventos) y un tercero con un porcentaje de 14 % eventos relacionaos a incendios forestales (2 eventos). Continuando con los demás tipos de eventos menos recurrentes con porcentajes de 7 % con una ocasión de ocurrencia como son sequía, vendaval y deslizamiento.

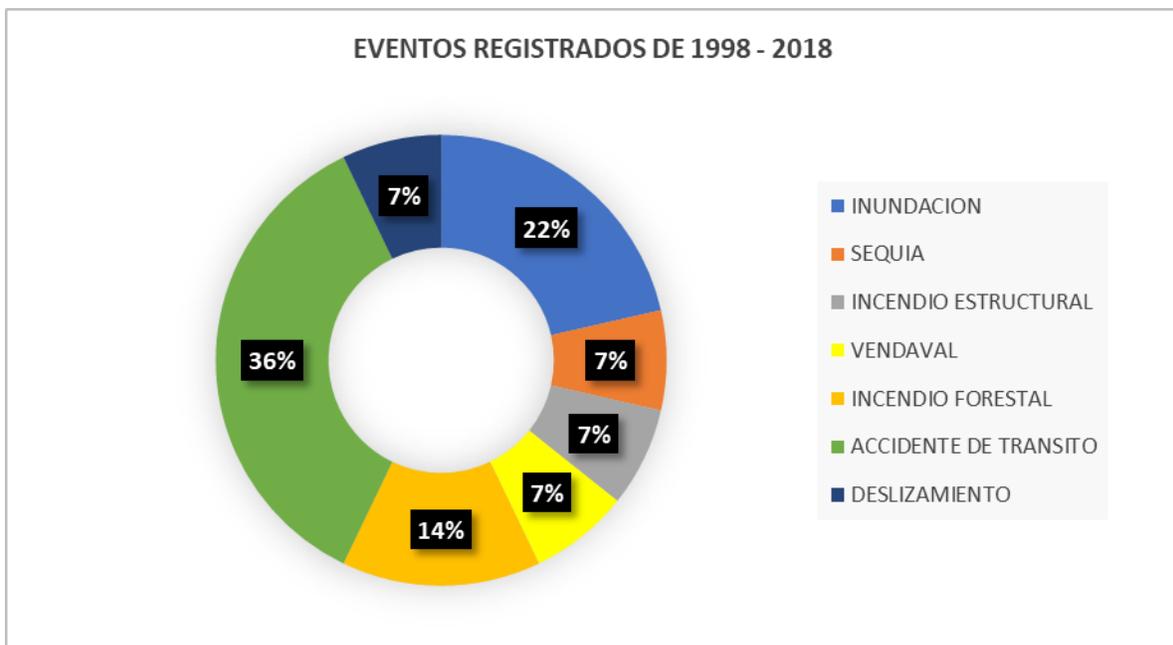


Figura 24. Eventos registrados entre 1998 y 2018 en el municipio de Granada Cundinamarca

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Fuente: Fuente propia

En la Figura 24 es posible identificar que el 36% de los 14 datos compilados para el municipio corresponden a eventos de accidentes de tránsito, indicando que este es el evento con mayor representatividad en el cual supera considerablemente a todos los demás tipos de eventos. Este comportamiento está directamente ligado con la influencia que tiene la vía panamericana comúnmente llamada vía 40 ya que es considerada una de las vías de mayor importancia debido a que comunica a la capital del país con los departamentos en el cual se presenta mayor flujo de transporte de carga pesada, por lo cual la mayoría de los accidentes son dados la geografía de la vía presentando curvas cerradas y el exceso de velocidad especialmente con mayor ocurrencia en la temporada de lluvias disminuyendo la visibilidad.

En cuanto al evento de inundación considerado como segundo evento de mayor ocurrencia con un porcentaje de 22% en el cual se presentan 3 registros en los 20 años indicando una frecuencia que no es muy alta, a pesar de esto su ocurrencia en el municipio de Granada, ha generado afectaciones en la población principalmente en la vías que comunica el área urbana con las veredas de San Raimundo y demás de las cuales generan un impacto negativo en el sector productivo especialmente en la agricultura perjudicando la accesibilidad de los productos afectando notoriamente la economía, por lo que se debe reconocer que estas ocurrencias se debe al agua de escorrentías que proceden de las zonas de mayor pendiente y altura generando el suspensión del recurso hídrico en la vías.

Con respecto al tercer tipo de evento que presento la mayor ocurrencia, que es el caso de los incendios forestales con un 14% de los eventos reportados, a pesar de presentar tan solo 3 registros en los 20 años, indicando una frecuencia baja, su ocurrencia genera grandes pérdidas de coberturas vegetales y estructurales en grandes extensiones, donde sus detonantes van de la mano con la actividad antrópica de la zona como la deforestación por cultivo, he incendios provocados como actividad ancestral en la adecuación de suelo para actividad agrícola, por otro lado el desabastecimiento de agua, altas temperaturas y la incidencia directa del fenómeno del niño.

Por otro lado, los eventos que presentaron una menor ocurrencia y por ende porcentajes de 7%, se puede decir que fueron eventos que se presentaron con frecuencias extramente bajas en 20 años de estudio, como es el caso de sequía, incendio estructural, vendal y deslizamientos (Ver Figura 24). Frente a estos eventos con baja frecuencia, se puede concluir que son eventos asilados y que sus afectaciones se asocian a pérdidas materiales, cobertura vegetal y desabastecimiento de agua.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Mediante el análisis estadístico se estableció que el nivel de la Unidad geográfica de análisis corresponde a vereda. Atendiendo la unidad de análisis, en la Figura 25 es posible observar que las demás veredas no identificadas con un 38% con total de 6 eventos es la que presenta mayor número de registros de eventos, en el segundo lugar le sigue vereda San Raimundo con el 25% corresponden a 4 eventos. En el tercer lugar el Centro Urbano con un total de 2 evento que equivale al 13%, consiguiente la vereda San José con 2 eventos que equivale al 12% y por ultimo las veredas El Hoyo y Sabaneta con un 1 evento cada uno que equivalen al 6%.

Frente a este comportamiento evidenciado en el parámetro de demás veredas no identificadas , Vereda San Raimundo es evidente que el 63% de todos los registros se presenta en estas 2 variables, lo cual están ligados con los eventos de inundación debido a escorrentías y desbordamiento de la quebrada Socha la gran cantidad de eventos está asociada a la zona rural, así el casco urbano con 2 eventos equivalente a 13% con menor número de eventos asociado a movimiento de masa y accidentes de tránsito, consiguiente la vereda El Hoyo y Sabaneta representan un (12%) relaciona eventos de accidente de tránsito e incendio forestales (ver Figura 25 y Figura 26).

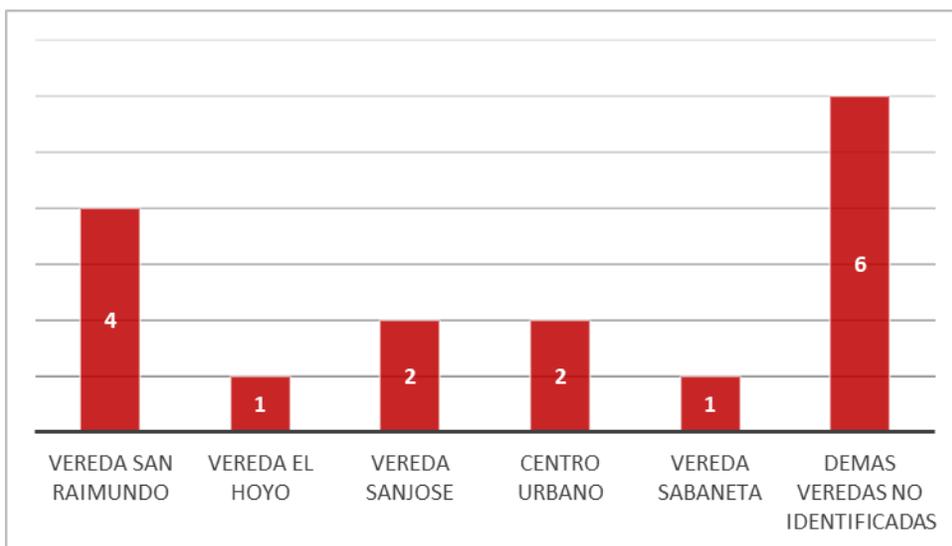


Figura 25. Total, de eventos por vereda – Municipio de Granada.

Fuente: Fuente propia

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co

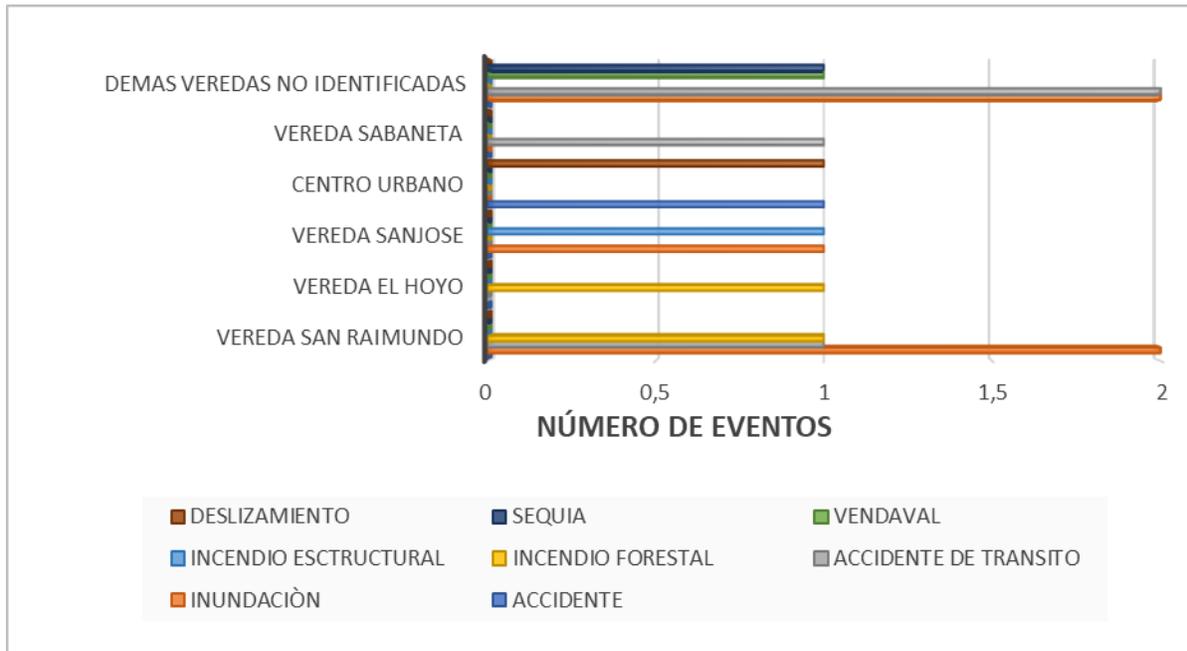


Figura 26. Total, de reportes para Municipio de Granada por vereda según el tipo de evento

Fuente: Fuente propia

Teniendo en cuenta lo anterior, en la Figura 27 se presentan los efectos adversos que causaron los 14 eventos de emergencia que se compilaron para el municipio de Granada. Para el conjunto de pérdidas y afectaciones en la población, se presentó la pérdida de 6 vidas humanas, ocasionadas por el accidente de tránsito, por otro lado, mediante un accidente de tránsito se generó el desplome del puente peatonal que se encuentra en la entrada del área urbana granada, así mismos se presenta damnificados por eventos de deslizamientos, vendaval, Incendio estructural, e inundaciones afectando a un total 999 personas de las cuales corresponden a 288 familias.

Por otro lado, la infraestructura del municipio también ha sido afectada debido a los eventos de emergencia presentados en los últimos 20 años de las cuales principalmente ha generado afectaciones en la estructura de viviendas clasificando a estas en viviendas destruidas con un total de 3 viviendas ocasionado principalmente por inundación y viviendas averiadas 64 de las cuales 17 de estas han sido afectadas por evento de incendios estructurales y 47 por inundación. Teniendo en cuenta las dos afectaciones se resume a un total de 67 viviendas afectadas.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Para el grupo referentes a pérdidas en las coberturas vegetales y los mosaicos de cultivos en el municipio, se presenta una afectación de 498 hectáreas en los 20 años de las cuales están asociada a hectáreas de bosque como también a hectáreas cultivables y otro aspecto por evento de vendaval por lo que de las 498 Ha. dos (2) hectáreas corresponde a áreas de bosque nativo, generado por incendio forestal en la vereda El Hoyo afectando las dos hectáreas de eucalipto, así mismo en el municipio se presentó otro evento de incendio forestal ubicado en la Vereda San Raimundo afectando a 2 hectáreas de pasto. La información recopilada UNGRD evidencia que en el 2011 se presentó un evento de vendaval de la cuales afecto a 494 hectáreas.

Finalmente, para el grupo de infraestructura vial en granada se presentaron 5 eventos relacionados a la afectación de vías debido a inundaciones provocadas en la época de lluvia afectando la accesibilidad de las veredas de San Raimundo, El Hoyo, San José, Guasimalto.

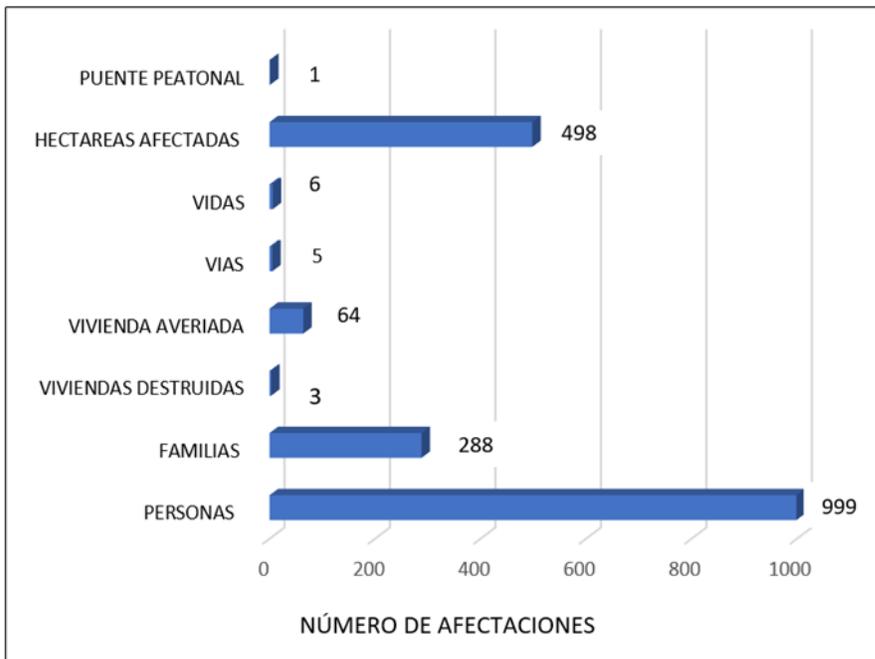


Figura 27. Afectaciones Totales causadas por los eventos de emergencia reportados para el municipio de Granada.

Fuente: Fuente propia

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.1.6 A.6. Estructura municipal

El municipio de Granada cuenta con la siguiente estructura de gobierno municipal.

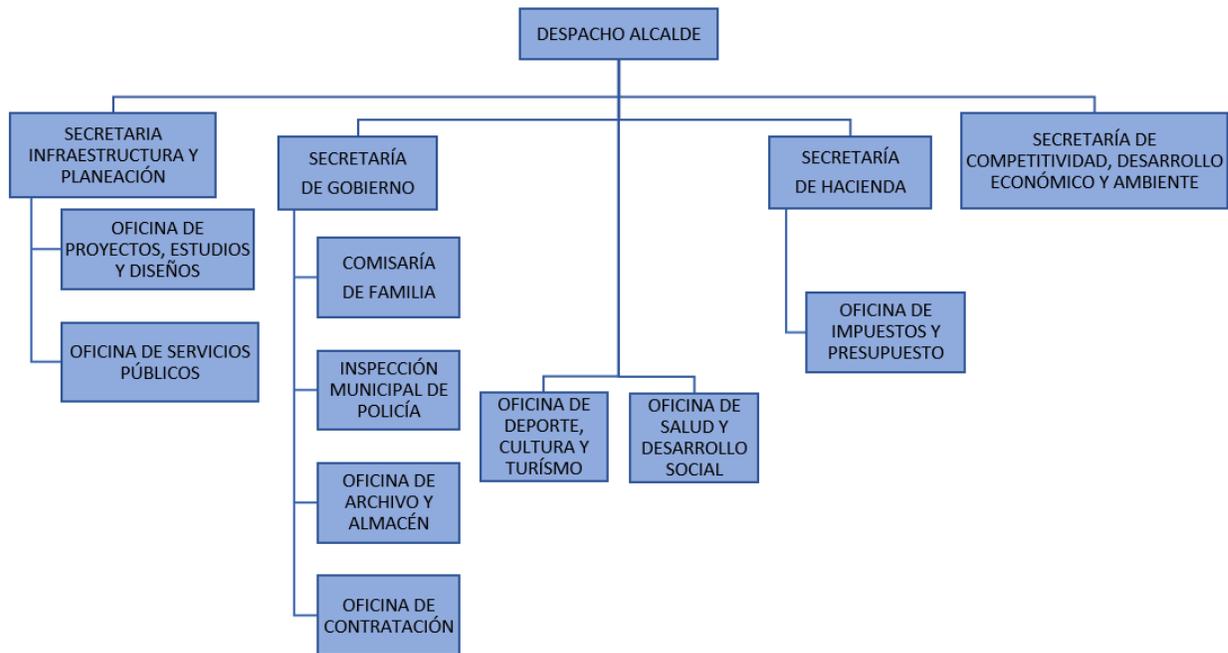


Figura 28. Estructura de Gobierno del Municipio de Granada

Fuente: Alcaldía Municipal de Granada - Cundinamarca

Granada cuenta con un centro de Salud, el cual se encuentra ubicado en el centro urbano y tiene vinculación con el municipio de Soacha.

Las empresas de servicios públicos con las que cuenta el municipio son:

- Asoaguas
- Acueducto Acoresan
- Acueducto Asalav
- Alcanos
- Acueducto Rural San José-Santa Lucía
- Acueducto Rural San Pedro 1

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

- Acueducto Rural San Pedro 2
- Acueducto El Manantial
- Acueducto Rural El Hoyo
- Acueducto rural La Planada
- Acueducto la 22 parte baja
- Acueducto la 22 parte alta
- Acueducto Guasimal parte alta

Dentro de los centros de afluencia masiva con los que cuenta el municipio, tanto el área urbana como el centro poblado san Raimundo presentan sitios con gran afluencia masiva, dentro de los cuales se destacan dos iglesias cristianas y establecimientos de comercio como lo son La Vaca que Ríe, entre otros. En general se cuentan con aproximadamente 533 empresas registradas en el municipio de Granada.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo (Acuerdo No. 8, 2016 – 2019), en relación con el eje estratégico de Gestión del Riesgo, se estableció el programa: Prepararnos para proteger el medio ambiente una tarea de todos. Este programa tiene como objetivo la disminución de los factores que generen riesgo y prepararnos para la atención de desastres, mediante la búsqueda de los siguientes resultados:

- Implementar y ajustar el plan del riesgo en el municipio.
- Fortalecer y ajustar el CLOPAD
- Diseño de obras de drenaje y control de proceso erosivos y de deslizamiento.

Este programa programó destinar 221.5 millones de pesos distribuidos en los años 2016 a 2019, del total de 48.328.5 millones de pesos lo que significa destinar el 0.46% de los recursos del municipio.

Medio Ambiente

El deterioro del medio ambiente en los últimos años, se ha incrementado de una manera notable, donde las intervenciones antrópicas se han constituido en la influencia más negativa, por la tala indiscriminada de bosque natural secundario, que según inventario del DANE 2013, se ha disminuido a 354 has. Las zonas más deforestadas se encuentran localizadas sobre la cuchilla de Peñas Blancas en las veredas de San Raimundo, La Planada, San José y Santa Fe, igualmente se han presentado intervenciones de bosque sobre inmediaciones del alto del Yataro.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

La cuenca del río Bogotá representada por la quebrada Sabaneta tiene un área de incidencia de 1042,63 has, esta quebrada nace en la vereda de su mismo nombre a una altura de 2900 msnm y desemboca en el río Bogotá, después de su paso por una vasta zona montañosa del municipio, esta fuente hídrica surte de agua a pobladores de las veredas de Sabaneta y Carrizal y parte del área rural del municipio de Soacha en límites con Granada; la ronda hídrica de la quebrada Sabaneta en su estructura ambiental ha sido afectada por tala de especies vegetales nativas, su deterioro no ha sido altamente significativo.

La cuenca del río Sumapaz tiene un área de incidencia de 4998,62 has representada por las quebradas río Seco con 1209,81 has, por la quebrada Guasimal con 788,37 has, por la quebrada Santa Helena con 749,0 has, por el río Subia con 1015,63 has y por la subcuenca del río Subia con 1015,63 has y por la subcuenca del río Subia compartida con el municipio de Silvania con 1235,81 has. Este río nace a una altura de 2700 msnm y desemboca en el río chocho en área del municipio de Silvania. El río Subia es el principal eje hidrológico del municipio, sus aguas recorren el 82,75% de su territorio y 11 de sus 13 veredas exceptuando Sabaneta y Carrizal.

A LA SUBCUENCA DEL RÍO Subia pertenecen las microcuencas de las quebradas, quebrada río Seco: nace a una altura de 2800 msnm en las veredas El Hoyo y La Planada, recorre gran parte de la vereda El Hoyo, recibiendo aguas de pequeños nacederos y chorros menores, desemboca en el río Subia en proximidades al área urbana. Es una fuente hídrica muy importante, en razón a que de ella se abastecen los acueductos de la cabecera municipal, el sector de Ramal y la vereda la 22. Quebrada Santa Helena: nace a una altura de 2900 msnm en cercanía en cercanía a los límites con el municipio de Sibaté, recorre gran parte del área de las veredas Santa Helena y Guasimal.

Las rondas hídricas del río Subia y de las quebradas de río Seco, Guasimal y Santa Helena, presentan un alto grado de intervención, debido a la intensificación del uso del suelo en actividades agropecuarias, se han devastado las especies de flora y fauna que hacen parte de estos ecosistemas estratégicos. Igualmente esta situación se presenta en la misma intensidad en los nacederos y zonas de recarga acuífera que existen en el territorio, las consecuencias de estas acciones antrópicas han disminuido la capacidad de producción de los acuíferos y la regulación hídricas de las quebradas y del río Subia, han incrementado los procesos geomorfológicos de deslizamientos y erosión de los taludes de quebradas y del río Subia, acrecentando el grado de presentación de riesgo de avalanchas e inundaciones a futuro.

Por otra parte, en el Esquema de Ordenamiento Territorial (Acuerdo No. 007 de 2011), se definieron las siguientes estrategias en relación a las amenazas y riesgos del municipio.

- Adelantar estudios que determinen las áreas que se encuentren en riesgo y amenaza.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

- Adelantar programas para reubicación de población localizada en zonas de riesgo no mitigable.
- Formular proyectos de mitigación de impactos ambientales en áreas en riesgo.
- Formular proyectos de conservación y protección de áreas en riesgo no mitigable.
- Concertar acciones con entidades del orden departamental y nacional para la prevención y atención de desastres.
- Gestionar la consecución de recursos para atender la población vulnerable en el evento de presentación de desastres.

Por otro lado, en el Documento 4 de memoria justificativa, en el marco de la revisión y ajustes del EOT en el año 2013, en el tema de incorporación del riesgo señala:

“Desde un punto de vista legal de la Ley 388 de 1997 y del artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012, el EOT debe tener identificadas las áreas consideradas de alto riesgo, ya que esta información es básica para determinar correctamente la clasificación del suelo municipal a fin de evitar la ocupación de terrenos no aptos para asentamientos humanos y en consecuencia desastres futuros. Así mismo la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial es necesaria para determinar los tratamientos urbanísticos que se deberán implementar a fin de reducir el potencial de pérdidas de vidas y daños económicos en las zonas determinadas como de alto riesgo, (donde ya existen asentamientos humanos). De acuerdo con lo anterior, para incorporar adecuadamente el riesgo en el Plan, se recomienda llevar a cabo el estudio técnico para la identificación de amenazas y riesgo del municipio.

Consolidar la información. Garantizar que la administración municipal tenga un apropiado conocimiento sobre los fenómenos potencialmente peligrosos y las áreas de afectación de tales fenómenos (tanto las ya ocupadas como las zonas no ocupadas pero factibles de ocupación).

Zonificar las áreas ocupadas y la aptitud para el uso del suelo. Identificar e incluir en la cartografía tanto las áreas ocupadas, como las áreas libres susceptibles de sufrir daños por fenómenos potencialmente peligrosos.

Reducir el riesgo. Priorizar las acciones que se deben hacer para reducir el riesgo en las áreas ocupadas hasta un nivel “aceptable”, por ejemplo, definiendo acciones de mitigación, programas de prevención y control a la urbanización en áreas no aptas. Evitar la generación de nuevos riesgos por la ocupación de áreas no urbanizables. Por ejemplo, clasificar y

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

delimitar el suelo de protección, definir las restricciones y establecer acciones de control a la urbanización ilegal.”

Finalmente, de acuerdo con el expediente municipal del año 2013, en el municipio se presenta riesgo por movimiento de tierras, para las familias que se encuentran ubicadas en el sector Villa García. El sector conocido como el ramal, por encontrarse cerca de la vía nacional tiene un alto riesgo de accidentabilidad. Esta vía Nacional el sector que se encuentra dentro del Municipio de Granada tiene un aproximado de 1502 accidentes dentro del 29 de abril del 2011 a 18 de agosto de 2013. 49 personas fallecidas por accidentes en la vía y 189 heridos en accidentes en la vía.

En el municipio de Granada, según el estudio realizado la mayor parte de los suelos presentan una moderada susceptibilidad a la erosión y corresponde a un área de 5675.44 Ha. (93.95%), localizada en casi todo el municipio.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2 CAPÍTULO 2. FORMULARIOS B Y C

2.1 Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
<i>2.1.1.1 Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes</i>	
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundaciones por desbordamiento en zona urbana y áreas rurales de ríos, quebradas y canales. b) Inundaciones por falla funcional del sistema de alcantarillado en zona urbana y vía nacional. c) Avenidas torrenciales d) Vendavales e) Sequia
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Movimientos en masa en áreas rurales b) Sismos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Incendios estructurales b) Derrames de materiales peligrosos en vía nacional. c) Explosión
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	Riesgo por: a) Incendios forestales
<i>2.1.1.2 Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales</i>	
Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: a) Movimientos en masa
Riesgo asociado con la actividad de transporte	Riesgo por: a) Transporte vial
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Intoxicación con licor adulterado

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



	<ul style="list-style-type: none"> b) Aglomeración masiva de personas c) Uso de artículos pirotécnicos
<i>2.1.1.3 Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos</i>	
Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: <ul style="list-style-type: none"> a) Centros de salud b) Establecimientos educativos c) Edificaciones de atención a la comunidad d) Patrimonio histórico
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: <ul style="list-style-type: none"> a) Acueducto y Alcantarillado

2.2 Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Con el fin de consolidar y realizar una priorización de los escenarios de riesgo a nivel municipal, se realizó la revisión de inventarios (catálogos) almacenados en los servidores -bases de datos-, haciendo referencia a una colección de información organizada y categorizada en diversas temáticas (Tipo de Evento – Localización – Perdidas y Daños – etc. Dichas bases se manejan mediante un sistema de archivos electrónicos, organizados por campos, registros y archivos, que son administrados por Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) también llamado DBMS (Database Management System). El DBMS es un conjunto de servicios (aplicaciones de programa) que permite a los distintos usuarios un fácil acceso a la información y proporciona las herramientas para la manipulación de los datos encontrados en la base (insertar, eliminar, editar), normalmente mediante archivos .xls descargables según se especifique en la consulta.

Para esta revisión de las bases de datos consolidadas a nivel nacional, departamental y municipal, se trabajó con las DBMS de La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y del Desastre (UNGRD) y Desinventar, (<http://www.desinventar.org/es/desinventar.html>). Las bases de datos mencionadas anteriormente, recopilan eventos, tales como accidentes viales, movimientos en masa, inundaciones y eventos asociados a avenidas torrenciales, incendios, entre otros, que han sido recurrentes en el municipio de Granada. Estas bases de datos almacenan la información, desde el punto de vista administrativo a nivel nacional y departamental, ubicando los eventos por cada municipio y vereda, permitiendo tener diferentes resoluciones espaciales a la hora de generar las interpretaciones de la amenaza de cada evento en el espacio.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible identificar que el 36% de los 14 datos compilados para el municipio corresponden a eventos de accidentes de tránsito, indicando que este es el evento con mayor representatividad en el cual supera considerablemente a todos los demás tipos de eventos. Este comportamiento está directamente ligado con la influencia que tiene la vía panamericana comúnmente llamada vía 40 ya que es considerada una de las vías de mayor importancia debido a que comunica a la capital del país con los departamentos en el cual se presenta mayor flujo de transporte de carga pesada, por lo cual la mayoría de los accidentes son dados la geología de la vía presentando curvas cerradas y el exceso de velocidad especialmente con mayor ocurrencia en la temporada de lluvias disminuyendo la visibilidad. En cuanto al evento de inundación considerado como segundo evento de mayor ocurrencia con un porcentaje de 22% en el cual se presentan 3 registros en los 20 años indicando una frecuencia que no es muy alta, a pesar de esto su ocurrencia en el municipio de Granada, ha generado afectaciones en la población principalmente en la vías que comunica el área urbana con las veredas de San Raimundo y demás de las cuales generan un impacto negativo en el sector productivo especialmente en la agricultura perjudicando la accesibilidad de los productos afectando notoriamente la economía, por lo que se debe reconocer que estas ocurrencias se debe al agua de escorrentías que proceden de las zonas de mayor pendiente y altura generando el suspensión del recurso hídrico en la vías. Con respecto al tercer tipo de evento que presento la mayor ocurrencia, que es el caso de los incendios forestales con un 14% de los eventos reportados, a pesar de presentar tan solo 3 registros en los 20 años, indicando una frecuencia baja, su ocurrencia genera grandes pérdidas de coberturas vegetales y estructurales en grandes extensiones, donde sus detonantes van de la mano con la actividad antrópica de la zona como la deforestación por cultivo, he incendios provocados como actividad ancestral en la adecuación de suelo para actividad agrícola, por otro lado el desabastecimiento de agua, altas temperaturas y la incidencia directa del fenómeno del niño. Por otro lado, los eventos que presentaron una menor ocurrencia y por ende porcentajes de 7%, se puede decir que fueron eventos que se presentaron con frecuencias extramente bajas en 20 años de estudio, como es el caso de sequía, incendio estructural, vendal y deslizamientos. Frente a estos eventos con baja frecuencia, se puede concluir que son eventos asilados y que sus afectaciones se asocian a pérdidas materiales, cobertura vegetal y desabastecimiento de agua.

Adicionalmente, para la elaboración del Plan Municipal de Gestión del Riesgos de Desastre (PMGRD) de Granada, Cundinamarca, como primera instancia se llevó a cabo una entrevista a cada uno de los actores de conforman el CMGRD del Municipio con el fin de compilar información para el diagnóstico del PMGRD y verificar como está el municipio de Granada en el tema de Gestión de Riesgo y las acciones que toman como Consejo en un evento emergencia, los instrumentos de apoyo posee ante una eventualidad y así mismo conocer las entidades que respaldan al municipio ante la ocurrencia de evento de un evento adverso de emergencia. En total se realizaron 12 entrevistas a miembros del

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

CMGRD, entre los cuales se incluyen:

- Alcalde
- Personero Municipal
- Jefe Salud y Desarrollo Social
- Jefe de Oficina de Servicio Públicos
- Coordinador del CMGRG
- Inspectora de Policía
- Secretaria Desarrollo Económico Agropecuario y Ambiental
- Comandante de Estación
- Secretaria de Gobierno
- Representante Asoaguas E.S.P
- Secretaria Infraestructura y Planeación
- Comandante Estación de Bomberos de Silvania.

En esta entrevista a actores clave en el municipio, se estructuró un cuestionario, el cual se diligenciaba durante la entrevista a cada actor. Algunas de las preguntas formuladas fueron: *¿Cuáles considera que son los temas o puntos críticos que el municipio presenta en tema de riesgo, relacionados con otro tipo de actividades diferente a las de la entidad a la que pertenece?, ¿Cuáles son los temas que, en relación al tema de gestión del riesgo, considera son los más importantes en su entidad?*, entre otras. Con base en esta información se permite identificar cuáles son los escenarios prioritarios de atención en el municipio, los cuales se enumeran a continuación de acuerdo al grado de importancia señalado por los funcionarios:

- Escasez del recurso hídrico
- Avenidas torrenciales
- Accidentabilidad en la vía panamericana
- Inundación
- Incendios forestales.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Teniendo en cuenta la mencionado a continuación en la Figura 29, se muestra la priorización de escenarios de riesgos para el Municipio de Granada, en donde se puede apreciar que el escenario de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico.



Figura 29. Escenarios de riesgo priorizados Municipio de Granada

Fuente: Fuente propia

1.	Escenario de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico (Inundaciones por desbordamiento en zona urbana y áreas rurales de ríos, quebradas y canales, Inundaciones por falla funcional del sistema de alcantarillado en zona urbana, Avenidas torrenciales, Vendavales, Sequia)
----	--

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Las inundaciones son un fenómeno natural y recurrente de los ríos, como resultado de lluvias fuertes o continuas que aumentan el nivel de las aguas, a tal punto que el río se sale del cauce natural; también hay inundaciones urbanas por deficiencia en los sistemas recolectores de agua, hechos que se manifiestan con frecuencia en la mayor parte de las zonas urbanas.

Las inundaciones son fenómenos altamente predecibles; su recurrencia está asociada a los regímenes de lluvia de cada región, por tanto, es necesario reforzar los sistemas de alerta temprana en las zonas expuestas. En la actualidad estos regímenes se ven alterados durante la ocurrencia de los fenómenos de El Niño, La Niña y la Oscilación del Atlántico Norte.

La amenaza por inundación por falla funcional del sistema de alcantarillado puede darse por dos situaciones: falla funcional del sistema de alcantarillado pluvial y/o falla estructural del sistema de alcantarillado pluvial.

Causas de la falla funcional en el sistema de alcantarillado pluvial:

- Aguacero con intensidad y duración altas para los cuales no está diseñado el sistema de tuberías.
- Disminución de la sección hidráulica de las tuberías por depósito indebido de residuos sólidos domésticos, escombros.
- Insuficiencia hidráulica de la red, tubería sin la capacidad hidráulica para recibir los caudales que se producen en la cuenca.
- Fallas en las estaciones elevadoras.
- Granizadas que terminan taponando los sumideros y no permiten que el agua llegue al sistema de transporte.
- Inexistencia de redes. Zonas de la ciudad donde no existe alcantarillado de aguas lluvias o el sistema es combinado

Una avenida torrencial es un tipo de movimiento en masa caracterizado por flujos muy rápidos a extremadamente rápidos de detritos saturados, no plásticos (Índice de plasticidad menor que 5%), que transcurre principalmente confinado a lo largo de un canal o cauce con pendiente pronunciada (Hunger, et. al. 2001). Es uno de los movimientos en masa más peligrosos debido a sus características de ocurrencia súbita, altas velocidades y grandes

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

	<p>distancias de viaje (UNGRD, 2017, pág. 19). Desde el punto de vista de la geomorfología, puede definirse como un tipo de movimiento en masa caracterizado por el flujo rápido de una mezcla caótica de sólidos y agua que pueden desplazarse a grandes velocidades, dependiendo de los materiales involucrados y los tipos de flujo que se dan (Caballero, 2011), los cuales pueden incluir flujos hiperconcentrados, flujos de lodo y escombros y transiciones entre estos.</p> <p>Se pueden establecer los vendavales como fenómenos meteorológicos caracterizados por vientos fuertes y repentinos que generalmente están acompañados de aguaceros intensos de larga duración y tormentas eléctricas. Estos eventos generalmente ocurren al finalizar los meses de verano y comenzar los de invierno y viceversa. Se manifiestan con vientos de hasta 60 Km/h y constituyen un escenario de riesgo por la capacidad que tienen de arrancar techos de viviendas, destruir cultivos, tumbar redes eléctricas y de comunicación, ocasionar caída de árboles y en algunos casos hasta derribar estructuras, adicionalmente originan la obstrucción de desagües con basura y sedimentos. La eventualidad y corta duración de este tipo de incidentes causa principalmente daños económicos entre moderados a altos, pero la vulnerabilidad de la población que generalmente se ve afectada y la dificultad económica para reponer las pérdidas, hace necesario que se deban tomar medidas preventivas, como realizar buenos amarres en los techos y sembrar barreras vivas contra vientos, puesto que la ausencia de este tipo de vegetación, expone a viviendas y cultivos al efecto destructivo de estos eventos naturales.</p> <p>Las sequías son períodos secos prolongados en ciclos climáticos, por un conjunto complejo de elementos hidrometeorológicos y antropogénicos que actúan sobre el suelo y la atmósfera. A este tipo de fenómenos se asocia la disminución de lluvias y su consiguiente reducción de aguas superficiales, motivo por el cual puede llegar a presentar procesos de desertificación en territorios donde las sequías son muy prolongadas en el tiempo, hasta alcanzar pérdida definitiva de la cobertura de suelo y vegetal</p>
2.	<p>Escenario de riesgo asociados con otros fenómenos (Incendios forestales)</p> <p>Este escenario de riesgo se presenta con mayor afectación en zonas aledañas al casco urbano y en el área rural, el factor clave de esta situación, es el cambio climático que se origina en algunas zonas por el calentamiento global, estos eventos conllevan a la Disminución de la capa vegetal, la migración de especies animales, cambios en los ciclos hidrológicos, incremento del PH en los suelos, de la erosión, aumento en la emisión de gases de efecto invernadero, destrucción de los recursos naturales para el sustento de la</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”



CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

	<p>población, Así mismo la intervención antrópica también interviene en este escenario a través de los inadecuados comportamientos, como es el abandono de objetos que por efectos de la temperatura generan ignición desencadenando quemas no controladas, esto se debe también a las prácticas tradicionales para la preparación y alistamiento de terrenos para cultivos, este riesgo se materializa durante el tiempo seco o de verano es decir de Diciembre a Enero.</p>
3.	<p>Escenario de riesgo asociado con la actividad de transporte.</p> <p>La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial (2013), señala que anualmente fallecen más de 1,24 millones de personas en accidentes de tránsito y que diariamente se llega, en promedio a 3.000 decesos. Además, entre 20 y 50 millones más sufren traumatismos por esta misma causa. En ese contexto, Colombia presenta una problemática semejante, dadas sus altas cifras de accidentalidad y la tendencia presentada en los últimos años (2005 - 2014) la cual muestra una cifra de 1.836.373 accidentes de tránsito, cobrando la vida de 58.121 personas y dejando lesionadas a 411.9561. Tan solo en el 2014 se presentaron 157.693 accidentes, en los que fallecieron 6.352 personas y 41.452 víctimas no mortales. Este panorama hace de los accidentes de tránsito en Colombia la segunda causa de muerte violenta en el país (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; Fondo de Prevención Vial, 2010), y la primera causa de muerte de los jóvenes colombianos menores de 30 años (Contraloría General, 2012).</p> <p>La distribución porcentual de las víctimas evidencia que, en el caso de las muertes en accidentes de tránsito, el 80,1% era un hombre y el 19,9% una mujer, este porcentaje se reduce en el caso de las víctimas no fatales a 35,8% mujeres y 64,2% hombres lesionados en accidentes de tránsito. Lo anterior da cuenta de aproximadamente 4 hombres fallecidos en accidentes de tránsito y 2 (1,7) lesionados por cada mujer que es víctima de este mismo tipo de hechos. Por otra parte, el análisis de la distribución porcentual de las víctimas fatales y no fatales en accidentes de tránsito evidencia una concentración en el grupo etario ubicado entre los 20 y los 39 años de edad.</p>
4.	<p>Escenario de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico (Movimientos en masa en áreas rurales, Sismos)</p> <p>Son los desplazamientos de masas de suelo, causados por exceso de agua en el terreno y por efecto de la fuerza de gravedad.</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

	<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 causantes y/o precursoras de los movimientos en masa, ya que aumentan las fuerzas desestabilizadoras y reducen la resistencia del suelo al deslizamiento (Gray y Sotir, 1996; TRAGSA Y TRAGSATEC, 1994).</p> <p>Debido al movimiento constante en el interior de la Tierra se generan fracturas en la corteza terrestre creando fragmentos conocidos como placas tectónicas que se mueven e interactúan entre sí y flotan sobre el manto en diferentes direcciones y a diferentes velocidades. Un sismo es una vibración en la superficie terrestre, causada por la liberación súbita de energía acumulada en zonas de contacto entre placas tectónicas o en fallas geológicas.</p>
5.	<p>Escenario de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional (Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público)</p> <p>También conocidas como eventos masivos, se entiende por actividad de aglomeración de público toda reunión de un número plural de personas producto de una convocatoria individual o colectiva, abierta, general e indiferenciada (Artículo. 10, Decreto 599 de 2013)</p> <p>Las aglomeraciones de público, se caracterizan por ser reuniones planeadas y reguladas de personas, en un lugar con las condiciones o infraestructura para su desarrollo, con un objetivo, tiempo, contenido y condiciones de ingreso y salida definidas; bajo la responsabilidad de una organización que cuenta con el soporte requerido para su realización y bajo la aprobación y supervisión de entidades públicas con jurisdicción sobre ella que garanticen la seguridad humana de los asistentes en caso de una emergencia (Ospina Uribe, 2017)</p> <p>Las aglomeraciones de público se configuran en escenarios de riesgos debido a los factores amenazantes que pueden manifestarse por el comportamiento de las personas ante estímulos externos e internos, las condiciones del escenario o efectos concatenados de amenazas de origen natural, socionatural o tecnológicas que ocurran durante un evento.</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



3 CAPÍTULO 3. CARTACTERIZACIÓN GENERAL DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO

3.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

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

DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No. 1	Inundaciones por desbordamiento en zona urbana y áreas rurales de ríos, quebradas y canales – IndD: Se han presentado inundaciones por desbordamiento o escorrentía en vías terciarias y la vía Panamericana especialmente en las Veredas San Raimundo y Guasimal, debido a desbordamientos puntuales localizados en las márgenes de los cuerpos de agua cercanos.
SITUACIÓN No. 2	Inundaciones por falla funcional del sistema de alcantarillado en zona urbana y rural – IndF: Se han presentado inundaciones por el colapso, ausencia o falta de capacidad hidráulica del sistema de canales presentes en el casco urbano y en zonas rurales que han afectado vías principales y secundarias y áreas de cultivo.
SITUACIÓN No. 3	Crecientes súbitas y/o Avenidas torrenciales – CsAt: No se han presentado Crecientes súbitas que hayan generado inundaciones, pero son de factible ocurrencia especialmente en el casco urbano y en las Veredas San Raimundo, La Veintidós y San José. En el histórico de eventos no se han reportado eventos asociados a Avenidas Torrenciales; sin embargo, el mapa de Avenidas Torrenciales generado en el estudio “ESTUDIOS BÁSICOS DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MUNICIPIO DE GRANADA” de 2018, establece niveles de amenaza en el casco urbano y en las Veredas La Veintidós y San José.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No. 4	Vendavales - Ven: Se han presentado eventos puntuales localizados en el casco urbano.
SITUACIÓN No. 5	Sequias Seq: Se presenta un evento asociado a un verano intenso localizado en todo el municipio.
1.1. Fecha: <ul style="list-style-type: none">• IndD: 2009, 2010, 2018• IndF: 2018• CsAt: N/A• Ven: 2011• Seq: 2010	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <ul style="list-style-type: none">• IndD: Inundaciones por desbordamiento en Veredas San Raimundo y Guasimal• IndF: Colapso del sistema de alcantarillado pluvial por falla funcional o falta de capacidad del sistema de canales pluviales en el casco urbano y en zonas rurales• CsAt: N/A• Ven: Vendaval localizado en el casco urbano• Seq: Sequia presentada en todo el municipio.
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <p>El municipio se encuentra bañado por importantes fuentes hídricas como lo son el Río Subia, la Quebrada Guasimal, la Quebrada Santa Helena, la Quebrada El Soche, la Quebrada Río Seco y la Quebrada Sabaneta, entre otras corrientes menores.</p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: El Municipio se encuentra localizado en las cuencas del río Bogotá y del río Sumapaz, lugares donde se pueden generar crecientes o avenidas producto de las grandes precipitaciones localizadas en zona, así mismo las quebradas localizadas en la zona de montaña que discurren hacia la zona de menor pendiente del municipio se encuentran algunas intervenidas o han sido canalizadas, situación que puede generar una obstrucción de la dinámica natural de estos drenajes. Así mismo, los factores que favorecen las Inundaciones por desbordamiento es la baja capacidad hidráulica de las quebradas, la falta de obras de mitigación y control de crecientes a lo largo de estos cauces y la invasión, ocupación y construcción de las zonas de inundación natural localizadas en las zonas de ronda hídrica.• IndF: El sistema de Alcantarillado en el municipio tiene una cobertura del 96% en área urbana y del 18% en zona rural, el sistema es combinado que conduce aguas residuales y aguas lluvias, adicionalmente el Municipio cuenta con una Estructura Ecológica Principal del Municipio con los	

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

nacimientos, cauces de ríos, quebradas, arroyos y canales. Las quebradas y canales han sido utilizados como colectores de aguas residuales y aguas lluvias, lo que ha causado el deterioro en la calidad de sus aguas y en las condiciones ambientales de los mismos. Otra problemática son los taponamientos realizados por los propietarios de los terrenos para extender el área de sus predios o la canalización de los mismos.

