DOCUMENTO INFORME (PMGRD)

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

ALCALDÍA DE CHÍA CUNDINAMARCA

DICIEMBRE DE 2022



ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA

Luis Carlos Segura Rubiano
ALCALDE

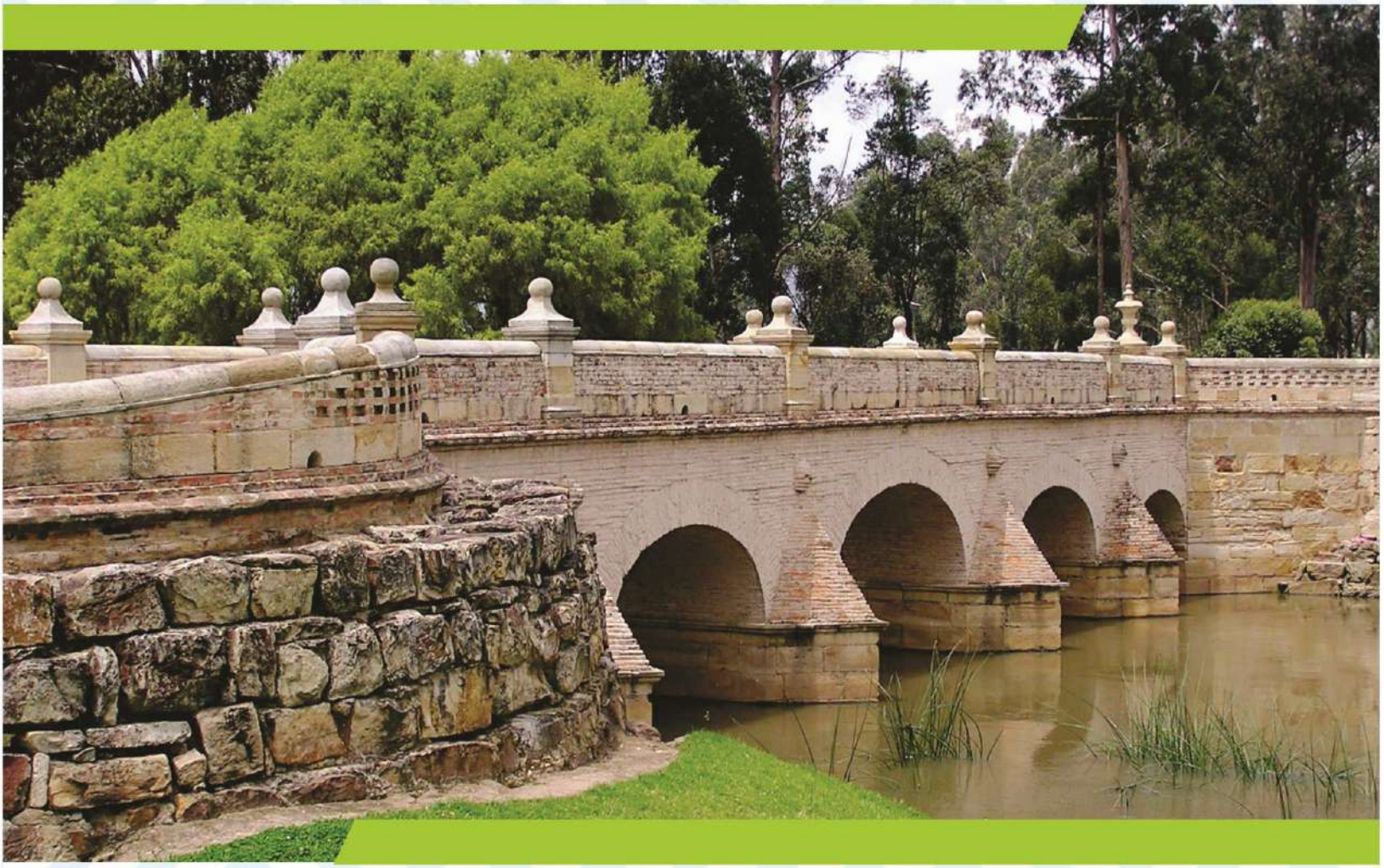
CHÍA EDUCADA, CULTURAL Y SEGURA.

Secretaría de Gobierno

DOCUMENTO INFORME (PMGRD)

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ALCALDÍA DE CHÍA CUNDINAMARCA

DICIEMBRE 2022



ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA

Luis Carlos **Segura Rubiano**
ALCALDE

CHÍA EDUCADA, CULTURAL Y SEGURA.

Secretaría de **Gobierno**



Licenciado. LUIS CARLOS SEGURA RUBIANO
Alcalde de Chía, Cundinamarca, Periodo 2020 - 2023

PRESENTACIÓN

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD. Contemplado en los Artículos 32 y 37 de la Ley 1523 de 2012, es un instrumento dinámico que ordena prioridades municipales concretas, con relación a las condiciones de riesgo, en conocimiento, reducción y manejo de la emergencia, canaliza estas acciones para ser ejecutadas en diferentes ámbitos como el ordenamiento territorial, la planificación del desarrollo, el desempeño institucional y las agendas ambientales, entre otros.

La actualización del Plan municipal de gestión de riesgo del municipio del municipio de Chía, Cundinamarca, se desarrolló en cumplimiento de los tres componentes de Conocimiento, Reducción y Manejo, estos se enmarcan y se orientan hacia los principios y las definiciones de la gestión del riesgo decretados en la Ley 1523 del 2012; lo que permitirá un adecuada respuesta en forma ordenada y coordinada, se llevará a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población del municipio, mejorando la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible, del cual son responsables todas las autoridades y la comunidad en general, para garantizar un TERRITORIO SEGURO.

La gestión del riesgo es de todos; por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.

La finalidad de la actualización en el Conocimiento del riesgo, donde se identifica los escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.

Por esto es importante su actualización porque permite, Crear las condiciones institucionales necesarias para que sea posible la prevención, la reducción y la mitigación del riesgo, así como la preparación de las instituciones y de la comunidad en general en responder a situaciones de emergencia o desastres, que se puedan generar en el futuro reciente por el cambio climático.

Licenciado. LUIS CARLOS SEGURA RUBIANO
Alcalde de Chía, Cundinamarca, Periodo 2020 - 2023.

CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – CHÍA

ALCALDE MUNICIPAL

SECRETARIO DE GOBIERNO

SECRETARIA DE PLANEACIÓN

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

SECRETARIA DE SALUD

SECRETARIA DE MOVILIDAD

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA

DIRECCIÓN DE DERECHOS Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

PRENSA ALCALDÍA

GERENCIA EMSERCHIA

COMANDANTE DE BRIGADA O UNIDAD MILITAR

COMANDANTE DE DISTRITO NO. 8

DEFENSA CIVIL CHÍA

COMANDANTE DE BOMBEROS VOLUNTARIOS CHÍA

CRUZ ROJA COLOMBIANA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL CAR

ASESOR DEL CMGRD

EQUIPO CONSULTOR

- DIEGO ALEJANDRO MESA BAQUERO

Administrador Ambiental

Especialista en Seguridad Industrial, Higiene y Gestión Ambiental

Especialista en Prevención, Atención y Reducción de Desastres

Magister en Cambios Globales y Riesgos de Desastres

Maestrante en Desarrollo Regional y Planificación del Territorio

- LUIS MIGUEL CASTAÑEDA GALINDO

Administrador Ambiental

Especialista en Prevención, Atención y Reducción de Desastres

Magister en Cambios Globales y Riesgos de Desastres

- DIEGO ARMANDO LÓPEZ VARGAS

Arquitecto

Especialista en Prevención, Atención y Reducción de Desastres

Magister en Cambios Globales y Riesgos de Desastres

- DIANA JULIETH GARZÓN SÁNCHEZ

Administrador Ambiental

Especialista en Educación Ambiental y Desarrollo de la Comunidad

Magister en Sistemas Integrados de Gestión

- SERGIO ALEXANDER GARZÓN SÁNCHEZ

Trabajador social

Especialista en Gerencia social

- MARIA PAULA GOMEZ LEAL

Ingeniero Ambiental

TABLA DE CONTENIDO

1. COMPONENTE ESTRATÉGICO 12
1.1 MISIÓN 12
1.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 12
1.4 ESTRATEGIAS 12
2. AUTODIAGNÓSTICO EN TÉRMINOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – CAPACIDADES 14
Análisis de la Perspectiva de la Gestión del Riesgo de Desastres a Nivel Nacional. 14
Análisis de la Perspectiva de la Gestión del Riesgo de Desastres a Nivel Departamental. 16
Análisis de la Perspectiva del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD. 16
2.1 Conformación del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, municipio de Chía - Cundinamarca. 18
2.2. Oficina municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, municipio de Chía 18
2.3. Integración de la Gestión del Riesgo en la Planificación Territorial y del Desarrollo, municipio de Chía. 19
2.4 Estado actual del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Chía 26
2.5 Estado del sistema de información municipal en Gestión del Riesgo de Desastre municipio de Chía 32
2.6 Capacidades técnicas para la gestión del riesgo 32
2.7 Capacidades municipales de respuesta a emergencias. 33
2.8 Estado de la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias EMRE de Chía 40
3. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO 41
3.1 Localización Geográfica 42
3.1.1 División Política Administrativa 44
3.2 DESCRIPCIÓN DEMOGRÁFICA 46
3.3 DESCRIPCIÓN BIOFÍSICA 48
3.3.1 Geología 48
3.3.2 Geomorfología 52
3.3.3 Usos del Suelo 55
3.3.4 Hidrología 65
3.3.5 Cambio Climático 71
3.3.6 Redes de Servicios Públicos y su Cobertura 75