Lo anterior, constituye una amenaza en la temporada invernal, dado que el municipio no cuenta con un sistema de recolección de aguas lluvias, siendo estas recogidas con las aguas residuales, los canales son sistemas naturales que durante décadas ha servido para canalizar y filtrar las aguas lluvias, como tal deben mantenerse para evitar riesgos a la población. Otro problema es la eliminación o canalización con tubería, lo que causara impactos negativos al recurso hídrico para la alteración de la infiltración de las aguas lluvias incrementando así los problemas ambientales en el Municipio.

- **CsAt:** Crecientes súbitas de las quebradas localizadas en el casco urbano y en las Veredas San Raimundo, La Veintidós y San José que llegan a la zona de transición de montaña a zona de menor pendiente no cuentan con estructuras hidráulicas que permitan disipar las crecientes en las zonas de transición y que permitan controlar los excesos y el flujo hacia los canales.
- **Ven:** Este fenómeno meteorológico, que ocurre con alguna frecuencia en zonas tropicales y semitropicales acarreado vientos y lluvias excesivas, se presenta ocasionalmente en la ciudad, asociado con tormentas locales, son ráfagas de viento muy fuertes por encima de 60 km/h muy comunes durante fuertes aguaceros.
- **Seq:** Sequía es la ausencia prolongada, deficiencia marcada o pobre distribución de precipitación. Se llama así también al periodo anormal de tiempo seco, suficientemente prolongado, en el que la falta de precipitación causa un grave desequilibrio hidrológico (Organización Meteorológica Mundial, 1994). Según la literatura científica la sequía en relación al clima puede presentarse como: sequía permanente, estacional, contingente e invisible. La sequía en relación a la disponibilidad de agua se clasifica como: sequía agrícola y sequía hidrológica (Hurtado y Cadena. 20025). Y cuando se analiza con base en la precipitación se llama sequía meteorológica.

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

- **IndD:** Como actores involucrados en la generación de procesos de inundaciones por desbordamiento tenemos:
 - Actores sociales: La comunidad que actualmente habita en las zonas rurales.
 - Actores económicos: Promotores de desarrollo de infraestructura de vivienda.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

- Actores institucionales: Oficinas encargadas de adjudicar los permisos para construcción o uso del suelo, oficinas de vigilancia y control de obras de infraestructura y ambientales, CAR y Empresa de servicios públicos del municipio.
- **IndF:** Como actores involucrados en la generación de procesos de inundaciones por falla funcional del sistema de alcantarillado en zona urbana y rural tenemos:
 - Actores sociales: La comunidad que actualmente habita presentes en el casco urbano y en las zonas urbanas.
 - Actores económicos: Promotores de desarrollo de infraestructura de vivienda, establecimientos económicos y comerciales localizados en la zona urbana
 - Actores institucionales: Oficinas encargadas de adjudicar los permisos para construcción o uso del suelo, oficinas de vigilancia y control de obras de infraestructura y ambientales, CAR y Empresa de servicios públicos del municipio.
- **CsAt:** Como actores involucrados en la generación de procesos Crecientes súbitas y/o Avenidas torrenciales tenemos:
 - Actores sociales: La comunidad que actualmente habita en el casco urbano y las zonas rurales de transición de montaña a zonas de menor pendiente.
 - Actores económicos: Promotores de desarrollo de infraestructura de vivienda, establecimientos económicos y comerciales localizados en la zona urbana
 - Actores institucionales: Oficinas encargadas de adjudicar los permisos para construcción o uso del suelo, oficinas de vigilancia y control de obras de infraestructura y ambientales, CAR y Empresa de servicios públicos del municipio.
- **Ven:** Los vendavales son fenómenos naturales, en los cuales no se ve incrementada ni su frecuencia ni su intensidad por causa humana.
- **Seq:** La Sequía es un fenómeno natural en el cual no se ve incrementada ni su frecuencia ni su intensidad por causa humana.

1.5. Daños y pérdidas presentadas:

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

- **IndD:** En las inundaciones por desbordamiento se han presentado un total de 200 damnificados.
- **IndF:** Colapso del sistema de alcantarillado pluvial por falla funcional o falta de capacidad del sistema de canales pluviales en el casco urbano y en las zonas rurales, no se presentaron muertos, lesionados, discapacitados o con trauma psicológico.
- **CsAt:** No han presentado personas afectadas.
- **Ven:** Vendaval localizado en el casco urbano se han presentado 432 personas afectadas o

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

<p>damnificadas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Seq: Se desconoce el número de personas afectadas.
<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: En las inundaciones por desbordamiento se han presentado un total de 3 edificaciones con estado no habitable y 47 edificaciones averiadas.• IndF: Colapso del sistema de alcantarillado pluvial por falla funcional o falta de capacidad del sistema de canales pluviales en el casco urbano y en las zonas rurales, no han afectado bienes materiales particulares.• CsAt: No han presentado bienes materiales afectados.• Ven: Se desconoce el número de bienes materiales afectados.• Seq: Se desconoce el número de bienes materiales afectados.
<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: En las inundaciones por desbordamiento se han presentado un total de 5 vías afectadas.• IndF: Colapso del sistema de alcantarillado pluvial por falla funcional o falta de capacidad del sistema de canales pluviales en el casco urbano y en las zonas rurales, han afectado algunas vías veredales.• CsAt: No se han presentado bienes materiales afectados.• Ven: Se desconoce el número de bienes materiales afectados.• Seq: Se desconoce el número de bienes materiales afectados.
<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: Se desconoce el número de bienes de producción afectados.• IndF: Se desconoce el número de bienes de producción afectados.• CsAt: No se han presentado bienes de producción afectados.• Ven: Se desconoce el número de bienes materiales afectados.• Seq: Se desconoce el número de bienes materiales afectados.
<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.• IndF: Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.• CsAt: No se han presentado bienes ambientales afectados.• Ven: Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.• Seq: Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

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

- **IndD:** No se cuenta con obras de mitigación hidráulica en los ríos y quebradas, estos cuerpos de agua cuentan con tramos de sección hidráulica reducida y baja capacidad de transporte de caudal, se pueden encontrar zonas con ausencia de jarillones o barreras en los cauces.
- **IndF:** El sistema de Alcantarillado en el municipio tiene una cobertura del 96% en área urbana y del 18% en zona rural, el sistema es combinado que conduce aguas residuales y aguas lluvias, adicionalmente el Municipio cuenta con una Estructura Ecológica Principal del Municipio con los nacimientos, cauces de ríos, quebradas, arroyos y canales. Las quebradas y canales han sido utilizados como colectores de aguas residuales y aguas lluvias, lo que ha causado el deterioro en la calidad de sus aguas y en las condiciones ambientales de los mismos. Otra problemática son los taponamientos realizados por los propietarios de los terrenos para extender el área de sus predios o la canalización de los mismos.

Lo anterior, constituye una amenaza en la temporada invernal, dado que el municipio no cuenta con un sistema de recolección de aguas lluvias, siendo estas recogidas con las aguas residuales, los canales son sistemas naturales que durante décadas ha servido para canalizar y filtrar las aguas lluvias, como tal deben mantenerse para evitar riesgos a la población. Otro problema es la eliminación o canalización con tubería, lo que causara impactos negativos al recurso hídrico para la alteración de la infiltración de las aguas lluvias incrementando así los problemas ambientales en el Municipio.

- **CsAt:** Crecientes súbitas de las quebradas localizadas en el casco urbano y en las Veredas San Raimundo, La Veintidós y San José que llegan a la zona de transición de montaña a zona de menor pendiente no cuentan con estructuras hidráulicas que permitan disipar las crecientes en las zonas de transición y que permitan controlar los excesos y el flujo hacia los canales.
- **Ven:** Condiciones meteorológicas anómalas
- **Seq:** Épocas de altas temperaturas prolongadas coincidentes con fenómenos de variabilidad climática como el fenómeno del niño.

1.7. Crisis social ocurrida:

- **IndD:** Problemas de movilidad
- **IndF:** Problemas de movilidad y se presentaron problemas de reflujo en algunas áreas del casco urbano.
- **CsAt:** No se ha presentado.
- **Ven:** Se desconoce la crisis social ocurrida derivada de este escenario

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

- **Seq:** Se desconoce la crisis social ocurrida derivada de este escenario.

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.)*

- **IndD:** Cuando se presentó el fenómeno se dio una respuesta por parte de los organismos de socorro y la administración municipal. Se habían adelantado algunas actividades de prevención, como el establecimiento del sistema de monitoreo en algunos sectores de los ríos y principales cuerpos de agua.
- **IndF:** La empresa de servicios públicos adelantó las labores de limpieza y mantenimiento de los canales y algunas quebradas en el municipio.
- **CsAt:** No se ha presentado.
- **Ven:** Se desconoce la intervención producida por las entidades públicas y privadas responsables de la respuesta a emergencias
- **Seq:** Se desconoce la intervención producida por las entidades públicas y privadas responsables de la respuesta a emergencias.

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)*

- **IndD:** Se vio la necesidad de estar mejor preparados ante las inundaciones que se han convertido en un fenómeno recurrente en los últimos años en el municipio.
- **IndF:** La empresa de servicios públicos ha mejorado las labores de limpieza y mantenimiento en el municipio.
- **CsAt:** No se ha presentado.
- **Ven:** Se desconoce el Impacto cultural derivado por este escenario
- **Seq:** Se desconoce el Impacto cultural derivado por este escenario

3.1.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

2.1. Condición de amenaza

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

- **IndD:** Se han presentado inundaciones por desbordamiento o escorrentía en vías terciarias y la vía Panamericana especialmente en las Veredas San Raimundo y Guasimal, debido a desbordamientos puntuales localizados en las márgenes de los cuerpos de agua cercanos.
- **IndF:** Se han presentado inundaciones por el colapso, ausencia o falta de capacidad hidráulica del sistema de canales presentes en el casco urbano y en zonas rurales que han afectado vías principales y secundarias y áreas de cultivo.
- **CsAt:** Crecientes súbitas de las quebradas localizadas en el casco urbano y en las Veredas San Raimundo, La Veintidós y San José que llegan a la zona de transición de montaña a zona de menor pendiente no cuentan con estructuras hidráulicas que permitan disipar las crecientes en las zonas de transición y que permitan controlar los excesos y el flujo hacia los canales.
- **Ven:** Este fenómeno meteorológico, que ocurre con alguna frecuencia en zonas tropicales y semitropicales acarreado vientos y lluvias excesivas, se presenta ocasionalmente en la ciudad, asociado con tormentas locales, son ráfagas de viento muy fuertes por encima de 60 km/h muy comunes durante fuertes aguaceros.
- **Seq:** Fuertes vientos en algunos casos acompañados por lluvias y que son producidos por la variabilidad climática, y que tienen el potencial de generar en el municipio pérdidas y daños en las personas, la infraestructura pública y privada. Pueden estar asociados a eventos como los deslizamientos, caídas de árboles, y colapsos totales o parciales de infraestructura.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- **IndD:** Sobre los ríos y quebradas del municipio no se habían adelantado obras de mitigación de crecientes o aumento de la capacidad hidráulica, el fenómeno se aumenta para las épocas invernales y que coinciden con eventos de variabilidad climática como el fenómeno de la niña.
- **IndF:** Falta de capacidad hidráulica del sistema de canales de drenaje pluvial aunado a la falta de mantenimiento y limpieza que colapsan el sistema.
- **CsAt:** Lluvias, Deslizamientos en las partes altas de la cuenca, deforestación, fuertes pendientes y canalización o desviación de las quebradas ubicadas en zonas de ladera.
- **Ven:** Variabilidad climática y/o perturbaciones atmosféricas
- **Seq:** El principal factor que favorece la condición de sequía tiene que ver con la localización geográfica del Municipio, la erosión, costumbres culturales (deforestación, quemadas).

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

- **IndD:** Intervención de los predios aledaños sin respetar la zona de ronda, licenciamiento urbanístico en zonas de ronda hídrica y zonas de inundación por desbordamiento del río, limpieza y mantenimiento de los

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

cauces, fallas de contención por crecientes, por actividad humana o por falta de mantenimiento.

- **IndF:** Se originan por fuertes precipitaciones, aumento en el nivel de los ríos y quebradas, cambio de curso de los ríos y quebradas, ausencia de sistemas de alcantarillado o desagües para el control de aguas lluvias, falta de mantenimiento, limpieza y dragado del sistema de canales y quebradas.
- **CsAt:** Variabilidad climática, infraestructura y población ubicadas en las zonas de inundación, malas prácticas agrícolas, disposición inadecuada de residuos sólidos, falta de control institucional, baja percepción del riesgo de la población, falta de sistemas de monitoreo, canalización de las quebradas del municipio en zonas de transición de baja pendiente.
- **Ven:** Cambios extremos en el comportamiento del clima, deforestación, prácticas constructivas no acordes con las restricciones del entorno, prácticas agrícolas no acordes con las restricciones del entorno
- **Seq:** Reducción considerable de lluvias o precipitaciones en sectores del municipio, incremento de vientos secos que asociados a factores de vulnerabilidad social y económica hace que se sienta con más severidad por efectos del cambio climático.

1.5. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

- **IndD:** Como actores involucrados en la generación de procesos de inundaciones por desbordamiento tenemos:
 - Actores sociales: La comunidad que actualmente habita en las zonas rurales.
 - Actores económicos: Promotores de desarrollo de infraestructura de vivienda.
 - Actores institucionales: Oficinas encargadas de adjudicar los permisos para construcción o uso del suelo, oficinas de vigilancia y control de obras de infraestructura y ambientales, CAR y Empresa de servicios públicos del municipio.
- **IndF:** Como actores involucrados en la generación de procesos de inundaciones por falla funcional del sistema de alcantarillado en zona urbana y rural tenemos:
 - Actores sociales: La comunidad que actualmente habita presentes en el casco urbano y en las zonas urbanas.
 - Actores económicos: Promotores de desarrollo de infraestructura de vivienda, establecimientos económicos y comerciales localizados en la zona urbana
 - Actores institucionales: Oficinas encargadas de adjudicar los permisos para construcción o uso del suelo, oficinas de vigilancia y control de obras de infraestructura y ambientales, CAR y Empresa de servicios públicos del municipio.
- **CsAt:** Como actores involucrados en la generación de procesos Crecientes súbitas y/o Avenidas torrenciales tenemos:
 - Actores sociales: La comunidad que actualmente habita en el casco urbano y las zonas rurales de transición de montaña a zonas de menor pendiente.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

- Actores económicos: Promotores de desarrollo de infraestructura de vivienda, establecimientos económicos y comerciales localizados en la zona urbana
- Actores institucionales: Oficinas encargadas de adjudicar los permisos para construcción o uso del suelo, oficinas de vigilancia y control de obras de infraestructura y ambientales, CAR y Empresa de servicios públicos del municipio.
- **Ven:** Actores sociales: La comunidad que actualmente habita presente en el casco urbano y en las zonas urbanas.
- **Seq:** Actores sociales: La comunidad que actualmente habita presente en el casco urbano y en las zonas urbanas.

2.2. Elementos expuestos y su vulnerabilidad

2.2.1. Identificación general:

- **Inundaciones por desbordamiento en zona urbana y áreas rurales de ríos, quebradas y canales – IndD:**

a) Incidencia de la localización: Los elementos localizados en predios ribereños, son más propensos de sufrir alguna afectación mientras más cerca se encuentren del cuerpo de agua.

b) Incidencia de la resistencia: La localización de las viviendas rurales y suburbanas en ronda de río, la falta de obras de mitigación, la falta de mantenimiento y ampliación del canal y el incremento de los factores que favorecen las causas del fenómeno, hacen que la vulnerabilidad aumente con el tiempo.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: La población expuesta ante la amenaza de inundación presenta condiciones socioeconómicas diversas, la mayoría de predios afectados son rurales, y las condiciones socioeconómicas de la población no son marcadamente deficitarias, sino que la mayoría de esta población cuenta con recursos para enfrentar una situación de emergencia.

d) Incidencia de las prácticas culturales: Existe gran resistencia a los cambios por parte de la población expuesta, lo cual no permite que las campañas de educación ambiental y de ilustración del fenómeno amenazante, generen comportamientos preventivos

- **Inundaciones por falla funcional del sistema de alcantarillado en zona urbana y rural – IndF:**

a) Incidencia de la localización: Los elementos localizados cerca al sistema de canales y quebradas, se pueden presentar algunos problemas de reflujo en las viviendas.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

b) Incidencia de la resistencia: La localización de las viviendas rurales y suburbanas en ronda de río, la falta de obras de mitigación, la falta de mantenimiento y ampliación del canal y el incremento de los factores que favorecen las causas del fenómeno, hacen que la vulnerabilidad aumente con el tiempo.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: La población expuesta ante la amenaza de inundación presenta condiciones socioeconómicas diversas, la mayoría de predios afectados son rurales, y las condiciones socioeconómicas de la población no son marcadamente deficitarias, sino que la mayoría de esta población cuenta con recursos para enfrentar una situación de emergencia.

d) Incidencia de las prácticas culturales: Existe gran resistencia a los cambios por parte de la población expuesta, lo cual no permite que las campañas de educación ambiental y de ilustración del fenómeno amenazante, generen comportamientos preventivos

- **Crecientes súbitas y/o Avenidas torrenciales – CsAt:**

a) Incidencia de la localización: La localización de los bienes expuestos los hace más propensos a sufrir daños, ya que estos se ubican en las zonas de inundación de los ríos y quebradas.

b) Incidencia de la resistencia: La resistencia física de los bienes expuestos los hace más propensos a sufrir daños y/o afectaciones, independiente del tipo de material del que estén hechos.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: La condición económica de la población expuesta dada por los bajos ingresos, la hace más propensa a resultar afectada, y reduce su capacidad de recuperación por sus propios medios

d) Incidencia de las prácticas culturales: Si bien la construcción en zonas inundables está asociada con los bajo ingresos de la población, se considera que está también se da por la práctica tradicional de desarrollar infraestructura cerca de las fuentes de agua, condición que hace a la población y sus bienes más propensa a sufrir daños y/o pérdidas por las crecientes súbitas.

- **Vendavales – Ven**

a) Incidencia de la localización: La ubicación en las zonas de ladera o planicies de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdidas, ya que es allí donde los vientos soplan con mayor fuerza.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

b) Incidencia de la resistencia: El tipo de material utilizado en la construcción de las viviendas más las técnicas de construcción hacen que las viviendas y algunas infraestructuras sean más propensas a sufrir daños

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: La falta de recursos económicos de la población expuesta la hace más propensa a resultar afectada, y reduce su capacidad de recuperación por sus propios medios

d) Incidencia de las prácticas culturales: Las prácticas tradicionales de construcción y el no cumplimiento de las normas constructivas hacen que las viviendas sean más propensas a sufrir daños y/o pérdidas

- **Sequias Seq**

a) Incidencia de la localización: La localización geográfica y la composición edáfica de los suelos del municipio los hace más vulnerables a los efectos de la sequía.

b) Incidencia de la resistencia: La ubicación del municipio lo hace más vulnerable a las sequías debido a que fuentes de agua como ríos, quebradas, nacederos etc. Tienen a escasear el agua en épocas de verano dando como resultado el agotamiento de este, y afectando directamente a la población.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: La falta de recursos económicos de la población expuesta la hace más propensa a resultar afectada, y reduce su capacidad de recuperación por sus propios medios

d) Incidencia de las prácticas culturales: Las prácticas que realiza la comunidad (la Tala de bosques), para el establecimiento de cultivos los hacen propensos a sufrir daños por falta de barreras de protección.

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

- **IndD:** En las inundaciones por desbordamiento se han presentado un total de 200 damnificados.
- **IndF:** Colapso del sistema de alcantarillado pluvial por falla funcional o falta de capacidad del sistema de canales pluviales en el casco urbano y en las zonas rurales, no se presentaron muertos, lesionados, discapacitados o con trauma psicológico.
- **CsAt:** No han presentado personas afectadas.
- **Ven:** Vendaval localizado en el casco urbano se han presentado 432 personas afectadas o damnificadas.
- **Seq:** Se desconoce el número de personas afectadas.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

- **IndD:** En las inundaciones por desbordamiento se han presentado un total de 3 edificaciones con estado no habitable y 47 edificaciones averiadas.
- **IndF:** Colapso del sistema de alcantarillado pluvial por falla funcional o falta de capacidad del sistema de canales pluviales en el casco urbano y en las zonas rurales, no han afectado bienes materiales particulares.
- **CsAt:** No han presentado bienes materiales afectados.
- **Ven:** Se desconoce el número de bienes materiales afectados.
- **Seq:** Se desconoce el número de bienes materiales afectados.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

- **IndD:** En las inundaciones por desbordamiento se han presentado un total de 5 vías afectadas.
- **IndF:** Colapso del sistema de alcantarillado pluvial por falla funcional o falta de capacidad del sistema de canales pluviales en el casco urbano y en las zonas rurales, han afectado algunas vías veredales.
- **CsAt:** No se han presentado bienes materiales afectados.
- **Ven:** Se desconoce el número de bienes materiales afectados.
- **Seq:** Se desconoce el número de bienes materiales afectados.

2.2.5. Bienes ambientales:

- **IndD:** Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.
- **IndF:** Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.
- **CsAt:** No se han presentado bienes ambientales afectados.
- **Ven:** Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.
- **Seq:** Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.

2.3. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	<p>En las personas:</p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: Población localizada en las Veredas de Sabaneta, Carrizal, Santa Helena, Guasimal, La Playita, San Raimundo, La Veintidós, El Hoyo, El Ramal, y San José.• IndF: Población en el casco urbano y en vías de zonas rurales.• CsAt: En bienes materiales particulares: Destrucción de viviendas, y fincas• Ven: Muertos o lesionado.• Seq: Población del municipio por desabastecimiento
---	--

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

<p>En bienes materiales particulares:</p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: Afectación en viviendas, enseres domésticos, cultivos, entre otros.• IndF: Afectación en viviendas, enseres domésticos, cultivos, entre otros.• CsAt: Afectación en viviendas, enseres domésticos, cultivos, entre otros.• Ven: Afectación en viviendas, enseres domésticos.• Seq: Ecosistemas estratégicos y el suelo, se pueden presentar Incendios forestales
<p>En bienes materiales colectivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: Afectación a las vías, sistema de movilidad del municipio y al sistema de drenaje pluvial.• IndF: Afectación a las vías, sistema de movilidad del municipio y al sistema de drenaje pluvial.• CsAt: Infraestructura localizada cerca del sistema de canales y quebradas del municipio.• Ven: Infraestructura de salud, educación, servicios públicos.• Seq: Sistema de servicios públicos.
<p>En bienes de producción:</p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: Cultivos, locales de comercio, infraestructura de producción, semovientes, pérdida de empleos• IndF: Cultivos, locales de comercio, infraestructura de producción, semovientes, pérdida de empleos.• CsAt: Cultivos, locales de comercio, infraestructura de producción, semovientes, pérdida de empleos.• Ven: Locales comercial.• Seq: Cultivos, locales de comercio, infraestructura de producción, semovientes, pérdida de empleos.
<p>En bienes ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none">• IndD: Inundaciones en las zonas de ronda hídrica y áreas agrícolas.• IndF: Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.• CsAt: Bosques, suelos, cuerpos de agua.• Ven: Erosión laminar, contaminación cuerpos de agua.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

- **Seq:** Ecosistemas estratégicos y el suelo, se pueden presentar Incendios forestales.

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

- **IndD:** Migración temporal de la población afectada, necesidad de albergues, traumatismos en la movilidad del municipio e impactos económicos para la población (desvalorización de inmuebles).
- **IndF:** Se desconoce el número de bienes ambientales afectados.
- **CsAt:** Ayuda inmediata de alojamiento, enfermedades entre la población, pérdida de ingresos económicos, Traumas psicológicos
- **Ven:** Pérdidas de ingresos familiares, pérdidas de empleos, afectaciones al patrimonio familiar, Búsqueda inmediata de albergues
- **Seq:** Necesidad de suministro de agua potable en carro tanques, kits de alimentos, disposición de alimentos para ganado vacuno, caprino y ovino

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

- **IndD:** Respuesta por parte de los organismos de socorro y la administración municipal que implique la alteración de las condiciones normales de funcionamiento de las entidades.
- **IndF:** Sensación de ingobernabilidad, Afectación al presupuesto municipal, Inoperancia de las autoridades municipales, Pérdida de confianza en las instituciones, Desobediencia civil.
- **CsAt:** Sensación de ingobernabilidad, Afectación al presupuesto municipal, Inoperancia de las autoridades municipales, Pérdida de confianza en las instituciones, Desobediencia civil.
- **Ven:** Reducción del presupuesto municipal.
- **Seq:** Reducción del presupuesto municipal, Disminución de la inversión social.

2.4. Descripción de medidas e intervención antecedentes

- **IndD:** Dragado, construcción de obras hidráulicas, realce de jarillones
- **IndF:** Limpieza y mantenimiento de canales
- **CsAt:** No se tienen antecedentes de medidas se hayan implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo por crecientes súbitas o avenidas torrenciales.
- **Ven:** No se tienen antecedentes de medidas se hayan implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo por vendavales.
- **Seq:** No se tienen antecedentes de medidas se hayan implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo por sequía.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



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

ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.1. Análisis a futuro

- **Inundaciones por desbordamiento en zona urbana y áreas rurales de ríos, quebradas y canales – IndD:**

La amenaza por inundación presenta una alta probabilidad de ocurrencia con un alto impacto para las condiciones normales del municipio, esta amenaza vista desde su interacción con la vulnerabilidad de los elementos expuestos en las cercanías del cuerpo de agua, convierten a este escenario de riesgo en prioritario para el municipio.

Es posible reducir el impacto del fenómeno de inundación mediante el manejo adecuado de la ronda de río, con el retiro de los jarillones, y mediante el mejoramiento del sistema de alcantarillado.

En una posible situación que no se haga nada sobre las inundaciones, éstas afectarán de manera más fuerte a la comunidad, teniendo implicaciones negativas en el aspecto social, económico y ambiental.

- **Inundaciones por falla funcional del sistema de alcantarillado en zona urbana y rural – IndF:**

La amenaza por inundación presenta una alta probabilidad de ocurrencia con un alto impacto para las condiciones normales del municipio, esta amenaza vista desde su interacción con la vulnerabilidad de los elementos expuestos en las cercanías del cuerpo de agua, convierten a este escenario de riesgo en prioritario para el municipio.

Es posible reducir el impacto del fenómeno de inundación mediante el manejo adecuado de la ronda de río, con el retiro de los jarillones, y mediante el mejoramiento del sistema de alcantarillado.

En una posible situación que no se haga nada sobre las inundaciones, éstas afectarán de manera más fuerte a la comunidad, teniendo implicaciones negativas en el aspecto social, económico y ambiental.

- **Crecientes súbitas y/o Avenidas torrenciales – CsAt:**

Los flujos violentos de agua que transportan cantidades considerables de sedimentos desde finos hasta bloques de rocas y que se desplazan a grandes velocidades por las cuencas, se convierten en un fenómeno amenazante para la población, sus bienes, y la infraestructura, debido a la ubicación de ésta en las márgenes de las quebradas y ríos, siendo la localización la principal causa de su susceptibilidad, seguida por la resistencia de los

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

materiales utilizados en su construcción.

La posibilidad de intervenir el escenario de riesgo, está dada por la reducción del factor amenaza y el factor vulnerabilidad, ya que su origen se asocia a un evento de tipo socionatural, de ahí que, al intervenir los dos factores se espera que la posibilidad de tener pérdidas o daños en la población, sus bienes y la infraestructura disminuya.

En caso de que a nivel municipal no se tomen acciones para intervenir el escenario de riesgo por avenidas torrenciales, se prevé daños y pérdidas en cultivos, daños en infraestructura pública y privada, pérdida de ingresos, pérdidas de empleos, pérdidas y daños en enseres domésticos, lesionados, muertos, pérdidas de puentes, crisis social, crisis institucional, aislamiento de población, y afectaciones a los servicios públicos

- **Vendavales – Ven**

Protección de las inversiones del sector agropecuario por medio de la adquisición colectiva o individual de pólizas de seguros, como el seguro agropecuario de la comisión nacional de crédito agropecuario del ministerio de agricultura.

Adquisición de pólizas individuales y colectivas de seguros de los bienes particulares y públicos que pueden verse afectados por la ocurrencia de vendavales. La reducción de la amenaza se lograría con la recuperación de áreas boscosas. Capacitación amarre de techos. Prácticas de construcción sostenibles y bioclimáticas.

- **Sequias Seq**

El cambio climático, la falta de intervención de las autoridades ambientales y el incremento de actividades económicas que generan deterioro del ecosistema ambiental, da posibilidades para que este sea un consecuente que determina más daños al municipio, por lo que se hace necesario generar alternativas para la reducción de la vulnerabilidad por falta de agua para el suministro y sostenimiento de las comunidades.

Campañas que permitan concientizar a la población acerca de la importancia de cuidar los recursos naturales, evitar quemas y usar con responsabilidad el agua.

Tener planes de contingencia para garantizar el suministro de agua a toda la población y realizar un monitoreo en todas las instituciones para medir sus reservorios y poder calcular el máximo de sostenibilidad.

3.2. Medidas de conocimiento del riesgo

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- Realización de los estudios técnicos actualizados

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- Desarrollo de sistemas de monitoreo comunitario

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

<p>conforme el Decreto 1807 de 2014 para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio (movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales), en los sectores urbano y rural.</p> <ul style="list-style-type: none">Realizar el acotamiento de la ronda hídrica para los ríos y los principales cuerpos de agua del municipio de Granada de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017.Estudios hidrológicos e hidráulicos para determinar la capacidad hidráulica y zonas de inundación.	<p>ante movimientos en masa y avenidas torrenciales.</p> <ul style="list-style-type: none">Articulación con los sistemas nacionales y departamentales de monitoreo de variables hidroclimáticas	
<p>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<ul style="list-style-type: none">Divulgación pública por medios como radio, prensa, y televisión, sobre el escenario de riesgo hidrometeorológico, sus efectos y causas.Producción de piezas comunicativas como boletines de prensa, circulares, plegables, afiches, videos, pancartas y pendones entre otros, sobre los efectos e implicaciones del escenario de riesgo hidrometeorológico en el municipio y las medidas para reducir sus daños.	
<p>3.3. Medidas de reducción del riesgo – intervención correctiva (riesgo actual)</p>		
	<p>Medidas estructurales</p>	<p>Medidas no estructurales</p>
<p>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<ul style="list-style-type: none">Mantenimiento y limpieza de la red de vallados y canales.Construcción de obras de reducción de la amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales.	<ul style="list-style-type: none">Incorporación de la zonificación de amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el POT con la respectiva reglamentación de uso y condicionamiento del suelo.Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenazaAdecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de bienes en condiciones de vulnerabilidad para su adecuación, refuerzo o reubicación. Desarrollo de las medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de servicios públicos. Reforestación del margen de cuencas hídricas. Construcción de reservorios. 	<ul style="list-style-type: none"> Divulgación pública sobre interacción hombre - bosque durante temporadas secas Reglamentación en el POT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos Implementación Ficha Técnica Normativa para construcciones civiles e infraestructura con base en la NSR10. (Reglamento Colombiano en la Construcción Sismo resistente). Vigilancia y control urbanístico. Reducción del riesgo en diseño de obras de infraestructura pública.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el acotamiento de la ronda hídrica para los ríos y los principales cuerpos de agua del municipio de Granada de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017. 	
3.3.4. Otras medidas: <ul style="list-style-type: none"> Fomentar la participación social en los procesos de planificación municipal Desarrollar talleres comunitarios de gestión del riesgo de desastres 		
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:	<ul style="list-style-type: none"> Proteger las áreas de interés ambiental Restringir la frontera ganadera y agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar los planes de contingencia para temporada invernal -Fenómeno de la Niña, plan de contingencia por desabastecimiento hídrico para temporada invernal y seca y plan de Contingencia para temporada seca - incendios Forestales
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de bienes en condiciones de 	<ul style="list-style-type: none"> Reglamentación sobre el desarrollo de construcciones

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
	vulnerabilidad para su adecuación, refuerzo o reubicación.	cercanas a la ronda de los ríos.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Adecuación de la ronda de los ríos en toda su extensión, en acción conjunta con la CAR y otros municipios. Acciones para mejorar las condiciones del cauce de los ríos.	
3.4.4. Otras medidas:		
<ul style="list-style-type: none">• Incorporación de la zonificación de amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el POT con la respectiva reglamentación de uso y condicionamiento del suelo.• Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenaza• Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo		
3.4. Medidas de reducción del riesgo - protección financiera		
<ul style="list-style-type: none">• Constitución de póliza o fondo especial para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.• Promoción e incentivos al aseguramiento en sectores productivos		
3.5. Medidas para el manejo del desastre		
3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: <ul style="list-style-type: none">- Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta- Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias.- Creación de un grupo de asistencia técnica. b) Sistemas de alerta: <ul style="list-style-type: none">- Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones c) Capacitación: <ul style="list-style-type: none">- Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales que participen en el desarrollo del PMGRD, EMRE o EMREc. d) Equipamiento:	

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

	<ul style="list-style-type: none">- Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias <p>e) Albergues y centros de reserva:</p> <ul style="list-style-type: none">- Adecuación de albergues municipales- Creación del centro de reserva regional <p>f) Entrenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">- Implementación de la EMRE y la EMREc.
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<ul style="list-style-type: none">a) Capacitación en evaluación de daños en viviendab) Capacitación en evaluación de daños en infraestructurac) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicosd) Reserva de terrenos y diseño de escombrerase) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipalf) Preparación para la recuperación psicosocial

3.2 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE REISGO ASOCIADOS CON OTROS FENÓMENOS (INCENDIOS FORESTALES)

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

DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	<p>En el Municipio de Granada se han reportado 3 eventos de incendios forestales. De acuerdo con el “ESTUDIOS BÁSICOS DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MUNICIPIO DE GRANADA” de 2018, se determina que la mayor superficie del territorio está representada por el 78,67% en categoría de amenaza media correspondiente a 4.985,18 hectáreas del municipio, seguido por la categoría de amenaza alta con un 17,31% equivalente a 1.096,96 ha y por último la categoría de amenaza baja la cual se encuentra representada por un 3,09 % equivalente a 195,68 ha donde se ubican el tejido urbano continuo, tejido urbano discontinuo, vivienda rural, zonas industriales, zonas de extracción minera, cuerpos de agua</p>
------------------------	---

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
	<p>artificiales, lagunas, lagos y tierras desnudas y degradadas.</p> <p>Conforme a los resultados obtenidos del análisis en conjunto de los factores que componen la amenaza, se observa que las veredas La Playita, Guasimal, Sabaneta y Carrizal presentan las mayores áreas con categorías de amenaza Alta que representan el 11.28% del área total del municipio. Es claro que el territorio tiene un alto nivel de amenaza dado que en todas las veredas se encuentran representadas por la categoría media de amenaza.</p>
<p>1.1. Fecha:</p> <p>2015, 2017.</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</p> <p>Los incendios forestales se presentan en la vereda el Hoyo afectando 2 Ha de Eucalipto y en la vereda San Raimundo afectando 2 Ha de pastos mejorados, eventos los cuales son detonados, en ocasiones por efectos de temporadas de sequía por altas temperaturas, vientos y porcentaje de material vegetal seco.</p>
<p>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none">• Intensos y largos veranos, ocasionados por el fenómeno del Niño• Prácticas culturales inadecuadas de limpieza de lotes para la agricultura y/o ganadería.• Disposición inadecuada de residuos sólidos como vidrio, elementos inflamables.• Quema de residuos en zonas no aptas para este fin. Quemadas para renovación de pasturas	
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none">• Falta de conocimiento del eventual riesgo, por esto no se realizaron las debidas inspecciones de seguridad. No se descarta la participación antrópica como detonante de este tipo de eventos en el municipio.	
<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</p>	<p>En las personas:</p> <ul style="list-style-type: none">• No se tiene reportes de muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico generados por el escenario de riesgo por incendios forestales.
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <ul style="list-style-type: none">• No se tiene reportes de afectaciones a bienes materiales particulares.
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• No se tiene reportes de afectaciones a la infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
	<p>En bienes de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se tiene reportes de afectaciones en bienes de producción como industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.
	<p>En bienes ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se presenta una afectación de 4 hectáreas de bosque.
1.5. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:	
<ul style="list-style-type: none"> Las quemas que practican los campesinos, la falta de capacidad de respuesta, la topografía de difícil acceso, la sequía prolongada y las malas prácticas en cuanto al manejo de fogatas de algunos ciudadanos. 	
1.7. Crisis social ocurrida: No se reporta ninguna.	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta:	
<ul style="list-style-type: none"> La respuesta de la administración municipal fue oportuna, sin embargo, evidencio la baja capacidad institucional para enfrentar este tipo de fenómenos de gran magnitud 	
1.9. Impacto cultural derivado:	
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento bajo del riesgo asociado y sus impactos, así como prácticas agrícolas inadecuadas de la población en el territorio. 	