3.3.7 Aspectos Socio – Económicos 77
3.3.8 Sistema Vial 78
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO 85
4.1 Escenarios de Riesgo Asociados a Fenómenos de Origen Hidrometeorológico 85
4.1.1 Inundación 85
4.1.2 Avenidas torrenciales 86
4.1.3 Vendaval 86
4.1.4 Sequías 86
4.1.5 Granizadas 86
4.2 Escenarios de Riesgo Asociados con Fenómenos de Origen Geológico 87
4.2.1 Movimientos en masa 87
4.2.2 Sismo 88
4.3 Escenarios de Riesgo Asociados con Otros Fenómenos 89
4.3.1 Plaga 89
4.3.2 Incendio de cobertura vegetal 89
4.4 Escenarios de Riesgo Asociados con Fenómenos de Origen Tecnológico 89
4.4.1 Accidente de tránsito 89
4.4.2 Transporte Férreo 90
4.4.3 Accidentes aéreos 90
4.4.4 Explosión 91
4.4.5 Incendio estructural 92
4.5 Escenarios de Riesgo Asociados con Fenómenos de Origen Humano no Intencional. 93
4.5.1 Fenómenos derivados de las aglomeraciones de publico 93
4.6 Escenarios de Riesgo Asociado con Festividades Municipales 96
4.6.1 Intoxicación con licor adulterado 97
4.6.2 Uso de elementos pirotécnicos 97
4.6.3 Aglomeraciones masivas de personas 97
4.7 Escenarios de Riesgo en Infraestructura de Servicios Públicos 98
4.7.1 Servicio de Agua Potable 98
5. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO DE DESASTRES 99
6. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO PRIORIZADOS 100
6.1 INUNDACIÓN 100
6.1.1 Antecedentes Históricos Por El Escenario De Riesgo De Inundación 100

6.1.2 Descripción De La Amenaza Por El Escenario De Riesgo Por Inundación..... 101
6.1.3 Elementos expuestos y su vulnerabilidad por el escenario de riesgo por inundación 110
6.1.4 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Por El Escenario De Riesgo Por Inundación 114
6.1.5 Medidas De Intervención Para El Escenario De Riesgo Por Inundación..... 118
6.1.6 Análisis A Futuro Para El Escenario De Riesgo Por Inundación 119
6.2 INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL..... 119
6.2.1 Antecedentes históricos por el escenario de riesgo de incendio de cobertura vegetal..... 119
6.2.2 Descripción de la amenaza por el escenario de riesgo de incendio de cobertura vegetal..... 120
6.2.3 Elementos expuestos y su vulnerabilidad por el escenario de riesgo incendio de cobertura vegetal..... 126
6.2.4 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Por El Escenario De Riesgo Por incendio de cobertura vegetal 130
6.2.5 Análisis futuro por el escenario de riesgo Incendio de cobertura vegetal 134
6.2.6 Medidas de Intervención por el escenario de riesgo Incendio de cobertura vegetal..... 134
6.3 MOVIMIENTOS EN MASA 135
6.3.1 Antecedentes históricos por el escenario de riesgo por movimientos en masa 135
6.3.2 Descripción de la amenaza por el escenario de riesgo por movimientos en masa 135
6.3.3 Elementos expuesto y su vulnerabilidad por el escenario de riesgo por movimientos en masa 140
6.3.4 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Por El Escenario De Riesgo Por Movimientos en Masa 142
6.3.5 Medidas De Intervención Para El Escenario De Riesgo Por Movimientos en Masa 144
6.3.6 Análisis A Futuro Para El Escenario De Riesgo Por Movimientos en Masa 145
6.4 AVENIDA TORRENCIAL 146
6.4.1 Antecedentes históricos por el escenario de riesgo por avenida torrencial 146
6.4.2 Descripción de la amenaza por el escenario de riesgo por avenida torrencial.. 146
6.4.3 Elementos expuesto y su vulnerabilidad por el escenario de riesgo por avenida torrencial 150
6.4.4 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Por El Escenario De Riesgo Por Avenida Torrencial 152

6.4.5 Medidas De Intervención Para El Escenario De Riesgo Por Avenida Torrencial 154
6.4.6 Análisis A Futuro Para El Escenario De Riesgo Por Avenida Torrencial 154
6.5 ORIGEN BIOLÓGICO (COVID19) 155
6.5.1 Antecedentes históricos por el escenario de riesgo por origen biológico 155
6.5.2 Descripción de la amenaza por el escenario de riesgo por origen biológico 155
7. COMPONENTE PROGRAMÁTICO 157
7.1 TEMPORALIDAD DEL PMGRD 157
7.2 PROGRAMAS Y ACCIONES A DESARROLLAR 157
7.2.1 Objetivo General 157
7.2.2 Objetivos Específicos 157
7.3 Acciones de conocimiento 158
7.4 Acciones de reducción 171
7.5 Acciones Protección Financiera 189
7.6 Acciones Manejo del Desastre 196
7.7 Gobernanza del Riesgo 202
7.8 Cronograma de Costos 206
7.9 Mecanismos De Financiación 216
7.10 Matriz de Seguimiento y Evaluación 218
REFERENCIAS 228

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Información General Del Municipio 42
Tabla 2 Datos estadísticos IGAC 2015 43
Tabla 3 Datos Poblacionales Generales 43
Tabla 4 Relación de los eventos realizados en el 2022 93
Tabla 5 Antecedentes históricos por inundación 100
Tabla 6 Análisis de amenaza por inundaciones (desbordamientos) 102
Tabla 7 Análisis de amenaza para las veredas 102
Tabla 8 Análisis de elementos expuestos sector urbano por inundación (desbordamientos) 110
Tabla 9 Análisis de elementos expuestos sector rural por inundación (desbordamientos) 110
Tabla 10 Elementos expuestos rurales por el escenario de riesgo de inundación (desbordamiento) 110

Tabla 11 Análisis de daños y perdidas potenciales en el sector urbano por inundación (desbordamientos) 114
Tabla 12 Análisis de daños y perdidas potenciales en el sector rural por inundación (desbordamientos) 114
Tabla 13 Daños y perdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas por inundación (desbordamiento) 114
Tabla 14 Antecedentes Históricos por Incendios de Cobertura Vegetal 120
Tabla 15 Análisis de amenaza por incendios de cobertura vegetal 121
Tabla 16 Análisis de amenaza para las veredas por incendios de cobertura vegetal 122
Tabla 17 Análisis de elementos expuestos sector urbano por incendios de cobertura vegetal 126
Tabla 18 Análisis de elementos expuestos sector rural por incendios de cobertura vegetal 126
Tabla 19 Elementos expuestos rurales por el escenario de riesgo de incendio de cobertura vegetal 126
Tabla 20 Elementos expuestos y su vulnerabilidad Urbana por el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal 128
Tabla 21 Elementos expuestos y su vulnerabilidad Rural por el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal 129
Tabla 22 Análisis de daños y perdidas potenciales en el sector urbano por incendio de cobertura vegetal 130
Tabla 23 Análisis de daños y perdidas potenciales en el sector rural por incendio de cobertura vegetal 130
Tabla 24 Daños y perdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas por incendio de cobertura vegetal 130
Tabla 25 Análisis de amenaza por movimientos en masa 136
Tabla 26 Análisis de amenaza para las veredas por movimientos en masa 136
Tabla 27 Análisis de elementos expuestos sector rural por movimientos en masa 140
Tabla 28 Elementos expuestos rurales por el escenario de riesgo movimientos en masa 140
Tabla 29 Análisis de daños y perdidas potenciales en el sector rural por movimientos en masa 142
Tabla 30 Daños y perdidas potenciales por riesgo de desastres en veredas por movimientos en masa 142
Tabla 31 Análisis de amenaza por avenida torrencial 147
Tabla 32 Análisis de amenaza para las veredas por avenida torrencial 147
Tabla 33 Análisis de elementos expuestos sector rural por avenida torrencial 150
Tabla 34 Elementos expuestos rurales por el escenario de riesgo de avenida torrencial.. 150
Tabla 35 Análisis de daños y perdidas potenciales en el sector rural por avenida torrencial 152

Tabla 36 Daños y perdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas por avenida torrencial 152