3.2.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON OTROS FENÓMENOS (INCENDIOS FORESTALES)

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON OTROS FENÓMENOS (INCENDIOS FORESTALES)

2.1. Condición de amenaza

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Los incendios forestales se producen por la combustión de la vegetación del territorio a partir de un fuego originado por causas naturales o por causas humanas. Un incendio forestal es el fuego que se propaga sin control, consumiendo material vegetal ubicado en áreas rurales de aptitud forestal o, en aquellas que, sin serlo, cumplan una función ambiental.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON OTROS FENÓMENOS (INCENDIOS FORESTALES)

Los incendios pueden ser ocasionados por el hombre o por fenómenos naturales que en los últimos años se ha visto con mayor ocurrencia (fenómeno del Niño). Las causas que provocan un incendio forestal pueden ser accidentales (como la ruptura de líneas eléctricas, accidentes automovilísticos o aéreos), negligencias (quemaduras agropecuarias no controladas, fogatas de excursionistas, fumadores, quema de basura dentro de áreas forestales), intencionales (quemaduras por conflicto entre personas o comunidades, tala ilegal, pirómanos) y naturales (caída de rayos y erupciones volcánicas), para esta última, si la humedad del terreno desciende a un nivel inferior del 30% se genera un estrés hídrico lo que produce que las plantas se sequen rápidamente, provocando la emisión de etileno a la atmósfera, que es altamente combustible.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

El cambio climático augura temporadas prolongadas de verano, malas prácticas agrícolas, deforestación de áreas productoras de agua. Con fuertes vientos, sumado a Tránsito de personas en el área susceptibles. Actividades de ganadería en zonas de páramo. Presencia de actores armados en la zona. Debilidades institucionales para realizar acciones preventivas y reactivas. Limitación en disponibilidad de recursos económicos para fortalecer las comunidades en prevención, control y mitigación de incendios.

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

- La falta de cultura proteccionista de la población, el mal manejo de residuos sólidos en el sector rural y la práctica de las quemaduras en la producción agropecuaria del municipio, sumado a vacíos en la intervención del fenómeno.
- La falta de sensibilidad ambiental por parte de la comunidad en la protección de ecosistemas estratégicos de importancia.
- Manejo inadecuado de residuos sólidos en el sector rural.
- Accidentes tecnológicos, fogatas en las zonas de bosque y disposición de residuos sólidos como vidrio, elementos inflamables.
- Quema de residuos en zonas no aptas para este fin.
- Limitación en disponibilidad de recursos económicos para fortalecer las comunidades en prevención, control y mitigación de incendios

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Alcaldía municipal, CAR, Consejo Municipal de Gestión del Riesgo -CMGR, Comunidad en general.

2.2. Elementos expuestos y su vulnerabilidad

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON OTROS FENÓMENOS (INCENDIOS FORESTALES)

2.2.1. Identificación general:

En las veredas La Playita, Guasimal, Sabaneta y Carrizal se presentan las mayores áreas con categorías de amenaza Alta que representan el 11.28% del área total del municipio. Es claro que el territorio tiene un alto nivel de amenaza dado que en todas las veredas se encuentran representadas por la categoría media de amenaza.

a) Incidencia de la localización:

La expansión incontrolada y anti técnica de áreas de pastoreo y cultivos que en el proceso de establecimiento implican la tala y quema de áreas de bosque, proceso que se presenta en todo el territorio

b) Incidencia de la resistencia:

- Las características propias de la cobertura vegetal (adaptaciones de los ecosistemas al fuego), representa la capacidad de sufrir daños o ser afectada por factores externos, como la de resistir y de recuperarse ante un incendio.
- La capacidad de resistencia de las unidades habitacionales es baja debido a materiales ligeros de construcción y materiales utilizados para la cocción de alimentos.
- La velocidad de propagación de un incendio forestal supera cualquier capacidad de respuesta que el municipio implemente

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:

La dinámica económica de la zona, hace que los productores aceleren proceso de producción agropecuario que favorecen la ocurrencia de incendios, sumado a la pobre disciplina en el manejo de residuos.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Existe gran resistencia por parte de los campesinos, para cambiar sus técnicas de manejo de las labores agropecuarios

2.2.2. Población y vivienda:

Población asentada en inmediaciones de las veredas La Playita, Guasimal, Sabaneta y Carrizal.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Se podrían perder gran cantidad hectáreas de bosque, cultivos y pastos, sin olvidar el alto riesgo de afectación a

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON OTROS FENÓMENOS (INCENDIOS FORESTALES)

la zona reserva forestal.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

En la eventualidad de presentarse un incendio forestal, quedarían fuera de funcionamiento las líneas de acueductos rurales, la infraestructura eléctrica y las sedes educativas rurales expuestas

2.2.5. Bienes ambientales:

Están expuestas áreas de bosque nativo, suelos fértiles dedicados a la agricultura y numerosas fuentes hídricas.

2.3. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas:
	Muertes, quemaduras de primer a cuarto grado, asfixia, intoxicación por gases, desaparecidos, enfermedades respiratorias, secuelas permanentes, traumas psicológicos.
	En bienes materiales particulares:
	Pérdida total o parcial de viviendas
	En bienes materiales colectivos:
	Destrucción de sedes educativos, sistemas de abastecimiento de agua, redes eléctricas.
En bienes de producción:	
Perdida de extensas áreas de cultivos y pastos, al igual que de medios de producción	
En bienes ambientales:	
Perdida de coberturas vegetales nativas, empobrecimiento de los suelos y disminución de la oferta hídrica	

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

- Alteración del normal funcionamiento de actividades cotidianas y de producción lo que podría incrementar el

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADOS CON OTROS FENÓMENOS (INCENDIOS FORESTALES)

costo de vida en el municipio.

- Desempleo, ausentismo laboral, deserción escolar, desplazamiento de población, pérdida de la capacidad de ingresos, de ahorro e incluso pérdida de vidas.
- Necesidad de ayudas humanitarias como suministro de agua potable, kits de alimentos para los damnificados, y disposición de alimentos para ganado y especies menores.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Las instituciones municipales y regionales tendrían que hacer traslados presupuestales para atender la emergencia, colapsaría el servicio de salud, se interrumpiría la actividad académica en la zona afectada y se generaría crisis económica.

2.4. Descripción de medidas e intervención antecedentes

No se tiene conocimientos sobre medidas e intervención antecedentes para este tipo de eventos.

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

ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.1. Análisis a futuro

La variabilidad climática manifestada con temporadas de lluvias y de sequía en los últimos años, la falta de seguimiento, control y monitoreo por parte de las Autoridades Ambientales Competentes, el aumento de actividades económicas de alto impacto y la falta de conciencia ambiental por parte de la comunidad, aumenta la probabilidad de presentar incendios forestales. De no establecerse medidas de intervención eficientes y eficaces, el municipio se enfrentará a las siguientes consecuencias:

- Pérdida de suelos fértiles y aumento de los procesos erosivos propiciando inundaciones y movimientos de remoción en masa.
- Pérdida de fuentes hídricas
- Interrupción de los ciclos naturales de los bosques y desaparición de especies nativas.
- Aumento de los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera que contribuye al efecto invernadero y al cambio climático.

3.2. Medidas de conocimiento del riesgo

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:	
<ul style="list-style-type: none"> Zonificación de incendios forestales que complemente los estudios técnicos del decreto 1807 de 2014, para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio en los sectores urbano y rural. Evaluación y definición de medidas de reducción del riesgo por incendios forestales en áreas de importancia ambiental y centros poblados. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de observación por parte de la comunidad Implementar un sistema de vigilancia de riesgos, monitoreo y alerta temprana Diseñar el programa de control y monitoreo para las áreas afectadas por incendios de cobertura vegetal. Seguimiento y Monitoreo de las áreas afectadas por incendios de cobertura vegetal 	
3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación de los líderes comunales y comunitarios Programas radiales Visitas domiciliarias Conformación del equipo guardabosques Campañas de sensibilización especialmente en el área rural 	
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:	<ul style="list-style-type: none"> Zonificación de incendios forestales que complemente los estudios técnicos del decreto 1807 de 2014, para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio en los sectores urbano y rural. Programas de promoción de técnicas de ocupación amigables con el ecosistema y de prevención de los incendios de cobertura vegetal. Construcción de franjas de aislamiento o cortafuegos 	<ul style="list-style-type: none"> Divulgación pública sobre interacción hombre - bosque durante temporadas secas Elaborar los planes de contingencia para temporada invernal -Fenómeno de la Niña, plan de contingencia por desabastecimiento hídrico para temporada invernal y seca y plan de Contingencia para temporada seca - incendios Forestales

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Iniciar procesos de recuperación ecológica de las áreas afectadas por incendios de cobertura vegetal.	
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Control de especies invasoras pirogénicas Implementación y mejoramiento continuo de la Estrategia Municipal de respuesta a emergencias Diseño e Implementación de Planes de Contingencia de los diferentes sectores productores 	
3.3.4. Otras medidas:		
Desarrollar los estudios de adaptación y mitigación al cambio climático con base en lo dispuesto en los artículos 9, 13 y 18 de la Ley 1931 de 2018.		
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:	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de franjas de aislamiento Construcción de barreras cortafuego Conservar zonas protectoras, a través de procesos de reforestación, recuperación y seguimiento de la cuenca. 	
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		<ul style="list-style-type: none"> Dotar de 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. Realizar simulacros involucrando a los organismos de control
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Diseño y construcción de nuevas vías que mejore la conectividad. Diseño e Implementación de simulacros que involucre como actor principal a la población más vulnerable y a los organismos de control e 	

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	
	<p>instituciones competentes.</p> <ul style="list-style-type: none">Asistencia técnica para campesinos y productores
3.4.4. Otras medidas: Campañas de sensibilización.	
3.4. Medidas de reducción del riesgo - protección financiera	
<ul style="list-style-type: none">Fortalecimiento colectivo para el equipamiento, la vivienda y los sistemas de producción en zonas de riesgo medio y alto por incendios de cobertura vegetal.Promoción e incentivos al aseguramiento en sectores productivos	
3.5. Medidas para el manejo del desastre	
3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none">Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuestaPromoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias.Creación de un grupo de asistencia técnica. <p>b) Sistemas de alerta:</p> <ul style="list-style-type: none">Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones <p>c) Capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none">Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales que participen en el desarrollo del PMGRD, EMRE o EMREc. <p>d) Equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias <p>e) Albergues y centros de reserva:</p> <ul style="list-style-type: none">Adecuación de albergues municipalesCreación del centro de reserva regional <p>f) Entrenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">Implementación de la EMRE y la EMREc.
3.5.2. Medidas de preparación	a) Capacitación en evaluación de daños en vivienda

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

para la recuperación:

- b) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura
- c) Reserva de terrenos y diseño de escombreras
- d) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal
- e) Preparación para la recuperación psicosocial

3.3 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE

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

DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN	En términos generales accidente es un hecho eventual, imprevisto, que genera una desgracia o un daño. En materia de tránsito accidente es el suceso imprevisto producido por la participación de un vehículo o más en las vías o carreteras y que ocasiona daños materiales o lesiones a personas y hasta la muerte de las mismas. Es necesario resaltar que, por el mismo hecho de ser accidente y por lo tanto en acontecimiento eventual, se produce en circunstancias no deseadas, es decir involuntariamente.
1.1. Fecha: 2015, 2017, 2018.	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Accidentes de tránsito sobre la vía nacional Bogotá – Girardot.
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Dentro de los factores que favorecen la ocurrencia de los accidentes asociados a la actividad de transporte, se encuentran las fallas humanas dentro de las cuales se destaca la falta de pericia en la conducción, exceso de velocidad, distracciones e imprudencia de los peatones. Otros factores se asocian a la operación de los vehículos que pueden presentar fallas mecánicas como consecuencia de la falta de mantenimiento o montaje del automotor, deficiencias en la superficie de rodadura de la vía y la ocurrencia de eventos exógenos de origen natural, socio natural, humano no intencional y humano intencional, que potencialmente pueda generar una inadecuada circulación por la vía.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Como actores involucrados en la generación de accidentes asociados a la actividad de transporte tenemos: <ul style="list-style-type: none"> • Actores sociales: La comunidad que se localiza en la potencial área de tránsito de los vehículos y su franja de seguridad. • Actores económicos: Usuarios de la vía utilizando diferentes tipos de vehículos en la circulación. 	

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

- Actores institucionales: Concesionario encargado de la administración de la vía y las entidades gubernamentales encargadas de brindar la seguridad en el uso de la misma o atender las emergencias que se presenten.

1.5. Daños y pérdidas presentadas:

- | |
|---|
| En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i>
De los eventos presentados se han reportado 6 fallecidos y 2 heridos. |
| En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i>
De los eventos presentados no se reportan viviendas, vehículos u otros enseres afectados |
| En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i>
De los eventos presentados se reporta afectación sobre un puente peatonal. |
| En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i>
De los eventos presentados no se reportan afectaciones en bienes de producción. |
| En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i>
De los eventos presentados no se reportan afectaciones en bienes ambientales. |

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

Como factores que favorecen la ocurrencia de daños y pérdidas de los accidentes asociados a la actividad de transporte tenemos:

- Factores físicos: Deficiencia en la operación de los vehículos que transitan por la vía nacional.
- Factores sociales: Desconocimiento de las condiciones de exposición a amenazas por parte de los usuarios de la vía y/o inadecuada conducción.
- Factores económicos: Deficiencias en la superficie de la rodadura de la vía por causa del concesionario encargado de la administración.
- Factores institucionales: Ausencia de las entidades gubernamentales encargadas de brindar la seguridad en el uso de la misma o atender las emergencias que se presenten.

1.7. Crisis social ocurrida:

La crisis social en el corto plazo que puede desencadenar la ocurrencia de los accidentes asociados a la actividad de transporte consiste en el posible requerimiento de servicio de búsqueda y rescate y atención en salud a los heridos. En el mediano y largo plazo se requieren medidas de rehabilitación de servicios públicos, transporte y operación de los bienes de servicio, recuperación de condiciones de educativas, laborales, de salud y en general socioeconómica a los damnificados.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

Se desconoce la intervención producida por las entidades públicas y privadas responsables de la respuesta a emergencias, relacionada con los eventos presentados.

1.9. Impacto cultural derivado:

No se cuenta con información relacionada con el impacto cultural derivado.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



3.3.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE

2.1. Condición de amenaza

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial (2013), señala que anualmente fallecen más de 1,24 millones de personas en accidentes de tránsito y que diariamente se llega, en promedio a 3.000 decesos. Además, entre 20 y 50 millones más sufren traumatismos por esta misma causa. En ese contexto, Colombia presenta una problemática semejante, dadas sus altas cifras de accidentalidad y la tendencia presentada en los últimos años (2005 - 2014) la cual muestra una cifra de 1.836.373 accidentes de tránsito, cobrando la vida de 58.121 personas y dejando lesionadas a 411.9561. Tan solo en el 2014 se presentaron 157.693 accidentes, en los que fallecieron 6.352 personas y 41.452 víctimas no mortales. Este panorama hace de los accidentes de tránsito en Colombia la segunda causa de muerte violenta en el país (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; Fondo de Prevención Vial, 2010), y la primera causa de muerte de los jóvenes colombianos menores de 30 años (Contraloría General, 2012).

La distribución porcentual de las víctimas evidencia que, en el caso de las muertes en accidentes de tránsito, el 80,1% era un hombre y el 19,9% una mujer, este porcentaje se reduce en el caso de las víctimas no fatales a 35,8% mujeres y 64,2% hombres lesionados en accidentes de tránsito. Lo anterior da cuenta de aproximadamente 4 hombres fallecidos en accidentes de tránsito y 2 (1,7) lesionados por cada mujer que es víctima de este mismo tipo de hechos. Por otra parte, el análisis de la distribución porcentual de las víctimas fatales y no fatales en accidentes de tránsito evidencia una concentración en el grupo etario ubicado entre los 20 y los 39 años de edad.

En términos generales accidente es un hecho eventual, imprevisto, que genera una desgracia o un daño. En materia de tránsito accidente es el suceso imprevisto producido por la participación de un vehículo o más en las vías o carreteras y que ocasiona daños materiales o lesiones a personas y hasta la muerte de las mismas. Es necesario resaltar que, por el mismo hecho de ser accidente y por lo tanto en acontecimiento eventual, se produce en circunstancias no deseadas, es decir involuntariamente.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Dentro de los factores que favorecen la ocurrencia de los accidentes asociados a la actividad de transporte, se encuentran las fallas humanas dentro de las cuales se destaca la falta de pericia en la conducción, exceso de velocidad, distracciones e imprudencia de los peatones. Otros factores se asocian a la operación de los vehículos que pueden presentar fallas mecánicas como consecuencia de la falta de mantenimiento o montaje del automotor, deficiencias en la superficie de rodadura de la vía y la ocurrencia de eventos exógenos de origen natural, socio natural, humano no intencional y humano intencional, que potencialmente pueda generar una

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE

inadecuada circulación por la vía.

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

En particular son factores que favorecen la ocurrencia de los accidentes asociados a la actividad de transporte se encuentran la intervención antrópica intencional o no intencional que genera fallas o daños en los vehículos o el estado de las vías, la ocurrencia de eventos exógenos de origen natural, socio natural o tecnológico externo y desencadene un efecto “domino” en la generación de eventos accidentales. Ausencia en el mantenimiento preventivo y correctivo de fallas en los vehículos o el estado de las vías.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Como actores involucrados en la generación de fenómenos de origen tecnológico tenemos:

- Factores físicos: Deficiencia en la operación de los vehículos que transitan por la vía nacional.
- Factores sociales: Desconocimiento de las condiciones de exposición a amenazas por parte de los usuarios de la vía y/o inadecuada conducción.
- Factores económicos: Deficiencias en la superficie de la rodadura de la vía por causa del concesionario encargado de la administración.
- Factores institucionales: Ausencia de las entidades gubernamentales encargadas de brindar la seguridad en el uso de la misma o atender las emergencias que se presenten.

2.2. Elementos expuestos y su vulnerabilidad

2.2.1. Identificación general:

En Granada la amenaza por los accidentes asociados a la actividad de transporte puede verse representada principalmente por la circulación permanente de vehículos livianos y de carga pesada sobre la vía nacional que conduce de la ciudad de Bogotá al municipio de Girardot, es por ello que entre los elementos expuesto se encuentra las edificaciones e infraestructura circundante a esta vía en el tramo que comprende la jurisdicción del municipio de Granada.

a) Incidencia de la localización:

Puede considerarse que, para el caso de los accidentes asociados a la actividad de transporte, la vulnerabilidad está asociada al nivel de exposición del fenómeno amenazante, con lo cual podría calificarse que la población, comercio y servicio que se encuentren en el corredor de seguridad o corredor geotécnico de la presenta condiciones desfavorables de vulnerabilidad y riesgo.

b) Incidencia de la resistencia:

La resistencia se puede considerar como un factor físico que incide en el nivel de la vulnerabilidad del elemento

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE

expuesto. En este caso, es común evidenciar la existencia de barreras físicas a lo largo de la vía que impiden la propagación del evento accidental.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:

Las condiciones socio-económicas de la población asentada en zonas de potencial afectación por los accidentes asociados a la actividad de transporte, presenta una alta variabilidad, ya que se pueden identificar edificaciones con destino comercial de estrato bajo, medio y alto. Esto incide en que la población tenga los recursos económicos requeridos para acceder a garantizar de mejor manera la seguridad del entorno de sus comercios, así como a llevar a cabo un proceso de recuperación particular por sus propios medios.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Como práctica cultural común tenemos el desconocimiento de las condiciones de exposición a amenazas por parte de los responsables en el desarrollo de las actividades de administración de la vía. Bajo interés en la aplicación de criterios de diseño para que la operación de la vía contemple medidas o intervenciones que reduzcan las condiciones de riesgo para los usuarios de la misma.

2.2.2. Población y vivienda:

En el corredor de seguridad o corredor geotécnico de la vía se localizan algunas edificaciones aisladas que esencialmente funcionan como comercio y eventualmente sirven como vivienda.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Se encuentran expuestos todos los establecimientos de comercio e industria en el corredor de seguridad o corredor geotécnico de la vía. Igualmente se encuentra expuesta la infraestructura vial primaria y secundaria cercana, como puentes peatonales, barandas, entre otros elementos de la vía.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

No se localizan bienes de servicios sociales e institucionales ambientales expuestos.

2.2.5. Bienes ambientales:

No se localizan bienes ambientales expuestos.

2.3. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse

<p>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i> La afectación a la vida y a la salud por causas de un evento de accidente asociado a la actividad de transporte sería puntual. Se estima que podría involucrar a las personas que se localicen hasta unos pocos metros respecto al punto con el potencial de evento accidental.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> La afectación en bienes materiales por causas de un evento de accidente asociado a la</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE

	<p>actividad de transporte sería puntual. Se estima que podría involucrar los elementos que se localicen hasta unos pocos metros respecto al punto con el potencial de evento accidental.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> La afectación en bienes materiales colectivos por causas de un evento de accidente asociado a la actividad de transporte sería puntual. Se estima que podría involucrar los elementos que se localicen unos pocos metros respecto al punto con el potencial de evento accidental.</p>
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> La afectación en bienes de producción por causas de un evento de accidente asociado a la actividad de transporte sería puntual. Se estima que podría involucrar industrias y comercio que se localicen hasta unos pocos metros respecto al punto con el potencial de evento accidental.</p>
	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> La afectación en bienes ambientales por causas de un evento de accidente asociado a la actividad de transporte sería puntual. Se estima que podría involucrar los elementos que se localicen hasta unos pocos respecto al punto con el potencial de evento accidental.</p>

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

Es una situación que afecta el curso normal de un vehículo en movimiento, puede generar una emergencia cuando resulte afectado un gran número de personas. Efectos:

- ◆ Interrupción temporal del tráfico vehicular.
- ◆ Daños en las redes de energía eléctrica y en edificaciones.
- ◆ Explosiones
- ◆ Muertos y heridos: dependen del número de vehículos involucrados y de su velocidad, entre otros factores.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

La crisis institucional generada por la crisis social potencial se concentraría en el corto plazo en la necesidad de contar con el personal disponible de las entidades de gobierno y de los organismos de socorro, para el desarrollo de las actividades de respuesta inmediata como lo son la búsqueda y rescate, atención en salud a los heridos, entre otros servicios de emergencia, pero dependiendo del apoyo del concesionario y de las entidades a nivel departamental o nacional. A mediano y largo plazo, la crisis institucional se puede profundizar conforme la necesidad de llevar a cabo los procesos de rehabilitación y reconstrucción, sobretodo en lo que se relacione a

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE

eventos adversos que generen afectaciones amplias o extensas territorialmente.

2.4. Descripción de medidas e intervención antecedentes

A la fecha se desconocen las medidas de intervención que hayan realizado los responsables de las actividades de circulación vehicular.

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

ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.1. Análisis a futuro

El riesgo de los accidentes asociados a la actividad de transporte es visualizado principalmente sobre la vía nacional que conduce de Bogotá a Girardot. Fallas en la operación, daños externos ocasionados por fenómenos naturales, daños voluntarios o involuntarios, entre otros, pueden ocasionar situaciones de emergencia.

Si bien es cierto que la amenaza está asociada a una falla en el sistema operacional de la vía, la vulnerabilidad está relacionada con la exposición de los elementos a las potenciales afectaciones dependiendo del evento accidental que se pueda presentar. En este sentido se hace necesario que los planes de gestión del riesgo establecido bajo el Decreto 2157 de 2017, se lleven a cabo, se implemente y sean conocidos por los agentes externos a los administradores de la vía.

Al reducirse las condiciones de amenaza con buenas prácticas operativas de seguridad vial y adecuados mantenimientos, pueden reducirse las posibles condiciones de riesgo para los usuarios de la vía.

En caso de que no se tomen medidas, la población que se localiza en las potenciales áreas de afectación continuará estando expuesta con la posibilidad de que se incremente la probabilidad de ocurrencia de una emergencia en el mediano y largo plazo dependiendo de las buenas prácticas que se lleven a cabo.

3.2. Medidas de conocimiento del riesgo

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Estudios relacionados con la movilización de sustancias peligrosas en el corredor vial.

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

NA

a) Promoción, organización e implementación de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
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:	Instalación de elementos de protección	Señalización
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Instalación de elementos de protección	Señalización
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.		
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:	Instalación de elementos de protección	Señalización
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Instalación de elementos de protección	Señalización
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.		
3.4.4. Otras medidas:		
3.5. Medidas de reducción del riesgo - protección financiera		
a) SOAT		
3.6. Medidas para el manejo del desastre		
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: <ul style="list-style-type: none">- Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta- Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias. b) Capacitación: <ul style="list-style-type: none">- Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales que participen en el desarrollo del PMGRD, EMRE o EMREc. c) Equipamiento: <ul style="list-style-type: none">- Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias	

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

	d) Albergues y centros de reserva: - Creación del centro de reserva regional
	e) Entrenamiento: - Implementación de la EMRE y la EMREc.
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	

3.4 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO

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

DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	MM: Escenario de riesgo por fenómenos de remoción en masa que puedan generar afectación sobre la infraestructura y los bienes y servicios en zona rural del municipio en el casco urbano y en las veredas La Veintidós, San Raimundo y San José.
SITUACIÓN No. 2	Sismos: Escenario de riesgo por ocurrencia de eventos sísmicos de fuentes cercanas o lejanas que puedan afectar físicamente la infraestructura y los bienes y servicios la zona urbana y rural del municipio.
1.3. Fecha: <ul style="list-style-type: none">• MM: 2010• Sismos: N/a	1.4. Fenómeno(s) asociado con la situación: <ul style="list-style-type: none">• MM: Deslizamiento en el casco urbano.• Sismos: No se han presentado, pero pueden percibirse movimientos sísmicos en el municipio con intensidades entre III y VII.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:

- MM: Dentro de los factores que favorecen la ocurrencia de movimientos en masa se encuentran la intervención antrópica ocasionada por la alteración de las pendientes del suelo al llevarse a cabo adecuaciones para construcción de caminos y viviendas, la deforestación y con ello la alteración de los patrones normales de humedad del suelo, en combinación con el aumento significativo de las precipitaciones en épocas de invierno o de variabilidad climática como la “niña” y la presencia de suelos residuales producto de la meteorización o degradación de rocas, coluviones y suelos finos y arenosos.
- Sismos: Desde el punto de vista sismogénico, los estudios que se han llevado a cabo con relación a la amenaza sísmica producto de la actividad sísmica de las fallas más cercanas al municipio, indican que las fallas denominadas Murindo – Atrato y Nido de Bucaramanga son las más probables de generar sismos que afecten al municipio, con magnitudes hasta los 6.5°. De igual forma, aunque un poco menos probable, la Falla Frontal de la Cordillera Oriental y la Falla Romeral, pueden detonar sismos hasta aproximadamente 7° de magnitud. Finalmente, la Falla Salinas presenta la menor probabilidad de generar sismos, tanto grandes como pequeños, sin embargo, puede afectar en gran manera al municipio debido a su cercanía.

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

- MM: Como actores involucrados en la generación de procesos de movimientos en masa tenemos:
 - Actores sociales: La comunidad que actualmente habita en las zonas rurales de las veredas La Veintidós, San Raimundo y San José y el casco urbano.
 - Actores económicos: Promotores de desarrollo de infraestructura al igual que los promotores de venta de madera y cultivos.
 - Actores institucionales: Oficinas encargadas de adjudicar los permisos para construcción o uso del suelo, oficinas de vigilancia y control de obras de infraestructura y ambientales.
- Sismos: El sismo es un fenómeno natural en el cual no se ve incrementada ni su frecuencia ni su intensidad por causa humana.

1.5. Daños y pérdidas presentadas:

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

- MM: En el evento de 2010 no se reportan afectaciones a la salud física ni psicológica.
- Sismos: Se desconoce el número de personas afectadas en su salud por los sismos ocurridos.

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

- MM: En el evento de 2010 se reportan 280 personas damnificadas.
- Sismos: Los sismos recientes no han dejado afectaciones.

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

- MM: Del evento de 2010 no se reportan afectaciones en bienes materiales colectivos.
- Sismos: Los sismos recientes no han dejado afectaciones.

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

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

- MM: Del evento de 2010 no se reportan afectaciones en bienes de producción.
 - Sismos: Los sismos recientes no han dejado afectaciones.
- En bienes ambientales: (*cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.*)
- MM: Del evento de 2010 no se reportan afectaciones en bienes ambientales.
 - Sismos: Los sismos recientes no han dejado afectaciones.

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

- MM: Como factores que favorecen la ocurrencia de daños y pérdidas por los movimientos en masa tenemos:
 - Factores físicos: Inexistencia de barreras física que impidan la generación de empujes sobre las edificaciones o infraestructura, inadecuado manejo de agua de escorrentía e infiltrada sobre la cara de la ladera y condiciones gravitacionales que favorecen la ocurrencia del fenómeno.
 - Factores sociales: Desconocimiento de las condiciones de exposición a amenazas por parte de los responsables en el desarrollo de edificaciones e infraestructura, bajo interés en la aplicación de criterios de diseño para la construcción que contemple medidas o intervenciones que reduzcan las condiciones de riesgo.
 - Factores económicos: Optimización en el gasto financiero en el corto plazo, ausencia de análisis de posibles daños o pérdidas en el largo plazo.
 - Factores institucionales: Desconocimiento de las condiciones futuras de estabilidad debido a la ocurrencia de los factores que contribuyen a la ocurrencia del fenómeno, ausencia de criterios para determinar el uso de suelo con base en las consideraciones de amenaza y riesgo antes de los planes de ordenamiento, deficiencia en la inspección, vigilancia y control de las entidades encargadas de no permitir el desarrollo de procesos constructivos en zonas con restricción o condicionamiento.
- Sismos: Como factores que favorecen la ocurrencia de daños y pérdidas por los movimientos sísmicos tenemos:
 - Factores físicos: Deficiencia en las edificaciones al no cumplir con los principios de sismo resistencia.
 - Factores sociales: Desconocimiento de las condiciones de exposición a amenazas por parte de los responsables en el desarrollo de edificaciones e infraestructura, bajo interés en la aplicación de criterios de diseño para la construcción que contemple medidas o intervenciones que reduzcan las condiciones de riesgo.
 - Factores económicos: Optimización en el gasto financiero en el corto plazo, ausencia de análisis de posibles daños o pérdidas en el largo plazo.
 - Factores institucionales: Desconocimiento de un escenario de daños debido a la ocurrencia de un sismo de considerable magnitud que afecte edificaciones e infraestructura social, posibles deficiencias en la adjudicación de licencias de construcción debido al aumento de requerimientos frente al número de profesionales que las revisan y aprueban, deficiencia en la inspección, vigilancia y control de las entidades encargadas de no permitir el desarrollo de procesos constructivos informales sin licencia de construcción.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

1.7. Crisis social ocurrida:

- MM: La crisis social en el corto plazo que puede desencadenar la ocurrencia de los movimientos en masa consiste en el posible requerimiento de servicio de búsqueda y rescate y atención en salud a los heridos, necesidades inmediatas de albergue para los damnificados en vivienda, requerimiento en ayuda alimentaria y aseo a los damnificados y remoción de escombros para habilitar vías. En el mediano y largo plazo se requieren medidas de rehabilitación de servicios públicos, transporte y operación de los bienes de servicio, reubicación de vivienda en áreas de baja o nula amenaza, restauración de los bienes ambientales y recuperación de condiciones de educativas, laborales, de salud y en general socioeconómica a los damnificados.
- Sismos: La crisis social en el corto plazo que puede desencadenar la ocurrencia de los movimientos sísmicos consiste en el posible requerimiento de servicio de búsqueda y rescate y atención en salud a los heridos, necesidades inmediatas de albergue para los damnificados en vivienda, requerimiento en ayuda alimentaria y aseo a los damnificados y remoción de escombros para habilitar procesos de reconstrucción y vías. En el mediano y largo plazo se requieren medidas de rehabilitación de servicios públicos, transporte y operación de los bienes de servicio, reconstrucción masiva de viviendas sismoresistentes, restauración de los bienes ambientales y recuperación de condiciones de educativas, laborales, de salud y en general socioeconómica a los damnificados.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

- MM: Se desconoce la intervención producida por las entidades públicas y privadas responsables de la respuesta a emergencias, relacionada con el evento de 2010.
- Sismos: Los sismos recientes no han requerido intervención de entidades públicas o privadas como respuesta a la emergencia.

1.9. Impacto cultural derivado:

- MM: No se cuenta con información relacionada con el impacto cultural derivado.
- Sismos: No se cuenta con información relacionada con el impacto cultural derivado.

3.4.2 Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO”

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO

2.1. Condición de amenaza

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

- MM: Escenario de riesgo por fenómenos de remoción en masa de tipo caídas y volcamientos, deslizamientos y flujos y reptaciones que puedan afectar sobre la infraestructura y los bienes y servicios en zona rural del municipio de las veredas La Veintidós, San Raimundo y San José.
- Sismos: Escenario de riesgo por ocurrencia de eventos sísmicos de fuentes cercanas o lejanas que puedan afectar físicamente la infraestructura y los bienes y servicios la zona urbana y rural del municipio. La

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO

ocurrencia de sismos en el territorio puede inducir a la generación de movimientos en masa.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- MM: Dentro de las causas que inciden en la ocurrencia de movimientos en masa se encuentran las características del terreno, los procesos físicos naturales y los procesos artificiales (intervención antrópica). Entre las condiciones que aumentan la amenaza se presentan las altas pendientes del terreno, ausencia de cobertura vegetal, lluvias intensas o frecuentes, excavaciones, sobrecargas, ausencia de sistemas de drenaje, actividades vibratorias, entre otras. Para el municipio de Granada y conforme al recuento de la información histórica de emergencias, se evidenció un evento que afectó al centro urbano.
- Sismos: La amenaza sísmica se define usualmente en términos de la probabilidad de excedencia, sin embargo, también se puede determinar de manera determinística para una fuente sísmica particular, el valor de la amenaza será función principalmente del ambiente sismo-tectónico de la zona y las condiciones locales de los suelos. Desde el punto de vista sismogénico, los estudios que se han llevado a cabo con relación a la amenaza sísmica producto de la actividad sísmica de las fallas más cercanas al municipio, indican que las fallas denominadas Murindo – Atrato y Nido de Bucaramanga son las más probables de generar sismos que afecten al municipio, con magnitudes hasta los 6.5°. De igual forma, aunque un poco menos probable, la Falla Frontal de la Cordillera Oriental y la Falla Romeral, pueden detonar sismos hasta aproximadamente 7° de magnitud. Finalmente, la Falla Salinas presenta la menor probabilidad de generar sismos, tanto grandes como pequeños, sin embargo, puede afectar en gran manera al municipio debido a su cercanía. En este sentido, se espera que, para el municipio de Granada, las máximas aceleraciones horizontales a nivel de terreno (superficie) sean de 150 gales para el periodo de retorno de 475 años, 200 gales para el periodo de retorno de 1000 años y 300 gales para el periodo de retorno de 1000 años, originadas por sismo con epicentro en la Falla Frontal de la Cordillera Oriental.

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

- MM: En particular son factores que favorecen la ocurrencia de los fenómenos de remoción en masa la intervención antrópica ocasionada por la alteración de las pendientes del suelo al llevarse a cabo adecuaciones para construcción de caminos y viviendas, la deforestación y con ello la alteración de los patrones normales de humedad del suelo, en combinación con el aumento significativo de las precipitaciones en épocas de invierno o de variabilidad climática como la “niña” y la presencia de suelos residuales producto de la meteorización o degradación de rocas, coluviones y suelos finos y arenosos.
- Sismos: La condición de la amenaza sísmica puede verse favorecida debido al ambiente sismo-tectónico de la zona y las condiciones locales de los suelos. Para el municipio de Granada, el ambiente sismo-tectónico ha permitido establecer que de acuerdo al tipo y distancia de las principales fallas que pueden generar movimientos sísmicos, el área del municipio se encuentra en amenaza intermedia. Sin embargo, este nivel de amenaza asociado a la aceleración esperada varía desde el estrato rocoso hasta la superficie debido al viaje que la onda sísmica lleva a cabo atravesando los diferentes estratos de suelo presentes, lo cual amplifica las ondas dependiendo de las características físico- mecánicas de estos estratos geotécnicos.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

- MM: Como actores involucrados en la condición de la amenaza por movimientos en masa tenemos:
 - Actores sociales: La comunidad que actualmente habita en las zonas rurales y centros poblados de las veredas La Veintidós, San Raimundo y San José.
 - Actores económicos: Promotores de desarrollo de infraestructura al igual que los promotores de venta de madera y cultivos.
 - Actores institucionales: Oficinas encargadas de adjudicar los permisos para construcción o uso del suelo, oficinas de vigilancia y control de obras de infraestructura y ambientales.
- Sismos: El sismo es un fenómeno natural en el cual no se ve incrementada ni su frecuencia ni su intensidad por causa humana.

2.2. Elementos expuestos y su vulnerabilidad

2.2.1. Identificación general:

- MM: Respecto a la vulnerabilidad de los elementos expuesto frente a la amenaza por procesos de remoción en masa, se puede argumentar que las áreas de amenaza alta corresponden a suelo rural de protección asociadas a las áreas de reserva forestal protectora. Los elementos expuestos en la zona de amenaza intermedia corresponden a suelos rurales y sub urbanos asociados en algunos casos a suelos de reserva forestal productora y áreas de actividad agropecuaria tradicional e intensiva y los elementos expuestos en la zona de amenaza baja pertenecen a suelo urbano.
- Sismos: La vulnerabilidad sísmica de las construcciones e infraestructura se representa por la capacidad para resistir daño o afectación frente a la amenaza sísmica, es decir que un elemento con baja vulnerabilidad es capaz de resistir altos niveles de amenaza, en cambio un elemento con alta vulnerabilidad tiene poca resistencia para absorber la fuerza de la amenaza, por lo que puede sufrir daños fácilmente; por tanto, el riesgo sísmico se reduce cuando la vulnerabilidad sísmica es baja.

a) Incidencia de la localización:

- MM: Puede considerarse que, para el caso de los movimientos en masa, la vulnerabilidad está asociada al nivel de exposición del fenómeno amenazante, con lo cual podría calificarse que las escasas construcciones aisladas que se localizan en la zona de amenaza alta, presentan altas condiciones de vulnerabilidad y riesgo. En los centros poblados se localizan algunas zonas en amenaza alta. El caso urbano y el resto de las construcciones, localizadas en zona rural tendría una calificación de vulnerabilidad intermedia.
- Sismos: Todo el municipio presenta una amenaza sísmica intermedia, por lo tanto, las edificaciones e infraestructura que se localiza en el municipio está igualmente expuesta. También se debe considerar que las construcciones del casco urbano son edificaciones relativamente antiguas con uso residencial y comercial de baja altura y media altura, así como en la zona rural con destino habitacional de baja altura, las cuales se espera que la mayoría fueron construidas artesanalmente y por lo tanto sin cumplir plenamente el diseño sismoresistente.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO

b) Incidencia de la resistencia:

- MM: la resistencia se puede considerar como un factor físico que incide en el nivel de la vulnerabilidad del elemento expuesto. En este caso, es común evidenciar la inexistencia de barreras físicas que impidan la generación de empujes sobre las edificaciones o infraestructura. Inadecuado manejo de agua de escorrentía e infiltrada sobre la cara de la ladera. Condiciones gravitacionales que favorecen la ocurrencia del fenómeno.
- Sismos: Un aspecto fundamental en la caracterización del escenario de riesgo sísmico, corresponde a las consideraciones de vulnerabilidad sísmica de las construcciones y la infraestructura. Para este caso, en Colombia se cuenta con un reglamento de construcción sismo resistente desde 1984, actualizado posteriormente en 1998 y 2010. Lo cual implica que desafortunadamente, en el municipio se presenta varias edificaciones de las cuales se desconoce su capacidad sismorresistente por su antigüedad, lo cual llevaría a pensar que presenta condiciones bajas de resistencia ante sismos cercanos de magnitud mayor a 5°.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:

- MM: Las condiciones socio-económicas de la población asentada en zonas de amenaza media y alta por movimientos en masa, presenta una relativa variabilidad, ya que se pueden identificar edificaciones con destino residencial de estrato bajo y medio. Esto incide en que la población tenga los recursos económicos requeridos para acceder a garantizar de mejor manera la estabilidad puntual del entorno de sus viviendas, así como a llevar a cabo un proceso de recuperación particular por sus propios medios.
- Sismos: Considerando el aumento en la expedición de licencias urbanas y la antigüedad de la mayoría de las edificaciones, puede considerarse que el municipio presenta unas condiciones de vulnerabilidad entre media y alta frente a la amenaza sísmica. En el caso de las edificaciones, puede disgregarse lo siguiente: En el caso de las edificaciones de baja altura 1 y 2 pisos de construcción reciente o antigua, la vulnerabilidad de las mismas frente a las solicitaciones a las que puede estar sometida por un evento sísmico, dependerá de las características constructivas referentes a su sistema y configuración estructural y los materiales y procesos constructivos utilizadas. En el caso de las edificaciones antiguas construidas en tapia, bahareque o mampostería simple, presentaran condiciones de vulnerabilidad alta frente a la amenaza sísmica, debido a que son sistemas estructurales no aptos para la construcción sismo resistente. De igual forma, edificaciones de 3 o más pisos que presenten discontinuidades en su altura o hayan sido construidas sin la adecuada supervisión técnica pueden catalogarse como de muy alta vulnerabilidad.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

- MM: Como práctica cultural común tenemos el desconocimiento de las condiciones de exposición a amenazas por parte de los responsables en el desarrollo de edificaciones e infraestructura. Bajo interés en la aplicación de criterios de diseño para la construcción que contemple medidas o intervenciones que reduzcan las condiciones de riesgo y optimización en el gasto financiero en el corto plazo con ausencia de análisis de posibles daños o pérdidas en el largo plazo.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO

- Sismos: Como práctica común en el marco del escenario de riesgo sísmico tenemos la construcción informal de viviendas de baja altura, sin cumplimiento de principios de sismo resistencia y el bajo interés en la aplicación de criterios de diseño para la construcción que contemple medidas o intervenciones que reduzcan las condiciones de riesgo.

2.2.2. Población y vivienda:

Realizando un análisis multitemporal de la ocupación del territorio en el municipio se identificó lo siguiente:

En el caso de la amenaza por movimientos en masa, sobresalen como territorios expuestos a la ocurrencia del fenómeno el casco urbano y las veredas La Veintidós, San Raimundo y San José. Para el caso de la amenaza sísmica, todo el municipio se encuentra expuesto.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

- MM: Se encuentran expuesto los establecimientos de comercio menor y fincas que se localizan en las laderas del municipio, así como los cultivos y área de ganadería existentes en las veredas y la infraestructura vial primaria, secundaria y terciaria que comunica el municipio en estos sectores.
- Sismos: Se encuentran expuestos todos los establecimientos de comercio en zona rural y urbana y la infraestructura vial primaria y secundaria.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

- MM: No se ha identificado.
- Sismos: Todos los establecimientos educativos, de salud, deportivos y en general de gobierno, están expuesto a verse afectados por un evento sísmico en mayor o menor medida de acuerdo con las características de vulnerabilidad sísmica relacionadas con la resistencia física y la adopción de medidas de sismo resistencia en su construcción.

2.2.5. Bienes ambientales:

- MM: Áreas de reserva forestar protectora y productora.
- Sismos: No se ha evidencia que algún bien ambiental se encuentre expuesto directamente, indirectamente puede ocurrir que se presenten fallas o roturas en la infraestructura industrial.

2.3. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse

<p>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</p>	<p>En las personas: (<i>muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • MM: Debido a la baja densidad poblacional en las zonas de ladera del municipio, se espera que para la amenaza por movimientos en masa se presenten muy pocas afectaciones a la vida y la salud. • Sismos: La afectación a la vida y a la salud por causas de un evento sísmico de considerable magnitud, sería muy alta. Se estima que varios centenares de personas podrían sufrir lesiones por causa de colapsos parciales o caída de objetos ocasionadas por el movimiento sísmico.
--	--

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO

	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• MM: Debido a la baja densidad poblacional en las zonas de ladera del municipio, se espera que para la amenaza por movimientos en masa se presenten muy pocas afectaciones en viviendas y en sus enseres.• Sismos: La afectación estructural de las edificaciones puede resultar alta teniendo en cuenta el considerable número de edificaciones construidas con antelación a la aplicación de las normas sismoresistentes del país y a la informalidad en los procesos constructivos.
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• MM: Se contempla que los daños en bienes materiales colectivos se presentarían esencialmente en afectación a las comunicaciones viales en las vías de tercer orden.• Sismos: La afectación estructural de las edificaciones relacionadas con los bienes materiales colectivos tales como edificaciones de salud, educación, servicios públicos y gobierno, pueden resultar alta considerando el número de edificaciones construidas con antelación a la aplicación de las normas sismoresistentes del país y a la informalidad en los procesos constructivos.
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• MM: Se estima que los daños en bienes de producción se presentarían esencialmente en afectación al comercio menor y a los cultivos presentes en zonas productoras.• Sismos: La afectación estructural de las edificaciones relacionadas con los bienes de producción tales como establecimientos de comercio, pueden resultar alta considerando el número de edificaciones construidas con antelación a la aplicación de las normas sismoresistentes del país y a la informalidad en los procesos constructivos. En general puede considerarse que la industria maneja estándares altos de seguridad frente a estos fenómenos y se esperan daños menores.
	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• MM: Se estima que se pueden presentar algunos daños puntuales en las zonas forestales de protección.• Sismos: No se ha evidencia que algún bien ambiental se encuentre expuesto directamente ante este fenómeno.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO CON FENÓMENOS DE ORIGEN GEOLÓGICO

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

- MM: La crisis social en el corto plazo que puede desencadenar la ocurrencia de los movimientos en masa consiste en el posible requerimiento de servicio de búsqueda y rescate y atención en salud a los heridos, necesidades inmediatas de albergue para los damnificados en vivienda, requerimiento en ayuda alimentaria y aseo a los damnificados y remoción de escombros para habilitar vías. En el mediano y largo plazo se requieren medidas de rehabilitación de servicios públicos, transporte y operación de los bienes de servicio, reubicación de vivienda en áreas de baja o nula amenaza, restauración de los bienes ambientales y recuperación de condiciones de educativas, laborales, de salud y en general socioeconómica a los damnificados.
- Sismos: La crisis social en el corto plazo que puede desencadenar la ocurrencia de los movimientos sísmicos consiste en el posible requerimiento de servicio de búsqueda y rescate y atención en salud a los heridos, necesidades inmediatas de albergue para los damnificados en vivienda, requerimiento en ayuda alimentaria y aseo a los damnificados y remoción de escombros para habilitar procesos de reconstrucción y vías. En el mediano y largo plazo se requieren medidas de rehabilitación de servicios públicos, transporte y operación de los bienes de servicio, reconstrucción masiva de viviendas sismoresistentes, restauración de los bienes ambientales y recuperación de condiciones de educativas, laborales, de salud y en general socioeconómica a los damnificados.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

La crisis institucional generada por la crisis social potencial se concentraría en el corto plazo en la necesidad de contar con el personal disponible de las entidades de gobierno y de los organismos de socorro, para el desarrollo de las actividades de respuesta inmediata como lo son la búsqueda y rescate, atención en salud a los heridos, necesidades inmediatas de albergue, entre otros servicios de emergencia, sin depender del apoyo de las entidades a nivel departamental o nacional. A mediano y largo plazo, la crisis institucional se puede profundizar conforme la necesidad de llevar a cabo los procesos de rehabilitación y reconstrucción, sobre todo en lo que se relacione a eventos adversos que generen afectaciones amplias o extensas territorialmente.

2.4. Descripción de medidas e intervención antecedentes

- MM: Recientemente no se han presentado medidas de intervención.
- Sismos: Recientemente no se han presentado medidas de intervención.

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

ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.1. Análisis a futuro

- MM: La amenaza por movimientos en masa se ha venido presentando debido a que las laderas han sido intervenidas mediante la intervención antrópica realizando cortes para construcciones, tanto al pie del talud

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

como en la corona del mismo, acelerando procesos erosivos, disponiendo aguas sobre el talud, deforestación y uso agrícola y de animales de corral que despoja de cobertura vegetal al suelo. Esta amenaza en algunos sectores es alta, pero en términos de riesgo es mitigable mediante la aplicación de acciones como reforestación, manejo de aguas de escorrentía y/o residuales. La comunidad es un actor relevante ya que incide directamente en el entorno como un agente que reduce o aumenta la probabilidad de falla de la ladera y a su vez es un elemento vulnerable ya que la materialización del fenómeno generaría afectación sobre su habidad y sobre su integridad física.

Al reducirse las condiciones de amenaza con buenas prácticas como el manejo de aguas, la reforestación y la capacitación y sensibilización a comunidades acerca de la incidencia en las condiciones de riesgo debidas al mal manejo de las aguas, la deforestación, el uso del suelo y la realización de cortes o rellenos sin intervención técnica.

En caso de que no se tomen medidas, la población que se localiza en las potenciales áreas de afectación continuará estando expuesta con la posibilidad de que se incremente la probabilidad de ocurrencia de una emergencia en época de lluvias y durante la ocurrencia de fenómenos de variación climática como el fenómeno de la Niña.

- Sismos: el riesgo sísmico está directamente relacionado con la vulnerabilidad estructural representada en los procesos constructivos de las edificaciones, sin ningún tipo de proyección ni planificación técnica que permitan generar condiciones de seguridad en las edificaciones, para el estado de amenaza sísmica intermedia presente. En este sentido sería necesario concientizar a los habitantes sobre las medidas de seguridad relacionadas con los procesos constructivos, especialmente el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo-resistente NSR-10 y otras guías de reforzamiento o mejoramiento estructural.

En el caso que no se elaboren acciones que permitan reducir el riesgo, se podrán generar condiciones de inseguras ante la ocurrencia de un sismo de considerable magnitud, causando la no continuidad del uso de algunas edificaciones e infraestructura como lo pueden ser la que corresponde a garantizar el servicio público, edificaciones indispensables y de atención a la comunidad y la posibilidad de requerir albergues para las comunidades que tengan peligro de habitar sus residencias.

3.2. Medidas de conocimiento del riesgo

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Realización de los estudios técnicos actualizados conforme el Decreto 1807 de 2014 para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio (movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales), en	a) Desarrollo de sistemas de monitoreo comunitario ante movimientos en masa y avenidas torrenciales.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
los sectores urbano y rural. b) Análisis de riesgo y diseño de medidas de reducción, por movimientos en masa y avenidas torrenciales en sitios críticos. c) Evaluación de vulnerabilidad estructural y funcional de edificaciones indispensables y planteamiento de medidas de reducción del riesgo.		
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:		a) Implementación y mantenimiento del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo b) Promoción, organización e implementación de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas
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) Construcción de obras de reducción de la amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales	
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones indispensables y de infraestructura social.	a) Programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenaza	
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) Incorporación de la zonificación de amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el POT con la respectiva reglamentación de uso del suelo.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones indispensables y de	a) Programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	
	infraestructura social. b) Divulgación y capacitación sobre métodos constructivos de vivienda en zona rural y urbana. c) Fortalecimiento en el conocimiento de los mecanismos de control en el sector de la construcción.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Reglamentación en el POT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos
3.4.4. Otras medidas:	a) Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo
3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA	
a) Constitución de póliza o fondo especial para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.	
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: <ul style="list-style-type: none">- Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta- Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias.- Creación de un grupo de asistencia técnica. b) Sistemas de alerta: <ul style="list-style-type: none">- Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones c) Capacitación: <ul style="list-style-type: none">- Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales que participen en el desarrollo del PMGRD, EMRE o EMREc. d) Equipamiento: <ul style="list-style-type: none">- Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias e) Albergues y centros de reserva: <ul style="list-style-type: none">- Adecuación de albergues municipales- Creación del centro de reserva regional

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

	f) Entrenamiento: - Implementación de la EMRE y la EMREc.
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	a) Capacitación en evaluación de daños en vivienda b) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras e) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal f) Preparación para la recuperación psicosocial

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4 CAPÍTULO 4. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo general

Fortalecer la Gestión de Riesgos de Desastres en el municipio de Granada, mediante el planteamiento de estrategias y acciones de prospectivas y correctivas del riesgo, con base en el desarrollo del conocimiento y el reforzamiento técnico de las instituciones municipales, de aquellos eventos adversos de mayor incidencia y, la mejora continua de los procesos relacionados con los preparativos de respuesta a emergencias y los subsecuentes procesos de rehabilitación y reconstrucción, reduciendo las pérdidas y el impacto negativo sobre la población y su entorno social y ambiental.

2.1.2. Objetivos específicos

1. Reconocer la necesidad de ampliar el conocimiento técnico detallado de las amenazas más representativas del municipio.
2. Plantear las posibles intervenciones prospectivas y correctivas del riesgo en relación a cada una de las amenazas identificadas.
3. Promover la incorporación de la gestión del riesgo de destares en el desarrollo de instrumentos de planeación para condicionar o restringir el uso del suelo conforme los análisis futuros del riesgo.
4. Propiciar la necesidad de contar con espacios y medios de sensibilización y capacitación a los diferentes actores involucrados en la gestión del riesgo de desastres en el municipio.
5. Fomentar la mejora continua de los procesos de preparación en respuesta a emergencia s
6. Impulsar el desarrollo de procedimientos relativos a las necesidades de rehabilitación y reconstrucción con posterioridad a la ocurrencia de eventos adversos de significativa magnitud para el municipio.

4.1 Programas y acciones

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.1.1 Programa 1. Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones

Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones	
1.1.	Realización de los estudios técnicos actualizados conforme el Decreto 1807 de 2014 para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio (movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales), en los sectores urbano y rural.
1.2.	Realizar el acotamiento de la ronda hídrica para los principales cuerpos de agua del municipio de Granada de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017.
1.3.	Realizar el estudio hidrológico e hidráulico del sistema quebradas y vallados del municipio, con el fin de determinar la capacidad hidráulica del sistema y evaluar la capacidad para los nuevos procesos urbanísticos.
1.4.	Desarrollo de sistemas de monitoreo comunitario ante movimientos en masa y avenidas torrenciales.
1.5.	Análisis de riesgo y diseño de medidas de reducción, por movimientos en masa y avenidas torrenciales en sitios críticos.
1.6.	Evaluación de vulnerabilidad estructural y funcional de edificaciones indispensables y planteamiento de medidas de reducción del riesgo.
1.7.	Zonificación de incendios forestales que complemente los estudios técnicos del decreto 1807 de 2014, para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio en los sectores urbano y rural.
1.8.	Estudio acerca de la vulnerabilidad funcional en redes de servicios públicos.
1.9.	Definición de un plan de medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de alcantarillado pluvial y estudio para la viabilidad de implementación de sistemas urbanos pluviales sostenibles a nivel municipal.
1.10.	Evaluación de riesgo por aglomeraciones de público en establecimientos específicos y diseño de medidas

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

Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal	
2.1.	Incorporación de la zonificación de amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el POT con la respectiva reglamentación de uso y condicionamiento del suelo.
2.2.	Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenaza
2.3.	Reglamentación en el POT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal	
2.4.	Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo
2.5.	Construcción de obras de reducción de la amenaza por inundación
2.6.	Mantenimiento y limpieza de la red de vallados
2.7.	Construcción de obras de reducción de la amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales.
2.8.	Programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable
2.9.	Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones indispensables y de infraestructura social
2.10.	Adecuación funcional de edificaciones indispensables
2.11.	Desarrollo de medidas de reducción del riesgo por accidentalidad vial
2.12.	Desarrollo de medidas de reducción del riesgo por incendios forestales
2.13.	Divulgación pública sobre interacción hombre - bosque durante temporadas secas
2.14.	Desarrollo de las medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de servicios públicos.
2.15.	Adecuación funcional de escenarios deportivos y culturales
2.16.	Divulgación pública sobre el riesgo en aglomeraciones de público

4.1.3 Programa 3. Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio

Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio	
3.1.	Constitución de póliza o fondo especial para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.
3.2.	Promoción e incentivos al aseguramiento en sectores productivos

4.1.4 Programa 4. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando

Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando	
4.1.	Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales que participen en el desarrollo del PMGRD, EMRE o EMREc.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.2.	Promoción, organización e implementación de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas
4.3.	Realización de campañas de educación comunitaria
4.4.	Capacitación a cuerpo docente en educación ambiental y gestión del riesgo
4.5.	Formulación y aplicación de planes de gestión del riesgo en instituciones de educación inicial, básica y media
4.6.	Divulgación y capacitación sobre métodos constructivos de vivienda en zona rural y urbana.
4.7.	Fortalecimiento en el conocimiento de los mecanismos de control en el sector de la construcción.
4.8.	Creación de un grupo de asistencia técnica de la oficina de gestión de riesgos

4.1.5 Programa 5. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias

Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias	
5.1.	Implementación de la EMRE y la EMREc.
5.2.	Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta
5.3.	Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias.
5.4.	Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias
5.5.	Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones
5.6.	Adecuación de albergues municipales
5.7.	Creación del centro de reserva local
5.8.	Elaborar los planes de contingencia para temporada invernal -Fenómeno de la Niña, plan de contingencia por desabastecimiento hídrico para temporada invernal y seca y plan de Contingencia para temporada seca - incendios Forestales

4.1.6 Programa 6. Preparación para facilitar la recuperación

Preparación para facilitar la recuperación	
6.1.	Capacitación en evaluación de daños en vivienda

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

6.2.	Capacitación en evaluación de daños en infraestructura
6.3.	Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos
6.4.	Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.2 Formulación de acciones

4.2.1 Programa 1. Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones

1.1. Realización de los estudios técnicos actualizados conforme el Decreto 1807 de 2014 para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio (movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales), en los sectores urbano y rural.

1. OBJETIVOS

- Realizar la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza;
- Realizar la delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza en las que se requiere adelantar los estudio detallados
- Identificar la delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo;
- Adelantar la determinación de las medidas de intervención, orientadas a establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La Ley 388 de 1997 establece como determinantes de superior jerarquía, que los municipios y distritos deben tener en cuenta en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así como las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo' para asentamientos humanos y las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos.

Por tal motivo, se establece que los planes de ordenamiento territorial deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socio ambiental y considerar el riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo. Así mismo, es necesario establecer las condiciones y escalas de detalle para incorporar de manera gradual la gestión del riesgo en la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital o en la expedición de un nuevo plan

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Realizar los estudios básicos para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de nuevos planes y en su ejecución se deben realizar los estudios detallado de acuerdo con lo planteado en el Decreto 1807 de 2014.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

1.1. Realización de los estudios técnicos actualizados conforme el Decreto 1807 de 2014 para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio (movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales), en los sectores urbano y rural.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población localizada en zonas de amenaza	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Infraestructura y Planeación		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• CAR		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• La delimitación y zonificación de las áreas de amenaza.• La delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza en las que se requiere adelantar los estudios detallados• La delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados• La determinación de las medidas de intervención, orientadas a establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas.		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Áreas con condición de amenaza• Áreas con condición de riesgo		
8. COSTO ESTIMADO		
\$300.000.000 (\$20.000.000 por parte del municipio y el restante subsidiado por la CAR).		

1.2. Realizar el acotamiento de la ronda hídrica para los principales cuerpos de agua del municipio de Granada de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017.
1. OBJETIVOS

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.2. Realizar el acotamiento de la ronda hídrica para los principales cuerpos de agua del municipio de Granada de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017.

- Determinar el componente geomorfológico (geoformas y procesos morfodinámicos asociados a la dinámica de los sistemas lénticos y lóticos).
- Determinar el componente hidrológico-hidráulico (niveles máximos alcanzados por los cuerpos de agua en condiciones de régimen hidrológico considerando la variabilidad climática)
- Determinar el componente ecosistémico (utilizando la vegetación de ribera como variable indicadora de la salud del ecosistema o como referente para su restauración en caso de no existir).

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La Ley 1450 de 2011 (rondas hídricas), estableció que "corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales efectuar, en el área de su jurisdicción y en el marco de sus competencias, el acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente, para lo cual deberán realizar los estudios correspondientes, conforme a los criterios que defina el Gobierno Nacional".

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017, la Resolución 957 de 2018 "*Por la cual se adopta la Guía Técnica de Criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia y se dictan otras disposiciones*", establece los criterios para definir el orden de prioridades para el inicio del acotamiento de las rondas hídricas, desarrolla los criterios para definir desde donde se acota y hasta dónde llega su límite físico y define las directrices para su manejo ambiental por parte de las Autoridades Ambientales competentes. Los criterios fueron probados en diferentes casos de estudio en el territorio nacional y retroalimentados con los aportes de entidades del Sistema Nacional Ambiental, así como de las sugerencias recibidas en las consultas públicas del documento realizadas en mayo de 2017 y abril de 2018.

El enfoque metodológico para el desarrollo de los criterios tiene como principio rector la funcionalidad de las rondas hídricas, en la medida que éstas son áreas en que se dan los intercambios de agua, sedimentos y nutrientes que dan sustento a la interacción de diferentes procesos físicos, químicos y biológicos a lo largo de las cuencas hidrográficas. Considerando que su objeto es de protección y conservación, las mismas deben tener un manejo ambiental que permita orientar aprovechamientos sostenibles de los recursos naturales renovables y evitar la generación de condiciones de riesgo al evitar la exposición de personas, bienes y servicios en dichas áreas que, en general, son frecuentemente inundables.

El enfoque está planteado para ser desarrollado en varias fases: fase 0, acciones previas, que involucra el alistamiento institucional de la Autoridad Ambiental competente (priorización, recopilación de información secundaria, revisión de necesidad de realizar comisión conjunta, diseño de la estrategia de participación y de la base de datos geográficas así como la programación de actividades); fase 1, delimitación del cauce permanente

=====

"GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO"

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.2. Realizar el acotamiento de la ronda hídrica para los principales cuerpos de agua del municipio de Granada de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017.		
<p>(para el caso de sistemas lóticos y lénticos) o de la línea de mareas máximas (para el caso de cuerpos de agua afectados por la dinámica marina); iii) definición del límite físico y de estrategias para el manejo ambiental. De manera complementaria se presenta unos indicadores mínimos a ser considerados en seguimiento y evaluación de la implementación de los resultados del proceso.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p>Establecer los criterios técnicos con base en los cuales las Autoridades Ambientales competentes realizarán los estudios para el acotamiento de las rondas hídricas en el área de su jurisdicción. La ronda hídrica se constituye en una norma de superior jerarquía y determinante ambiental.</p>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población localizada en zonas de amenaza por inundación y localizados en zona de ronda hídrica	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Infraestructura y Planeación• Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• CAR		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Delimitación del cauce permanente (para el caso de sistemas lóticos y lénticos)• Definición del límite físico y de estrategias para el manejo ambiental.		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Áreas en zona de ronda hídrica• Número de predios construidos y no construidos en zona de ronda hídrica• Índice de calidad del bosque de ribera (QBR)		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



1.2. Realizar el acotamiento de la ronda hídrica para los principales cuerpos de agua del municipio de Granada de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017.

- Índice de evaluación del bosque de ribera (RFV)

8. COSTO ESTIMADO

\$100.000.000 (\$20.000.000 por parte del municipio y el restante subsidiado por la CAR).

1.3. Realizar el estudio hidrológico e hidráulico del sistema quebradas y vallados del municipio, con el fin de determinar la capacidad hidráulica del sistema y evaluar la capacidad para los nuevos procesos urbanísticos.

1. OBJETIVOS

- Identificar el tramo o tramos de estudio y los diferentes sitios críticos en el sistema de vallados del municipio
- Realizar el análisis hidrológico del sistema quebradas y vallados del municipio, así como los principales afluentes que hacen parte del mismo que permiten establecer los caudales máximos instantáneos y diseño que serán evaluados en el modelo hidráulico
- Determinar los niveles máximos, que permiten establecer las zonas de inundación y la capacidad hidráulica del sistema quebradas y vallados del municipio.
- Determinar la capacidad hidráulica del sistema de vallados en las zonas de expansión urbana con el fin de evaluar los nuevos procesos urbanísticos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El sistema de Alcantarillado en el municipio tiene una cobertura del 96% en área urbana y del 18% en zona rural, el sistema es combinado que conduce aguas residuales y aguas lluvias, adicionalmente el Municipio cuenta con una Estructura Ecológica Principal del Municipio con los nacimientos, cauces de ríos, quebradas, arroyos y canales. Las quebradas y canales han sido utilizados como colectores de aguas residuales y aguas lluvias, lo que ha causado el deterioro en la calidad de sus aguas y en las condiciones ambientales de los mismos. Otra problemática son los taponamientos realizados por los propietarios de los terrenos para extender el área de sus predios o la canalización de los mismos.

Lo anterior, constituye una amenaza en la temporada invernal, dado que el municipio no cuenta con un sistema de recolección de aguas lluvias, siendo estas recogidas con las aguas residuales, los vallados son sistema natural que durante décadas ha servido para canalizar y filtrar las aguas lluvias, como tal deben mantenerse para evitar riesgos a la población. Otro problema es la eliminación o canalización con tubería, lo que causara impactos negativos al recurso hídrico para la alteración de la infiltración de las aguas lluvias incrementando así los problemas ambientales en el Municipio.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.3. Realizar el estudio hidrológico e hidráulico del sistema quebradas y vallados del municipio, con el fin de determinar la capacidad hidráulica del sistema y evaluar la capacidad para los nuevos procesos urbanísticos.

Realizar el estudio hidrológico e hidráulico del sistema quebradas y vallados del municipio, con el fin de determinar la capacidad hidráulica del sistema y evaluar la capacidad para los nuevos procesos urbanísticos en las zonas de expansión urbana y proponer las acciones para su recuperación.

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

Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico

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

Conocimiento y Reducción

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población localizada en zona de inundación por desbordamiento

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

1 año.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Infraestructura y Planeación
- Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente
- Oficina de Servicios Públicos Municipal

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- CAR

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Informe de modelación hidrológica de todas las cuencas y áreas aferentes tributarias del sistema de vallados del ámbito de estudio.
 - Metodología de estudio.
 - Procedencia y análisis de los datos hidrológicos.
 - Análisis climático del ámbito de estudio.
 - Análisis de la elección y distribución de las lluvias de diseño.
- Informe de modelación Hidráulica del tramo del cauce principal y afluentes.
 - Justificación de los parámetros hidráulicos utilizados para el modelo.
 - Análisis de los resultados obtenidos con base a estaciones de aforo o crecientes históricas para la realización de los ajustes de calibración.
 - Informe de metodología de calibración y parámetros considerados.
- Determinación de cotas máximas de inundación para los periodos de retorno que se definan.

7. INDICADORES

- Kilómetros de vallados y quebradas con capacidad hidráulica

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.3. Realizar el estudio hidrológico e hidráulico del sistema quebradas y vallados del municipio, con el fin de determinar la capacidad hidráulica del sistema y evaluar la capacidad para los nuevos procesos urbanísticos.

- Kilómetros de vallados y quebradas sin capacidad hidráulica
- Zonas o sitios críticos para realizar mantenimientos preventivos en vallados y quebradas

8. COSTO ESTIMADO

\$300.000.000 (\$20.000.000 por parte del municipio y el restante subsidiado por la CAR).

1.4. Desarrollo de sistemas de monitoreo comunitario ante movimientos en masa y avenidas torrenciales

1. OBJETIVOS

- Capacitar a las personas y a las comunidades para que respondan de manera oportuna y adecuada ante las amenazas de movimientos en masa y avenidas torrenciales con el fin de reducir el riesgo o evitar la posibilidad de que se produzcan lesiones personales, pérdidas de vidas, daños a los bienes y al ambiente, mediante la oportuna de medidas de protección y evacuación.
- Ofrecer información anticipada del posible o inminente impacto de un movimiento en masa o avenida torrencial mediante el monitoreo y registro de crecientes de ríos y quebradas, aumento en las precipitaciones, intervenciones en el terreno, entre otras causas subyacentes de estos fenómenos.
- Brindar información oportuna para el adecuado funcionamiento de un sistema de alerta temprana comunitario.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la identificación de sitios críticos puntuales relacionados con las amenazas por movimientos en masa y avenidas torrenciales, se requiere que la población aledaña y vulnerable se prepare y participe de las acciones encaminadas a la reducción del riesgo. Dada que la escala de estos fenómenos es relativamente pequeña por las condiciones físicas del territorio, la aplicación de instrumentos básicos no técnicos especializados, permite la fácil adquisición de elementos que faciliten el diseño, construcción y funcionamiento de sistemas de control periódico por parte de los residentes, de las condiciones de su entorno que se relacionan con las causas básicas en la generación de los fenómenos de remoción en masa y avenidas torrenciales.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Desarrollar un sistema comunitario de monitoreo periódico de las condiciones del entorno que influyan en la ocurrencia de los eventos de movimientos en masa y avenidas torrenciales, mediante la participación de las comunidades capacitadas para ello y contando con los elementos que faciliten su control.

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

Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico

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

Conocimiento

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.3. Realizar el estudio hidrológico e hidráulico del sistema quebradas y vallados del municipio, con el fin de determinar la capacidad hidráulica del sistema y evaluar la capacidad para los nuevos procesos urbanísticos.

4.1. Población objetivo: Población localizada en zona de ladera	4.2. Lugar de aplicación: Área rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 6 años
---	--	--

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- CAR

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Un documento técnico que defina los principales puntos de interés o sitios críticos a considerarse para el monitoreo comunitario por los fenómenos de movimientos en masa y avenidas torrenciales.
- Un documento orientativo a las comunidades e instituciones acerca de la implementación, puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de monitoreo comunitario.
- Un listado de elementos requeridos para la implementación del sistema de monitoreo, tales como placas, miras, pluviómetros, entre otros.
- Una base de datos permanentemente actualizada de los miembros de la comunidad con sus respectivos roles.
- Un equipo de comunicaciones por cada punto de monitoreo.
- Una guía que defina los niveles de alerta relacionados con los instrumentos de monitoreo.
- Un procedimiento de activación y comunicación entre los actores comunitarios e institucionales.

7. INDICADORES

- Número de sistemas de monitoreo comunitario instalados
- Número de sistemas de monitoreo con mantenimiento preventivo y correctivo.

8. COSTO ESTIMADO

\$400.000.000 (\$60.000.000 por parte del municipio y el restante subsidiado por la CAR).

1.5. Análisis de riesgo y diseño de medidas de reducción, por movimientos en masa y avenidas torrenciales en sitios críticos

1. OBJETIVOS

- Llevar a cabo los análisis y evaluaciones cuantitativas de detalle (escala 1:500 ó 1:1.000) de las condiciones de las condiciones futuras de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los sitios críticos detectados por

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.5. Análisis de riesgo y diseño de medidas de reducción, por movimientos en masa y avenidas torrenciales en sitios críticos

movimientos en masa y avenidas torrenciales.

- Establecer el conjunto de medidas estructurales y no estructurales necesarias para la reducción del riesgo a estándares aceptables reconocidos a nivel nacional o internacional, mediante la aplicación de una metodología de análisis de las condiciones futuras de amenaza, vulnerabilidad y riesgo a cada sitio crítico.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de los análisis, evaluación y zonificación de las amenazas y riesgos de sitios críticos por movimientos en masa y avenidas torrenciales, permite a los tomadores de decisión a nivel municipal, poseer los conocimientos necesarios para definir prioridades de intervención y realizar un análisis objetivo de beneficio-costos de las posibles intervenciones a realizar en el territorio en procura de reducir las condiciones de riesgo existentes hasta un nivel aceptable o tolerable que beneficie a la población del área de influencia.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Elaborar un estudio cuantitativo detallado (escala 1:500 ó 1:1.000) por cada sitio crítico que contenga los análisis y evaluaciones de las condiciones futuras de amenaza, vulnerabilidad y riesgo con y sin intervenciones estructurales o no estructurales, respecto a criterios ampliamente reconocidos de aceptabilidad de la amenaza y del riesgo para este tipo de fenómenos. Con base en ello, se debe elaborar al menos tres alternativas de conjunto de acciones y medidas tendientes a reducir el riesgo hasta los niveles aceptables de acuerdo con la metodología establecida y recomendando la mejor opción mediante un ejercicio de análisis costo-beneficio que incluya la probabilidad de falla futura de la intervención o de no llevar a cabo ninguna acción.

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

Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico

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

Conocimiento

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población localizada en zona de ladera

4.2. Lugar de aplicación:

Área rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- CAR
- Gobernación de Cundinamarca

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.5. Análisis de riesgo y diseño de medidas de reducción, por movimientos en masa y avenidas torrenciales en sitios críticos

- Un estudio cuantitativo detallado (escala 1:500 ó 1:1.000) por cada sitio crítico que contenga los análisis y evaluaciones de las condiciones futuras de amenaza, vulnerabilidad y riesgo con y sin intervenciones estructurales o no estructurales, respecto a criterios ampliamente reconocidos de aceptabilidad de la amenaza y del riesgo para este tipo de fenómenos.
- Tres alternativas de conjunto de acciones y medidas tendientes a reducir el riesgo hasta los niveles aceptables de acuerdo con la metodología establecida y recomendación la mejor opción mediante un ejercicio de análisis costo-beneficio que incluya la probabilidad de falla futura de la intervención o de no llevar a cabo ninguna acción.

7. INDICADORES

- Número de estudios de detalle realizados respecto al total requerido.
- Número de alternativas propuestas con recomendación respecto al total requerido.

8. COSTO ESTIMADO

\$300.000.000 (\$20.000.000 por parte del municipio y el restante subsidiado por la CAR).

1.6. Evaluación de vulnerabilidad estructural y funcional de edificaciones indispensables y planteamiento de medidas de reducción del riesgo

1. OBJETIVOS

- Llevar a cabo una evaluación técnica de las condiciones físicas actuales del 100% de las edificaciones institucionales de carácter municipal, con el fin de verificar el estado de vulnerabilidad de las mismas en relación a la amenaza sísmica y requisitos de protección contra incendios y complementarios establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10.
- Establecer el conjunto de medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la seguridad y la efectiva respuesta en caso de evento de emergencia de las edificaciones institucionales de carácter municipal.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Desde el escenario de riesgo sísmico para el municipio se plantea que en todo el territorio se presenta una condición intermedia de amenaza y que el nivel de riesgo varía dependiendo de las características físicas y estructurales de las edificaciones en relación al cumplimiento de los principios de sismo resistencia. En este sentido, es fundamental para el municipio, contar con la continuidad del gobierno en caso de presentarse un evento de considerable magnitud, por lo que debe considerarse primordialmente garantizar la continuidad en el uso de las edificaciones indispensables tales como hospitales, centros de salud, refugios para emergencias, centrales de operación de líneas vitales (energía, aguas, combustible, transporte) y otras edificaciones de atención a la comunidad como policía, oficina de gestión del riesgo, centros de atención de emergencias,

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.6. Evaluación de vulnerabilidad estructural y funcional de edificaciones indispensables y planteamiento de medidas de reducción del riesgo		
centros de enseñanza, entre otras.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Llevar a cabo el diagnóstico técnico de las edificaciones institucionales de carácter municipal, en relación a la vulnerabilidad sísmica y los requisitos de protección contra incendios y complementarios establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10. Con base en ello, se debe elaborar el conjunto de acciones y medidas tendientes a reducir, eliminar o atender una situación de emergencia generada por ocurrencia de un evento de considerable magnitud, con base en los resultados de las evaluaciones técnicas detalladas de las edificaciones.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado a los fenómenos de origen geológico	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Edificaciones de carácter municipal	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Infraestructura y Planeación • Oficina de Salud 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
<ul style="list-style-type: none"> • Gobernación de Cundinamarca (incluyendo Sec. de Educación) 		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Un diagnóstico por cada edificación de carácter municipal con la evaluación semicuantitativa en relación a la vulnerabilidad sísmica y requisitos de protección contra incendios y complementarios con énfasis en la evacuación. • Un documento de priorización de intervención de las edificaciones y el planteamiento de las medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la seguridad y la efectiva respuesta en caso de emergencia en las edificaciones. 		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Número de diagnósticos realizados respecto al total de las edificaciones de carácter municipal existente. 		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



1.6. Evaluación de vulnerabilidad estructural y funcional de edificaciones indispensables y planteamiento de medidas de reducción del riesgo
<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de avance en la elaboración del documento de planteamiento de medidas de intervención.
8. COSTO ESTIMADO
\$100.000.000 (\$10.000.000 por parte del municipio y el restante subsidiado por la Gobernación).

1.7. Zonificación de incendios forestales que complemente los estudios técnicos del decreto 1807 de 2014, para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio en los sectores urbano y rural		
1. OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar el mapa de zonificación de amenaza por el fenómeno de incendios forestales acorde a lo establecido para la realización de estudios técnicos que establece el Decreto 18047 de 2014. Incorporar los resultados de análisis y zonificación de riesgos por fenómenos de incendios forestales en los planes de ordenamiento territorial del municipio. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
De acuerdo con los resultados establecidos en el POMCA del Río Bogotá y los estudios del municipio, en relación a la amenaza por incendios forestales, gran parte del área urbana y rural del municipio se encuentra catalogada como de amenaza alta. Dado que estas evaluaciones han sido desarrolladas a escala regional (1:25.000) se requiere llevar a cabo la zonificación de amenaza con base en una metodología a escala local (1:5.000) y con ello depurar y redefinir los sectores catalogados de amenaza alta, media y baja, para poder localizar de manera específica y detallada las acciones de reducción del riesgo.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Elaborar el mapa de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, con base en una metodología a escala local conforme a lo planteado para los estudios técnico del Decreto 1807 de 2014 y mantenerlo actualizado regularmente.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado al fenómeno de incendios forestales	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> CMGRD 		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.7. Zonificación de incendios forestales que complemente los estudios técnicos del decreto 1807 de 2014, para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio en los sectores urbano y rural

- Secretaría de Infraestructura y Planeación

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- CAR

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Un mapa de amenaza por incendios forestales
- Un mapa de vulnerabilidad por incendios forestales
- Un mapa de riesgo por incendios forestales
- Documento metodológico que soporta la definición de la zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por incendios forestales

7. INDICADORES

- Porcentaje de avance en la elaboración del mapa de amenaza por incendios forestales
- Porcentaje de avance en la elaboración del mapa de vulnerabilidad por incendios forestales
- Porcentaje de avance en la elaboración del mapa de riesgo por incendios forestales
- Porcentaje de avance en la elaboración del documento metodológico.

8. COSTO ESTIMADO

Los estudios ya están, falta tener el visto bueno y complemento por parte de la CAR.

1.8. Estudio acerca de la vulnerabilidad funcional en redes de servicios públicos

1. OBJETIVOS

- Evaluar los factores de vulnerabilidad como: físico, institucional, operacional, técnico, económico
- Determinar los niveles de exposición de la infraestructura de los servicios ante las diferentes amenazas, y de los posibles impactos que ésta pueda generar sobre los componentes físicos del servicio
- Realizar el análisis de la vulnerabilidad sectorial
- Evaluación de las condiciones de vulnerabilidad de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo; la identificación de edificaciones educativas, médicas, administrativas, de uso masivo y edificaciones especiales.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.8. Estudio acerca de la vulnerabilidad funcional en redes de servicios públicos

Con el fin de determinar la vulnerabilidad funcional de las redes de servicios públicos es necesario realizar los niveles de exposición de la infraestructura de los servicios ante las diferentes amenazas, y de los posibles impactos que ésta pueda generar sobre los componentes físicos del servicio y luego realizar el análisis de la vulnerabilidad sectorial, donde además de la infraestructura propia del sector, se requiere que el prestador de servicio incluya en la evaluación de las condiciones de vulnerabilidad de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo; la identificación de edificaciones educativas, médicas, administrativas, de uso masivo y edificaciones especiales con el fin de priorizar los posibles puntos de atención especial durante una situación de emergencia.

El análisis de vulnerabilidad consiste en un proceso para determinar los componentes susceptibles de daño o interrupción en los sistemas, los factores y contextos que pueden impedir o dificultar de manera importante la recuperación, rehabilitación y reconstrucción con los recursos disponibles.

El análisis de vulnerabilidad requiere ser planteado para cada una de las amenazas identificadas que pueden afectar el sistema de prestación, ya que los componentes de infraestructura no presentan igual predisposición a todos los tipos de amenaza; mientras un tipo de estructura puede tener un adecuado comportamiento frente a sismos, puede tener una alta exposición a fenómenos como sequía.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Se considera como la susceptibilidad o predisposición que presentan los diferentes componentes de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, frente a las amenazas que los afectan y su capacidad de sobreponerse al impacto de un evento peligroso. (Ley 1523 de 2012, Artículo 4°), para tal fin es necesario realizar un estudio determinar la vulnerabilidad funcional en redes de servicios públicos.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo en infraestructura de servicios públicos	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento
--	--

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 3 años
--	---	--

5. RESPONSABLES

- 5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:**
- Secretaría de Infraestructura y Planeación
 - Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente
 - Oficina de Servicios Públicos
- 5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**
- Gobernación

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.8. Estudio acerca de la vulnerabilidad funcional en redes de servicios públicos
<ul style="list-style-type: none">• Empresa de servicios públicos de Cundinamarca
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
<ul style="list-style-type: none">• Un documento que muestre la evaluación de las condiciones de vulnerabilidad de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo; la identificación de edificaciones educativas, médicas, administrativas, de uso masivo y edificaciones especiales.
7. INDICADORES
<ul style="list-style-type: none">• Número de suspensiones al mes• Duración de la suspensión• Nivel de sectorización en la prestación de los servicios en caso de emergencia• % de pérdidas técnicas y operacionales• Número de horas que tarda la empresa en dar respuesta al reporte de daños de infraestructura
8. COSTO ESTIMADO
\$100.000.000 (Se deben buscar recursos con la Gobernación, regalías, etc.)