LISTADO DE MAPAS

Mapa 1 Ubicación del municipio de Chía 44
Mapa 2 División por barrios en el municipio de Chía 45
Mapa 3 Atlas Geológico Colombiano 2020 48
Mapa 4 Geomorfología para el municipio de Chía 53
Mapa 5 Amenaza Urbana Por El Escenario De Riesgo Por Inundación 104
Mapa 6 Amenaza Rural Por El Escenario De Riesgo Por Inundación 105
Mapa 7 Elementos expuestos y su vulnerabilidad Urbana por el escenario de riesgo por inundación 112
Mapa 8 Elementos expuesto y su vulnerabilidad Rural por el escenario de riesgo por inundación 113
Mapa 9 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Urbano Por El Escenario De Riesgo Por Inundación 116
Mapa 10 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Rural Por El Escenario De Riesgo Por Inundación 117
Mapa 11 Amenaza Urbana Por el Escenario de Riesgo Por Incendio de Cobertura Vegetal 124
Mapa 12 Mapa de amenaza rural por el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal 125
Mapa 13 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Urbano Por El Escenario De Riesgo incendio de cobertura vegetal 132
Mapa 14 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" rural Por El Escenario De Riesgo incendio de cobertura vegetal 133
Mapa 15 Amenaza Urbana Por El Escenario De Riesgo Por Movimientos en Masa 138
Mapa 16 Amenaza Rural Por El Escenario De Riesgo Por Movimientos en Masa 139
Mapa 17 Elementos expuesto y su vulnerabilidad rural en el escenario de riesgo por movimientos en masa 141
Mapa 18 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Rural Por El Escenario De Riesgo Por Movimientos en Masa 143
Mapa 19 Amenaza Urbana por el escenario de riesgo por avenida torrencial 148
Mapa 20 Amenaza Rural por el escenario de riesgo por avenida torrencial 149
Mapa 21 Elementos expuesto y su vulnerabilidad rural por el escenario de riesgo por avenida torrencial 151
Mapa 22 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Rural Por El Escenario De Riesgo Por Avenida Torrencial 153

Mapa 23. Escenario de Riesgo por Origen Biológico (COVID-19) 156

LISTADO DE GRAFICAS

Gráfica 1 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2020 26
Gráfica 2 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2011 27
Gráfica 3 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2012 27
Gráfica 4 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2013 28
Gráfica 5 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2014 28
Gráfica 6 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2015 28
Gráfica 7 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2016 29
Gráfica 8 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2017 29
Gráfica 9 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2018 30
Gráfica 10 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2019 30
Gráfica 11 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2020 31
Gráfica 12 Población desagregada por área. 43
Gráfica 13 Pirámide poblacional en el municipio de Chía 47
Gráfica 14 Población Desagregada por Sexo 47
Gráfica 15 Población étnica 48
Gráfica 16 Diferencia en la temperatura en °C entre el escenario 2071 – 2100 y 1976 – 2005 para Cundinamarca. 71
Gráfica 17 Diferencia de precipitación en porcentaje entre el escenario 2071 – 2100 y 196 – 2005 para Cundinamarca. 72
Gráfica 18 Porcentaje de viviendas ocupadas con personas presentes que tienen acceso a servicio de acueducto 75
Gráfica 19 Porcentaje de viviendas ocupadas con personas presentes que tienen acceso a servicio de energía 76
Gráfica 20 Porcentaje de viviendas ocupadas con personas presentes que tienen acceso a servicio de alcantarillado 76
Gráfica 21 Porcentaje de viviendas ocupadas con personas presentes que tienen acceso a servicio de aseo 77

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Geología - Municipio de Chía..... 50
Ilustración 2 Analfabetismo en personas mayores de 15 años y mas..... 77
Ilustración 3 Porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) 78
Ilustración 4 Sistema de Información de Movimientos en Masa..... 87
Ilustración 5 Amenaza Sísmica Nacional..... 88

TABLA DE SIGLAS

DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
POMCA	Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PNGRD	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
SNGRD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
SNPAD	Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres
SIG	Sistemas de Información geográfica
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
CMGRD	Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
SAT	Sistema de Alerta Temprana
EMRE	Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias
CAE	Centro de Atención a Emergencias
SIMMA	Sistema de Información de Movimientos en Masa
SGC	Servicio Geológico Colombiano
GRD	Gestión del riesgo de desastres
PNCC	Plan Nacional de Cambio Climático
FUT	Formato único territorial
DNP	Departamento Nacional de Planeación

1. COMPONENTE ESTRATÉGICO

1.1 MISIÓN

El municipio de Chía Cundinamarca encamina sus esfuerzos en la actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD, conforme a los artículos 32 y 37 de la Ley 1523 de 2012, para priorizar, programar y ejecutar accionar el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, a su vez consolidar el desarrollo de un territorio seguro, sostenible, resiliente, con la participación de la comunidad como garante de legitimidad de cada uno de los procesos del actuar de la administración municipal.

1.2 VISIÓN

Chía, para el año 2030 la Gestión del Riesgo de Desastres será transversal en todo proceso de desarrollo del actuar de la administración pública; sus Instrumentos de Planificación en Gestión del Riesgo de Desastres estarán consolidados y articulados en el territorio, reduciendo los principales riesgos de desastres y adaptado a la variabilidad climática, reduciendo las pérdidas humanas, sociales, económicas, institucionales y ambientales y convertido en un territorio ordenado, integrado, incluyente, competitivo y desarrollado, con calidad y bienestar de vida para cada uno de los habitantes del municipio.

1.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Actualizar el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo (PMGRD), como la herramienta principal que permite a los mandatarios locales implementar la política nacional y determinar políticas desde lo local que generen municipios más seguros y resilientes, con condiciones de desarrollo sostenible.
2. Propiciar e incentivar la participación de todos los actores de la gestión del riesgo en la formulación, ejecución y seguimiento del instrumento de gestión del riesgo.
3. Mejorar el proceso del conocimiento del riesgo en el municipio de Chía Cundinamarca.
4. Reducir las condiciones de riesgo existentes, identificadas, caracterizadas y priorizadas, conforme a los lineamientos establecidos en la guía de formulación y estructuración de los PMGRD año 2021, en el marco del proceso de la Reducción del riesgo.
5. Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de emergencias y desastres que se puedan presentar en el municipio.
6. Articular la Gestión del Riesgo de Desastres con la Ley 1523 de 2012 y la Ordenanza 066 de 2018.

1.4 ESTRATEGIAS

Los criterios y avances generados desde el ámbito internacional como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, el acuerdo celebrado en París en Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2015 - COP21, el compromiso nacional frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el nacimiento de criterios nacionales enmarcados en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

(PNGRD), el Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC), entre otros, implican armonizar la formulación de los Planes Territoriales de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD – PDGRD) con criterios de inclusión asociados a la adaptación al cambio climático.

En ese sentido se establecen las siguientes estrategias que fundamentaran la presente actualización del PMGRD para el municipio de Chía, dando cumplimiento con la normatividad enmarcada en gestión del riesgo de desastres:

- Fomentar procesos de conocimiento e investigación para ampliar la generación y actualización de manera permanente las evaluaciones y análisis del riesgo de desastres y de efectos del cambio climático a los que están expuestos la población y sus bienes, la infraestructura y equipamientos.
- Intervenir, modificar y disminuir las condiciones de riesgo existentes y evitar o controlar la generación de nuevos riesgos a través de medidas de prevención, planeación y desarrollo territorial y sectorial, acciones correctivas de mitigación y la recuperación territorial, social e institucional de las personas y bienes expuestos, así como de la transferencia del riesgo, en pro de reducir las amenazas, la exposición y la vulnerabilidad de las personas, bienes y recursos ambientales, para evitar o minimizar daños y pérdidas por eventos físicos peligrosos.
- Fortalecer el manejo de emergencias o desastres a través de procesos efectivos de planificación, preparación, respuesta y recuperación (rehabilitación y/o reconstrucción), mediante la actualización de la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias.
- Implementar una plataforma tecnológica y los procesos de comunicación que permita la interoperabilidad de los sistemas de información y comunicaciones de las entidades e integrantes del Sistema Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, para la toma de decisiones institucionales
- El PMGRD del municipio de Chía Cundinamarca, deberá de cumplir con los lineamientos establecidos en la Agenda 2030, con la apuesta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con visión de desarrollo, como también el cumplimiento del Índice Municipal de Riesgo de Desastres ajustado por Capacidades, herramienta que mide el riesgo a nivel municipal ante eventos hidrometeorológicos y las capacidades de las entidades territoriales para gestionarlo y los recursos técnicos y humanos requeridos, así como garantizar el respaldo político y público que permita la toma de decisiones para una óptima gestión del riesgo de desastres.
- Articulación del PMGRD con los instrumentos de planificación municipal y sectorial, teniendo en cuenta los procesos y subprocesos de la gestión del riesgo de desastres definidos en la Ley 1523 de 2012 (conocimiento del riesgo de desastres, reducción del riesgo de desastres y manejo del desastre), como también la articulación con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2025, Política Publica Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres Cundinamarca 2018-2036.
- Consolidación mediante la reglamentación optima del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres el cual podrá recibir, administrar e invertir recursos de origen

estatal y/o contribuciones y aportes efectuados a cualquier título por personas naturales o jurídicas, instituciones públicas y/o privadas del orden nacional e internacional.

Los recursos que deberán invertirse en la adopción de medidas de conocimiento y reducción del riesgo de desastres y manejo del desastre (preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción) que establezca el PMGRD, a través de mecanismos de financiación dirigidos a las entidades involucradas en los procesos y a la población afectada por la ocurrencia de desastres.

2. AUTODIAGNÓSTICO EN TÉRMINOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – CAPACIDADES

Análisis de la Perspectiva de la Gestión del Riesgo de Desastres a Nivel Nacional.

El Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (PNGRD) define el marco conceptual para la gestión de riesgo de desastre en Colombia de la siguiente manera:

> *"La Gestión del Riesgo de Desastres tal como se explicita en la Ley induce un cambio de paradigma en la forma de enfrentar la problemática asociada a los desastres. El enfoque de gestión por procesos permite implementar la gestión en un sentido transversal, e incluye así competencias y actividades que articulan a cada una de las entidades que integran el SNGRD. En un contexto más amplio se parte desde el conocimiento del riesgo de desastres para tomar medidas correctivas y prospectivas de reducción del riesgo y fortalece el proceso de manejo de desastres, el cual no sólo se limita a la atención y a la respuesta, sino a una recuperación que no reproduce las condiciones preexistentes al desastre, sino que conduce a una transformación del escenario de riesgo a un territorio seguro y ambientalmente sostenible".*

En términos generales, las transformaciones que se impulsan a través de la Ley son las siguientes:

- La definición del proceso general de la gestión del riesgo de desastres y, en particular, la insistencia en que el mismo "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".
- En relación con la gestión del riesgo y responsabilidades en un objetivo general que establece como obligación para el Sistema "llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población en el territorio colombiano, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible".
- La definición del proceso de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

Uno de los avances y a la vez un gran retoque plantea la Ley 1523 de 2012, es el reconocimiento de la corresponsabilidad de todos los actores en el proceso de la gestión

del riesgo de desastres; con ello, la indispensable participación de los ciudadanos desde su propia condición y dinámica social, cultural, económica y política.

Con la expedición de la Ley 1523 de 2012 fueron derogados los principales sustentos legales del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres SNPAD, para dar paso a la creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SNGRD y la adopción de una política pública en la materia.

En su artículo 32 la Ley 1523 determinó que los tres niveles de gobierno (nacional, departamental y municipal) deben formular e implementar 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.

De igual manera en su artículo 33 estableció que el PNGRD es el instrumento que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, en el marco de la planificación del desarrollo nacional.

De acuerdo con el artículo 34 de la Ley, la UNGRD es la instancia encargada de elaborar el plan nacional de gestión del riesgo con los insumos provenientes de los tres comités nacionales de gestión del riesgo y de los consejos territoriales.

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres está estructurado 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.

Dentro del componente general define el marco estratégico de acción del PNGRD en él se incorpora sus objetivos y metas derivados del diagnóstico general de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Es así, que la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastres como entidad coordinadora del Sistema diseño y estructuró un Marco Estratégico dando cumplimiento a lo establecido en la PNGRD, con la finalidad orientar, monitorear de manera periódica la efectiva inclusión de las políticas (Nacional y Departamental) de la Gestión del Riesgo de Desastres con el propósito de fortalecer los procesos sociales de la gestión del riesgo en el marco de la Ley 1523 de 2012 y las capacidades mínimas a nivel municipal.

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia se encuentra desde su objetivo general y sus cinco objetivos específicos, alineado con las cuatro prioridades suscritas en el Marco de Sendai 2015-2030 y con el objetivo esperado en los próximos 15 años: La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países.

Análisis de la Perspectiva de la Gestión del Riesgo de Desastres a Nivel Departamental.

Ordenanza No. 066 de 2018

Política pública en Gestión del Riesgo de Cundinamarca, se busca reducir la vulnerabilidad, las pérdidas (humanas, económicas, sociales y ambientales) y la afectación de la población como de la institucionalidad pública, privada y comunitaria ante la materialización de desastres de origen natural, socio natural, antrópicos, tecnológicos y biológico en aras de consolidar un Departamento más seguro y resiliente, mediante el fortalecimiento del conocimiento y comprensión del riesgo de desastres, el fortalecimientos de la gobernanza para el riesgo de desastres a nivel departamental y municipal, interviniendo en los procesos que fortalezcan la resiliencia y la reducción del riesgo, complementado con la mejora continua de la preparación en desastres para una efectiva respuesta, así como optimizar los procesos de recuperación, rehabilitación y reconstrucción. (Gobernación de Cundinamarca, Sistema Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2018).

La política pública formulada en este documento se aplica tanto en el ámbito territorial (municipios, provincias) como en el ámbito sectorial. Los respectivos niveles e instancias deben incorporarlas en su quehacer cotidiano y en particular, en los instrumentos de planeación propios de cada nivel e instancia.

En el ámbito sectorial las diversas acciones que se desarrollan suelen originarse en entidades, ya sean del orden nacional, departamental o municipal. Las entidades y sectores de los diversos niveles territoriales (municipio, departamento) deben acatar y enmarcar las acciones de gestión del riesgo en la política pública. Las entidades y sectores de orden nacional deben tenerla en cuenta en sus intervenciones en el territorio cundinamarqués.

Finalmente, la aplicación de la política pública busca beneficiar fundamentalmente a la población del Departamento. En este sentido tanto en el ámbito territorial como en el sectorial la población debe ser tenida en cuenta en la formulación, desarrollo y evaluación de las acciones que deban desarrollarse en ejecución de la política pública.(Gobernación de Cundinamarca, Sistema Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2018).

Análisis de la Perspectiva del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD.

Para el municipio de Chía Cundinamarca se aprueba el Plan Municipal de Gestión del Riesgo mediante el Decreto Municipal No. 51 de 2016, teniendo en cuenta el concepto favorable del CMGR, conforme a lo previsto en el Art. 37 de la Ley 1523 de 2012.

Dentro de la estructura organizacional en Chía la instancia de dirección del SNGRD es el Alcalde Municipal y como instancias de coordinación y orientación se ha conformado el CMGR y se crearan los comités necesarios para cumplir los objetivos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

Las condiciones de riesgo en el municipio son dinámicas, es decir que cambian con el tiempo, tanto en sus características y magnitud del riesgo. Dentro del presente documento se prioriza el escenario de riesgo por remoción en masa y en el cual se desarrolló o se

estructuro dicho PMGRD conforme a la guía – Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo- del año 2013 establecida por la UNGRD.

Este importante instrumento de planeación de la gestión del riesgo de desastre del municipio contiene:

1. Componente de Caracterización General Escenarios de Riesgo: describe las condiciones de riesgo, presentado a manera de diagnóstico.

2. Componente Programático: Define objetivos, programas y acciones generales relacionadas con el escenario de riesgo de deslizamiento por remoción en masa.

Se indica que dentro del PMGRD del año 2016, se identificaron los escenarios de riesgo como Inundación, Incendios Forestales, Remoción de Masas, Aglomeración de Publico.

Cada clasificación de escenarios de riesgo se relacionó en el formulario B de la guía metodológica de ese año, identificando a su vez los criterios de actividades económicas y sociales, el tipo de elementos expuestos y el tipo de daño.

Para la etapa de consolidación y priorización de escenarios de riesgo como lo contemplo el formulario C, se constató que el municipio de Chía caracterizó los escenarios de riesgo mencionados.

No se evidencia los eventos históricos en las bases de DesInventar, de la UNGRD y del mismo municipio para determinar una priorización real en cuanto a la frecuencia y magnitud de los escenarios de riesgo más recurrentes en el municipio.

Se denota la falta de adopción de un sistema de información adecuado y óptimo para el registro de estas situaciones que se pueden presentar por las temporadas de lluvias o sequias presentes en el territorio colombiano.

Se evidencio dentro del PMGRD el análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo presentados, determinando las medidas de conocimiento del riesgo, las medidas de reducción del riesgo (correctivas y prospectivas), las medidas de protección financiera (destinación de recursos del presupuesto municipal), las medidas para el manejo del desastre para el municipio de Chía - Cundinamarca.

Dentro del análisis se evidencio el componente programático con el objetivo general de los programas y acciones es describir el futuro deseado para el municipio de Chía, relacionados con las condiciones de riesgo y situaciones de desastres, enfocados en los procesos del Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y manejo de desastres y emergencias hacia el escenario de riesgo por Remoción en Masa.

Para el año 2018, se presenta la actualización del PMGRD en su tercera versión teniendo en cuenta la misma estructura que se consolido en la anterior versión del año 2016.

Para la presente actualización del PMGRD, se estructura conforme a la guía metodológica para la formulación y actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres año 2021 de la UNGRD, como una herramienta de ayuda para los alcaldes y sus Consejos Municipales para la Gestión del Riesgo, en la ejecución de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres.

Este instrumento contribuirá al desarrollo sostenible del municipio de Chía, facilitando la articulación con los demás elementos de planificación presentes en el territorio, así como con los lineamientos internacionales generados por las Naciones Unidas, y más importante aún, el compromiso de los sectores del desarrollo en cada una de sus competencias frente al tema de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Por lo anterior, el municipio de Chía Cundinamarca realizó el siguiente diagnóstico en cuanto a los contenidos mínimos en gestión del riesgo de desastres:

2.1 Conformación del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, municipio de Chía - Cundinamarca.

Los consejos municipales se estructuran y conforman como instancias de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastres en la entidad territorial correspondiente; lineamientos presentes en los artículos 27, 28 29 de la Ley 1523 de 2012.