1.9. Definición de un plan de medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de alcantarillado pluvial y estudio para la viabilidad de implementación de sistemas urbanos pluviales sostenibles a nivel municipal.
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Determinar las medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de alcantarillados pluvial• Establecer las medidas de mejoramiento a desarrollar.• Estudiar la viabilidad de implementación de sistemas urbanos pluviales sostenibles• Determinar la localización y ubicación de las zonas aptas para desarrollar sistemas urbanos pluviales sostenibles
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
<p>El análisis de vulnerabilidad es el instrumento que permite determinar las debilidades de los componentes de un sistema para hacerle frente al impacto de una amenaza con el objeto de establecer las medidas de mitigación que disminuyan la vulnerabilidad del componente y del sistema como un todo, y las medidas de emergencia para dar respuesta al impacto de la amenaza una vez se haya producido.</p> <p>El análisis de vulnerabilidad en sistemas complejos de abastecimiento de agua potable y de alcantarillado sanitario se efectúa en dos etapas. La primera es la identificación y evaluación de amenazas para un área o</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.9. Definición de un plan de medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de alcantarillado pluvial y estudio para la viabilidad de implementación de sistemas urbanos pluviales sostenibles a nivel municipal.

sistema, la estimación detallada de la vulnerabilidad para cada amenaza, el planteamiento de las medidas de mitigación para hacerle frente y disminuir la vulnerabilidad, y el establecimiento de las medidas de emergencia para dar respuesta al impacto. Es usual realizar la primera etapa a través de talleres con amplia participación del personal involucrado y de expertos si fuera necesario.

La segunda etapa consiste en elaborar términos de referencia detallados para realizar estudios especializados con el fin de determinar la resistencia y medidas de mitigación para los componentes más complejos, como cuencas, acuíferos, represas, puentes, grandes obras de acero y concreto, conducciones de gran diámetro, emisarios, etc. Al elaborar estos estudios y diseños es posible que se detecten medidas o procedimientos especiales de emergencia que se deberán incorporar en el plan respectivo.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Se considera como la susceptibilidad o predisposición que presentan los diferentes componentes de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, frente a las amenazas que los afectan y su capacidad de sobreponerse al impacto de un evento peligroso. (Ley 1523 de 2012, Artículo 4°), para tal fin es necesario realizar un estudio determinar la vulnerabilidad funcional en redes de servicios públicos.

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

Riesgo en infraestructura de servicios públicos

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

Conocimiento

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Toda la población del municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

3 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- Secretaría de Infraestructura y Planeación
- Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente
- Oficina de Servicios Públicos

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- Gobernación
- Empresa de servicios públicos de Cundinamarca

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Un documento que muestre la evaluación de las condiciones de vulnerabilidad de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo; la identificación de edificaciones educativas,

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.9. Definición de un plan de medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de alcantarillado pluvial y estudio para la viabilidad de implementación de sistemas urbanos pluviales sostenibles a nivel municipal.

médicas, administrativas, de uso masivo y edificaciones especiales.

7. INDICADORES

- Número de suspensiones al mes
- Duración de la suspensión
- Nivel de sectorización en la prestación de los servicios en caso de emergencia
- % de pérdidas técnicas y operacionales
- Número de horas que tarda la empresa en dar respuesta al reporte de daños de infraestructura

8. COSTO ESTIMADO

\$100.000.000 (Se deben buscar recursos con la Gobernación, regalías, etc.)

1.10. Evaluación de riesgo por aglomeraciones de público en establecimientos específicos y diseño de medidas

1. OBJETIVOS

- Analizar y evaluar el riesgo que puede presentarse durante la ejecución de actividades o eventos que implique la aglomeración de público en los sitios públicos y privados usualmente utilizados en el municipio.
- Identificar los tipos de eventos y actividades que usualmente generan las aglomeraciones de público en el municipio.
- Establecer y evaluar los escenarios de riesgo típicos de posible ocurrencia durante el desarrollo de actividades de aglomeración de público.
- Establecer el conjunto de medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la seguridad y la efectiva respuesta en caso de evento de emergencia en los sitios destinados para llevar a cabo actividades de aglomeración de público.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En el municipio se llevan a cabo diferentes actividades que generan una aglomeración de público tales como ferias, fiestas, eventos desarrollados en el centro cultural y demás actividades. Durante el desarrollo de estas actividades se pueden materializar riesgos inherentes a la actividad o evento que se haya organizado o presentarse algún fenómeno externo adverso que altere el normal desarrollo y funcionamiento. Por consiguiente, todos los responsables, administradores, propietarios y responsables de los lugares y los espectáculos a desarrollarse, deben garantizar las condiciones seguras a los usuarios del evento.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



1.10. Evaluación de riesgo por aglomeraciones de público en establecimientos específicos y diseño de medidas		
Elaborar el análisis y evaluación de los potenciales riesgos a los que se encuentran expuestos los asistentes y responsables de las aglomeraciones en público en los sitios públicos y privados usualmente utilizados en el municipio, con el fin de orientar acciones o medidas tendientes a reducir, eliminar o atender una situación de emergencia generada por estos riesgos.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado con fenómenos de origen humano no intencional	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Gobierno 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none"> • Responsables de los eventos de aglomeraciones de público • Ministerio de Cultura 		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Un estudio que identifique los tipos de eventos y actividades que usualmente generan las aglomeraciones de público en el municipio y los escenarios de riesgo típicos de posible ocurrencia durante el desarrollo de actividades de aglomeración de público. • Un documento de planteamiento de medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la seguridad y la efectiva respuesta en caso de evento de emergencia. 		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de avance en la elaboración del estudio de riesgo de aglomeraciones de público. • Porcentaje de avance en la elaboración del documento de planteamiento de medidas de intervención. 		
8. COSTO ESTIMADO		
\$25.000.000		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



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

2.1. Incorporación de la zonificación de amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el POT con la respectiva reglamentación de uso y condicionamiento del suelo.

1. OBJETIVOS

- Incorporar la delimitación, en suelo urbano y de expansión urbana, de áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos y de conjuntos urbanos, históricos y culturales y las normas específicas que los complementan y de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales.
- Agregar la delimitación de áreas de conservación y protección de recursos naturales paisajísticos, geográficos y ambientales, incluyendo las áreas de amenazas y riesgos, o que formen parte de los sistemas de provisión de servicios públicos domiciliarios o de disposición de desechos sólidos o líquidos.
- Incorporar la delimitación y zonificación de áreas de amenaza asociadas a fenómenos de movimientos en masa, inundación y avenida torrencial en su fase de diagnóstico.
- Incorporar la delimitación y zonificación de áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo respectivas en su fase de diagnóstico.
- Establecer el desarrollo de estudios de detalle que permitan hacer la evaluación del riesgo y determinar su mitigabilidad o no mitigabilidad en fase de implementación.
- Determinar las medidas de reducción del riesgo (planificación y regulación normativa diferenciales para zonas condición de amenaza o con condición de riesgo o de riesgo, en cuanto a usos del suelo, tratamientos, densidad, edificabilidad y ocupación y medidas y obras de mitigación) tanto en la fase de formulación como en la de implementación

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población. (Ley 1523 de 2012, art 1).

La Ley 1523 de 2012 definió el Riesgo de Desastres como condicionante para el uso y la ocupación del territorio, en la procura de evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo, para lo cual este permite:

- Permite el desarrollo, ocupación y construcción segura en el territorio (viviendas, infraestructuras, equipamientos, servicios, industrias, comercio, etc.)
- Permite controlar o mitigar el riesgo presente a partir de la regulación a la exposición y de la definición de proyectos de intervención correctiva del riesgo.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



<ul style="list-style-type: none">• Permite la garantía de la vida de las comunidades en riesgo.• Permite mayor acierto en toma de decisiones de administraciones municipales, departamentales y nacionales frente al desarrollo territorial.• Optimiza recursos, al actuar desde la prevención y reducción del riesgo y no desde el manejo del desastre:• Evita pérdidas económicas y atrasos en los procesos de desarrollo y desviación de recursos económicos dirigidos a inversión social.• Con el ordenamiento adecuado del territorio se evita la generación de nuevas condiciones de riesgo al entrar a evitar o controlar la exposición de nuevos elementos en zonas de amenaza		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Integrar la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial Municipal o Distrital, con el fin de que el Plan de Ordenamiento Territorial -POT- incluyan el principio y línea de acción de desarrollo, ocupación y construcción segura de su territorio en su planeación, reglamentación, regulación y definición de programas y proyectos.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaria de Infraestructura y Planeación• Secretaría de Gobierno• Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• CAR• Gobernación de Cundinamarca		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Capítulo de gestión de riesgo dentro del Plan de ordenamiento territorial		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Número de Medidas NO Estructurales: Orientadas a regular el uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



<ul style="list-style-type: none"> Número de Medidas Estructurales: Medidas físicas encaminadas a realizar acciones y obras para atender las condiciones de riesgo existentes.
8. COSTO ESTIMADO
\$0 (Debe generarse con recursos propios de funcionamiento de la alcaldía).

2.2. Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenaza
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> Identificar las áreas zonificadas como de amenaza alta y media en las que se establezca la necesidad de clasificarlas como suelo urbano, de expansión, suburbano o centro poblado para permitir su desarrollo. Establecer las restricciones o condicionamientos al uso del suelo mediante normas urbanística en las zonas de expansión urbana Asignación del régimen general de usos y tratamientos que se podrán desarrollar en estas áreas, Establecer los condicionamientos o restricciones de usos, densidades, ocupación y edificabilidad, Establecer los condicionamientos a la elaboración de estudios detallados, señalamiento de criterios para caracterizar y delimitar unidades de análisis y para realizar estudios detallados.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
<p>La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad. Una vez determinadas y delimitadas las áreas con condición de amenaza del Municipio y/o Distrito las mismas deben utilizarse como soporte técnico para el ajuste del modelo de ordenamiento oriente el Plan de Ordenamiento Territorial.</p> <p>Para adelantar su desarrollo urbano o la implantación de nuevas actividades, infraestructuras y servicios sobre zonas con condición de amenaza, se debería a partir de estudios técnicos, establecer los costos que le permitan al municipio definir las inversiones para habilitar el suelo con condición de amenaza, lo cual pasa por definir su capacidad y la pertinencia de hacerlo y los apoyos requeridos, o replantear la propuesta que les permita, mediante la ejecución de obras de mitigación lograr un suelo seguro para el desarrollo.</p> <p>Determinar en sus políticas de ordenamiento del suelo como debe ser el manejo de las áreas con condición de amenaza tanto para el suelo urbano como para el suelo rural. Se entiende que un área determinada con condición de amenaza para su correspondiente ocupación y urbanización debería tener un manejo diferenciado de regulación urbanística en comparación con otras áreas del territorio libres de amenaza.</p>
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN
<p>El Suelo de Expansión urbana, está constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento, según lo determinen</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”



los Programas de Ejecución. La determinación de este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, y parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

Para tal fin es necesario identificar las áreas zonificadas como de amenaza alta y media en las que se establezca la necesidad de clasificarlas como suelo urbano, de expansión, suburbano o centro poblado para permitir su desarrollo.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción
---	---

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
--	---	--

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaria de Infraestructura y Planeación
- Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- CAR
- Gobernación de Cundinamarca

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Restricciones o condicionamientos al uso del suelo mediante normas urbanística en las zonas de expansión urbana

7. INDICADORES

- Número de áreas zonificadas como de amenaza alta y media en zonas de expansión urbana

8. COSTO ESTIMADO

\$0 (Debe generarse con recursos propios de funcionamiento de la alcaldía).

2.3 Reglamentación en el POT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos

1. OBJETIVOS

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



- Determinar la capacidad del territorio para permitir el aumento de elementos y bienes expuestos en zonas de amenaza
- Definir regulaciones: Restricciones, prohibiciones o condicionamientos al aumento de la exposición (construcción, edificación, implantación) y para reducir la vulnerabilidad de elementos expuestos.
- Definir medidas de control al desarrollo urbano en zonas de amenaza.
- Identificar las áreas zonificadas como de amenaza alta y media en las que se establezca la necesidad de clasificarlas como suelo urbano, de expansión, suburbano o centro poblado para permitir su desarrollo.
- Establecer las restricciones o condicionamientos al uso del suelo mediante normas urbanística para futuros desarrollos urbanísticos
- Asignación del régimen general de usos y tratamientos que se podrán desarrollar en estas áreas,
- Establecer los condicionamientos o restricciones de usos, densidades, ocupación y edificabilidad,
- Establecer los condicionamientos a la elaboración de estudios detallados, señalamiento de criterios para caracterizar y delimitar unidades de análisis y para realizar estudios detallados.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Con el fin de establecer condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos es necesario la formulación de políticas, planes, regulaciones y programas, proyectos, a partir de:

- La definición de un modelo de ocupación del Municipio en relación con la amenaza presente,
- La asignación del uso adecuado que se destine al territorio,
- La definición de zonas de expansión y desarrollo Municipal,
- La reducción en la transformación y/o cambio de dinámicas naturales del territorio,
- El control al desarrollo informal de asentamientos,
- La determinación de la capacidad y resistencia de los elementos expuestos ante amenazas presentes,
- El condicionamiento y regulación a la urbanización, construcción y edificación y la adecuada construcción y ocupación por infraestructuras,
- La definición y regulación de edificabilidad e índices de ocupación permitidos y de las formas de implantarse en el territorio.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Implementar en el suelo urbano regulaciones urbanísticas basadas en modelos de capacidad de soporte del suelo, para definir en las áreas con condición de riesgo los índices máximos permitidos de: Ocupación, Alturas, Densidad y Construcción

Lo anterior permitiría establecer el número máximo de unidades (residenciales, comerciales, Industriales, etc.,) que pueden ser desarrolladas en el área de un polígono determinado con condición de amenaza o con condición de riesgo en suelo urbano, con relación a la capacidad de soporte del suelo y de oferta de sus sistemas estructurantes en condiciones de sostenibilidad y reducción del riesgo de desastres

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:

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico		Reducción
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaria de Infraestructura y Planeación• Secretaría de Gobierno• Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• CAR• Gobernación de Cundinamarca		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Adopción en el POT de los nuevos condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Número de licencias de construcción y urbanización para nuevos desarrollos urbanísticos		
8. COSTO ESTIMADO		
\$0 (Debe generarse con recursos propios de funcionamiento de la alcaldía).		

2.4 Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo

1. OBJETIVOS

- Identificar usos permitidos y compatibles para las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- Recomendar usos permitidos y compatibles para las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- Formular medidas de transformación de uso para las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- Delimitar en la cartografía los usos permitidos, restringidos, condicionados o prohibidos para las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- Determinar un régimen de transición para usos permitidos, restringidos, condicionados o prohibidos en las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.
- A partir de los resultados de los estudios de detalle para zona con condición de riesgo reasignar los usos

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



<p>permitidos, restringidos y condicionados para estas zonas</p> <ul style="list-style-type: none">• Reclasificar como suelo de protección las áreas con condición de amenaza y/o riesgo alto que presenten recurrencia histórica de eventos.• Definir áreas del municipio que por su imposibilidad técnica, económica o social NO puedan ser mitigadas para la ubicación de asentamientos humanos y las cuales deban ser clasificadas como suelo de protección, restringiendo así su urbanización.• Definir condiciones para la modificación del Modelo de Ocupación del Territorio, la clasificación del suelo del territorio y la definición de áreas de reserva para sistemas estructurantes en virtud de análisis específicos del riesgo en áreas identificadas– Zonas habilitadas para el desarrollo y Suelo de Protección.• Determinar y delimitar en la cartografía las áreas del suelo de protección por condición de amenaza y por condición de riesgo		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p>Los Municipios y/o Distritos en la formulación del POT deberían reglamentar los usos permitidos o compatibles para áreas con condición de amenaza o riesgo a partir de identificar usos permitidos y compatibles para las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo y recomendar usos permitidos y compatibles para las áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.</p> <p>Además, deberían determinar los instrumentos y procedimientos necesarios para la gestión del suelo de las áreas identificadas con riesgo no mitigable en suelo de su jurisdicción teniendo en cuenta la a probación de instrumentos de planeamiento de escala intermedia (Planes Parciales, Unidades de Planeamiento etc.), respetando la zonificación de las áreas con condición de amenaza y riesgo que señala el Decreto 1807 de 2014 y gestionar la adquisición de las áreas que según los Estudios de Detalle corresponden a suelo con condición de riesgo no mitigable y pasan a ser suelo de protección según lo establece el artículo 121 de la Ley 388 de 1997.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p>Implementar en el suelo urbano regulaciones urbanísticas basadas en modelos de capacidad de soporte del suelo, para definir en las áreas con condición de riesgo los índices máximos permitidos de: Ocupación, Alturas, Densidad y Construcción</p> <p>Lo anterior permitiría establecer el número máximo de unidades (residenciales, comerciales, Industriales, etc.,) que pueden ser desarrolladas en el área de un polígono determinado con condición de amenaza o con condición de riesgo en suelo urbano, con relación a la capacidad de soporte del suelo y de oferta de sus sistemas estructurantes en condiciones de sostenibilidad y reducción del riesgo de desastres y a futuro determinar la adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo.</p>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 4 años
5. RESPONSABLES		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaria de Infraestructura y Planeación• Secretaría de Gobierno• Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• CAR• Gobernación de Cundinamarca
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
<ul style="list-style-type: none">• Áreas adecuadas y aprovechadas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo.
7. INDICADORES
<ul style="list-style-type: none">• Número de áreas adecuadas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo
8. COSTO ESTIMADO
\$40.000.000

2.5 Construcción de obras de reducción de la amenaza por inundación.
1. OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Ejecutar las obras de reducción en los tramos de estudio priorizados que requieren Obras de Protección contra las Inundaciones y Estabilización de Márgenes• Implementar las medidas estructurales y no estructurales para la reducción de riesgos en los ríos y cuerpos de agua del municipio.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN <p>Para la adecuación hidráulica y restauración ambiental de corrientes hídricas superficiales se deben ejecutar una solución, que, si se basa en actividades estructurales, deben poner en valor la variable ambiental y paisajística en todas y cada una de las soluciones propuestas. Toda intervención en el espacio fluvial causa irremediamente un impacto ambiental, es por ello que en el diseño de la actuación se tiene que tener en cuenta el paisaje natural, minimizando su impacto integrando las obras en el paisaje.</p> <p>Los objetivos de la protección de los márgenes y el cauce es la estabilización de la orilla cuando se presentan erosiones que pueden afectar a otros elementos de la ribera (zonas urbanas, residenciales, industriales, zonas de recreo, etc.). Las obras para la protección contra las inundaciones son obras que controlan el nivel máximo esperado dentro de la llanura de inundación. Pueden ser embalses reguladores, canales adicionales, dragados y limpieza de cauces, o encauzamientos.</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Estas obras pueden ser efectivas para el área particular que se va a defender, pero cambian el régimen natural del flujo y tienen efectos sobre áreas aledañas y aguas abajo, los cuales deben ser analizados antes de construir las obras para que no haya afecciones a terceros, teniendo en cuenta todos los escenarios posibles en la situación actual y en la situación futura, según distintos escenarios.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Las medidas estructurales para la reducción del riesgo de inundación comprenden todas aquellas medidas consistentes en la construcción de obras civiles con el fin de proteger áreas frente a inundaciones, y reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas.

También comprenden la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resistencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas. Las medidas estructurales de obra civil comunes para la reducción del riesgo de desastres incluyen las presas, los encauzamientos, los diques para evitar inundaciones y los albergues en casos de evacuación

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

Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico

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

Reducción

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población localizada en zona de inundación por desbordamiento

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente
- Oficina de Servicios Públicos Municipal

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- CAR
- Gobernación de Cundinamarca

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Obras de reducción de la amenaza por inundación en diferentes tramos, sectores priorizados o sitios críticos

7. INDICADORES

- Número de obras de reducción de la amenaza por inundación en diferentes tramos, sectores priorizados o sitios críticos

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”



- Población beneficiada por las obras de reducción en zonas de amenaza por inundación por desbordamiento.

8. COSTO ESTIMADO

Indeterminado (Se deben buscar recursos con la CAR, Gobernación, regalías, etc.)

2.6. Mantenimiento y limpieza de la red de vallados

1. OBJETIVOS

- Realizar el mantenimiento y limpieza de los tramos priorizados y los diferentes sitios críticos en el sistema de vallados del municipio
- Realizar las obras de adecuación y dragados de los tramos priorizados y los diferentes sitios críticos en el sistema de vallados del municipio, con el fin de aumentar la capacidad hidráulica del sistema.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El sistema de Alcantarillado en el municipio tiene una cobertura del 96% en área urbana y del 18% en zona rural, el sistema es combinado que conduce aguas residuales y aguas lluvias, adicionalmente el Municipio cuenta con una Estructura Ecológica Principal del Municipio con los nacimientos, cauces de ríos, quebradas, arroyos y canales. Las quebradas y canales han sido utilizados como colectores de aguas residuales y aguas lluvias, lo que ha causado el deterioro en la calidad de sus aguas y en las condiciones ambientales de los mismos. Otra problemática son los taponamientos realizados por los propietarios de los terrenos para extender el área de sus predios o la canalización de los mismos.

Lo anterior, constituye una amenaza en la temporada invernal, dado que el municipio no cuenta con un sistema de recolección de aguas lluvias, siendo estas recogidas con las aguas residuales, los vallados son sistemas naturales que durante décadas ha servido para canalizar y filtrar las aguas lluvias, como tal debe mantenerse para evitar riesgos a la población. Otro problema es la eliminación o canalización con tubería, lo que causara impactos negativos al recurso hídrico para la alteración de la infiltración de las aguas lluvias incrementando así los problemas ambientales en el Municipio.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Realizar el mantenimiento y limpieza de los tramos priorizados y los diferentes sitios críticos en el sistema de vallados y ejecutar las obras de adecuación y dragados de los tramos priorizados y los diferentes sitios críticos en el sistema de vallados del municipio, con el fin de aumentar la capacidad hidráulica del sistema

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

Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico

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

Reducción

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.6. Mantenimiento y limpieza de la red de vallados		
4.1. Población objetivo: Población localizada en zona de inundación por desbordamiento	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 5 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente• Oficina de Servicios Públicos Municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• CAR		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Informe de ejecución de mantenimiento y limpieza de los tramos priorizados y los diferentes sitios críticos en el sistema de vallados y ejecutar las obras de adecuación y dragados de los tramos priorizados y los diferentes sitios críticos en el sistema de vallados del municipio		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Kilómetros de vallados y quebradas con mantenimiento y limpieza• Kilómetros de vallados y quebradas con obras de adecuación y dragados		
8. COSTO ESTIMADO		
Indeterminado (Se deben buscar recursos con la CAR, Gobernación, regalías, etc.)		

2.7. Construcción de obras de reducción de la amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Reducir hasta un nivel de riesgo aceptable, las condiciones existentes de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de movimientos en masa y avenidas torrenciales, mediante la implementación de medidas estructurales y no estructurales prospectivas y correctivas que disminuyan los posibles daños y pérdidas en los sitios críticos identificados.• Llevar a cabo la ejecución de las medidas estructurales correctivas establecidas en los estudios y diseños de detalle de cada sitio crítico, priorizando su aplicación en la mitigación de los posibles daños en 20 hectáreas de amenaza alta y en 20 hectáreas de amenaza media.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
Dado el desarrollo de los análisis, evaluación y zonificación de las amenazas y riesgos de sitios críticos por movimientos en masa y avenidas torrenciales, se requiere que los tomadores de decisión a nivel municipal,

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.7. Construcción de obras de reducción de la amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales		
definan las prioridades de intervención, con base en lo desarrollado en dichos estudios que contienen los análisis beneficio-costos de las posibles intervenciones a realizar en el territorio, en procura de reducir las condiciones de riesgo existentes hasta un nivel aceptable o tolerable que beneficie a la población del área de influencia.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Elaborar un documento de hoja de ruta que defina la priorización de intervenciones por parte del municipio y el establecimiento de estrategias para la coordinación entre la administración municipal y los responsables de los predios involucrados en las zonas de desarrollo de obras de mitigación. Finalmente se deberá llevar a cabo la ejecución de las medidas estructurales correctivas establecidas en los estudios y diseños de detalle de cada sitio crítico, priorizando su aplicación en la mitigación de los posibles daños en 20 hectáreas de amenaza alta y en 20 hectáreas de amenaza media.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población localizada en zona de ladera	4.2. Lugar de aplicación: Área rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
<ul style="list-style-type: none"> • CAR • Gobernación de Cundinamarca 		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de ruta con la priorización y estrategias de coordinación. • Obras de reducción del riesgo en los sitios críticos identificados. 		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Número de hectáreas intervenidas con obra de reducción del riesgo. 		
8. COSTO ESTIMADO		
Indeterminado (Se deben buscar recursos con la CAR, Gobernación, regalías, etc.)		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.8. Programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable

1. OBJETIVOS

- Salvaguardar la vida de las familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable por fenómenos de remoción en masa y/o inundaciones, contribuyendo a aumentar el índice de seguridad humana y el acceso a la calidad de vida urbana que ofrece el municipio.
- Contribuir a la generación del equilibrio y equidad territorial en los procesos de asentamientos de población y de distribución y oferta de bienes y servicios, a la disminución de la producción informal de vivienda de los estratos más pobres, al control de los desarrollos ilegales y a la recuperación de la estructura ecológica principal.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

A través de un programa de reasentamiento se busca garantizar la protección del derecho fundamental a la vida y al mejoramiento de la calidad de la misma de las familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable por movimientos en masa y/o inundaciones. Adicionalmente, contribuir al ordenamiento territorial y la planificación del desarrollo, a través de la recuperación e incorporación de estas zonas a la estructura ecológica principal y al sistema de espacio público del municipio, mediante procesos de corresponsabilidad entre el gobierno y la ciudadanía.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- Identificar y registrar en un sistema único la población de los asentamientos humanos de estratos socioeconómicos 1 ó 2 que se localizan en zonas de riesgo no mitigable con base en los estudios de detalle.
- Generar el instrumento normativo requerido que defina las condiciones y requisitos para aplicar al programa de reasentamiento por alto riesgo no mitigable.
- Evaluar las condiciones técnicas, sociales, legales y económicas de las familias con el fin de corroborar la pertinencia de incluirlas en el programa de reasentamiento.
- Llevar a cabo la adquisición de los predios y el traslado de las familias identificando previamente los sitios para reubicación (que no estén en condición de riesgo) y estableciendo los mecanismos necesarios para ello.
- Demolición de los predios y cambio de uso de las zonas desocupadas en el desarrollo del proceso.
- Colocación de vaya informativa en el sitio respecto al no uso o utilización del terreno debido a la categorización del suelo de protección por riesgo que lo hace inhabitable.

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

Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico y geológico

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

Reducción

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población localizada en zonas de alto riesgo no mitigable

4.2. Lugar de aplicación:

Área rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

3 años

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.8. Programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable
5. RESPONSABLES
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Infraestructura y Planeación
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
<ul style="list-style-type: none">• Un instrumento normativo que defina el programa de reasentamiento• Identificación del 100% de la población localizada en viviendas de alto riesgo no mitigable• Desarrollo del programa de reasentamiento del 40% de las familias identificadas• Recuperación del 100% de las zonas desocupadas.
7. INDICADORES
<ul style="list-style-type: none">• Número de familias a las cuales se les llevo a cabo el proceso de reasentamiento respecto al total requerido.• Número de predios recuperados respecto al total requerido.
8. COSTO ESTIMADO
Indeterminado (Se deben buscar recursos con la CAR, Gobernación, regalías, etc.)

2.9. Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones indispensables y de infraestructura social
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Reducir las actuales condiciones de riesgo de las edificaciones institucionales de carácter municipal, respecto al estado de vulnerabilidad de las mismas en relación a la amenaza establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10.• Aplicar el conjunto de medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la seguridad e integridad de la edificación en caso de evento un evento sísmico.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
Desde el escenario de riesgo sísmico para el municipio se plantea que en todo el territorio se presenta una condición intermedia de amenaza y que el nivel de riesgo varía dependiendo de las características físicas y estructurales de las edificaciones en relación al cumplimiento de los principios de sismo resistencia. En este sentido, es fundamental para el municipio, contar con la continuidad del gobierno en caso de presentarse un evento de considerable magnitud, por lo que debe considerarse primordialmente garantizar la continuidad en el uso de las edificaciones indispensables tales como hospitales, centros de salud, refugios para emergencias, centrales de operación de líneas vitales (energía, aguas, combustible, transporte) y otras edificaciones de atención a la comunidad como policía, oficina de gestión del riesgo, centros de atención de emergencias, centros de enseñanza, entre otras.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.9. Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones indispensables y de infraestructura social		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Llevar a cabo la aplicación de las medidas estructurales (reforzamiento) y no estructurales en las edificaciones institucionales de carácter municipal, con el fin de disminuir las condiciones de vulnerabilidad sísmica de acuerdo a lo establecido en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado a los fenómenos de origen geológico	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Edificaciones de carácter municipal	4.3. Plazo: (periodo en años) 3 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Infraestructura y Planeación• Oficina de Salud		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca (incluyendo Sec. de Educación).		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar e implementar las medidas estructurales y no estructurales en las edificaciones de carácter municipal prioritarias identificadas, con base en el diagnóstico llevado a cabo en relación a la vulnerabilidad sísmica.		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de avance en la implementación de las medidas estructurales y no estructurales en las edificaciones.		
8. COSTO ESTIMADO		
Indeterminado (Se deben buscar recursos con la CAR, Gobernación, regalías, etc.)		

2.10. Adecuación funcional de edificaciones indispensables
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Reducir las actuales condiciones de riesgo de las edificaciones institucionales de carácter municipal, respecto al estado de vulnerabilidad de las mismas en relación al cumplimiento de los requisitos de protección contra incendios y complementarios establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.10. Adecuación funcional de edificaciones indispensables		
<p>resistente. NSR-10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el conjunto de medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la seguridad y la efectiva respuesta en caso de evento de emergencia de las edificaciones institucionales de carácter municipal. • Mejorar las condiciones físicas de las edificaciones indispensables y de carácter social del municipio. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p>Desde el escenario de riesgo sísmico para el municipio se plantea que en todo el territorio se presenta una condición intermedia de amenaza y que el nivel de riesgo varía dependiendo de las características físicas y estructurales de las edificaciones en relación al cumplimiento de los principios de sismo resistencia. En este sentido, es fundamental para el municipio, contar con la continuidad del gobierno en caso de presentarse un evento de considerable magnitud, por lo que debe considerarse primordialmente garantizar la continuidad en el uso de las edificaciones indispensables tales como hospitales, centros de salud, refugios para emergencias, centrales de operación de líneas vitales (energía, aguas, combustible, transporte) y otras edificaciones de atención a la comunidad como policía, oficina de gestión del riesgo, centros de atención de emergencias, centros de enseñanza, entre otras.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p>Llevar a cabo la aplicación de las medidas estructurales y no estructurales en las edificaciones institucionales de carácter municipal, con el fin de mejorar los requisitos de protección contra incendios y complementarios establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10.</p>		
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:	
Riesgo asociado a los fenómenos de origen geológico	Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Toda la población del municipio	Edificaciones de carácter municipal	3 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Infraestructura y Planeación • Oficina de Salud 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
<ul style="list-style-type: none"> • Gobernación de Cundinamarca (incluyendo Sec. de Educación). 		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



2.10. Adecuación funcional de edificaciones indispensables

- Desarrollar e implementar las medidas estructurales y no estructurales en las edificaciones de carácter municipal prioritarias identificadas, con base en el diagnóstico llevado a cabo en relación a los requisitos de protección contra incendios y complementarios con énfasis en la evacuación.

7. INDICADORES

- Porcentaje de avance en la implementación de las medidas estructurales y no estructurales en las edificaciones.

8. COSTO ESTIMADO

Indeterminado (Se deben buscar recursos con la CAR, Gobernación, regalías, etc.)

2.11. Desarrollo de medidas de reducción del riesgo por accidentalidad vial

1. OBJETIVOS

- Implementar las medidas de reducción del riesgo por accidentalidad vial de acuerdo con diseño y especificaciones de medidas de intervención, según el tipo de accidentalidad que se presente, ya sea diseños de señalización horizontal y vertical, implementación de medidas de reducción de velocidad y medidas de pacificación complementaria acordes al diseño correspondiente y el contexto específico donde se presente la situación
- Ejecutar las campañas informativas y pedagógicas que sensibilicen a la ciudadanía sobre la importancia de la seguridad vial, y el respeto por todas las señales a todos los actores viales.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Con el crecimiento acelerado de las ciudades ha aumentado en forma significativa la necesidad de transporte de personas, animales y mercancías. Esto ha ocasionado un mayor uso del vehículo automotor como medio de transporte y en gran parte las vías no están lo suficientemente adecuadas para este crecimiento de los flujos vehiculares del Tránsito. El interactuar de vehículos, los bajos niveles de control, la falta de normas claras y una deficiente capacitación del usuario para que intervenga en el Tránsito, son entre otras las causas principales en el incremento de accidentes convirtiéndose en un gran problema que genera promedios altos de pérdidas de vidas humanas, miles de lesionadas y millonarias pérdidas materiales.

Debido a los niveles de accidentalidad en el municipio de Granada es imprescindible el análisis de los accidentes como una de las bases fundamentales para emitir un juicio que indique sus causas reales y así formular algunas soluciones a corto y mediano plazo; para ello es necesario implementar medidas de reducción del riesgo por accidentalidad vial.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Las autoridades encargadas de la planeación, diseño, operación y administración de las vías y del tránsito

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.11. Desarrollo de medidas de reducción del riesgo por accidentalidad vial		
(incluyendo al concesionario de la vía nacional); deben tener información detallada sobre los niveles de accidentalidad en su jurisdicción para así poder formular posibles soluciones encaminadas a disminuir este problema, de lo contrario la situación se saldrá de control incrementándose drásticamente la mortalidad y la morbilidad por accidentes de tránsito produciendo un gran problema de salud pública en toda la población.		
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:	
Riesgo asociado con la actividad de transporte	Conocimiento	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Población en general	Área urbana y rural del municipio	3 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
<ul style="list-style-type: none"> • INVIAS • ANI (Concesionario) • Ministerio de Transporte 		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Demarcación en la vía e implementación de señalización vertical y horizontal • Implementación de reductores de velocidad ya sea tipo resalto portátil o bandas en agregado • Mantenimiento a la malla vial • Implementación de reductores de velocidad en intersecciones de alta accidentalidad y señalización vertical y horizontal • Mantenimiento a señalización vigente • Jornadas pedagógicas y de sensibilización, preventivas para fortalecer a seguridad vial. • Incremento de campañas de alto impacto a nivel distrital y nacional que permitan concienciar a la ciudadanía sobre los altos riesgos que se corren al no respetar las señales y normas de tránsito 		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Número de medidas de reducción implementadas. • Porcentaje de acciones preventivas implementadas • Número de Jornadas pedagógicas y de sensibilización realizadas 		
8. COSTO ESTIMADO		
Indeterminado (Se deben buscar recursos con la ANI, Concesionario de la vía nacional, Gobernación, etc.)		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



2.12. Desarrollo de medidas de reducción del riesgo por incendios forestales		
1. OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir hasta un nivel de riesgo aceptable, las condiciones existentes de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por incendios forestales, mediante la implementación de medidas estructurales y no estructurales prospectivas y correctivas que disminuyan los posibles daños y pérdidas en las áreas de importancia ambiental y centros poblados. • Llevar a cabo la ejecución de las medidas estructurales correctivas establecidas en los estudios y diseños en las áreas de importancia ambiental y centros poblados, priorizando su aplicación en la mitigación de los posibles daños en 30 hectáreas de amenaza alta y en 30 hectáreas de amenaza media. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p>De acuerdo con los resultados establecidos en el POMCA del Río Bogotá y del estudio del municipio, en relación a la amenaza por incendios forestales, gran parte del área urbana y rural del municipio se encuentra catalogada como de amenaza alta. Dado el desarrollo de los análisis, evaluación y zonificación de las amenazas y riesgos en las áreas de importancia ambiental y centros poblados, se requiere que los tomadores de decisión a nivel municipal, definan las prioridades de intervención, con base en lo desarrollado en dichos estudios que contienen los análisis de las posibles intervenciones a realizar en el territorio, en procura de reducir las condiciones de riesgo existentes hasta un nivel aceptable o tolerable que beneficie a la población del área de influencia.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p>Elaborar un documento de hoja de ruta que defina la priorización de intervenciones por parte del municipio y el establecimiento de estrategias para la coordinación entre la administración municipal y los responsables de los predios involucrados en las zonas de desarrollo de obras de mitigación. Finalmente se deberá llevar a cabo la ejecución de las medidas estructurales correctivas establecidas en los estudios y diseños en las áreas de importancia ambiental y centros poblados, priorizando su aplicación en la mitigación de los posibles daños en 30 hectáreas de amenaza alta y en 30 hectáreas de amenaza media.</p>		
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:	
Riesgo asociado al fenómeno de incendios forestales	Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Toda la población del municipio	Área urbana y rural del municipio	2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.12. Desarrollo de medidas de reducción del riesgo por incendios forestales
<ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:
<ul style="list-style-type: none">• CAR• Gobernación de Cundinamarca
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
<ul style="list-style-type: none">• Hoja de ruta con la priorización y estrategias de coordinación.• Obras de reducción del riesgo en los sitios críticos identificados.• Manejo silvicultural y control de especies invasoras pirogénicas• Construcción de franjas de aislamiento y mantenimiento de caminos
7. INDICADORES
<ul style="list-style-type: none">• Número de hectáreas intervenidas con obra de reducción del riesgo.
8. COSTO ESTIMADO
Indeterminado (Se deben buscar recursos con la CAR, Gobernación, regalías, etc.)

2.13. Divulgación pública sobre interacción hombre - bosque durante temporadas secas
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Articular, integrar y potenciar las acciones de todos los actores y en especial de la comunidad rural, con el fin de generar la cultura de la prevención en incendios forestales.• Organizar y operar la Red de Vigía Rural-RVR, como un mecanismo de detección y comunicación del fuego a través de las comunidades rurales.• Disminuir la frecuencia y afectación de los incendios forestales en el Municipio, a través de la cultura de la prevención• Conocer las causas locales que generan los incendios forestales, para trabajar en acciones de prevención orientadas a disminuirlas, con participación de las comunidades locales y los principales actores que son generadores o facilitadores de los Incendios forestales.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
El cambio de cultura hacia la prevención se debe fortalecer con la sensibilización, al igual que los canales de información pública sobre, número de incendios, área y ecosistemas afectados, cobertura, causas y todo acompañado de la valoración económica y los impactos que los eventos de los incendios producen, divulgar la información a la opinión pública y establecer una sanción moral al que permita el origen y la propagación de los incendios, esto facilita la creación de conciencia y sensibiliza frente a los daños y a sus impactos.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.13. Divulgación pública sobre interacción hombre - bosque durante temporadas secas		
<p>La educación que se imparte en los niveles de escolaridad especialmente en las áreas de la biología y en la universidad con énfasis en las profesiones afines al desarrollo rural en las que tienen una marcada apoyo a mejorar productividad, se debe involucrar la gestión del riesgo y dar especial atención al de los incendios forestales.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p>Activar la participación de actores sectoriales e institucionales y comunidad en general, para generar la cultura de la prevención, sensibilizando, capacitando, divulgando, sobre las causas y consecuencias de los incendios forestales, así como comprometiendo acciones que eviten la presencia de los incendios forestales, con el fin de proteger los recursos naturales, en especial la biodiversidad como lo indican las políticas de estado</p>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado al fenómeno de incendios forestales	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente• Oficina de Salud		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• CAR• Gobernación de Cundinamarca		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Programas de divulgación, sensibilización e información• Medidas de vigilancia en épocas de verano, organizar e implementar la Red de Vigías Rurales-RVR, como un mecanismo de detección y comunicación rápida de incendios forestales.		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Número de entidades y personas vinculadas a la estrategia• Porcentaje de disminución de la ocurrencia de incendios Forestales en el municipio.• Número de redes de vigía rural, organizada y en operación		
8. COSTO ESTIMADO		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.13. Divulgación pública sobre interacción hombre - bosque durante temporadas secas

Indeterminado (Se deben buscar recursos con la CAR, Gobernación, regalías, etc.)

2.14. Desarrollo de las medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de servicios públicos.

1. OBJETIVOS

- Implementar las medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de alcantarillados pluvial
- Desarrollar las medidas de mejoramiento a desarrollar en cada una de las etapas de funcionamiento.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La reducción de riesgos busca definir e implementar medidas para cambiar o disminuir las condiciones de riesgo existente (mitigación) y evitar futuras condiciones de riesgo (prevención), con el fin de reducir las probabilidades que se presenten situaciones de emergencias y reducir los impactos o efectos adversos de los desastres sobre los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, moderando los tiempos de crisis, entendida ésta como la perturbación de las condiciones de normalidad.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Se considera como la susceptibilidad o predisposición que presentan los diferentes componentes de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, frente a las amenazas que los afectan y su capacidad de sobreponerse al impacto de un evento peligroso. (Ley 1523 de 2012, Artículo 4°), para tal fin es necesario las medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de servicios públicos.

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

Riesgo en infraestructura de servicios públicos

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

Conocimiento

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Toda la población del municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- Secretaría de Infraestructura y Planeación
- Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente
- Oficina de Servicios Públicos

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- Gobernación
- Empresa de servicios públicos de Cundinamarca

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.14. Desarrollo de las medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de servicios públicos.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Informe que detalle las medidas mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de servicios públicos, los correctivos realizados y los planes mantenimiento a corto, mediano y largo plazo.

7. INDICADORES

- Número medidas mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de servicios públicos
- Duración de la suspensión
- Nivel de sectorización en la prestación de los servicios en caso de emergencia
- % de pérdidas técnicas y operacionales
- Número de horas que tarda la empresa en dar respuesta al reporte de daños de infraestructura

8. COSTO ESTIMADO

Indeterminado (Se deben buscar recursos con la CAR, Gobernación, regalías, etc.)

2.15. Adecuación funcional de escenarios deportivos y culturales

1. OBJETIVOS

- Reducir las actuales condiciones de riesgo de los escenarios deportivos y culturales de carácter municipal, respecto al estado de vulnerabilidad de las mismas en relación al cumplimiento de los requisitos de protección contra incendios y complementarios establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10.
- Aplicar el conjunto de medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la seguridad y la efectiva respuesta en caso de evento de emergencia de los escenarios deportivos y culturales de carácter municipal.
- Mejorar las condiciones físicas de los escenarios deportivos y culturales del municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Desde el escenario de riesgo sísmico para el municipio se plantea que en todo el territorio se presenta una condición intermedia de amenaza y que el nivel de riesgo varía dependiendo de las características físicas y estructurales de las edificaciones en relación al cumplimiento de los principios de sismo resistencia. En este sentido, es relevante para el municipio, contar con condiciones seguras de evacuación en los escenarios deportivos y culturales del municipio, así como los que sean utilizados como albergue provisional en caso de presentarse un evento de considerable magnitud.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Llevar a cabo la aplicación de las medidas estructurales y no estructurales en los escenarios deportivos y culturales del municipio, con el fin de mejorar los requisitos de protección contra incendios y complementarios establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.15. Adecuación funcional de escenarios deportivos y culturales		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado a los fenómenos de origen geológico.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Escenarios deportivos y culturales del municipio.	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Infraestructura y Planeación		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar e implementar las medidas estructurales y no estructurales en los escenarios deportivos y culturales del municipio, identificando la prioridad en cuanto a la necesidad de implementar los requisitos de protección contra incendios y complementarios con énfasis en la evacuación.		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de avance en la implementación de las medidas estructurales y no estructurales en los escenarios.• Se estima desarrollar un 20% de esta actividad.		
8. COSTO ESTIMADO		
\$25.000.000		

2.16. Divulgación pública sobre el riesgo en aglomeraciones de público
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Sensibilizar a la comunidad acerca de que hacer antes, durante y después de un posible evento de emergencia durante la ejecución de actividades o eventos que implique la aglomeración de público en los sitios públicos y privados usualmente utilizados en el municipio.• Reducir el número de víctimas en caso se presentarse una situación adversa durante el desarrollo de un evento de aglomeración pública.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2.16. Divulgación pública sobre el riesgo en aglomeraciones de público		
<ul style="list-style-type: none">Mejorar las condiciones de participación de la población en eventos deportivos, culturales y recreativos.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p>En el municipio se llevan a cabo diferentes actividades que generan una aglomeración de público tales como ferias, fiestas, eventos desarrollados en el centro cultural y demás actividades. Durante el desarrollo de estas actividades se pueden materializar riesgos inherentes a la actividad o evento que se haya organizado o presentarse algún fenómeno externo adverso que altere el normal desarrollo y funcionamiento. Por consiguiente, resulta importante que la población que participe de estas actividades, estén al tanto del comportamiento que deben tener antes, durante y después de un posible evento de emergencia con el fin de mejorar las condiciones de seguridad.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p>Elaborar una campaña de divulgación masiva a los pobladores del municipio acerca de que hacer antes, durante y después de un posible evento de emergencia durante la ejecución de actividades o eventos que implique la aglomeración de público en los sitios públicos y privados usualmente utilizados en el municipio.</p>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado con fenómenos de origen humano no intencional	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">CMGRDSecretaría de Gobierno		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">Responsables de los eventos de aglomeraciones de público		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<p>Una campaña de divulgación masiva acerca de que hacer antes, durante y después de un posible evento de emergencia durante la ejecución de actividades o eventos que implique la aglomeración de público.</p>		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">Porcentaje de avance en la elaboración y ejecución de la campaña de divulgación masiva.		
8. COSTO ESTIMADO		
\$25.000.000		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



4.2.3 Programa 3. Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio

3.1. Constitución de póliza o fondo especial para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.

1. OBJETIVOS

- Disminuir el impacto fiscal debido a la ocurrencia de una situación de anormalidad que afecte a las edificaciones indispensables y de infraestructura social del municipio.
- Cuantificar de manera aproximada los recursos necesarios para enfrentar un evento de gran magnitud en el municipio y diseñar los mecanismos financieros que permitan la consecución de los recursos necesarios mediante diferentes fuentes, cuyo costo sea siempre menor al de su consecución en el momento de la ocurrencia del desastre, sin previa preparación financiera.
- Constituir una póliza colectiva de aseguramiento de las edificaciones indispensables y de infraestructura social.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El funcionamiento de la administración pública en el municipio debe garantizar su continuidad, por lo tanto, la gestión del riesgo a nivel local debe incluir una protección financiera tanto del patrimonio privado como en el patrimonio público y de las estructuras y funciones que soportan la recuperación económica tras un eventual desastre. En este sentido, el municipio a través del CMGRD y en cabeza de la Secretaría de Hacienda, debe proponer la formulación e implementación de una estrategia financiera para garantizar la inversión e recursos en prevención y mitigación de riesgos, fondos contingentes para la atención de emergencias y rehabilitación, la promoción del aseguramiento privado del riesgo y demás instrumentos financieros con el fin de reducir la vulnerabilidad fiscal frente a situaciones de desastre, calamidad o emergencia.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Se debe elaborar un documento de planteamiento de propuesta de estrategia financiera que incluya los análisis desde el punto de vista técnico, operativo, legal, administrativo y financiero, con el fin de determinar los siguientes puntos:

- Realizar un inventario de los bienes municipales
- Priorizar y seleccionar de los bienes a asegurar
- Determinar el impacto fiscal al cual está expuesto el municipio ante un desastre.
- Cuantificar aproximadamente el costo de las etapas de mitigación y prevención.
- Cuantificar aproximadamente los recursos requeridos por el municipio ante la ocurrencia de un desastre en la respuesta a la emergencia y la recuperación.
- Diseñar herramientas financieras que permitan efectuar la consecución de los recursos necesarios para la financiación de las actividades de prevención, respuesta a la emergencia y la recuperación.
- Proponer la creación o utilización de herramientas de gestión para el control, registro e información

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



3.1. Constitución de póliza o fondo especial para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.		
<p>respecto de los recursos involucrados en la retención y transferencia de riesgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proponer las herramientas jurídicas que permitan implementar los mecanismos financieros que desarrollen con el fin de disminuir la vulnerabilidad fiscal del municipio ante la ocurrencia de un desastre. • Constituir una póliza con una entidad aseguradora que permita transferir el riesgo a terceros en caso que se produzca un siniestro por causas de origen natural, socio natural, tecnológico o humano no intencional. Los bienes con prioridad para la aplicación de este mecanismo son: edificaciones del municipio, infraestructura y edificaciones de instituciones y organizaciones privadas que contribuyen a la respuesta a emergencias 		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado con todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 5 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Hacienda 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none"> • Gobernación de Cundinamarca 		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Una estrategia financiera formulada e implementada		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de avance en la formulación e implementación de la estrategia financiera 		
8. COSTO ESTIMADO		
\$25.000.000		

3.2. Promoción e incentivos al aseguramiento en sectores productivos		
1. OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Crear las condiciones financieras para la recuperación del componente económico de bienes colectivos 		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



3.2. Promoción e incentivos al aseguramiento en sectores productivos

e individuales dañados o perdidos como parte de un desastre o emergencia

- Transferir el riesgo de inversión de los sectores productivos en lugares vulnerables.
- Encontrar e incentivar la búsqueda de mecanismos para proteger la inversión de los productores
- Concientizar a los productores sobre la importancia de transferir el riesgo de pérdida económica por riesgos naturales.
- Buscar recursos para apoyo en planes de aseguramiento de la comunidad productora

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La protección financiera es un proceso en el cual el municipio mediante principios técnico-financieros constituye fondos económicos para suplir el gasto prioritario de reconstrucción pos desastre. La acción más común es la constitución de pólizas de seguros.

El planeamiento de medidas de protección financiera en un escenario particular requiere de información detallada y cuantitativa de los bienes expuestos y de las pérdidas esperadas, sobre la cual se puedan tomar decisiones acerca de retener y/o transferir el costo total o parcial de dichas pérdidas; información que corresponde ser generada en desarrollo del proceso de análisis de riesgos.

En general las medidas de transferencia del riesgo o de retención financiera implementadas tendrán un impacto financiero positivo fundamental en el proceso de recuperación pos desastre.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

La protección financiera consiste en la aplicación de mecanismos técnico-financieros para la recuperación del componente económico del riesgo residual (no reducido o no reducible). El proceso se compone de un conjunto de actividades que se pueden implementar de manera única o complementaria.

Las actividades del proceso son principalmente las siguientes:

1. Transferencia del riesgo. Consiste en el aseguramiento con terceros. El municipio o la institución propietaria de los bienes transfieren los riesgos a un tercero por medio de la constitución pólizas del mercado asegurador. y edificaciones de instituciones y organizaciones privadas que contribuyen a la respuesta a emergencias
2. Retención del riesgo financiero. Consiste en el auto-aseguramiento. Mediante este mecanismo, el municipio soporta las consecuencias económicas con una suma destinada específicamente para ello, que se ha conformado bajo principios técnico-financieros derivados del análisis de riesgos.
3. Incentivo al sector privado y la comunidad en general. El municipio promueve la cultura del seguro en la comunidad en general, para lograr el aseguramiento de bienes como:
 - Viviendas de estratos medios y altos.
 - Bienes de producción.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



3.2. Promoción e incentivos al aseguramiento en sectores productivos

- Cultivos.

En suma, se trata de que al momento de presentarse los daños y/o pérdidas se cuente con un respaldo financiero que cubra al menos parcialmente su recuperación. Por otra parte, la aplicación de medidas de protección financiera está relacionadas directamente con las de reducción del riesgo: a mayor reducción, en principio se requiere menor protección financiera, o al menos esta debería ser parcial. De todas maneras, en actividades de transferencia del riesgo por medio de aseguradoras, se debe tener presente que las inversiones en reducción del riesgo pueden justificar un menor valor de la prima correspondiente.

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

Riesgo asociado con todos los escenarios

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

Reducción

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Toda la población del municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

4 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Hacienda

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- Gobernación de Cundinamarca

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Una estrategia financiera formulada e implementada

7. INDICADORES

- Porcentaje de avance en la formulación e implementación de la estrategia financiera

8. COSTO ESTIMADO

\$0 (Debe generarse con recursos propios de funcionamiento de la alcaldía).

4.2.4 Programa 4. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando

4.1. Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales que participen en el desarrollo del PMGRD, EMRE o EMREc.

1. OBJETIVOS

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.1. Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales que participen en el desarrollo del PMGRD, EMRE o EMREc.		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar en temas de gestión del riesgo a los integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo, a empleados institucionales y a la comunidad. • Capacitar a los integrantes del CMGR en temas relacionados con la gestión del riesgo, específicamente sobre los procesos de conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres. • Capacitar a los integrantes del Comité Municipal de Conocimiento y Reducción del Riesgo en los temas de conocimiento y reducción. • Capacitar a los integrantes del Comité Municipal para el Manejo de Desastres en los temas de Manejo de Desastres. • Capacitar a empleados institucionales en temas de gestión del riesgo con el fin de generar procesos de actualización sobre la gestión del riesgo, y formular acciones regularmente. • Capacitar a la comunidad en los temas de gestión del riesgo para generar la cultura de la prevención. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p>Fortalecer la capacidad de la Oficina y cada una de las instituciones que participan en la gestión del riesgo, así como la articulación entre las mismas es prioridad del CMGR con el fin de garantizar una buena atención y trabajos en atención y recuperación</p> <p>Es necesario que se lleven a cabo capacitaciones en los temas de gestión del riesgo con el objetivo de fortalecer los procesos y mejorar la formulación de acciones efectivas para la gestión del riesgo. Estas capacitaciones deben ir dirigidas a los integrantes del CMGR, a los empleados institucionales y a la comunidad en general.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Capacitación y formación de aspectos técnicos y teóricos relacionados con el conocimiento en el ámbito de la gestión de riesgos para el municipio de Granada		
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:	
Riesgo asociado con todos los escenarios	Conocimiento y Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Miembros del CMGRD Funcionarios Institucionales	Todo el municipio	4 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Gobierno 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



4.1. Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales que participen en el desarrollo del PMGRD, EMRE o EMREc.
<ul style="list-style-type: none"> Gobernación de Cundinamarca
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
Fortalecimiento de la capacidad de la Oficina y cada una de las instituciones que participan en la gestión del riesgo en el municipio
7. INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> Número de capacitaciones realizadas a los miembros del CMGRD Número de personas capacitadas.
8. COSTO ESTIMADO
\$85.000.000

4.3. Promoción, organización e implementación de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas	
1. OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> Organizar, capacitar y activar con la mínima dotación, de Comités Comunitarios para la Gestión del Riesgo en barrios, corregimientos y/o veredas. Fortalecer la atención de riesgos en lugares puntuales dentro de la comunidad con el fin de tener una mejor respuesta en la gestión del riesgo Dotar a los comités comunitarios con herramientas básicas que influyan en la atención rápida de las emergencias. 	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN	
Desarrollar una rápida respuesta con recursos humanos y con infraestructura básica de atención de emergencia es una labor y buena estrategia para minimizar los impactos que pueda ocasionar una eventualidad relacionada con riesgos naturales o antrópicos.	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	
Esta acción se desarrollará en el corto y mediano plazo, consiste en la creación y posterior fortalecimiento de comités comunitarios para la gestión del riesgo, en la zona urbana y en la zona rural. Los CCGR son entes de organización comunitaria que apoyarán el CMGRD	
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado con todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento y Reducción del riesgo, y manejo de desastres
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA	

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”



4.3. Promoción, organización e implementación de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas		
4.1. Población objetivo: Miembros del CMGRD Funcionarios Institucionales Alcaldía de Granada Toda la Población en general	4.2. Lugar de aplicación: Todo el municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 6 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Gobierno• Secretaría de Infraestructura y Planeación		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Organización e implementación de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Número de capacitaciones realizadas• Número de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas		
8. COSTO ESTIMADO		
\$60.000.000		

4.3. Realización de campañas de educación comunitaria
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Orientar las acciones educativas dirigidas a los miembros de una comunidad, para que, en base al desarrollo de capacidades, habilidades, actitudes y valores relacionados con la Gestión del Riesgo de Desastres, asuman libremente un nivel de participación, compromiso y responsabilidad en la organización social, orientándose al interés colectivo, común y al desarrollo sostenible
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
Todos los procesos de la gestión del riesgo requieren ser entendidos como procesos de desarrollo seguro y sostenible. La visión equivocada de la gestión del riesgo como un tema sectorial que atañe a unas pocas entidades (normalmente entidades de respuesta), no permite transformar las condiciones de riesgo en condiciones de desarrollo. En general, el sector privado y la sociedad civil no son conscientes de su

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.3. Realización de campañas de educación comunitaria		
responsabilidad frente al conocimiento del riesgo, la generación, la reducción y el control del mismo, obligando a que el Estado asuma responsabilidades y costos que van más allá de sus competencias		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
La Educación Comunitaria, se reconoce que es a través de la educación como las personas se preparan para vivir en sociedad, al establecer relaciones, convivir y adquirir conciencia de pertenencia a la comunidad. La interacción entre personas del ejemplo y de la práctica social, es como se adquieren los valores, creencias, habilidades, actitudes, principios y es aquí donde está la clave para orientar el comportamiento de las personas hacia lo deseado socialmente		
Adicionalmente promueve las condiciones necesarias para la actuación autónoma de las comunidades y para la autodeterminación de su acción social. Prioriza el proceso de promoción, participación y organización comunitaria, encontrando su fundamento y sentido en el desarrollo de la comunidad. Es un reto a nivel regional, integrar los tres componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres en una sola mirada, ya que todos como sociedad regional, debemos involucrarnos		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado con todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento y Reducción del riesgo, y manejo de desastres	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la Población en general	4.2. Lugar de aplicación: Todo el municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 5 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Gobierno • Secretaría de Infraestructura y Planeación 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
<ul style="list-style-type: none"> • Gobernación de Cundinamarca 		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Realización de campañas de educación comunitaria en diferentes sectores y ámbitos del Municipio de Granada		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Número de capacitaciones realizadas • Número de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas 		
8. COSTO ESTIMADO		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



4.3. Realización de campañas de educación comunitaria

\$25.000.000

4.4. Capacitación a cuerpo docente en educación ambiental y gestión del riesgo

1. OBJETIVOS

- Capacitar a comunidad educativa del municipio en educación ambiental y gestión del riesgo
- Proporcionar conocimientos en gestión del riesgo a la comunidad educativa del municipio de Granada
- Promover la gestión del riesgo municipal desde el sector educativo
- Articular la labor educativa con el desarrollo de las actividades del CMGRD

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La gestión del riesgo es un tema relativamente nuevo en Colombia por tal motivo, se hace necesaria la articulación de la Gestión del Riesgo en el componente educativo, partiendo de la programación curricular. Para lograr este propósito se debe capacitar la comunidad educativa del municipio en asuntos relativos a educación ambiental y gestión del riesgo.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

La gestión del riesgo implica la participación de todos los entes de la sociedad, por ello es importante capacitar y organizar a las comunidades en esta materia.

Esta acción se desarrollará a mediano plazo, con jornadas de capacitación dirigida a la comunidad educativa del municipio. Estas jornadas tienen como propósito brindar herramientas de conocimiento acordes con la dinámica de los factores influyentes en las condiciones de riesgo del municipio; para que el proceso de gestión se articule con los contenidos curriculares de las instituciones educativas.

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

Riesgo asociado con todos los escenarios

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

Conocimiento y Reducción del riesgo, y manejo de desastres

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Comunidad educativa del Municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Todo el municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

3 años

5. RESPONSABLES

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Gobierno• Secretaría de Infraestructura y Planeación
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
Capacitación en educación ambiental y gestión del riesgo a cuerpo docente del Municipio de Granada
7. INDICADORES
<ul style="list-style-type: none">• Número de capacitaciones realizadas• Número de docentes capacitados en educación ambiental y gestión del riesgo
8. COSTO ESTIMADO
\$25.000.000

4.5. Formulación y aplicación de planes de gestión del riesgo en instituciones de educación inicial, básica y media
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Generar en la comunidad educativa un mayor conocimiento de los riesgos a los que se encuentra expuesta, con el fin de orientar los procesos que permitan reducirlos, eliminarlos o atender una situación de emergencia.• Reducir las lesiones, daños y pérdidas en la comunidad educativa y su infraestructura de cada una de las instituciones de educación inicial, básica y media
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
Los Planes de gestión de riesgo en instituciones de educación inicial, básica y media, son las herramientas que le permiten a las instituciones educativas y a su comunidad, establecer la estrategia que deben desarrollar para identificar, prevenir y mitigar los riesgos, y atender adecuadamente una emergencia. Por tal motivo, la elaboración de estos planes son una responsabilidad del conjunto de la comunidad educativa, lo que implica que el logro de este objetivo pasa por la toma de conciencia de los diferentes actores involucrados.
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN
El desarrollo de Planes de gestión de riesgo en instituciones de educación inicial, básica y media, buscar formular herramientas pedagógicas y conceptuales y, al mismo tiempo, señalar elementos prácticos que puedan adelantarse conjuntamente con la comunidad escolar en el proceso de toma de conciencia sobre los riesgos a que estamos expuestos y la mejor manera de superarlos. Estos planes deben considerar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Reunir, organizar y registrar la información general de la institución educativa.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.5. Formulación y aplicación de planes de gestión del riesgo en instituciones de educación inicial, básica y media		
<ul style="list-style-type: none">Realizar el análisis de riesgo.Conformar el Comité Escolar para la Gestión del Riesgo y definir los responsables y sus funciones.Formular los Planes de Acción para los incidentes o emergencias específicas de la institución educativa.Realizar el inventario de los suministros, servicios y recursos existentesDefinir los Planes de Contingencias.Formular el Programa de capacitación y entrenamiento continuoDiseñar la programación de actividades específicas para la implementación del Plan.Desarrollar un proceso continuo de auditoría		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado con todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio relacionada con la comunidad educativa	4.2. Lugar de aplicación: Instituciones de educación inicial, básica y media en el área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">CMGRD		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">Gobernación de Cundinamarca (Sec. Educación)		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Planes de gestión del riesgo en el 100% de las instituciones de educación inicial, básica y media		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">Número de planes de gestión del riesgo de instituciones de educación.		
8. COSTO ESTIMADO		
\$0		

4.6. Divulgación y capacitación sobre métodos constructivos de vivienda en zona rural y urbana.
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">Divulgar y capacitar a la comunidad y en especial a los actores vinculados con el sector de la construcción de

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.6. Divulgación y capacitación sobre métodos constructivos de vivienda en zona rural y urbana.

vivienda, en procesos y procedimientos constructivos para vivienda nueva, mejoramiento o ampliación de la misma, bajo estándares de cumplimiento de criterios de sismo resistencia, requisitos de protección contra incendios y complementarios establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10.

- Mejorar las condiciones de vulnerabilidad de las edificaciones que han sido desarrolladas mediante procesos de construcción no formales para uso de vivienda que presenten o puedan presentar deficiencias físicas y ambientales.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de la construcción de vivienda tanto rural como urbana en la gran mayoría de los municipios del país, ha presentado diferentes métodos en los cuales de forma paulatina han venido primando los conceptos de sismo resistencia. La construcción tradicional de viviendas de uno y dos pisos, por lo general no se lleva a cabo formalmente mediante la solicitud de licencias de construcción y el diseño estructural sismo resistente de acuerdo al vigente reglamento colombiano de construcción. Esta situación genera unas condiciones de alta vulnerabilidad física y social respecto a estos desarrollos no formales, pues en caso de presentarse un sismo de considerable magnitud, puede presentarse también una emergencia social debido a la pérdida en la capacidad de uso de esas viviendas y las posibles condiciones que presenten de no ser habitables.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Se realizarán capacitaciones que ilustren los procedimientos y métodos constructivos de vivienda más acordes a las condiciones tanto físicas como sociales del territorio, que permita a los actores vinculados con el sector de la construcción de vivienda, desarrollar vivienda nueva, mejoramiento o ampliación de la misma, bajo estándares de cumplimiento de criterios de sismo resistencia, requisitos de protección contra incendios y complementarios establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10, reduciendo con ello las condiciones de vulnerabilidad de las edificaciones.

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

Riesgo asociado a los fenómenos de origen geológico

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

Reducción

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Toda la población del municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Infraestructura y Planeación
- Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.6. Divulgación y capacitación sobre métodos constructivos de vivienda en zona rural y urbana.
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">Gobernación de Cundinamarca
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS <ul style="list-style-type: none">Capacitaciones en los temas relacionados con procedimientos y métodos constructivos de vivienda bajo estándares de cumplimiento de criterios de sismo resistencia, requisitos de protección contra incendios y complementarios establecidos en el actual reglamento colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10.Reducción de las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas actuales o construcción de vivienda nueva con niveles bajos de vulnerabilidad sísmica y funcional.
7. INDICADORES <ul style="list-style-type: none">Número de capacitaciones a la comunidad vinculada con el sector de la construcción.
8. COSTO ESTIMADO
\$(Debe generarse con recursos propios de funcionamiento de la alcaldía).

4.7. Fortalecimiento en el conocimiento de los mecanismos de control en el sector de la construcción.
1. OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">Divulgar las normas de urbanismo y control urbano, zonas de amenaza y riesgo, suelos de protección y estructura ecológica principal del municipio a los profesionales vinculados a la Secretaria Infraestructura y Planeación y Secretaría de Gobierno.Diseñar una capacitación que ilustre las normas de urbanismo y control urbano, zonas de amenaza y riesgo, suelos de protección y estructura ecológica principal del municipio a los profesionales vinculados a la Secretaria Infraestructura y Planeación y Secretaría de Gobierno.Establecer un plan de mejoramiento de los procesos y procedimientos en los temas de control urbano al interior de las entidades municipales.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN <p>En general en las instituciones públicas de los municipios del país se presentan falencias o desconocimiento de la normativa urbana existente y la relacionada con los mecanismos de control en el sector de la construcción, por parte de los profesionales vinculados a las entidades de inspección, vigilancia y control. Por tal razón, se hace necesaria la divulgación y capacitación en estos temas y su relacionamiento con la gestión del riesgo con el fin de que mejoren la calidad de los procesos y procedimientos relacionados con esta temática y limite la generación de nuevas condiciones de riesgo.</p>
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.7. Fortalecimiento en el conocimiento de los mecanismos de control en el sector de la construcción.

Se realizará la capacitación que ilustre las normas de urbanismo y control urbano, zonas de amenaza y riesgo, suelos de protección y estructura ecológica principal del municipio a los profesionales vinculados a la Secretaría Infraestructura y Planeación y Secretaría de Gobierno. Una vez terminadas las jornadas de capacitación, se deberá establecer un plan de mejoramiento interno de los procesos y procedimientos en los temas de control urbano al interior de cada una de las entidades municipales involucradas.

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

Riesgo asociado con todos los escenarios

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

Reducción

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Toda la población del municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Infraestructura y Planeación
- Secretaría de Gobierno

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- Gobernación de Cundinamarca

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Capacitaciones en los temas relacionados con normas de urbanismo y control urbano, zonas de amenaza y riesgo, suelos de protección y estructura ecológica principal del municipio.
- Plan de mejoramiento de los procesos y procedimientos en los temas de control urbano al interior de las entidades municipales.

7. INDICADORES

- Número de capacitaciones a profesionales vinculados a la Secretaria Infraestructura y Planeación y Secretaría de Gobierno.
- Porcentaje de avance en la definición del plan de mejoramiento de los procesos y procedimientos en los temas de control urbano al interior de las entidades municipales

8. COSTO ESTIMADO

\$10.000.000

4.8. Contratación de un asesor en asistencia técnica de la oficina de gestión de riesgos

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.8. Contratación de un asesor en asistencia técnica de la oficina de gestión de riesgos

1. OBJETIVOS

- Contar con un asesor profesional idóneo vinculado a la oficina de gestión del riesgo del municipio, para que lleve a cabo labores de asistencia técnica en gestión del riesgo tales como diagnósticos, conceptos e informes de monitoreo, de tal forma que resuelvan las dudas o inquietudes de la comunidad, el concejo, autoridades municipales y departamentales, así como apoyar técnicamente la atención de emergencias.
- Mejorar la capacidad de gestión de la oficina de gestión del riesgo en los componentes que ha establecido la ley 1523 de 2012, para el buen desarrollo de los planes y estrategias que en gestión del riesgo cuente el municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La Ley 1523 de 2012, ha establecido que los municipios deben desarrollar sus planes de gestión de riesgo de desastres considerando los componentes de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. Para ello es indispensable que posean un personal técnico calificado, el cual les permita poner en marcha el desarrollo de los planes de gestión de riesgo y las estrategias de respuesta y recuperación. En ese sentido, se considera como elementos primordiales la realización de diagnósticos técnicos de condiciones de amenaza y riesgo, la elaboración de conceptos acerca del uso del suelo y la elaboración de informes de monitoreo de las condiciones geotécnicas de las laderas y de niveles de los cuerpos de agua que pueden causar inundaciones en el municipio.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Se realizará la contratación de un ingeniero civil con experiencia y/o educación de postgrado en temas relacionados con estructuras, geotecnia, hidrología, hidráulica o similares, que lleve a cabo la elaboración de diagnósticos técnicos de condiciones de amenaza y riesgo, la elaboración de conceptos acerca del uso del suelo y la elaboración de informes de monitoreo de las condiciones geotécnicas de las laderas y de niveles de los cuerpos de agua que pueden causar inundaciones en el municipio, con base en los estudios y zonificaciones vigentes de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y las evaluaciones e inspecciones de campo.

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

Riesgo asociado con todos los escenarios

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

Reducción

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Toda la población del municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

5 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Gobierno

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.8. Contratación de un asesor en asistencia técnica de la oficina de gestión de riesgos
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca• CAR
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS <ul style="list-style-type: none">• Diagnósticos técnicos de condiciones de amenaza y riesgo, conceptos acerca del uso del suelo e informes de monitoreo de las condiciones geotécnicas de las laderas y de niveles de los cuerpos de agua que pueden causar inundaciones en el municipio• Atención a las solicitudes de conocimiento de la comunidad y mejor respuesta en la atención de emergencias.
7. INDICADORES <ul style="list-style-type: none">• Número de diagnósticos, conceptos e informes de monitoreo realizado por la oficina de gestión del riesgo.
8. COSTO ESTIMADO
\$100.000.000

4.2.5 Programa 5. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias

5.1. Implementación de la EMRE y la EMREc.
1. OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Formular e implementar la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias y la Estrategia Municipal de Recuperación.• Coordinar la participación de las diferentes entidades que conforman el CMGRD para lograr una respuesta efectiva ante la ocurrencia de un evento de desastre y su posterior proceso de reconstrucción.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN <p>En el marco legal, para el caso específico de Colombia, la Ley 1523 de 2012, “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones” indica que todo municipio, en el marco del Plan Municipal de gestión del Riesgo de Desastres, deberá tener una Estrategia Municipal para la Respuesta de Emergencias y Desastres, EMRE, como parte integral del proceso de respuesta a emergencias.</p> <p>Igualmente, es claro que las labores ante desastres son un “continuum”, que hoy se denomina el “Ciclo de la Reconstrucción del Riesgo” y que más allá de una serie de etapas, es un proceso, que nunca se detiene y que hay que desarrollar siempre, en pro de “no” reconstruir las mismas condiciones de riesgo del sitio, antes de la ocurrencia de la emergencia o el desastre. En ese sentido, la EMREc pretende hacer una aproximación de los diferentes elementos que se deben tener en cuenta luego de que los procesos de atención de emergencias y</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.1. Implementación de la EMRE y la EMREc.		
desastres se han desarrollado, están bajo control y se debe pensar en las siguientes etapas.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p>Para la EMRE, se deben tener lineamientos claros y precisos de respuesta a emergencias y desastres en el municipio, para las entidades que hacen parte del Sistema Municipal de gestión del Riesgo de Desastres, con el fin de maximizar la respuesta, disminuir los tiempos de respuesta, minimizar los daños y pérdidas que un evento tipo que pueda ocurrir, pueden generar para el municipio, sus pobladores, bienes, recursos, medio ambiente y servicios, así como dar pautas de activación, llamada, reporte, coordinación, sincronización, evaluación de daños y análisis de necesidades, respuesta y recuperación, con el fin de preservar la vida y reducir los daños, pérdidas y costos de reposición.</p> <p>Para el EMREc se ponen en acción los lineamientos luego de que el “desastre” ha sido controlado, desde el momento mismo de la planeación y partiendo del plan de continuidad de cada una de las entidades, partiendo desde los principios de control interno público, que en la Ley 87 de 1993, indica definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de sus objetivos. Adicionalmente, en la reglamentación de la Ley 87, mediante decreto 1537 de 2001, se indica que la identificación y análisis del riesgo debe ser un proceso permanente e interactivo entre la administración y las oficinas de control interno o quien haga sus veces. En ese sentido, la gestión de riesgos internos o externos, que puedan representar una amenaza a la consecución de los objetivos organizacionales, deben ser tenidos en cuenta y para este caso, el “ex post” a una emergencia o desastre es crucial, para que las entidades puedan seguir prestando sus servicios.</p>		
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:	
Riesgo asociado con todos los escenarios	Manejo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Toda la población del municipio	Área urbana y rural del municipio	5 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Todas las Secretarías 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
<ul style="list-style-type: none"> • Gobernación de Cundinamarca • CAR 		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación de la participación de las diferentes instituciones que conforman el CMGRD para lograr una respuesta efectiva ante la ocurrencia de un evento de desastre. • Formulación planes de contingencia donde se incluyan los procedimientos de respuesta ante una emergencia 		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.1. Implementación de la EMRE y la EMREc.

7. INDICADORES

- Porcentaje de avance en la implementación de las estrategias.

8. COSTO ESTIMADO

\$50.000.000

5.2. Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta.

1. OBJETIVOS

- Formular los diferentes procedimientos relacionados con los servicios de respuesta de la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias.
- Establecer con mayor precisión el desarrollo de cada uno de los servicios de emergencia, de acuerdo con el tipo de emergencia, considerando la responsabilidad que tiene cada actor involucrado.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En el marco legal, para el caso específico de Colombia, la Ley 1523 de 2012, “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones” indica que todo municipio, en el marco del Plan Municipal de gestión del Riesgo de Desastres, deberá tener una Estrategia Municipal para la Respuesta de Emergencias y Desastres, EMRE, como parte integral del proceso de respuesta a emergencias. En esta Estrategia, se contempla entre otros los Servicios de respuesta en la organización de las operaciones.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Para la EMRE, se deben tener lineamientos claros y precisos de respuesta a emergencias y desastres en el municipio, para las entidades que hacen parte del Sistema Municipal de gestión del Riesgo de Desastres, con el fin de maximizar la respuesta, disminuir los tiempos de respuesta, minimizar los daños y pérdidas que un evento tipo que pueda ocurrir, pueden generar para el municipio, sus pobladores, bienes, recursos, medio ambiente y servicios, así como dar pautas de activación, llamada, reporte, coordinación, sincronización, evaluación de daños y análisis de necesidades, respuesta y recuperación, con el fin de preservar la vida y reducir los daños, pérdidas y costos de reposición.

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

Riesgo asociado con todos los escenarios

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

Manejo

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Toda la población del municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

1 año

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.2. Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Gobierno

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- Gobernación de Cundinamarca

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Procedimientos concertados con los actores involucrados, de los servicios de emergencia contemplados en la estrategia.

7. INDICADORES

- Número de procedimientos concertados por el CMGRD en relación a los servicios de emergencia.

8. COSTO ESTIMADO

\$20.000.000

5.3. Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias

1. OBJETIVOS

- Dar a conocer y poner en práctica la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias y la Estrategia Municipal de Recuperación.
- Coordinar la participación de las diferentes entidades que conforman el CMGRD para lograr una respuesta efectiva ante la ocurrencia de un evento de desastre y su posterior proceso de reconstrucción mediante la capacitación en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En el marco legal, para el caso específico de Colombia, la Ley 1523 de 2012, "Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones" indica que todo municipio, en el marco del Plan Municipal de gestión del Riesgo de Desastres, deberá tener una Estrategia Municipal para la Respuesta de Emergencias y Desastres, EMRE, como parte integral del proceso de respuesta a emergencias.

Igualmente, es claro que las labores ante desastres son un "continuum", que hoy se denomina el "Ciclo de la Reconstrucción del Riesgo" y que más allá de una serie de etapas, es un proceso, que nunca se detiene y que hay que desarrollar siempre, en pro de "no" reconstruir las mismas condiciones de riesgo del sitio, antes de la ocurrencia de la emergencia o el desastre. En ese sentido, la EMRec pretende hacer una aproximación de los diferentes elementos que se deben tener en cuenta luego de que los procesos de atención de emergencias y

=====
"GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO"

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.3. Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias

desastres se han desarrollado, están bajo control y se debe pensar en las siguientes etapas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Para la EMRE, se deben tener lineamientos claros y precisos de respuesta a emergencias y desastres en el municipio, para las entidades que hacen parte del Sistema Municipal de gestión del Riesgo de Desastres, con el fin de maximizar la respuesta, disminuir los tiempos de respuesta, minimizar los daños y pérdidas que un evento tipo que pueda ocurrir, pueden generar para el municipio, sus pobladores, bienes, recursos, medio ambiente y servicios, así como dar pautas de activación, llamada, reporte, coordinación, sincronización, evaluación de daños y análisis de necesidades, respuesta y recuperación, con el fin de preservar la vida y reducir los daños, pérdidas y costos de reposición.

Para el EMRec se ponen en acción los lineamientos luego de que el “desastre” ha sido controlado, desde el momento mismo de la planeación y partiendo del plan de continuidad de cada una de las entidades, partiendo desde los principios de control interno público, que en la Ley 87 de 1993, indica definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de sus objetivos. Adicionalmente, en la reglamentación de la Ley 87, mediante decreto 1537 de 2001, se indica que la identificación y análisis del riesgo debe ser un proceso permanente e interactivo entre la administración y las oficinas de control interno o quien haga sus veces. En ese sentido, la gestión de riesgos internos o externos, que puedan representar una amenaza a la consecución de los objetivos organizacionales, deben ser tenidos en cuenta y para este caso, el “ex post” a una emergencia o desastre es crucial, para que las entidades puedan seguir prestando sus servicios.

Teniendo en cuenta lo mencionado se hace necesario la promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias con el fin de poner en práctica y retroalimentar estos instrumentos de gestión de riesgos.

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

Riesgo asociado con todos los escenarios

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

Manejo

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Entidades operativas relacionados con la respuesta a emergencias

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

4 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.3. Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias
<ul style="list-style-type: none">Todas las Secretarías
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">Gobernación de CundinamarcaCAR
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
Capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias
7. INDICADORES
<ul style="list-style-type: none">Porcentaje de avance en la implementación de las estrategias.Número de entidades operativas relacionados con la respuesta a emergencia capacitadasNúmero de personas capacitadas
8. COSTO ESTIMADO
\$50.000.000

5.4. Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias	
1. OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none">Fortalecer las instituciones municipales y organismos de socorro, mediante el suministro de herramientas y materiales para la respuesta a emergenciasDotar los organismos de socorro con elementos de atención inmediata en primeros auxiliosSuministrar herramientas y materiales para la respuesta a emergencia, a las instituciones municipales	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN	
En muchas ocasiones el impacto ocasionado por un evento de desastre se incrementa por la carencia de herramientas y materiales para reaccionar frente a una situación de emergencia, en la búsqueda de la disminución de la condición del riesgo, es necesario la adquisición de implementos que faciliten la labor de las instituciones y organismos que asumen la labor de respuesta.	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	
En el desarrollo de esta acción se fortalecerá la labor de los organismos de socorro, al tiempo que se brindará apoyo a las distintas instituciones presentes en el municipio.	
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado con todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Manejo

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.4. Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Entidades operativas relacionados con la respuesta a emergencias	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
---	---	--

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Gobierno

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

- Gobernación de Cundinamarca

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencia, a las instituciones municipales

7. INDICADORES

- Número de Equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencia, a las instituciones municipales disponibles y en buen estado.