En esa instancia el municipio de Chía, conforme a lo estipulado en la Ley 1523 de 2012, conforma y organiza el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) mediante la siguiente normatividad:

- **Decreto No. 030 de 2012.**

Decreto mediante el cual se conforma y organiza el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres para el municipio de Chía, a su vez se conforman los respectivos comités municipales en relación con la gestión del riesgo de desastres.

En seguimiento del presente Decreto se instauran la dirección general del municipio estará liderada por el Alcalde Municipal como conductor del SNGRD y se menciona que el Secretario de Planeación será el Director de Prevención de Desastres del municipio de Chía.

Dentro de las instancias de Dirección Municipal para la GRD, se conforman los comités municipales de conocimiento y reducción del riesgo y un segundo comité en el manejo de los desastres. Es de precisar que en los comités municipales se presenta la asignación de participantes, como también sus respectivas funciones.

Se establece la conformación de las personas que harán parte del CMGRD, definiendo las funciones o responsabilidades a la hora de la toma de decisiones y en verificar el cumplimiento de la Ley 1523 de 2012.

Se indica que a partir de la fecha de publicación del presente Decreto no se tiene evidencia alguna que el municipio hubiese actualizado o modificado la estructura o funcionabilidad del CMGRD.

2.2. Oficina municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, municipio de Chía

Dentro de la estructura orgánica funcional del municipio de Chía y en específico dentro de la Administración Municipal no se tiene creada la figura de la oficina o dirección de gestión del riesgo de desastres como lo estipula el art. 29, parágrafo 1 de la Ley 1523 de 2012: *"dicha dependencia o entidad existiere o fuere creada, quien la dirija, tendrá en todo caso,*

rango igual o superior a jefe de oficina asesora y su objetivo será el de facilitar la labor del alcalde como responsable y principal ejecutor de los procesos de la gestión del riesgo en el municipio, coordinar el desempeño del consejo territorial respectivo, y coordinar la continuidad de los procesos de la gestión del riesgo, en cumplimiento de la política nacional de gestión del riesgo y de forma articulada con la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial municipal".

En ese sentido, la gestión del riesgo de desastres del municipio de Chía estará a cargo de la Secretaría de Gobierno y del secretario de gobierno como coordinador designado por el Alcalde Municipal como garante de legalidad para vigilar, promover y garantizar el flujo efectivo de los procesos de la gestión del riesgo. Asimismo, en el Artículo Quinto del Decreto 030 de 2012 se establecen las funciones del Coordinador las cuales están enfocadas a promover acciones interinstitucionales relativas al conocimiento y la reducción del riesgo, lo mismo que del manejo del desastre, calamidades públicas y emergencias.

2.3. Integración de la Gestión del Riesgo en la Planificación Territorial y del Desarrollo, municipio de Chía.

Los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno, deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socioambiental 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, articulo 39 de la Ley 1523 de 2012.

- **Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan de Desarrollo Municipal.**

Para la Administración Municipal del periodo del 2016 – 2019, el componente de gestión del riesgo de desastres estaba inmerso dentro del Componente Estratégico Plan Territorial de Salud, el cual tenía como propósito el promover los estilos de vida saludable de los habitantes del municipio Chía, fortaleciendo factores protectores y controlando los de riesgo; a través de intervenciones individuales y colectivas buscando la reducción de la morbilidad, mortalidad y discapacidad evitable implementando una cultura en salud.

Una de las dimensiones con sus respectivas metas se encontraba la GRD como se evidencia a continuación:

- Dimensión prioritaria de emergencias y desastres

Tabla. Metas e indicadores emergencias y desastres. Fuente secretaria de Salud PTS

Metas Sanitarias de dimensión	Indicador Resultado Cuatrienio		
	Indicador	Valor Actual (Línea de base 2015)	Valor esperado al 4 año
Fortalecer la capacidad institucional y Municipal ante situaciones de emergencia	% de IPS con planes de emergencia activo	100%	100%

Fortalecer la capacidad institucional y Municipal ante situaciones de emergencia	Fortalecer acciones de apoyo y capacitación en 12 instituciones educativas y 7 jardines infantiles en temas de emergencias y desastres.	19	19

Representante: Secretaría de Salud

A su vez dentro de PDM en su diagnóstico se evidencia la descripción de los factores de riesgo que presenta el municipio, dejando inmerso la descripción de cada escenario de riesgo presente en el municipio de Chía como se enuncia a continuación:

Factores de Riesgo

El factor de riesgo más representativo y que mayor impacto ha ocasionado en el municipio es el de inundación, sin desconocer que en momentos esporádicos en algunas zonas se han presentado conatos de incendio en épocas de sequía y remoción de masas en épocas invernales.

Riesgo de Inundación

En el año 2006 se presentó el primer evento de inundación en el territorio, en la temporada invernal de abril de 2011 se inundaron algunas áreas del municipio de Chía, afectando parte de la zona urbana y parte de la zona rural, done se impactaron sectores como la Universidad de la Sabana, flores Monguibello, Parcelación San Jacinto, proyectos urbanísticos Alameda de Rio Frío, Club Campestre Río Frío, Havallon Hills, entre otros.

Los datos de la inundación para el total del municipio fueron:

Tabla. Relación de áreas inundadas

Descripción	Área (Has)
Área de Inundación Río Frío	138
Área de Inundación Río Bogotá	895
Total, Área de Inundación	1033

Se realizó un cálculo aproximado del volumen que correspondió al agua desbordada de los dos ríos. Esto se hizo con base en el Modelo Digital de Terreno del municipio y al polígono de la huella de inundación, teniendo en cuenta la cota de altura de la superficie del agua y las cotas de altura encontradas en los lechos de los ríos, obteniendo como resultado un volumen aproximado de 16.000.000 m3.

Tabla. Total Manzanas y predios afectados

Descripción	Afectados	Total Municipio	Porcentaje Afectados
Manzanas	52	298	17,45%
Predios Urbanos	1455	16952	8.58%
Predios Rurales	390	10895	3.58%
Total Predios	1845	27847	6.63%

Dentro del mismo diagnostico al Plan de Desarrollo Municipal (PDM) 2016-2019 se evidencia las condiciones de amenaza:

Condición de Amenaza por Incendios

Para evaluar la amenaza de incendios forestales, se utilizó el mapa de cobertura vegetal asignando valores en función de su susceptibilidad a los incendios, esta amenaza es activada por el hombre en la mayoría de los casos, lo que introduce una variable muy difícil de cuantificar.

Amenaza por Remoción en Masa

En amenaza por remoción en masa se encuentra una categoría de amenaza media en zonas que se tienen explanaciones indiferenciadas, laderas suaves y laderas moderadas con muy pocos procesos erosivos activos. De igual manera, se tiene que, como material asociado suelo matriz soportado y roca blanda, de manera que la presencia de procesos erosivos influye en la clasificación de amenaza.

Teniendo en cuenta el mapa de amenaza por remoción en masa y las zonas catalogadas como zonas de expansión se presenta la condición de amenaza para el municipio de Chía.

En las veredas de Yerbabuena y Fusca se presente esta amenaza por la explotación de las canteras y pendientes superiores al 30%, estos puntos se localizan dentro del área de influencia de explotación de las canteras, en Fusca el área de monitoreo es la asociada a la cantera de Trabajos Urbanos.

A su vez, dentro del diagnóstico menciona el cumplimiento de la Sentencia del Rio Bogotá en virtud de generar las respectivas acciones ambientales, de cambio climático y la gestión de riesgos de desastres para la descontaminación de esta principal fuente hídrica.

En revisión del Acuerdo No. 168 del 1 de julio de 2020, por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Municipal. Chía educada, cultural y segua para una vigencia 2020 – 2023. En el art. 18, en el cual se establecen las respectivas estrategias y programas en los respectivos sectores:

SECTOR SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

Estrategias

- Fortalecer el sistema de gestión del riesgo, asegurando la construcción de una central de operaciones, emergencias y reacción de los organismos de socorro (Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja) que garantice la oportuna y eficiente atención a la población en los casos de emergencias y desastres.

- Atender oportunamente las emergencias que se presenten, mediante la actualización del plan de gestión del riesgo mejorando la capacidad de respuesta y mitigando los impactos generados.

2. Programas

2.1 – 38 Chía segura, sin indiferencia, ni vulnerabilidad social.

Objetivo: Fortalecer la gobernabilidad y las buenas prácticas de la ciudadanía para el acceso a los servicios de seguridad, convivencia ciudadana, justicia y gestión del riesgo.

Meta de Bienestar	Indicador de Meta de Bienestar	Línea base de Bienestar	Meta de Producto	Indicador Meta de Producto	Línea Base Meta de Producto	Meta 2020 - 2023	Sectores Involucrados
72. Impactar al 100% de la población con acciones de prevención y/o atención del riesgo, durante el cuatrienio	Porcentaje de población impactada con acciones de prevención y/o atención del riesgo	ND	**240**. Mantener actualizado el Plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta a emergencia, durante el cuatrienio.	Plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta a emergencias actualizados.	1	1	Gobierno
			241. Implementar doce (12) acciones encaminadas al cumplimiento del Plan de gestión del riesgo incluyendo el enfoque de cambio climático, y emergencia por Pandemias durante el cuatrienio.	Acciones del plan de gestión del riesgo implementadas.	ND	12	Gobierno Hacienda
			242. Realizar un (1) estudio y diseño de factibilidad técnica, económica, financiera y ambiental (Preinversión) para la construcción de la Central de operaciones, emergencias y reacción de los organismos de socorro (Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja),	Estudios y diseños para la construcción de la Central de Operaciones, emergencias y reacción de los organismos de socorro realizados.	0	1	Gobierno Obras Públicas Planeación

			durante el periodo de gobierno,				
			243. Construir la Central de operaciones, emergencias y reacción de los organismos de socorro (Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja), durante el periodo de gobierno,	Central de operaciones, emergencias y reacción construida.	0	1	Gobierno Obras Públicas Planeación
			244. Mantener en funcionamiento el sistema integrado de emergencias para la gestión del riesgo, (monitoreo de ríos y cerros, con sensores, cámaras u otros equipos)	Sistema Integrado de Emergencias para la gestión del riesgo en funcionamiento.	1	1	Hacienda Gobierno
			245. Sensibilizar diecisiete mil (17000) personas en prevención de gestión del riesgo, durante el cuatrienio.	Personas sensibilizadas en prevención de gestión del riesgo.	5115	17000	Gobierno
			246. Garantizar el funcionamiento del cuerpo de bomberos voluntarios del municipio de Chía, durante el cuatrienio.	Cuerpo de bomberos en funcionamiento.	1	1	Gobierno

			247. Implementar anualmente dos (2) acciones para el apoyo de los organismos de socorro.	Acciones de apoyo a los organismos de socorro implementadas.	2	2	Gobierno

Fuente: PDM 2020 – 2023, Municipio de Chía

- **Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial.**

Se evidencia que se aprobó y se adoptó para el municipio de Chía el Plan de Ordenamiento Territorial Acuerdo Municipal No. 17 del 2000, en el cual se contempla en el subcapítulo 2 el Sistema de áreas de Protección con Influencia Urbana, en donde se definen las áreas de protección urbanas y las zonas de riesgo. Corresponde a las franjas con riesgo de inundación, flujos torrenciales y otros eventos que pueden causar daño a las infraestructuras urbanas. En el sector aledaño al puente Tiquiza, que conforma parte del casco urbano, el cual es necesario que se realice un estudio hidráulico y a su vez ejecutar las obras de protección requeridas para evitar situaciones de desastres.

Artículo 37. Zonas de Riesgo

Son áreas que por su ubicación o por sus características geomorfológicas y geotécnicas, son susceptibles de sufrir eventos tales como:

a. Inundaciones o cubrimiento por el agua a causa de desbordamientos de los ríos o quebradas durante sus crecidas.
b. Flujos torrenciales o avenidas de lodo, piedras y agua, a la salida al valle de quebradas de montaña, con fuerte pendiente.
c. Deslizamientos y otros movimientos en masa de la tierra, causados por la acción de la gravedad y/o de la saturación hídrica de las formaciones superficiales.
d. Incendios forestales.

Fuente: POT 2000, Municipio de Chía

Se presenta la respectiva reglamentación de usos del suelo dentro del presente Acuerdo con el fin de establecer la normatividad en gestión de riesgos, en cuanto a asilamientos, construcciones en zonas seguras y demás situaciones que se presentan en el ordenamiento territorial del municipio de Chía.

El proceso del POT actual, por decisión del Juzgado Primero Administrativo Oral de Zipaquirá, el Plan de Ordenamiento Territorial POT del municipio de Chía queda suspendido de manera preventiva. En dicho POT contiene los estudios básicos de riesgo para los escenarios de riesgo priorizados en Inundación, Incendios Forestales, Movimientos en Masa y Avenida Torrencial. El análisis tiene como resultado la elaboración de un mapa de amenazas, el cual representa un elemento clave para la planificación del uso del territorio y constituye un insumo imprescindible para la evaluación de los riesgos actuales y potenciales.

Como resultado de la evaluación de amenazas se genera el mapa de amenazas. El producto de la evaluación de amenazas se hará con los materiales disponibles, en especial los mapas topográficos a una escala adecuada. El mapa de amenazas se elaborará en una plataforma de Sistema de Información Geográfica (SIG), de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, las escalas de trabajo para la elaboración de los estudios básicos.

ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN URBANO Y ZONAS DE EXPANSIÓN

Amenaza inundación urbano desbordamiento

El resultado para la zonificación de amenaza por desbordamiento el río Frío que es la corriente hídrica que pasa junto al polígono urbano y posible zona de expansión del municipio de Chía, no presenta escenarios de desbordamiento, las zonas dadas en históricas están dadas por remansos en crecientes del río en las llegadas del alcantarillado pluvial.

ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN CENTROS POBLADOS

Amenaza inundación centros poblados desbordamiento

Los centros poblados fueron analizados a escala 1:2.000 para este estudio, representa la ubicación de los centros poblados y los cuerpos lóticos analizados por desbordamiento en todo el estudio. Los centros poblados no se ven afectados por el desbordamiento de estas corrientes hídricas.

ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES CENTROS POBLADOS

La zonificación de amenaza de los centros poblados del municipio de Chía se encuentra en el polígono a escala 1:2.000 por lo cual cumplen con los lineamientos para la zonificación del Decreto 1807 de 2014.Los centros poblados no poseen condición de amenaza ni condición de riesgo por lo anteriormente analizado.

ZONIFICACIÓN DE AMENAZA MOVIMIENTOS EN MASA ESCALA 1:2.000 ZONA URBANA, POSIBLES ZONAS DE EXPANSIÓN, CENTROS POBLADOS Y RESTO RURAL

Para la generación del mapa de amenaza se analizaron los siguientes escenarios:

- Parcialmente Saturado con Sismo
- Talud Saturado con Sismo

Escenario 1 - Talud Parcialmente Saturado con Sismo. Este escenario se representa un periodo normal de lluvias, correspondiente a los análisis de niveles piezométricos detectados en campo, pero en el que adicionalmente se presenta un sismo.

Escenario 2 - Talud saturado con sismo. Este escenario corresponde a la condición más desfavorable y la probabilidad que se presente un sismo con el terreno saturado es realmente baja.

2.4 Estado actual del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Chía

Mediante Acuerdo Municipal No. 57 de 2014, por el cual se crea, conforma y se organiza el fondo municipal de gestión del riesgo de desastres del municipio de Chía Cundinamarca.

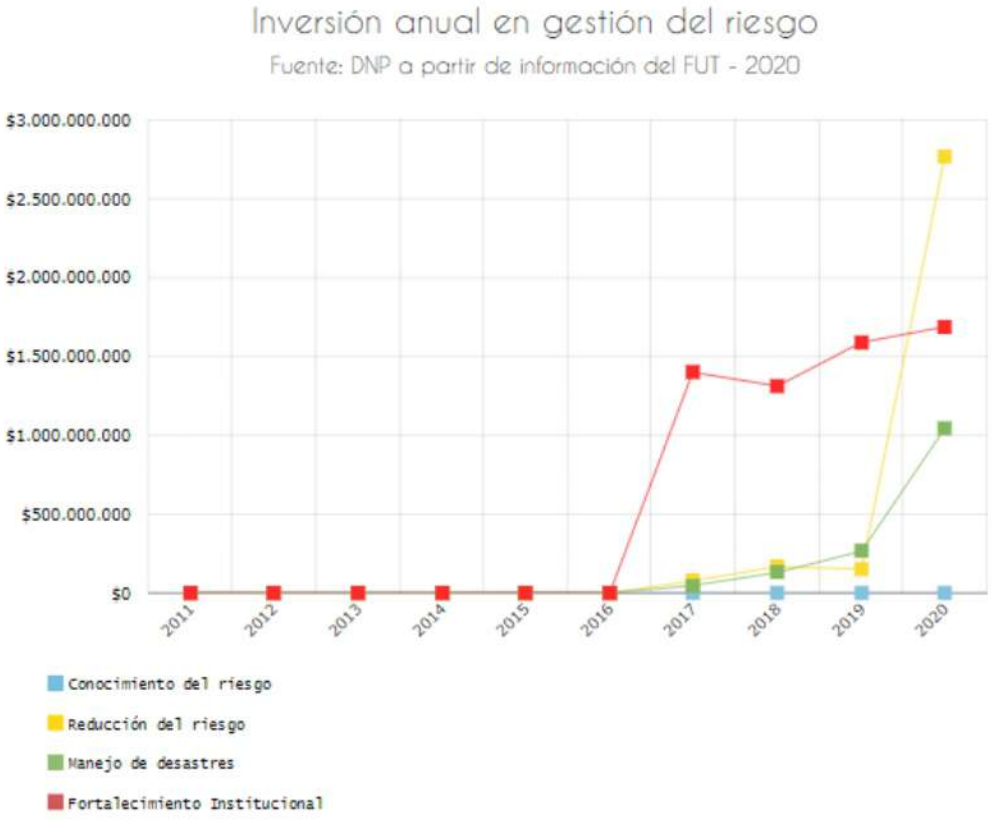
Se crea el fondo como cuenta especial con independencia patrimonial, administrativa, contable y estadística, como mecanismo de financiación con fines de interés público, asistencia social y principalmente para fortalecer la gestión del riesgo de desastres a nivel municipal.