8. COSTO ESTIMADO

\$80.000.000

5.5. Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones

1. OBJETIVOS

- Fortalecer las instituciones con sistemas de telecomunicación
- Adquirir sistemas de telecomunicación de fácil manejo para la comunicación de emergencia

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Es importante para el municipio adquirir sistemas de comunicación para fácil notificación de la respuesta de emergencia.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Con un sistema de telecomunicación el municipio se encontrará en la capacidad de transferir instantáneamente del riesgo o amenaza, esto servirá para dar soluciones rápidas y precisas en el momento de la situación

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:

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.5. Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones		
Riesgo asociado con todos los escenarios	Manejo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Entidades operativas relacionados con la respuesta a emergencias	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 3 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Gobierno		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca• CAR		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Sistemas de comunicaciones para la respuesta a emergencia, a las instituciones municipales		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Número de Sistemas de comunicaciones para la respuesta a emergencia, a las instituciones municipales disponibles y en buen estado.		
8. COSTO ESTIMADO		
\$45.000.000		

5.6. Adecuación de albergues municipales
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Identificar y adecuar los albergues en el municipio mediante la localización de lugares estratégicos que puedan utilizarse como albergues o refugios temporales en situaciones de emergencia.• Adecuar lugares con los elementos necesarios para funcionar como albergues temporales en situaciones de emergencia.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
La Ley 1523 de 2012, ha establecido que los municipios deben desarrollar sus planes de gestión de riesgo de desastres considerando los componentes de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. En este marco, es indispensable que se desarrollen las tareas pertinentes con la preparación para el

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.6. Adecuación de albergues municipales		
<p>manejo de desastres. En este sentido, una de las actividades a desarrollar, está relacionada con identificar y adecuar con los elementos necesarios para funcionar, los albergues en el municipio mediante la localización de lugares estratégicos que puedan utilizarse temporalmente en situaciones de emergencia.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p>En primera instancia se deben identificar lugares con características favorables en cuanto a su localización y consideraciones físicas que puedan servir de albergues temporales en caso de que se presente una emergencia de cualquier tipo. Así mismo, a estos lugares se les deberá brindar una dotación con el fin de que estén adecuadas para enfrentar las situaciones de emergencias, y poder disminuir una problemática social.</p>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado con todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Manejo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Gobierno 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Gobernación de Cundinamarca		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Localización de lugares estratégicos que puedan utilizarse como albergues temporales, con su respectiva adecuación. 		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Número de albergues localizados y adecuados. 		
8. COSTO ESTIMADO		
\$20.000.000		

5.7. Creación del centro de reserva local
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Conformar un centro de reserva local con el apoyo de la Gobernación de Cundinamarca. • Localizar un lugar estratégico en el área del municipio para el funcionamiento del centro de reserva. • Definir en conjunto con la gobernación de Cundinamarca la administración de los suministros de

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



5.7. Creación del centro de reserva local		
emergencia, garantizando que sean los adecuados para el tipo de evento o emergencia que puedan presentarse en el territorio.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La Ley 1523 de 2012, ha establecido que los municipios deben desarrollar sus planes de gestión de riesgo de desastres considerando los componentes de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. En este marco, es indispensable que se desarrollen las tareas pertinentes con la preparación para el manejo de desastres. En este sentido, una de las actividades a desarrollar, cuando se presente una situación de emergencia, es atender la población mediante el suministro de elementos, materiales e implementos básicos tales como implementos de aseo, vestido, frazadas y algunos alimentos. Previendo esta necesidad, se debe conformar un centro de reserva a nivel local, en el cual se realice el aprovisionamiento de los elementos mencionados anteriormente.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Lograr el establecimiento de un centro de reserva local con el apoyo de la Gobernación de Cundinamarca, que servirá para el aprovisionamiento de elementos, materiales e implementos básicos, necesarios para la respuesta eficaz ante una situación de emergencia.		
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:	
Riesgo asociado con todos los escenarios	Manejo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Toda la población del municipio	Área urbana y rural del municipio	1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none"> • CMGRD • Secretaría de Gobierno 		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
<ul style="list-style-type: none"> • Gobernación de Cundinamarca 		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • La identificación de un lugar adecuado para el funcionamiento del centro de reserva local con el apoyo de la Gobernación de Cundinamarca. • El almacenamiento de elementos, materiales e implementos básicos para la atención y respuesta ante una situación de emergencia 		
7. INDICADORES		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



5.7. Creación del centro de reserva local

- Centro de reserva local con los suministros necesarios

8. COSTO ESTIMADO

\$20.000.000 (Se deben buscar recursos con la Gobernación, regalías, etc.)

5.8. Elaborar los planes de contingencia para temporada invernal -Fenómeno de la Niña, plan de contingencia por desabastecimiento hídrico para temporada invernal y seca y plan de Contingencia para temporada seca - incendios Forestales.

1. OBJETIVOS

- Desarrollar y elaborar los planes de contingencia para temporada invernal y Fenómeno de la Niña
- Desarrollar y elaborar el plan de contingencia por desabastecimiento hídrico para temporada invernal y seca
- Desarrollar y elaborar el plan de Contingencia para temporada seca - incendios Forestales.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El proceso de planificación es tan importante como el plan mismo. A este respecto, sería necesario considerar la planificación de la respuesta a desastres y de contingencia como una actividad continua, que nos permite ir poniendo a prueba y afinando los planes existentes, integrando a nuevos asociados y, con el tiempo, impartir orientación al personal y a los voluntarios.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Establecer las directrices globales y la base organizativa a escala regional para desarrollar en materia ambiental, las actividades de prevención, mitigación y atención frente a la ocurrencia de la temporada invernal y Fenómeno de la Niña, el plan de contingencia por desabastecimiento hídrico para temporada invernal y seca, para temporada seca - incendios Forestales, generando los procedimientos, actividades y recursos para atender de manera oportuna y eficiente las necesidades de apoyo de los Entes Territoriales e instituciones, en relación con emergencias por estos fenómenos de variabilidad climática que se presenten en el municipio de Granada

Los Planes de Contingencia mencionados son un documento técnico que reúne procedimientos estratégicos, operativos y de información para poner en marcha las estrategias de respuesta a la llegada de la temporada seca e invernal. Incluye un programa de entrenamiento para todo el personal según las responsabilidades y actividades asignadas y un inventario de equipos que permiten atender los eventos de incendios forestales.

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

Riesgo asociado a los fenómenos de origen hidrometeorológico

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

Conocimiento y Manejo

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 6 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Gobierno• Secretaría de Infraestructura y Planeación• Secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiente		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• CAR• Gobernación de Cundinamarca		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Planes de contingencia para temporada invernal -Fenómeno de la Niña, plan de contingencia por desabastecimiento hídrico para temporada invernal y seca y plan de Contingencia para temporada seca - incendios Forestales.		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Número de planes de contingencia para temporada invernal -Fenómeno de la Niña, plan de contingencia por desabastecimiento hídrico para temporada invernal y seca y plan de Contingencia para temporada seca - incendios Forestales emitidos a tiempo antes de la temporada mencionada.		
8. COSTO ESTIMADO		
\$30.000.000		

4.2.6 Programa 6. Preparación para facilitar la recuperación

6.1. Capacitación en evaluación de daños en vivienda
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Capacitar a los miembros de las instituciones vinculadas con el CMGRD encargadas de acciones en gestión del riesgo de desastres en la evaluación de daños en viviendas después de una emergencia o desastre.• Contar con un grupo de profesionales idóneos vinculados a las entidades del CMGRD, para que lleven a cabo labores de análisis de daños presentes o afectaciones inminentes en emergencias, con el fin de salvaguardar la vida e integridad de las personas vulnerables y definir procedimientos de evacuación, albergues temporales, reasentamiento, reparación o mejoramiento de viviendas.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p>La Ley 1523 de 2012, ha establecido que los municipios deben desarrollar sus planes de gestión de riesgo de desastres considerando los componentes de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. Para ello es indispensable que posean un personal técnico calificado, el cual les permita poner en marcha el desarrollo de los planes de gestión de riesgo y las estrategias de respuesta y recuperación. En ese sentido, se considera como elementos primordiales la realización de la evaluación de daños en viviendas o edificaciones de uso residencial mediante el proceso de recolección de información donde se identifique y registre cualitativamente y cuantitativamente la extensión, nivel de daño, localización de los efectos de un evento de desastre y sus posteriores recomendaciones relacionadas con la evacuación, la disposición de albergues temporales, el reasentamiento, la reparación o mejoramiento de por parte de los propietarios o los responsables, entre otras.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<p>Proporcionar a los miembros de las instituciones encargadas del CMGRD los conocimientos y habilidades necesarias para realizar una evaluación inicial de daños en viviendas por causa de un evento de emergencia o por inminencia en su afectación, de acuerdo con alguna metodología reconocida y con ello definir las medidas de seguridad y recomendaciones pertinentes para salvaguardar la vida y establecer las condiciones de habitabilidad de las edificaciones.</p>		
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:	
Riesgo asociado con todos los escenarios	Manejo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Toda la población del municipio	Área urbana y rural del municipio	2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
<ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Gobierno		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
<ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca• CAR		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Miembros de las entidades del CMGRD capacitados en evaluación de daños en viviendas.• Evaluaciones detalladas de las condiciones físicas de las viviendas que permita establecer las medidas de seguridad y recomendaciones pertinentes para salvaguardar la vida y establecer las condiciones de habitabilidad de las edificaciones.		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Número de funcionarios capacitados en evaluación de daños en viviendas.		
8. COSTO ESTIMADO		

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



\$20.000.000

6.2. Capacitación en evaluación de daños en infraestructura

1. OBJETIVOS

- Capacitar a los miembros de las instituciones vinculadas con el CMGRD encargadas de acciones en gestión del riesgo de desastres en la evaluación de daños en infraestructura después de una emergencia o desastre.
- Contar con un grupo de profesionales idóneos vinculados a las entidades del CMGRD, para que lleven a cabo labores de análisis de daños presentes o afectaciones inminentes en emergencias, con el fin de salvaguardar la vida e integridad de las personas vulnerables que operen la infraestructura o se encuentren en su potencial área de afectación y, definir procedimientos de evacuación y establecimiento de condiciones para la operación segura.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La Ley 1523 de 2012, ha establecido que los municipios deben desarrollar sus planes de gestión de riesgo de desastres considerando los componentes de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. Para ello es indispensable que posean un personal técnico calificado, el cual les permita poner en marcha el desarrollo de los planes de gestión de riesgo y las estrategias de respuesta y recuperación. En ese sentido, se considera como elementos primordiales la realización de la evaluación de daños en infraestructura mediante el proceso de recolección de información donde se identifique y registre cualitativamente y cuantitativamente la extensión, nivel de daño, localización de los efectos de un evento de desastre y sus posteriores recomendaciones relacionadas con la evacuación y establecimiento de condiciones para la operación segura por parte de los propietarios o los responsables, entre otras.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Proporcionar a los miembros de las instituciones encargadas del CMGRD los conocimientos y habilidades necesarias para realizar una evaluación inicial de daños en infraestructura por causa de un evento de emergencia o por inminencia en su afectación, de acuerdo con alguna metodología reconocida y con ello definir las medidas de seguridad y recomendaciones pertinentes para salvaguardar la vida y establecer las condiciones de operación segura.

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

Riesgo asociado con todos los escenarios

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

Manejo

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Toda la población del municipio

4.2. Lugar de aplicación:

Área urbana y rural del municipio

4.3. Plazo: (periodo en años)

2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

- CMGRD
- Secretaría de Gobierno

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca• CAR
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS <ul style="list-style-type: none">• Miembros de las entidades del CMGRD capacitados en evaluación de daños en infraestructura.• Evaluaciones detalladas de las condiciones físicas de la infraestructura que permita establecer las medidas de seguridad y recomendaciones pertinentes para salvaguardar la vida y establecer las condiciones de operación segura.
7. INDICADORES <ul style="list-style-type: none">• Número de funcionarios capacitados en evaluación de daños en infraestructura.
8. COSTO ESTIMADO
\$20.000.000

6.3. Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos	
1. OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Conformar redes de apoyo con la participación de instituciones públicas, privadas y comunitarias, con el fin de lograr la rehabilitación de los servicios públicos.• Garantizar la prestación de servicios públicos esenciales en situaciones de emergencia• Lograr una participación masiva de las distintas entidades públicas y privadas.• Implementar una estrategia de trabajo.• Promover la rápida rehabilitación de los servicios públicos afectados.	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN <p>Después de la ocurrencia de cualquier desastre o fenómenos amenazante es común, que los servicios públicos se afecten de manera permanente o periódica, los servicios domiciliarios, los educativos, de seguridad, y las telecomunicaciones son los que presentan mayores alteraciones en su funcionamiento, por esta razón es importante implementar redes de apoyo entre distintas entidades para promover la rápida rehabilitación de estos servicios.</p>	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN <p>Implementar una estrategia para tomar medidas que atiendan a la rehabilitación de los servicios públicos en las áreas afectadas mediante las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gestionar apoyo y capacitación en la materia• Identificación de estamentos involucrados• Formulación de planes de acción.• Regulación de las acciones acordadas	
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: <p>Riesgo asociado a los fenómenos de origen</p>	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: <p>Manejo</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



6.3. Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos		
hidrometeorológico		
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 3 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Gobierno• Oficina de servicios públicos		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca• CAR		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Coordinación de entidades involucradas, con el fin de formular estrategias que garanticen la prestación de servicios en situaciones de emergencia		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Número de funcionarios capacitados en evaluación de daños en infraestructura.		
8. COSTO ESTIMADO		
\$60.000.000		

6.4. Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal
1. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Contar con los instrumentos técnicos y jurídicos necesarios para llevar a cabo la planificación e intervención en el desarrollo de proyectos de vivienda, posterior a la ocurrencia de un evento desastroso de considerable magnitud que afecte el hábitat de un gran número de residentes del municipio.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
<p>La Ley 1523 de 2012, ha establecido que los municipios deben desarrollar sus planes de gestión de riesgo de desastres considerando los componentes de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. En el componente de manejo del desastre, se contempla como una línea de acción lo relacionado con la preparación para la recuperación en sus dos componentes: rehabilitación y reconstrucción. En este sentido, se hace necesario que los actores involucrados en la gestión del riesgo municipal cuenten con la estrategia municipal de recuperación y planteen los mecanismos necesarios para la planificación del desarrollo sostenible</p>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



6.4. Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal		
post evento de desastre en lo pertinente al habitat de las personas que puedan quedar sin vivienda.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Elaborar un plan de rehabilitación y reconstrucción de viviendas posterior a la ocurrencia de un evento desastroso de considerable magnitud que afecte el habitat de un gran número de residentes del municipio.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo asociado con todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Manejo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	4.2. Lugar de aplicación: Área urbana y rural del municipio	4.3. Plazo: (periodo en años) 5 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: <ul style="list-style-type: none">• CMGRD• Secretaría de Infraestructura y Planeación		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: <ul style="list-style-type: none">• Gobernación de Cundinamarca		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none">• Plan de rehabilitación y reconstrucción de viviendas posterior a la ocurrencia de un evento desastroso.		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de avance en el Plan de rehabilitación y reconstrucción de viviendas posterior a la ocurrencia de un evento desastroso.		
8. COSTO ESTIMADO		
\$0		

4.3 Resumen de Costos y Cronograma

4.3.1 Programa 1. Conocimiento del riesgo para la toma de decisiones

Tabla 12. Resumen de Costos y Cronograma Programa 1

CONOCIMIENTO DEL RIESGO PARA LA TOMA DE DECISIONES

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	Realización de los estudios técnicos actualizados conforme el Decreto 1807 de 2014 para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial del municipio (movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales), en los sectores urbano y rural.	CMGRD Sec. Infra. y Plan. CAR	20						
1.2.	Realizar el acotamiento de la ronda hídrica para los principales cuerpos de agua del municipio de Granada de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2245 de 2017.	CMGRD Sec. Infra. y Plan. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. CAR	20						
1.3.	Realizar el estudio hidrológico e hidráulico del sistema quebradas y vallados del municipio, con el fin de determinar la capacidad hidráulica del sistema y evaluar la capacidad para los nuevos procesos urbanísticos.	Sec. Infra. y Plan. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. Oficina de Servicios Públicos CAR	20						
1.4.	Desarrollo de sistemas de monitoreo comunitario ante movimientos en masa y avenidas torrenciales.	CMGRD Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb.	60						
1.5.	Análisis de riesgo y diseño de medidas de reducción, por movimientos en masa y avenidas torrenciales en sitios críticos.	CMGRD Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb.	20						
1.6.	Evaluación de vulnerabilidad estructural y funcional de edificaciones indispensables y planteamiento de medidas de reducción del riesgo.	CMGRD Sec. Infraestruc. Oficina de Salud Gobernación	10						
1.7.	Zonificación de incendios forestales que complemente los estudios técnicos del decreto 1807 de 2014, para la incorporación de la gestión	CMGRD Sec. Infra. y Plan. CAR	0						

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

CONOCIMIENTO DEL RIESGO PARA LA TOMA DE DECISIONES									
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	
del riesgo en la planificación territorial del municipio en los sectores urbano y rural.									
1.8. Estudio acerca de la vulnerabilidad funcional en redes de servicios públicos.	Sec. Infra. y Plan. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. Oficina de Servicios Públicos Gobernación	0							
1.9. Definición de un plan de medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de alcantarillado pluvial y estudio para la viabilidad de implementación de sistemas urbanos pluviales sostenibles a nivel municipal.	Sec. Infra. y Plan. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. Oficina de Servicios Públicos Gobernación	0							
1.10. Evaluación de riesgo por aglomeraciones de público en establecimientos específicos y diseño de medidas	CMGRD Sec. Gobierno	25							

Fuente: La consultoría

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

Tabla 13. Resumen de Costos y Cronograma Programa 2

REDUCCIÓN DEL RIESGO LA MEJOR OPCIÓN PARA OPTIMIZAR EL DESARROLLO MUNICIPAL									
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	
2.1. Incorporación de la zonificación de amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el POT con la	CMGRD Sec. Infra. y Plan.	0							

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

REDUCCIÓN DEL RIESGO LA MEJOR OPCIÓN PARA OPTIMIZAR EL DESARROLLO MUNICIPAL								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
	respectiva reglamentación de uso del suelo y condicionamiento del suelo.							
2.2.	Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenaza	CMGRD Sec. Infra. y Plan. 0						
2.3.	Reglamentación en el POT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos	CMGRD Sec. Infra. y Plan. 0						
2.4.	Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo	CMGRD Sec. Infra. y Plan. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. 40						
2.5.	Construcción de obras de reducción de la amenaza por inundación.	Sec. Infra. y Plan. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. CAR 0						
2.6.	Mantenimiento y limpieza de la red de vallados	Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. Oficina de Servicios Públicos 0						
2.7.	Construcción de obras de reducción de la amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales	CMGRD Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. 0						
2.8.	Programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable	CMGRD Sec. Infra. y Plan. 0						
2.9.	Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones indispensables y de infraestructura social	CMGRD Sec. Infra. y Plan. Oficina de Salud Gobernación 0						
2.10.	Adecuación funcional de edificaciones indispensables	CMGRD Sec. Infra. y Plan. 60						

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

REDUCCIÓN DEL RIESGO LA MEJOR OPCIÓN PARA OPTIMIZAR EL DESARROLLO MUNICIPAL								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
	Oficina de Salud Gobernación							
2.11.	Desarrollo de medidas de reducción del riesgo por accidentalidad vial	CMGRD Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb.	0					
2.12.	Desarrollo de medidas de reducción del riesgo por incendios forestales	CMGRD Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb.	0					
2.13.	Divulgación pública sobre interacción hombre - bosque durante temporadas secas	CMGRD Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. Oficina de Salud	0					
2.14.	Desarrollo de las medidas de mejoramiento de la vulnerabilidad funcional de las redes de servicios públicos.	Sec. Infra. y Plan. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb. Oficina de Servicios Públicos Gobernación	0					
2.15.	Adecuación funcional de escenarios deportivos y culturales	CMGRD Sec. Infra. y Plan.	25					
2.16.	Divulgación pública sobre el riesgo en aglomeraciones de público	CMGRD Sec. Gobierno	25					

Fuente: La Consultoría

4.3.3 Programa 3. Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio

Tabla 14. Resumen de Costos y Cronograma Programa 3

Protección financiera para reponer los bienes económicos del municipio								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
3.1.	Constitución de póliza o fondo especial para el seguro de aseguramiento de	CMGRD Sec. Hacienda	25					

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

	edificaciones indispensables y de infraestructura social.								
3.2.	Promoción e incentivos al aseguramiento en sectores productivos	Sec. Hacienda Sec. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb.	0						

Fuente: La Consultoría

4.3.4 Programa 4. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando

Tabla 15. Resumen de Costos y Cronograma Programa 4

Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
4.1.	Capacitación en gestión del riesgo para integrantes del CMGRD y empleados institucionales que participen en el desarrollo del PMGRD, EMRE o EMREc.	CMGRD Sec. Gobierno	85					
4.2.	Promoción, organización e implementación de comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, corregimientos y veredas	CMGRD Sec. Gobierno	60					
4.3.	Realización de campañas de educación comunitaria	Sec. Infra. y Plan.	25					
4.4.	Capacitación a cuerpo docente en educación ambiental y gestión del riesgo	Sec. Infra. y Plan.	25					
4.5.	Formulación y aplicación de planes de gestión del riesgo en instituciones de educación inicial, básica y media	CMGRD Gobernación	0					

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

Fortalecimiento interinstitucional y comunitario para seguir avanzando								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
4.6.	Divulgación y capacitación sobre métodos constructivos de vivienda en zona rural y urbana.	CMGRD Sec. Infra. y Plan. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb.	0					
4.7.	Fortalecimiento en el conocimiento de los mecanismos de control en el sector de la construcción.	CMGRD Sec. Infra. y Plan.	10					
4.8.	Creación de un grupo de asistencia técnica de la oficina de gestión de riesgos	CMGRD Sec. Gobierno	100					

Fuente: La Consultoría

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



4.3.5 Programa 5. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias

Tabla 16. Resumen de Costos y Cronograma Programa 5

Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
5.1.	Implementación de la EMRE y la EMREc.	CMGRD Todas las Sec.	50					
5.2.	Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta	CMGRD Sec. Gobierno Gobernación	20					
5.3.	Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas en aspectos relacionados con la respuesta a emergencias.	CMGRD Todas las Sec. Gobernación CAR	50					
5.4.	Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias	CMGRD Sec. Gobierno Gobernación	80					
5.5.	Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones	CMGRD Sec. Gobierno Gobernación CAR	45					
5.6.	Adecuación de albergues municipales	CMGRD Sec. Gobierno Gobernación	20					
5.7.	Creación del centro de reserva local	CMGRD Sec. Gobierno Gobernación	20					
5.8.	Elaborar los planes de contingencia para temporada invernal - Fenómeno de la Niña, plan de contingencia por desabastecimiento hídrico para temporada invernal y seca y plan de Contingencia	CMGRD Sec. Gobierno Sec. Infra. y Plan. Sec. Comp. Desa. Ec. y Amb.	30					

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
para temporada seca - incendios Forestales	Gobernación CAR							

Fuente: La Consultoría

4.3.6 Programa 6. Preparación para facilitar la recuperación

Tabla 17. Resumen de Costos y Cronograma Programa 6

Preparación para facilitar la recuperación								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
6.1. Capacitación en evaluación de daños en vivienda	CMGRD Sec. Gobierno Gobernación CAR	20						
6.2. Capacitación en evaluación de daños en infraestructura	CMGRD Sec. Gobierno Gobernación CAR	20						
6.3. Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos	CMGRD Sec. Gobierno Oficina de Servicios Públicos	60						
6.4. Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal	CMGRD Sec. Infra. y Plan.	0						

Fuente: La Consultoría

4.3.7 Resumen

- Costo programa 1: 175 millones
- Costo programa 2: 150 millones
- Costo programa 3: 25 millones
- Costo programa 4: 305 millones
- Costo programa 5: 315 millones

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

- Costo programa 6: 100 millones
- Costo total: 1.070 millones
- Costo anual: 178 millones (6 años)
- Porcentaje del presupuesto municipal destinado al PMGRD: 1.5% aprox.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5 CAPÍTULO 5. COMPONENTE DE LINEAMIENTOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO MUNICIPAL

5.1 Recomendación de medidas de reducción de riesgos ante los fenómenos de inundación

5.1.1 Medidas no estructurales

Recuperación de las zonas ronda: Es necesario que se afecten los instrumentos públicos del municipio las porciones de los predios inmersos dentro del polígono de ronda de los principales cuerpos de agua, aclarando que esta afectación es únicamente frente al uso del suelo en estos predios y no al dominio. Luego es necesario que estos predios también sean afectados en su uso de suelos para así evitar que se generen desarrollos constructivos en zonas de protección⁷⁰.

Sensibilización a la población: Se debe dar a conocer a la comunidad el resultado de los estudios de amenaza y de la importancia que tiene el respeto por las zonas de ronda de ríos y quebradas, y lo nocivo que puede ser no solo para los cauces sino para las personas que ocupan estos espacios, por lo que se requieren jornadas de educación orientadas tanto por el municipio como por la autoridad ambiental en aras de dar a conocer la relevancia que tiene el dejar que los ríos, quebradas y vallados mantengan el equilibrio entre los diferentes periodos de lluvias y así evitar la afectación a ecosistemas, pérdidas materiales y pérdidas humanas⁷¹.

5.1.2 Medidas estructurales

Dragados: Dado que los ríos y quebradas tienden a transportar a lo largo del tiempo en ciertas magnitudes sedimentos de diferentes tipos provenientes de sus cuencas aferentes, estos sedimentos en el tiempo tienden a reducir progresivamente las capacidades de transporte de caudales tanto líquidos como sólidos por estos cuerpos hídricos, por lo una medida estructural es realizar dragados periódicos como los que ya se han venido adelantando, procurando el retiro de estos sedimentos de exceso, buscando siempre el no afectar la estructura misma del cauce, es decir no profundizar demasiado el lecho debido a que estos cambios pueden derivar en desviaciones o cambios irreversibles en las dinámicas naturales de los ríos; luego estos retiros de material de fondo deberán buscar una normalización de la pendiente longitudinal del río sin afectar considerablemente las velocidades de flujo del mismo. Estos dragados deberán efectuarse en los tramos donde evidentemente existe mayor probabilidad de desbordamiento, buscando siempre intervenir desde aguas abajo hacia aguas arriba de los tramos priorizados. Es importante

⁷⁰ ANÁLISIS DEL RIESGO PARA EL AJUSTE AL POR DEL MUNICIPIO DE CHIA. 2015.

⁷¹ Ibid.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



aclara que estas medidas contemplan únicamente el retiro de material del fondo y la disposición de estos sedimentos en orilla, debido que esta actividad es compatible con los usos en zona de ronda⁷².

Jarillones: Otra medida de mitigación estructural es la que contempla la construcción de jarillones tipo trapecio en las riberas del río, estos jarillones serán diseñados para contener crecientes para más de 50 años de periodo de retorno en las zonas con asentamientos humanos, y entre 10 y 50 años para zonas rurales no pobladas, las coronas de estos jarillones deberán estar por encima de los caudales asociados a cada una de estas condiciones, más unos bordes libres de como mínimo 50 centímetros; es importante precisar que estos jarillones deben estar sometidos a diseño hidráulico y estructural, y obligatoriamente por fuera de la zona de ronda⁷³.

5.2 Recomendación de medidas de reducción de riesgos ante los fenómenos de remoción en masa

Estudios de riesgo para el desarrollo constructivo: Se recomienda que los promotores de desarrollo de nuevas construcciones que se proyecten en zonas identificadas con amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa, presenten estudios completos de amenaza y riesgo donde se tengan en cuenta análisis de estabilidad de laderas y estudios de suelos con base a la norma sismo resistente NSR-10. Además, en los estudios se debe establecer la necesidad de las obras de mitigación y control y se deben presentar sus diseños específicos, adicionalmente la alcaldía por medio de su oficina de planeación deberá verificar la construcción de las obras las cuales deberían hacer parte del plan municipal de gestión del riesgo⁷⁴.

Campañas de monitoreo: Se debe realizar la instalación y monitoreo de cuadriláteros en diferentes zonas de las laderas que se encuentran en amenaza alta, así como de la instalación de un sistema de monitoreo mediante el uso de inclinómetros y piezómetros en tiempo real, con el fin de establecer un sistema de alertas tempranas que permita mejorar los tiempos de respuesta ante emergencias, especialmente en las zonas definidas en los mapas⁷⁵.

5.3 Recomendación de medidas de reducción de riesgos en temporada seca por fenómeno tipo “Niño”

Campañas educativas: Desarrollar campañas y mensajes de prevención dirigidos a la comunidad y al sector privado para que adopten medidas que correspondan para mitigar los impactos propios

⁷² Ibid.

⁷³ Ibid.

⁷⁴ Ibid.

⁷⁵ Ibid.



de la temporada, entre los cuales se encuentran como prioridad los hábitos de ahorro de agua y energía⁷⁶.

Sector agropecuario, ganadero, equino, porcino y demás: Establecer mecanismos de monitoreo, acompañamiento y asistencia a estos sectores con el fin de identificar y asegurar de manera previa sistemas alternativos de abastecimiento de agua y alimento para los animales domésticos, de producción y de reproducción. Igualmente se requiere revisar el funcionamiento de los sistemas de riego y establecer medidas alternativas de verificación con el fin de evitar pérdidas de praderas y cultivos agrícolas, revisar y poner en marcha programas de educación para el manejo de plagas y enfermedades propias de las condiciones de bajas precipitaciones y altas temperaturas, buscar medios alternos de abastecimiento de agua para los animales, generar mecanismos alternativos para dar sombra a cultivos y a animales, generar un plan de acción frente a las heladas, monitorear la información y alertas del IDEAM, no realizar quemas, construcción de reservorios para almacenar el agua (preferiblemente cubiertos)⁷⁷.

Sector salud: Poner en marcha campañas de comunicación en zonas prioritarias con el fin de incentivar la adopción de medidas preventivas frente a las oleadas de calor y la exposición a la radiación solar directa, en caso de ser necesario, implementar acciones dirigidas a apoyar al CMGRD en el control de calidad del agua que se entrega a las comunidades en emergencia, realizar campañas de divulgación a las comunidades acerca de las medidas de protección y prevención con el fin de evitar afectaciones a la salud y a la prevención de enfermedades como malaria y dengue⁷⁸.

5.4 Recomendación de medidas de reducción de riesgos ante incendios forestales

Recomendaciones a la comunidad: Es importante que la comunidad también contribuya para que estos eventos no se presenten, por lo que se recomienda identificar las áreas de mayor exposición a estos incendios; informarse sobre las medidas de prevención y respuesta frente a estos sucesos; evitar realizar quemas de basura y de material vegetal, no arrojar elementos inflamables; avisar de manera oportuna a las autoridades sobre cualquier señal de incendio; acatar y atender las recomendaciones de las autoridades; ayudar a recuperar las zonas afectadas y tomar medidas para evitar nuevos incendios⁷⁹.

⁷⁶ Ibid.

⁷⁷ Ibid.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO. Escenarios de riesgo. Bogotá. http://www.idiger.gov.co/nl_BE/home#_escenarios-de-riesgo.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Vigías Forestales: Mediante Convenio Interadministrativo de Cooperación, la alcaldía y la Defensa Civil Colombiana pueden contar con un grupo de vigías, quienes pueden realizar monitoreo visual sobre sectores de interés de lunes a domingo, en un horario de 07:00 am a 06:00 pm, el avistamiento y ubicación de columnas de humo⁸⁰.

Brigadas Forestales: Mediante Convenio Interadministrativo de Cooperación la alcaldía municipal y la Defensa Civil Colombiana, pueden conformar una brigada forestal integrada por voluntarios certificados con curso Básico de formación como Brigadista Forestal y experiencia en actividades de gestión del riesgo, desarrollando entre otras las siguientes actividades⁸¹:

- Monitoreo y recorridos sobre las zonas de ladera.
- Desarrollar actividades de prevención encaminadas a monitorear y vigilar la ocurrencia de incendios forestales.
- Apoyar la ejecución de labores de mitigación mediante el manejo y control de especies pirogénicas, bajo orientación de la autoridad ambiental.
- Recorridos de verificación y vigilancia de caminos que sirvan como rutas de acceso y/o líneas contrafuego
- Labores de despeje de caminos mediante el corte de vegetación existente a lado y lado de los caminos que sirven como ruta de acceso y/o línea contrafuego.
- Acompañamiento eventual en la identificación de zonas susceptibles, propensas a Incendios Forestales
- Acciones eventuales de sensibilización con la población (entrega de volantes relacionados con la Prevención de Incendios Forestales.
- Acompañamiento a senderos, charlas de información).
- Apoyo en la atención de incendios forestales desempeñando labores de control, extinción y liquidación de incendios, y guardia de cenizas, en coordinación con Bomberos del municipio (Silvania).
- Apoyo a las actividades de restauración y recuperación (arreglos florísticos, barrera viva, siembra de individuos).

5.5 Recomendación de medidas de reducción de riesgos por riesgo tecnológico

⁸⁰ Ibid.

⁸¹ Ibid.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Lineamientos para estudios cuantitativos de riesgo relacionados con la operación de transporte o almacenamiento de materiales peligrosos: A continuación, se presentan los lineamientos a considerarse en la presentación de estudios de riesgos de origen tecnológico relacionados con la operación de transporte o almacenamiento de materiales peligrosos en zonas consolidadas o en zonas en las cuales se contemplen desarrollos constructivos futuros⁸².

- Introducción.
- Objetivos del análisis de riesgo.
- Alcance de los análisis de riesgos presentados.
- Características técnicas de operación, mantenimiento y de integridad de los sistemas de transporte y almacenamiento. Se deberá incluir el programa de actividades de mejoramiento de integridad que se han llevado a cabo en la vida útil del sistema. Igualmente se deberá incluir la localización de puntos de control y observación para la respuesta a emergencias.
- Características de los productos.
- Características del entorno relacionadas como variables que inciden en el análisis de riesgos y modelación de consecuencias tales como: clima, fuerzas externas, sobrecargas en la superficie, demás que se consideren relevantes.
- Enlistar las consideraciones, aproximaciones, estimativos y demás suposiciones que se adopten para las variables involucradas en los análisis de riesgos y modelación de consecuencias con su debida sustentación técnica.
- Caracterización de los modelos analíticos por medio de los cuales se estima la probabilidad de falla y el peligro de fuga de producto.
- Caracterización de los eventos iniciales (rotura asociada a fuga pequeña, fuga grande y ruptura total).
- Estimación de los volúmenes potenciales de fuga de acuerdo con las características del producto, operación del sistema y perfil de elevación.
- Caracterización de posibles rutas de derrame.
- Caracterización de los eventos finales y árboles de suceso (chorro de fuego, incendio de piscina, explosión, llamarada, atmósfera tóxica).
- Presentación de resultados de los modelos de consecuencias de cada escenario y a lo largo de las posibles rutas de derrame.

⁸² IDIGER. DEFINICIÓN DE LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN ESTUDIOS DE RIESGO Y PARA LA DEFINICIÓN DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIEGOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS POR DUCTOS EN EL DISTRITO CAPITAL. Fernando Andrés Ospina Lema. 2016.



- Estimación cuantitativa del riesgo. Presentación de resultados de riesgo individual y de riesgo social o colectivo.
- Análisis de sensibilidad de las variables más relevantes en la estimación de consecuencias y de riesgo.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía.

De acuerdo con las posibles afectaciones que pueden generar las diferentes intensidades producidas por los eventos adversos de origen tecnológico, se presentan a continuación, los criterios a tenerse en cuenta para la zonificación de la amenaza de origen tecnológico, en relación a los análisis de consecuencias directas sin tener en cuenta probabilidades de ocurrencia de estos sucesos⁸³.

Tabla 18. intensidades producidas por los eventos adversos de origen tecnológico

Amenaza	Sobrepresión	Radiación	Emisiones tóxicas	Llamarada
Alta	> 44KPa	>14.5 Kw/m ²	> AEGL – 3	Desde centro hasta LII
Media	Entre 7 y 44KPa	Entre 4.7 y 14.5 Kw/m ²	Entre AEGL – 2 y AEGL – 3	Desde LII hasta ½ del LII
Baja	Entre 2 y 7KPa	Entre 1.6 y 4.7 Kw/m ²	Entre AEGL – 1 y AEGL – 2	No aplica
Nula	< 2KPa	< 1.6 Kw/m ²	< AEGL – 1	Desde ½ de LII en adelante

Fuente: IDIGER

Valores límites aceptables de los eventos adversos de origen tecnológico: Teniendo en cuenta los respectivos análisis de consecuencias para sistemas de transporte y almacenamiento de productos peligrosos, las distancias de aislamiento mínimas se determinarán con base en los siguientes valores límites aceptables, los cuales corresponden a las siguientes intensidades⁸⁴:

- Sobrepresión: 7KPa
- Radiación en espacios al aire libre de acceso público (uso del suelo como parques, entre otros), donde las personas no permanezcan constantemente y que corresponda a zonas donde no presenten restricciones en la salida del público: 7.3Kw/m²
- Radiación en espacios donde se localicen para edificaciones y en general espacios donde se presente circulación y permanencia de personas: 4.7 Kw/m²

⁸³ Ibid.

⁸⁴ Ibid.



- Llamada: Hasta la distancia que corresponda a $\frac{1}{2}$ del LII (límite inferior de inflamabilidad del producto).
- Concentración tóxica: De acuerdo con las características del producto, hasta el nivel AEGL – 1 o, hasta el nivel ERPG – 1 o, hasta el límite inmediatamente peligroso para la vida y salud o, hasta la concentración que corresponda en ppm durante una exposición de 30 min sin daño alguno.

Criterios de restricción y de condicionamiento al uso del suelo: A continuación, se exponen los criterios de aceptabilidad y tolerabilidad que se recomienda tener en cuenta para la gestión del riesgo en la operación de nuevos y existentes sistemas de transporte y almacenamiento de productos peligrosos, así como los criterios para definir las zonificaciones de amenaza en relación la afectación potencialmente producida por los eventos adversos de origen tecnológico. Estos criterios de aceptabilidad y tolerabilidad están relacionados con el condicionamiento o la restricción del uso del suelo de la siguiente forma⁸⁵:

- Restricción al uso del suelo: Corresponde a la porción de suelo en el municipio en la cual no debe desarrollarse ningún tipo de desarrollo constructivo relacionado con recintos o edificaciones donde las personas residan o permanezcan constantemente, debido a las condiciones inaceptables de amenaza y riesgo de origen tecnológico. Ejemplo vivienda y comercio en zona de riesgo individual inaceptable.
- Condicionamiento al uso del suelo: Corresponde a la porción de suelo en el municipio en la cual puede desarrollarse cualquier tipo de desarrollo constructivo relacionado con recintos o edificaciones donde las personas residan o permanezcan constantemente, siempre y cuando se evidencie que debido a las condiciones no aceptables pero si tolerables de amenaza y riesgo de origen tecnológico, no se pueda ni técnicamente reducir el nivel de amenaza y riesgo hasta los criterios aceptables, pero si se mantengan durante el periodo de vida útil de los sistemas el nivel de riesgo tolerable. En todos los casos se deberá revisar la posibilidad de reducirse el nivel de riesgo a un nivel de riesgo aceptable. Ejemplo una bodega industrial en franja de riesgo entre tolerable y aceptable.
- La restricción y condicionamiento al uso del suelo igualmente puede aplicar para espacios al aire libre de acceso público (uso del suelo como parques, entre otros) o donde las

⁸⁵ Ibid.



personas no permanezcan constantemente y que corresponda a zonas donde no presenten restricciones en la salida del público.

5.5.1 Respecto a los niveles de consecuencia directa de los eventos adversos de origen tecnológico⁸⁶

De acuerdo con las posibles afectaciones que pueden generar las diferentes intensidades producidas por los eventos adversos de origen tecnológico, se presentan a continuación los criterios (valores límites aceptables) a tenerse en cuenta para la definición de las distancias de restricción y condicionamiento del uso del suelo con respecto al eje del ducto, teniendo en cuenta el análisis de consecuencias directas sin considerar las probabilidades de ocurrencia de estos sucesos.

Tabla 19. Criterios (valores límites aceptables) a tenerse en cuenta para la definición de las distancias de restricción

Criterio	Sobrepresión	Radiación	Emisiones tóxicas	Llamarada
Restricción para nuevos desarrollos	> 7KPa	> 4.7 Kw/m ² (Edificaciones) > 7.3 Kw/m ² (Aire libre)	> AEGL – 2	Desde centro hasta ½ del LII
Condicionamiento Para nuevos desarrollos	Entre 7 y 14KPa	Entre 4.7 y 9.5 Kw/m ²	Entre AEGL – 2 y AEGL – 3	No aplica debe cumplirse criterio de restricción
Límite aceptable para desarrollos consolidados	Hasta 14KPa	Hasta 9.5Kw/m ²	Hasta AEGL – 3	Desde centro hasta LII + 5m

5.5.2 Respecto a las directrices generales para elaboración de planes de gestión del riesgo de desastres en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.⁸⁷

Respecto a las directrices generales para elaboración de planes de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012 que trata el Decreto 2157 de 2017, se resalta lo siguiente:

⁸⁶ Ibid.

⁸⁷ Análisis del Decreto 2157 de 2017. Fundación para la Gestión del Riesgo. 2018.



- Son responsables de desarrollar El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres entre otros los prestadores de servicios públicos, los desarrolladores de obras civiles mayores, los desarrolladores de actividades industriales en el municipio y los desarrolladores de otras actividades que puedan significar riesgo de desastres para la sociedad o el ambiente como por ejemplo transporte y almacenamiento de carga, transporte por tuberías, construcciones que estén fuera del Título E de la NSR-10 (Casas de uno o dos pisos) y aglomeraciones de personas.
- Los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres en el marco de este Decreto, evalúan los tres procesos de la gestión del riesgo, es decir, conocimiento, reducción y manejo de desastres.
- La evaluación de riesgos debe incluir tanto riesgos internos como riesgos externos, es decir, a los que están expuestos por el desarrollo de la actividad y los que producen la actividad a su entorno.
- La entidad, pública y privada a través de su representante legal es responsable de la gestión del riesgo de desastres.
- El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del decreto deberá ser socializado con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.
- Es necesario que todas las empresas diseñen y documenten su plan de continuidad de negocio.
- El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del decreto debe armonizarse con los PMGRD o PDGRD.
- La auditoría del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres corresponde a las instancias internas creadas para tal fin por las entidades públicas o privadas a quienes aplique la norma, así como por cualquier organismo de control del estado.

5.5.3 Respecto a los términos de referencia para elaboración de planes de contingencia para el transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas en el marco de la Resolución 1209 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.⁸⁸

Respecto a los términos de referencia únicos para elaboración de planes de contingencia para el transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas en el marco de la Resolución 1209 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se resalta lo siguiente:

⁸⁸ Resolución 1209 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



- Los planes de contingencia se deben actualizar cuando haya cambios significativos en el desarrollo de la actividad, cuando se evidencia fallas en la atención de una emergencia, cuando se recomienda producto de la evaluación de un simulacro, cuando lo considere necesario la autoridad ambiental o cuando transcurran 4 años desde su última actualización.
- El contenido del Plan de contingencia debe incluir la gestión del riesgo con la identificación del riesgo, el análisis de riesgo, evaluación del riesgo y planteamiento de medidas de reducción del riesgo y, el plan de contingencia que contiene el plan estratégico, el plan operativo y el plan informativo.
- De igual forma se debe llevar a cabo la divulgación del plan al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo, así como a las entidades y/o empresas especializadas. La comunidad puede ser convocada.
- Como acciones de seguimiento al plan se tienen: reporte de eventos hasta 24 horas siguientes a la ocurrencia de la emergencia, reporte final hasta 15 días después de la emergencia, desarrollo de la fase de recuperación y reporte anual.

5.6 Recomendación de medidas de reducción de riesgos por aglomeraciones de público

Autorizaciones de la alcaldía: Se requiere que la alcaldía municipal lleve a cabo la evaluación y autorización de actividades de aglomeración de público, para ello se deberá reglamentar un procedimiento para que los interesados puedan solicitar la autorización de la realización de eventos que generen aglomeraciones de público. En este sentido se requiere determinar las características y clasificación de las aglomeraciones de público, así como los requisitos para el registro, la evaluación y la expedición de la autorización para la realización de las actividades que impliquen aglomeraciones de público⁸⁹.

Clasificación de las aglomeraciones de público según su complejidad: Una actividad que genere aglomeración de público, se establece de acuerdo a variables tales como: aforo, tipo de evento, clasificación de público por edad, lugar donde se desarrolla la actividad, infraestructura a utilizar, entorno del lugar, dinámica del público, frecuencia, características de la presentación, limitación de ingresos, carácter de la reunión y las demás que se estimen pertinentes de conformidad con las

⁸⁹ Sistema Único de Gestión para el Registro, la Evaluación, y la Autorización de Actividades de Aglomeración de Público en el Distrito Capital –SUGA. IDIGER.



normas vigentes. De acuerdo con lo anterior estarán clasificados en: Aglomeraciones de alta complejidad, Aglomeraciones de media complejidad y Aglomeraciones de baja complejidad⁹⁰.

Obligaciones en caso de eventos de alta Complejidad: Corresponde a los eventos que generan afectación al normal funcionamiento del municipio; con un alto impacto a las condiciones de salubridad, seguridad y convivencia y una alta probabilidad que se generen riesgos en el interior y/o en el exterior del evento. Por lo tanto, los organizadores deberán cumplir con presentar un plan de emergencias y contingencias en las condiciones y términos previamente establecidos por el municipio y asistir a las reuniones previas de coordinación y verificación de las condiciones de seguridad del montaje en el escenario y del PMU durante desarrollo del evento⁹¹.

Para el desarrollo de la actividad en aglomeraciones de público de alta complejidad, las empresas de logística deberán contar con elementos mínimos para el desempeño de su labor según los requerimientos de que trata el siguiente cuadro:

Tabla 20. Elementos mínimos para el desempeño de la labor de empresas logísticas

Elemento	Unidad	Cantidad
RADIOS DE DOS VIAS (punto a punto con alcance mínimo de 2 Km)	Radios	40
LINTERNAS	Linterna con batería de repuesto	500
MEGAFONOS	Megáfonos con baterías de repuesto	20
SEÑALIZACION	Juego de señalización*	5
CINTA DE SEÑALIZACIÓN	Metros de Cinta	10000
ALAMBRE ACERADO	Kilos de Alambre	15
HERRAMIENTA	Juego de Herramienta**	5
EXTINTORES	Extintor de 20 libras	5 ABC 5 BC 5 Agua 5 Solkaflam
CONOS DE SEÑALIZACIÓN	Mínimo 40 Cm de Altura	20
COLOMBINAS DE SEÑALIZACIÓN (ALIENS)	UNIDAD	50
PALETAS PARE - SIGA	UNIDAD	12

⁹⁰ Ibid.

⁹¹ Ibid.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

CD CON MENSAJE DE EVACUACION SEGÚN EL LUGAR	CD	10
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	KIT***	20

Fuente: La Consultoría

*Cada juego de señalización debe contar como mínimo con las siguientes piezas: Salida, Acceso (acorde con las localidades definidas para el evento), Salida de Emergencia, PMU, Baños, Punto de Encuentro, Puesto de Personas Extraviadas, Punto de Información, Área de Refugio, Puesto de Salud, así como señalización preventiva necesaria.

** Juego de Herramientas: Cada juego de herramientas deberá contar mínimo con los siguientes elementos: Alicates, cortafríos, llaves expansivas (x2), cortador o Bisturí, hombre solo, juego de llaves fijas (de acuerdo con las características del montaje), mazo o maseta, cinta métrica,

*** Cada Kit de Protección Personal debe contar como mínimo con los siguientes elementos:
Protección Cabeza: Casco de seguridad destinado a uso general, protección Manual: Guantes elaborados en vaqueta protección Auditiva: Protector auditivo de tapón o copa, protección Respiratoria: Mascarillas desechables o respiradores libres de mantenimiento.

Obligaciones en caso de eventos de media Complejidad: Corresponde a los eventos que no generan afectación al normal funcionamiento del municipio, con un impacto moderado a las condiciones de salubridad, seguridad y convivencia y una media probabilidad que se generen riesgos en el interior y/o en el exterior del evento. Por lo tanto, los organizadores deberán cumplir con presentar un plan de emergencias y contingencias en las condiciones y términos previamente establecidos por el municipio e instalar un PMU el cual será verificado por el conjunto de entidades correspondientes⁹².

Obligaciones en caso de eventos de media Complejidad: Corresponde a los eventos que no generan ninguna afectación en el exterior del evento, con un impacto bajo a las condiciones de salubridad, seguridad y convivencia y con una baja probabilidad de generarse un riesgo en el interior del evento. Por lo tanto, los organizadores deberán contar con los recursos físicos y humanos mínimos que establezca el Plan de emergencias y contingencias tipo para baja complejidad establecido por el municipio⁹³.

⁹² Ibid.

⁹³ Ibid.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Requerimientos de planes de contingencia: Los planes de contingencias deberán contener la siguiente información⁹⁴:

- Introducción.
- Justificación.
- Objetivos.
- Alcance.
- Cronograma de actividades.
- Reunir, organizar y registrar la información general de la actividad: Aforo, forma de ocupación, capacidad de evacuación, número de salidas, entre otros.
- Análisis de riesgos: identificación de amenazas, estimación de probabilidades, estimación de la vulnerabilidad, cálculo del riesgo, priorización de escenarios de riesgo, desarrollo de medidas de intervención.
- Análisis de Riesgo de la Estructura, previa certificación de la capacidad estructural o física del lugar destinado al espectáculo.
- Estructura organizacional para la atención de emergencias
- Planes de acción: plan general, de logística, seguridad para incendios, evacuación, atención médica y primeros auxilios, información pública, manejo de tránsito, atención temporal a los afectados, entre otros que se consideren necesarios de acuerdo a la naturaleza del evento.
- Servicio de ambulancia.

5.7 Recomendación de medidas de reducción de riesgos en infraestructura de servicios públicos

5.7.1 Reducción de la vulnerabilidad de las líneas de distribución de acueducto

Tubería instalada en terraplenes contruidos en cauces de quebradas expuestos a inundaciones y avenidas: Existen zonas en las cuales la tubería de conducción o distribución deben de instalarse sobre terraplenes ubicados en las quebradas de las micro cuencas, en los que se instalan una alcantarilla para la evacuación del agua lluvia proveniente del escurrimiento superficial, para el

⁹⁴ Ibid.



efecto es conveniente mantener limpia la alcantarilla transversal de drenaje ubicada bajo el terraplén, y analizar la posibilidad de instalar una nueva alcantarilla sobre la anterior, capaz de que si se obstruye la una, la otra pueda seguir evacuado el agua proveniente de la microcuenca y así evitar el colapso de la estructura, el desplazamiento de la tubería y la consecuente interrupción del sistema de abastecimiento de agua⁹⁵.

Tubería de conducción en ladera con deslizamientos activos de poco espesor: Cuando se tiene este riesgo, se sugiere analizar la posibilidad de reubicar la línea de conducción por encima de la zona inestable, y el fondo de la zanja en lo posible hacer coincidir con el suelo firme. Adicionalmente cuando la tubería, por diferentes razones, no deba estar enterrada, es necesario instalarla pegada al pie del talud, de tal manera que los derrumbes existentes la tapen, pero no la afecten⁹⁶.

Paso de tubería en quebrada: Cuando la tubería de conducción o de distribución de agua, pase a través de una depresión o zonas erosionadas por los cursos de agua, es vulnerable a los efectos producidos por sismos, deslizamientos, licuefacción, generándose desplazamiento, desacople y colapso de la misma, por lo que es recomendable analizar la posibilidad de enterrar la tubería a manera de paso subfluvial, capaz de que la corriente y el arrastre de sólidos no afecten los elementos de la conducción⁹⁷.

Paso elevado con erosión del cauce por crecidas: En épocas de lluvias (fenómeno de la Niña), es muy frecuente que los pasos de quebrada se afecten por la crecida de los cursos de agua, los mismos que socavan las paredes del cauce provocando el desplazamiento o colapso de la estructura o puente que soporta la tubería, para lo cual se sugiere: reubicar el sitio de paso, proteger contra la erosión la parte baja del cauce, mediante la implementación de muros en la base, aumentar la luz del paso, definiendo con la ayuda de la geotécnica, sitios firmes para la construcción de la cimentación y anclajes⁹⁸.

Contaminación de la red de agua por colapso de la red de alcantarillado: Se considerarán los criterios técnicos para reducir la vulnerabilidad ante la contaminación por afectaciones en la red de alcantarillado, por lo que se sugiere considerar la reubicación de los tramos con mayor vulnerabilidad a la contaminación por ruptura de las redes de alcantarillado, y conseguir la hermeticidad correspondiente con el uso de uniones y materiales adecuados para el efecto⁹⁹.

⁹⁵ GUÍAS TÉCNICAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO. 2003. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Ecuador.

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ Ibid.

⁹⁸ Ibid.

⁹⁹ Ibid.



Red de distribución vulnerable a deslizamientos, inundaciones y sismos: En zonas expuestas a deslizamientos, inundaciones o alta actividad sísmica, es necesario extremar el cuidado en la construcción y tendido de la tubería, la calidad e instalación de las juntas, a más de resistir la carga hidráulica, fugas, y evitar el desarrollo de las bacterias coliformes. Deberá ser lo suficientemente resistentes al movimiento oscilatorio de un sismo o un deslizamiento de tierras mediante el debido reforzamiento de los elementos que la conforman, adicionalmente debe ser totalmente hermético y estar separado de ríos u otros focos de posible contaminación¹⁰⁰.

5.7.2 Reducción de la vulnerabilidad de los sistemas de alcantarillado

Canales: Cuando se utilicen canales para el transporte de aguas de escorrentía pluvial de sección transversal o trapezoidal, la profundidad del canal, deberá incluir un borde libre del 5% al 30 % de la profundidad de operación. Los canales no deberán tener acceso a la escorrentía superficial a través de sus bordes, para evitar la erosión. Para esto los bordes deberán estar sobre elevados respecto del nivel del terreno. La velocidad máxima de diseño será de 2 m/s en caso de canales de piedra y de 3,5 m/s a 4 m/s, en caso de canales de hormigón¹⁰¹.

Prevención: Los pozos del alcantarillado sanitario deberán ubicarse de tal manera que se evite el flujo de escorrentía pluvial hacia ellos. Cuando sea inevitable se diseñará tapas sanitarias herméticas especiales que impidan la entrada de la escorrentía superficial¹⁰².

En caso de inundaciones: En sistemas de alcantarillado existentes, en caso de inundaciones, se recomienda que el organismo pertinente prohíba que las tapas de los pozos de revisión sean removidas de su sitio, para evitar el asolvamiento y taponamiento de las tuberías¹⁰³.

5.1 Restricciones y condicionamientos al uso del suelo por condiciones de amenaza

Suelos de protección: Los Suelos de Protección por riesgo se entenderán como los suelos donde se presentan áreas con condición de alta amenaza no urbanizable o alto riesgo no mitigable debido a los fenómenos de remoción en masa, avenidas torrenciales o inundaciones en las cuales se puede imposibilitar la ubicación de asentamientos humanos, equipamientos, espacio público e infraestructura; en el municipio. En este tipo de zonas se recomienda establece la prohibición de ubicar viviendas y redes para servicios básicos domiciliarios¹⁰⁴.

¹⁰⁰ Ibid.

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² Ibid.

¹⁰³ Ibid.

¹⁰⁴ INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO. Escenarios de riesgo. Bogotá. http://www.idiger.gov.co/nl_BE/home#_escenarios-de-riesgo.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



Prohibición en la urbanización: Desestimar o prohibir la urbanización en terrenos inestables o inundables como una de las acciones de planificación más efectivas para evitar pérdida de vidas humanas y daños materiales en bienes¹⁰⁵.

Restricción en zonas urbanizadas: Las viviendas que actualmente están construidas sobre las áreas que sean señaladas como de protección por riesgo en el área urbana o rural no podrán ser ampliadas por sus propietarios y los cultivos agrícolas deberán sustituirse por vegetación nativa¹⁰⁶.

Condicionar desarrollos: Condicionar el desarrollo de las áreas que se encuentran en condición de riesgo a la realización de estudios detallados que determinen las acciones de mitigación necesarias para reducir los riesgos existentes¹⁰⁷.

Reasentamiento de viviendas: Se deben emprender las acciones correspondientes para reubicar las viviendas en áreas de alto riesgo por movimientos en masa identificados luego del desarrollo de estudios detallados. Igualmente, se deberán rehabilitar las áreas que queden desocupadas después de hacer efectivo el proceso de reasentamiento. Para evitar la nueva ocupación, garantizar la rehabilitación y el cambio de uso de las zonas desocupadas en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, deberán efectuarse las acciones de cambio de uso del suelo e información pública mediante la colocación de vallas, así como visitas periódicas de control urbano¹⁰⁸.

5.8 Contenido requerido de los estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos remoción en masa, inundación y avenida torrencial

Se deberá inicialmente definir los sitios críticos ubicados dentro de las zonas con condición de alta amenaza y alto riesgo por procesos remoción en masa, inundación y avenida torrencial, para lo cual, se deberá considerar una fase de trabajo de campo que incluya una inspección geológico-geotécnica y de fuentes hídricas complementado con una fase de revisión de información secundaria que incluya fotointerpretación, cartografía base, captura de fotografías aéreas, topobatimetría, bases de datos de eventos; entre otras¹⁰⁹.

En una segunda fase se debe realizar exploración e investigación geotécnica, con el objetivo de caracterizar las variables requeridas en los sitios críticos previamente establecidos. Así mismo, es necesario aplicar las metodologías que permitirán procesar la información obtenida en campo orientadas a la producción de los resultados. Vale la pena aclarar, en esta fase también se deben

¹⁰⁵ Ibid.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Ibid.

¹⁰⁸ Ibid.

¹⁰⁹ ANÁLISIS DEL RIESGO PARA EL AJUSTE AL POR DEL MUNICIPIO DE CHIA. 2015.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



definir los sitios críticos donde se requerirá adelantar los estudios geológicos, geotécnicos, estructurales e hidráulicos detallados, con el fin de obtener en una tercera fase de trabajo, los diseños de obras necesarias para el control y protección de los sectores afectados por las amenazas y riesgos ya mencionados y poder determinar los costos de ejecución, especificaciones técnicas de construcción y duración de las mismas. En esta tercera fase se realizarán modelaciones hidráulicas, hidrológicas y geotécnicas según sea el caso¹¹⁰.

5.8.1 Investigación preliminar y reconocimiento de campo

En esta fase se considera la ejecución de las siguientes actividades:

Recopilación y análisis de la información secundaria como cartografía, fotografías aéreas existentes, a las escalas cartográficas disponibles, incluyendo información en materia ambiental, así como las reglamentaciones vigentes de usos del suelo consignadas en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio. Se deben consultar entidades como CAR, IDEAM, SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO (antes INGEOMINAS), CATASTRO MUNICIPAL, PLANEACIÓN MUNICIPAL, IGAC, DANE, SISBEN, entre otros.

Adquisición de base cartográfica del IGAC a escala la escala de detalle establecida por el Decreto No.1807, geología local y regional existente, geomorfología regional y local existente, así como la red hidrológica existente, uso y cobertura del suelo, bases de datos de eventos de la zona de estudio en entidades como la CAR, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), Fondo de Adaptación, entre otras.

Captura de fotografías aéreas con vehículo aéreo no tripulado y fotointerpretación de la zona de estudio, toma de fotocontrol, aerotriangulación, restitución fotogramétrica, generación de DTM, ortofotomosaico, anáglifos, fotografías oblicuas, identificación obras de infraestructura, procesos denudativos, unidades geológicas, geología estructural, análisis morfológico, identificación de elementos vulnerables por procesos de remoción en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, fuentes hídricas, etc.

Inspección geológico – geotécnica y de fuentes hídricas en campo, mapeo de inventario de procesos de remoción en masa, inundación o avenidas torrenciales.

Levantamiento topográfico y batimétrico (topobatimetría, si es por inundación o avenidas torrenciales la amenaza o el riesgo). En el cauce respectivo de estudio se deben realizar secciones cada 50 m con nivel de precisión de 1 m, para lo cual se deben considerar la morfodinámica del cauce y el régimen de variación de los niveles del mismo anual y multianual y en todo caso ser

¹¹⁰ Ibid.



complementado con el levantamiento topográfico. El levantamiento topográfico debe incluir la localización planimétrica y altimétrica de todos los detalles relevantes tales como paramentos, redes de servicios públicos, cercas, cauces, estructuras, andenes, sardineles, vías, sumideros, separadores, árboles, postes de energía, postes de teléfono, pozos y en general la información existente en terreno. Se incluirán curvas de nivel cada 1 m. Este ítem deberá abarcar secciones transversales cada 50 m y 200 m de longitud a partir de cada margen del cauce. La batimetría del cauce se deberá realizar por el método de badeo. En la topobatimetría se deberán materializar en campo mojones georreferenciados en Sistema de Referencia Espacial MAGNA SIRGAS del IGAC, con coordenadas debidamente certificadas por esta entidad (mínimo 3 mojones). La topobatimetría deberá presentarse en formato raster, .shp y .dwg, georreferenciada en origen Bogotá Datum Magna Sirgas.

5.8.2 Trabajo de Campo

A partir del análisis de la información recolectada y de las actividades desarrolladas en la investigación preliminar y reconocimiento de campo, se deberán definir los sitios críticos a intervenir con medidas de control de procesos de remoción en masa, inundación y avenidas torrenciales.

Planeación del trabajo de campo (según fotointerpretación definida), reconocimiento y exploración geológica de campo, medición de discontinuidades (si afloran en el área de estudio), exploración del subsuelo, determinación definitiva de columnas estratigráficas, espesores, texturas y asociación de estratos, estructuras geológicas, unidades morfológicas, identificación del origen, estado actual, dinámica morfológica y formulación del modelo geológico – geomorfológico del sitio crítico.

Investigación del subsuelo. Perforaciones mecánicas por rotación y lavado para lo cual el metraje en cada uno de los sitios críticos se determinará dependiendo de las condiciones de sitio y se deberá prever la exploración para el diseño de las obras a implementar, así como para la determinación del modelo geológico-geotécnico. Se debe realizar el ensayo de SPT así como el muestreo alterado e inalterado del suelo, utilizando para esto tubo shelby, split spoon y broca NQ para la extracción de muestras de roca si es el caso.

Ensayos de laboratorio: se deberán realizar el número de ensayos de humedad natural, peso unitario, clasificación (granulometría y límites de consistencia), granulometría por lavado, compresión inconfiada, corte directo consolidado drenado y consolidación en cada uno de los sitios críticos. Determinación de la granulometría del cauce para realizar análisis de sedimentación y socavación si es por inundación o avenidas torrenciales.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



5.8.3 Modelación y Diseño de Obras Ingenieriles

Para el desarrollo de esta fase se plantea la realización de las siguientes actividades:

Cartografía y modelo digital de terreno de la zona de estudio. Como resultado del levantamiento topográfico y batimétrico si es el caso, se elaborará cartografía a escala de detalle, con curvas de nivel cada 1 m y el Modelo Digital de Terreno – DTM con tamaño de pixel de 15 cm. La cartografía digital debe ser estructurada en una Geodatabase en el Sistema de Información Geográfica ArcGis, referidos en el Sistema de Referencia Espacial MAGNA SIRGAS del IGAC.

Análisis geológico y geomorfológico. Incluye la revisión de la información de los estudios realizados por el Servicio Geológico Colombiano y la información con la que cuente la CAR y el POT Municipal, entre otros. Además de los aspectos observados en los recorridos de campo y con la fotointerpretación, a el fin de identificar los rasgos litológicos y procesos morfodinámicos existentes. Como resultado de esto se genera un mapa geológico y geomorfológico ajustado a escala de detalle, así mismo, y en escala detallada se realizarán un mapa de geología y geomorfología local de los sitios críticos.

Modelo de revegetalización: Distribución de material vegetal (modelos con mapas), especies recomendadas, priorización por sistemas radiculares, manejo de árboles en riesgo, entre otros.

Análisis hidrológico: Consultar la información secundaria disponible, que, junto a las visitas de campo, se logra caracterizar físicamente las condiciones hidrológicas. Recopilación de información hidrometeorológica para obtener y manipular los valores de precipitación, temperatura, evaporación o brillo solar, con base en la cual se debe adelantar la respectiva evaluación de los aspectos climatológicos de la. Se deberán generar curvas IDF a partir de las estaciones hidro climatológicas seleccionadas, a las cuales se le debe realizar el respectivo tratamiento de datos (análisis de consistencia de datos), con el fin de obtener resultados óptimos en la generación de caudales y de crecientes a diferentes periodos de retorno. El modelo hidrológico deberá contemplar la información necesaria para poder calibrar y validar los modelos propuestos. Se debe realizar un análisis morfométrico y morfodinámico de la respectiva cuenca. Se debe realizar un análisis de transporte de material sólido y líquido, incluyendo variables como pendiente del cauce, pendiente del valle, sección del cauce, sinuosidad, longitud de onda, entre otras.

Análisis Hidráulico: Inicialmente incluye la revisión de información secundaria y la revisión de antecedentes de inundación, avenidas torrenciales, flujos de escombros o flujos de detritos; el análisis del manejo actual de las aguas de escorrentía y la realización de un inventario de procesos de inundación y torrencialidad; la observación en la visita de campo y registros que muchas veces

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



son suministrados por los mismos habitantes del casco urbano o zona rural. Comportamiento hidráulico del respectivo cauce, producto del análisis hidrológico realizado previamente.

Cálculo de Caudales y Modelación Hidráulica. Teniendo en cuenta la información adquirida de las estaciones hidrometeorológicas en el análisis de información hidrológica se realiza el cálculo y determinación de cotas de inundación. La modelación hidráulica corresponde a la modelación de las condiciones presentadas en el respectivo cauce. Como resultado del anterior análisis se debe elaborar el mapa de áreas de inundación a escala detallada para diferentes períodos de retorno (2.33, 15, 50 y 100 años) y la respectiva delimitación del área del componente hidrológico.

Los modelos hidrológicos e hidráulicos deberán contemplar la información necesaria para poder calibrar y validar los modelos propuestos.

Diagnóstico (Según sea el caso): Diagnóstico por procesos de remoción en masa, por procesos de inundación o por avenidas torrenciales.

Dinámica Fluvial y Morfología: Para este análisis se debe tener en cuenta las variables geología, clima, relieve, tiempo, uso del suelo, permeabilidad, cobertura vegetal, caudal líquido y carga de sedimentos. De igual manera se debe realizar un análisis de transporte de sedimentos aplicando modelos de simulación capaces de representar las condiciones actuales y que pueda predecir los posibles sitios de sedimentación y socavación.

En los puntos donde se prevean obras de protección de cauce para mitigación y/o control, se deben realizar estudios de socavación general, transversal, en curvas y local.

Caracterización de factores detonantes: Análisis de lluvias: Estudio de registros pluviométricos y pluviográficos disponibles, determinación de lluvias de diseño. Análisis de intervención antrópicas para lo cual se deberá tener en cuenta información antecedente, fotointerpretación, comprobación de campo, condiciones y parámetros de diseño, recomendaciones y restricciones al uso actual y futuro del suelo.

Análisis geotécnicos: Análisis de respuesta hidrológica, variación del nivel freático, variación de las presiones de poros. Análisis de estabilidad: análisis de equilibrio límite pseudo estático considerando sismo y lluvia, estabilidad actual o estabilidad definitiva según obras de estabilización.

Diseños: Acciones desde el punto de vista de control y estabilización de los procesos de remoción en masa, inundación y avenidas torrenciales (diseño de obras ingenieriles). Estas acciones deben poseer una articulación con los instrumentos y obligaciones de las entidades a nivel municipal, departamental y ambiental. Diseño de detalle de obras hidráulicas, geotécnicas y estructurales requeridas en cada uno de los sitios críticos a intervenir en áreas con condición de amenaza o

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



riesgo, las cuales deberán ser avaladas previamente por parte del municipio, teniendo en cuenta factores técnicos, ambientales, normativos, riesgo/estabilización y económicos. Incluyen informes de diseño, secciones transversales, perfiles, detalles constructivos, planos detallados planta-perfil, especificaciones técnicas, cantidades de obra, memorias de cálculo y todos los demás insumos que se hagan necesarios para dar soporte técnico al diseño de las obras propuestas. Manejo de aguas superficiales y subsuperficiales. Estructuras de contención. Coberturas vegetales y soluciones bioingenieriles. Programas de reforestación. Presupuesto detallado de las acciones requeridas. Análisis de precios unitarios. Programación de obras.

Dentro de las medidas de control a considerar se encuentran la restricción del uso del suelo, la reubicación de familias, la congelación de desarrollo urbanístico, la definición de zonas de aislamiento, la información pública y la implementación de obras de protección y control.

5.8.4 Criterios para la definición de la zonificación de amenaza

5.8.4.1 Criterios para la definición de la amenaza por movimientos en masa

Para el fenómeno de remoción o movimiento en masa, se recomienda tomar como criterio el factor de seguridad, el cual definiría las siguientes categorizaciones de la amenaza en el corto y largo plazo¹¹¹.

Tabla 21. Factor de seguridad para definir categorías de amenaza a corto y largo plazo

Nivel de amenaza	Factor de seguridad
Muy baja	> 2.3
Baja	1.9 – 2.3
Media	1.3 – 1.9
Alta	1.0 – 1.3
Muy alta	< 1.0

Fuente: IDIGER

5.8.4.2 Criterios para la definición de la amenaza por inundaciones

Para el fenómeno de inundación, se recomienda tomar como criterios la profundidad de la lámina de agua y la velocidad de la corriente, lo cual definiría las siguientes categorizaciones de la amenaza en el corto y largo plazo¹¹².

¹¹¹ Zonificación de inundaciones, movimientos en masa y avenidas torrenciales con fines de ordenamiento territorial en Bogotá. IDIGER. 2017.



PROFUNDIDAD (m)	NIVEL DE AMENAZA PARA LA PROFUNDIDAD	NIVELES DE AMENAZA		
$z < 0,5$	BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA
$0,5 > z < 1,0$	MEDIA	MEDIA	MEDIA	ALTA
$z > 1,0$	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
NIVEL DE AMENAZA PARA LA VELOCIDAD		BAJA	MEDIA	ALTA
VELOCIDAD (m/s)		$v < 1,5$	$1,5 > v < 2$	$v > 2$

Figura 30. Criterios para la definición de la amenaza por inundaciones

Fuente: IDIGER

5.8.4.3 Criterios para la definición de la amenaza por avenidas torrenciales

Para el fenómeno de avenidas torrenciales, se recomienda tomar como criterios la profundidad de la masa de agua o la velocidad del flujo torrencial, lo cual definiría las siguientes categorizaciones de la amenaza en el corto y largo plazo¹¹³.

Tabla 22. Criterios la profundidad de la masa de agua o la velocidad del flujo torrencial

Nivel de amenaza	Criterio
Baja	$H < 0.4m$ ó $v < 0.4m/s$
Media	$h < 1.0m$ y $v = 0.4 - 1.5m/s$
Alta	$h > 1.0m$ ó $v > 1.5m/s$

Fuente: IDIGER

¹¹² Ibid.

¹¹³ Ibid.



5.9 Recomendaciones sobre procesos de reasentamiento¹¹⁴

Para muchos hogares vulnerables, el capital social (redes sociales y el apoyo de la comunidad, familiares y amigos) es uno de sus pocos recursos. Comunidades enteras y los hogares que las forman necesitan ser reubicadas como una totalidad.

La vivienda es un medio de sustento para la gente. En ella se han desarrollado actividades económicas locales (por ejemplo, bodegas o se alquila parte de la vivienda). Las acciones de reasentamiento deben considerar estas realidades locales.

El reasentamiento es más que la reubicación física de las personas. Es un compromiso de largo plazo que requiere incluir servicios básicos. Se debe apoyar los medios de subsistencia de la gente y crear vínculos con el mercado. En cuanto a la seguridad que las viviendas experimentan, esta debe ser igual o superior a la situación actual.

Los hogares individuales, así como toda la comunidad necesitan ser parte del diálogo y de la toma de decisión respecto al reasentamiento. También es importante el involucramiento de las instituciones que tienen ese rol, junto con el Gobierno descentralizado quien tiene conocimiento de las necesidades locales, la empresa privada, sociedad civil y medios de comunicación.

Los actores no estatales pueden ayudar a constituir un espacio “neutral” de diálogo entre la población y las autoridades, considerando que los temas de reasentamiento son frecuentemente muy conflictivos.

Las estimaciones de “muy alto riesgo no mitigable” deben considerar alternativas menos disruptivas como viviendas elevadas o mejoras en el drenaje. Evaluaciones simples de costo - beneficio conducidas con las comunidades en riesgo pueden frecuentemente identificar alternativas que no son siempre obvias para expertos y los actores externos.

No se pueden concentrar todos los esfuerzos sobre el reasentamiento, sin mirar el tema de asentamiento: nuevos asentamientos se van creando permanentemente por el crecimiento poblacional, especialmente en zonas de riesgo porque suelen ser espacios “disponibles”. Sin embargo, es común que las autoridades otorguen títulos de propiedad y servicios públicos, consolidando de facto estos asentamientos en zonas de muy alto riesgo.

Por lo tanto, el uso de un enfoque basado en la gestión de riesgos para la zonificación de uso de los terrenos ayudará a prevenir nuevos asentamientos en zonas de peligro y la necesidad de reasentamientos.

¹¹⁴ Hacia la construcción de un país seguro ante los desastres. PNUD Honduras. 2013.



Además del control de las invasiones de terreno, es necesaria una política de vivienda para que los sectores más pobres de la población tengan una oferta de vivienda en zonas seguras adecuada a sus necesidades.

Es importante hacer un reasentamiento progresivo, planificado, integral, que tome en cuenta la gestión de riesgo de desastres. El saneamiento físico legal del terreno es fundamental. Si ese tema no se resuelve, el reasentamiento seguirá siendo una utopía. Es importante establecer alianzas entre los actores privados, públicos y comunidades, entre otros, para generar un proceso profundo y fuerte.

El Plan de reasentamiento incluye, entre otros, los siguientes elementos:

- Una descripción del proceso que motiva el dictamen y la declaración de alto riesgo no mitigable.
- Un censo y un diagnóstico socioeconómico de las unidades que resultan afectadas
- Una valoración de las propiedades afectadas, basada en el catastro y registro de los inmuebles que deberán ser adquiridos, la revisión de los títulos y su regularización y el cálculo de la indemnización.
- Una valoración de las actividades que requieran compensación.
- Un análisis de los impactos que causa el reasentamiento.
- Una descripción de las medidas de compensación o solución para las unidades reasentadas.
- Los procedimientos de consulta con los afectados sobre las alternativas aceptables.
- Un cronograma de reasentamiento.
- Un presupuesto con los costos de la tierra, viviendas, logística, costos administrativos, asistencia durante la mudanza y el restablecimiento de las condiciones socioeconómicas.
- Los acuerdos institucionales para la implementación del plan y resolución de conflictos.
- Los procedimientos para el monitoreo y evaluación del plan.

5.10 Relacionamiento con la Política Pública para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca.

En el año 2018, la Asamblea del Departamento de Cundinamarca, ha definido la Política Pública para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca, mediante la cual “orienta las actividades del departamento en materia de gestión del riesgo de desastres para el período 2018-2036, y enmarca los componentes de la gestión del riesgo de desastres de los planes de desarrollo cuatrienales, de los planes de ordenamiento territorial, y de los planes de gestión del riesgo que se

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250

formulen o actualicen en el período en mención, concomitante con la Ley 1523 de 2012, Ley 1454 de 2011, Decreto 1807 de 2014, Decreto 2157 de 2017, Decreto 1076 de 2015 y Decreto 1077 de 2015; adicionalmente orienta la gestión de las inversiones del Fondo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y de las acciones de las instituciones que conforman el Sistema Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, en lo que atañe a esta materia”¹¹⁵.

Dentro de los aspectos que se destacan en relación al Plan Municipal para la gestión del Riesgo, tenemos:

- La gestión del riesgo de desastres para Cundinamarca está compuesta por los siguientes procesos misionales y transversales.
- Procesos Misionales: i) Conocimiento del riesgo, ii) Reducción del riesgo y iii) Manejo de situaciones de desastre, calamidad o emergencia.
- Procesos transversales para la gestión del riesgo: i) Fortalecimiento institucional en el Departamento de Cundinamarca, ii) Participación y organización social y comunitaria para la gestión del riesgo y iii) Información y comunicación para la gestión del riesgo.
- La Política Pública para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca se estructura a partir de los cinco ejes estratégicos.
- EJE ESTRATEGICO 1 - CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN SOBRE EL RIESGO DE DESASTRES EN EL DEPARTAMENTO.
- EJE ESTRATEGICO 2 - REDUCCIÓN DE LAS CONDICIONES DE RIESGO ACTUALES Y FUTURAS.
- EJE ESTRATEGICO 3 - MANEJO DE DESASTRES, RESPUESTA Y RECUPERACIÓN OPORTUNA.
- EJE ESTRATEGICO 4: GOBERNANZA DEL RIESGO Y DESARROLLO SOCIAL E INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN.
- EJE ESTRATEGICO 5: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

De acuerdo con lo anterior, se pueden asociar estos componentes estratégicos con los programas y acciones contenidos en el componente programático del presente plan de la siguiente forma:

¹¹⁵ PROYECTO DE ORDENANZA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE CUNDINAMARCA. 2018.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023

CPGC-252250



Figura 31. Componentes estratégicos con los programas y acciones contenidos en el componente programático.

Fuente: La Consultoría

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



BIBLIOGRAFÍA.

- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. Memorias descriptiva Mapa de Inundación. Departamento de Cundinamarca. Escala 1:100.000. 2017.
- AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL. Plan Nacional de Seguridad Vial 2011 – 2021, adoptado mediante la Resolución 2273 de 2014 del Ministerio de Transporte.
- ALCALDÍA DE MANIZALES. Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Manizales. Manizales Colombia. Abril de 2016. Anexos. Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Manizales. Manizales Colombia. Abril de 2016.
- ALCALDÍA DE MANIZALES. Informe técnico. Diagnóstico del riesgo urbano y la gestión del riesgo para la planificación y el mejoramiento de la efectividad a nivel local: Aplicación a la ciudad de Manizales. Manizales, Colombia. Septiembre de 2009.
- BANCO MUNDIAL. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas –Bogotá, Colombia: Banco Mundial, 2012.
- CALDERÓN RAMÍREZ, D. & FREY, K. (2017). El ordenamiento territorial para la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Territorios, (36), 239-264. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.4795>.
- CEPAL. Valoración de daños y pérdidas, ola invernal 2010 -2011 en Colombia. 2011.
- CESAR, G. S. (2018). ESTUDIOS BASICOS DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MUNICIPIO DE GRANADA. Cundinamarca, Granada.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

- COLOMBIA, NORMAS. LEY 1505 DE 2012. Por medio de la cual se crea el Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta, donde se otorgan estímulos a los voluntarios de la Defensa Civil. Bogotá, Colombia, 2012.
- COLOMBIA, NORMAS. LEY 1575 DE 2012. Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia. Bogotá, Colombia. 2012.
- COMITÉ NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO DEL RIESGO –SNGRD-. Terminología sobre gestión del riesgo de desastres y fenómenos amenazantes. 2017.
- CRECER", A. O. (2016). PLAN DESARROLLO MUNICIPAL 2016-2019 " Mejores Oportunidades para Crecer". Alcaldía Municipal de Granada, Cundinamarca, Granada.
- DESASTRE, U. N. (s.f.). CONSOLIDADO ANUAL DE EVENTOS. Recuperado el 11 de noviembre de 2019, de <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Consolidado-Atencion-de-Emergencias.aspx>
- DESINVENTAR. Histórico de Desastres. 1917 a 2018 (febrero). Histórico de Desastres.
- EFRAÍN DOMÍNGUEZ CALLE, SERGIO LOZANO-BÁEZ. Estado del arte de los sistemas de alerta temprana en Colombia. 2014
- GEMMA: PMA (2007): Geociencias para las Comunidades Andinas. Movimientos en masa en la región andina: una guía para la evaluación de amenazas. Grupo de Estándares para Movimientos en Masa (GEMMA). Publicación internacional.
- GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA. Presentación. Política de Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca. Resumen del Evento. Bogotá, D.C. 27 de febrero de 2018.
- HUMBOLDT, I. D. (2004). Identificación de Especies fauna flora amenazadas y listado preliminar de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAS) en el área de la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

- IDEAM. PLAN REGIONAL INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE BOGOTÁ – CUNDINAMARCA (PRICC). 2014.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERIA. Nuevos escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011 – 2100. Herramientas científicas para la toma de decisiones – Enfoque Nacional – Departamental. Tercera comunicación Nacional de Cambio Climático, 2015.
- IPCC. Informe de síntesis Cambio Climático. 2007
- MUNICIPIO DE GRANADA. Decreto 074 DE 2012.
- NORMAS, COLOMBIA. Decreto No. 1081 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República. Mayo 26 de 2015. Bogotá, Colombia.
- NORMAS. COLOMBIA. Ley 1523 de 2012. Abril 24 de 2012. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia. 2012.
- KARIME SEDANO-CRUZ, YESID CARVAJAL-ESCOBAR, ÁLVARO JAVIER ÁVILA DÍAZ. Análisis de aspectos que incrementan el riesgo de inundaciones en Colombia. 2013
- PADILLA, J. D. (2016). Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana PISCC.
- SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE. INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO, IDIGER. Plan Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático para Bogotá, D.C., 2015 – 2050. Diciembre de 2015. Bogotá, D.C.
- SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Mapa de amenaza en eventos de remoción en masa. Mapa escala 1:100.000. Bogotá Noreste.

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

- SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO (2012). Documento Metodológico de la Zonificación de Susceptibilidad y Amenaza Relativa por Movimientos en Masa 1:100.000. Plancha 228.
- SISTEMA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo. Versión 1. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Julio de 2012.
- SISTEMA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia Municipal “Preparación para el Manejo de Emergencias y Desastres”. Bogotá, D.C., Colombia. 2013.
- SISTEMA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Una estrategia de Desarrollo 2015 – 2025. Bogotá, 2016.
- UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Histórico de Desastres. En consultada en febrero de 2018. www.gestiondelriesgo.gov.co
- UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Una estrategia de Desarrollo 2015 - 2025. 2016. Bogotá, Colombia.
- UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Material de apoyo para el Taller Estrategia Municipal para la respuesta a Emergencias. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Bogotá, Colombia, 2013.
- UNGRD. Normatividad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, 2012
- UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (2015). Facultad Tecnología, Ingeniería Civil, Bogotá, Colombia. Evaluación de amenaza sísmica en municipios del departamento de Cundinamarca. Oscar Iván Segura Hernández.
- USGS (2008) Manual de derrumbes: Una guía para entender todo sobre los derrumbes. Publicación conjunta por Lynn M. Highland (USGS) y Peter Bobrowsky (GSC).

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca
Teléfonos (1) 8669334- 9335
www.granada-cundinamarca.gov.co



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GRANADA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN**



Jorge Alberto Sierra Padilla / Alcalde 2020 - 2023
CPGC-252250

- VARSANA. (s.f.). Varsana. Cundinamarca, Granada. Obtenido de <http://www.varsana.co/janmashtami/>

=====

“GESTORES DE NUESTRO PROPIO CAMBIO”

Calle 11 N° 14-28- Granada – C/marca

Teléfonos (1) 8669334- 9335

www.granada-cundinamarca.gov.co