En este Acuerdo estipula que los recursos del Fondo son de carácter acumulativo y no podrán, en ningún caso, ser retirados del mismo, por motivos diferentes a la gestión del riesgo de desastres. A su vez, se encuentran las funciones, responsabilidades de los miembros de la junta, entre otros apartados.

Se deja inmerso dentro del presente Acuerdo las respectivas subcuentas: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo, manejo del desastre y de radiocomunicaciones e información para la gestión del riesgo de desastres.

Inversión anual en gestión del riesgo

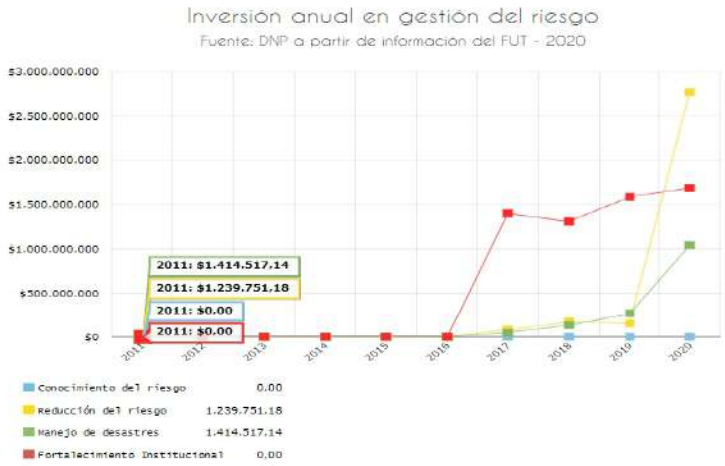
Gráfica 1 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2020



Fuente. TerriData, 2023

En lo que respecta a la inversión de recursos en gestión del riesgo de desastres según los indicadores del FUT – 2020 para el municipio de Chía según la página de DNP- TerriData; para los años 2011 al 2020. Donde se cuenta con la inversión referente los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo, manejo de desastres y la inversión en fortalecimiento institucional. De la gráfica se interpreta la siguiente información:

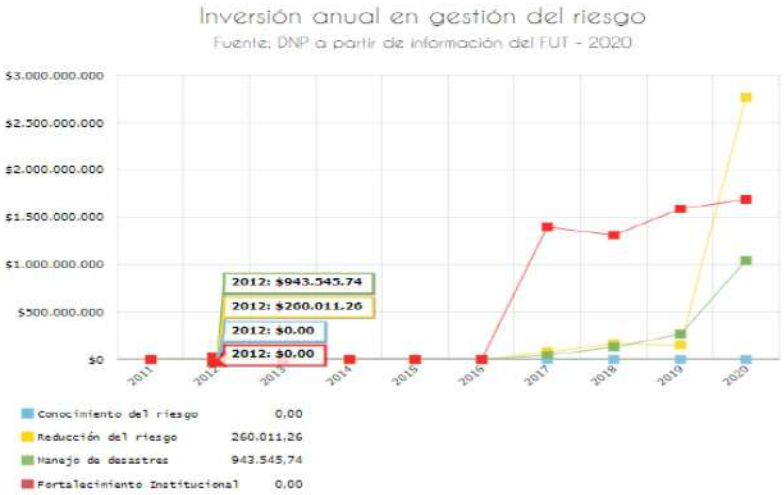
Gráfica 2 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2011



Fuente. TerriData, 2023

Se puede identificar en la gráfica para el año 2011; la inversión anual de gestión del riesgo del año fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $1.239.751,18, Manejo de desastres $1.414.517,14, Fortalecimiento institucional $00,0.

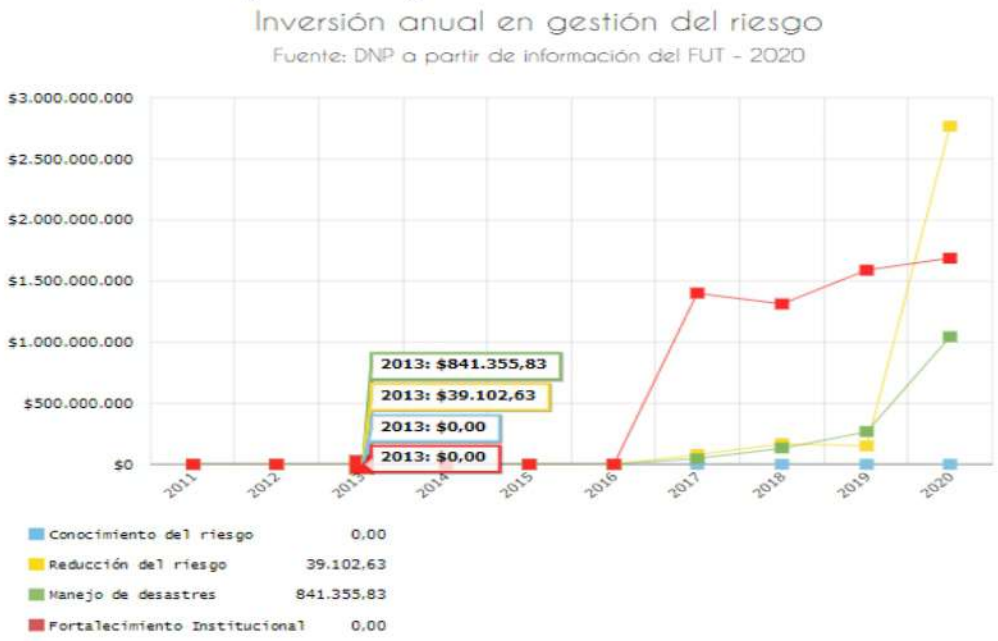
Gráfica 3 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2012



Fuente: TerriData, 2023

En la gráfica para el año 2012; la inversión anual de gestión del riesgo del año fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $260.011,26, Manejo de desastres $943.545,74, Fortalecimiento institucional $0,00.

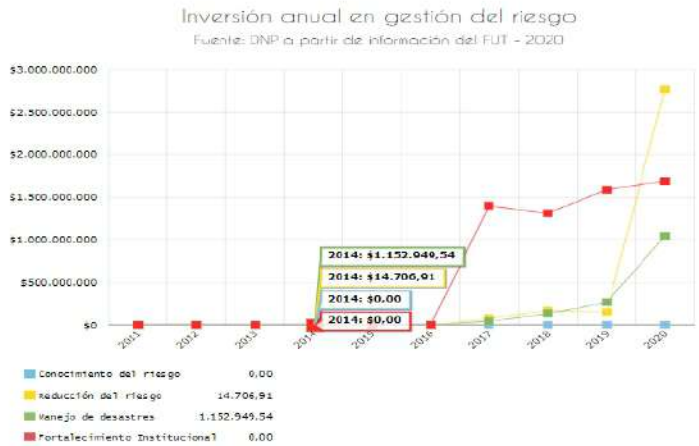
Gráfica 4 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2013



Fuente: TerriData, 2023

Se puede identificar en la gráfica para el año 2013; la inversión anual de gestión del riesgo fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $39.102,63, Manejo de desastres $841.355,83, Fortalecimiento institucional $0,00.

Gráfica 5 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2014



Fuente: TerriData, 2023

Se puede identificar en la gráfica para el año 2014; la inversión anual de gestión del riesgo fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $14.706,91, Manejo de desastres $1.152.949,54, Fortalecimiento institucional $0,00.

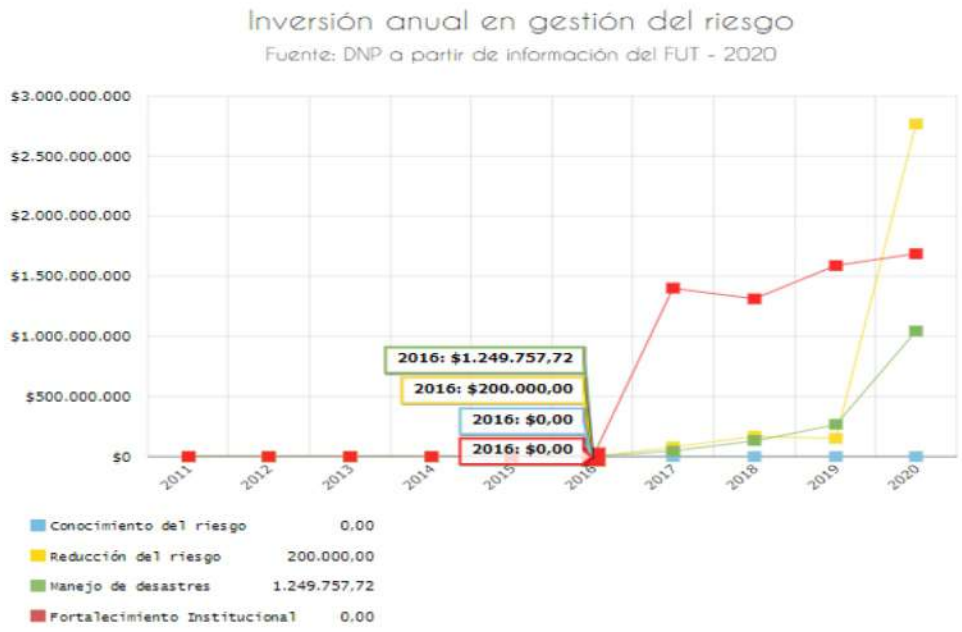
Gráfica 6 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2015



Fuente: TerrData, 2023

Se puede identificar en la gráfica para el año 2015; la inversión anual de gestión del riesgo fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $29.489,51, Manejo de desastres $3.243.736,72, Fortalecimiento institucional $0,00.

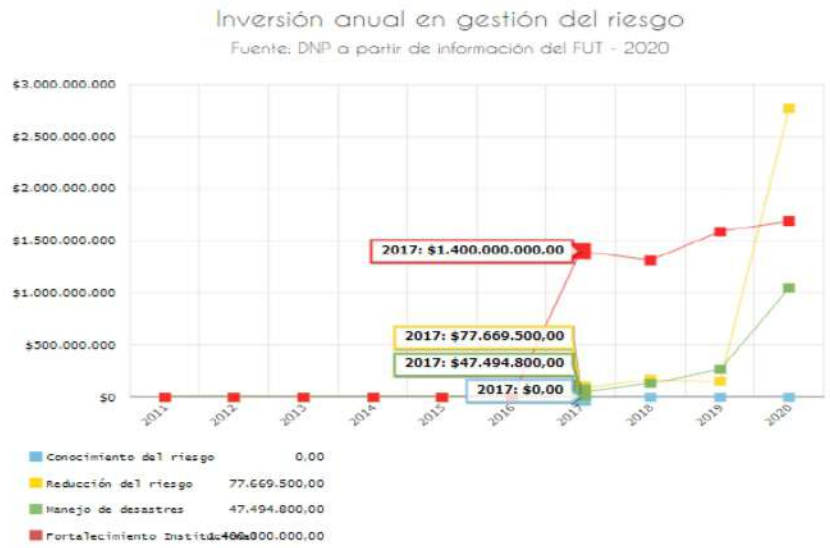
Gráfica 7 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2016



Fuente: TerriData, 2023

Se puede identificar en la gráfica para el año 2016; la inversión anual de gestión del riesgo fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $200.000,00, Manejo de desastres $1.249.757,72, Fortalecimiento institucional $0,00.

Gráfica 8 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2017



Fuente: TerriData, 2023

Se puede identificar en la gráfica para el año 2017; la inversión anual de gestión del riesgo fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $77.669.500,00, Manejo de desastres $47.494.800.00, Fortalecimiento institucional $0,00.

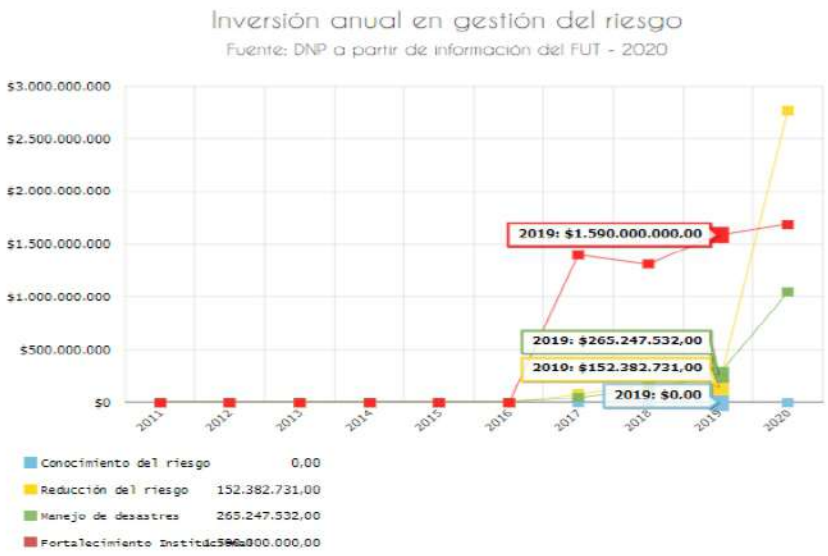
Gráfica 9Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2018



Fuente: TerriData, 2023

Se puede identificar en la gráfica para el año 2018; la inversión anual de gestión del riesgo fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $167.122.328,00, Manejo de desastres $129.965.572,00, Fortalecimiento institucional $1.312.944,00.

Gráfica 10 Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2019



Fuente: TerriData, 2023

Se puede identificar en la gráfica para el año 2019; la inversión anual de gestión del riesgo fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $152.382.731,00, Manejo de desastres $265.241.532,00, Fortalecimiento institucional $1.590.000.000

Gráfica 11Inversión anual en gestión del riesgo - Año 2020



Fuente: TerriData, 2023

Se puede identificar en la gráfica para el año 2020; la inversión anual de gestión del riesgo fue la siguiente: Conocimiento del riesgo $0,00, Reducción del riesgo $39.102,63, Manejo de desastres $841.355,83, Fortalecimiento institucional $0,00.

La anterior información, se encuentra reportada en la página de TerriData con datos estadísticos hasta el año 2020. Acorde a los gráficos de la Inversión Anual en Gestión del riesgo; se puede evidenciar que desde el año 2011 al año 2016 no se realizaron inversiones significativas en cada uno de los procesos de gestión del riesgo de desastres definidos en la ley 1523 de 2012 por tal motivo se puede determinar que no fue operativo el fondo municipal de gestión del riesgo de desastres para los años del 2011 al 2016 y tampoco se

financiaron acciones de gestión del riesgo de desastres definidas en el plan municipal de gestión del riesgo con el instrumento de financiación que es el fondo municipal para la gestión de riesgo.

En lo que respecta a los años 2017 a 2020 se realizaron inversiones significativas en los procesos de reducción del riesgo y manejo de los desastres y no se realizó inversión alguna para el proceso de conocimiento del riesgo. En este sentido se puede concluir que la administración municipal no invierte recursos en el proceso de conocimiento del riesgo el cual es un proceso importante para la identificación, caracterización y monitorio del riesgo el cual permite determinar e implementar acciones que permitan reducir el riesgo y así prever la materialización del riesgo y realizar grandes inversiones en el proceso del manejo del desastre.

2.5 Estado del sistema de información municipal en Gestión del Riesgo de Desastre municipio de Chía

Como se resaltó en la revisión del documento PMGRD, el municipio de Chía no contiene un sistema de información para la GRD bien establecida como lo enmarca la Ley 1523 de 2012. No se tiene la fuente de los antecedentes que se registran en las versiones del PMGRD 2016 y 2018. En este sentido es indispensable tener en cuenta en la actualización que se realice al PMGRD las fuentes de información establecidas en el paso 3.1 de la guía metodológica del año 2021 para la formulación y actualización de los planes municipales para la gestión del riesgo de desastres, que implemento la UNGRD, para las entidades territoriales.

2.6 Capacidades técnicas para la gestión del riesgo

En cuanto al monitoreo del riesgo, inmerso dentro del proceso de conocimiento definido en la Ley 1523 de 2012, el municipio cuenta con un sistema de alertas tempranas (SAT) para el escenario de riesgo por inundación generados por el desbordamiento del Rio Frio y Rio Bogotá los cuales permiten generar acciones de respuesta ante alertas tempranas.

Registro Fotográfico

	
Fotografía 1 Cámaras de monitoreo del riesgo Río Frío	*Fotografía 2 Puente el Común Medidor Río Bogotá*

2.7 Capacidades municipales de respuesta a emergencias.

Asimismo, el municipio de Chía cuenta con las siguientes capacidades para la respuesta a emergencias y desastres.

- **Infraestructura Alcaldía de Chía – Sec. Obras Publicas**

Inventario de maquinaria y equipos menores Chía

MAQUINARIA

No	TIPO DE MAQUINA	MARCA	CILINDRAJE / H.P.	MODELO
1	RECICLADORA MPH 100	BOMAG	100	1994
2	MOTONIVELADORA GD 611	KOMATSU	135	1994
3	EXCAVADORA JS 330	JCB	179	2008
4	EXCAVADORA JS 220	JCB	121.5	2008
5	MINI RETROEXCAVADORA 1CX	JCB	2800	2008
6	VIBRO COMPACTADOR VM75	JCB	75	2009
7	VIBRO COMPACTADOR VMT260-100	JCB	23.5	2008
8	MINICARGADOR ROBOT 190	JCB	63	2008
9	EQUIPO BACHEO Y CAMIÓN KODIAK OSM 033	CHEVROLET	7200	2009
10	TORRE GRÚA T 45 OIL 239	MAZDA	3500	1997
11	VOLQUETA DOBLE TROQUE KODIAK OSM 036	CHEVROLET	7193	2009
12	VOLQUETA KODIAK OSM 034	CHEVROLET	7200	2009
13	VOLQUETA KODIAK OSM 037	CHEVROLET	7200	2009
14	CAMIÓN 3 TONELADAS OSM 074	JMC	2771	2014
15	RETROEXCAVADORA 3C	JCB	85	2013
16	MOTONIVELADORA 120K	CATERPILLAR	125	2013
17	VOLQUETA FVR OSM 095	CHEVROLET	7790	2015
18	VIBRO COMPACTADOR CS433	CATERPILLAR	90	2014
19	EQUIPO SLURRY Y CAMIÓN KODIAK	CHEVROLET	7200	1994
20	MINICARGADOR 236D	CATERPILLAR	73.2	2017

EQUIPOS MENORES

No	TIPO DE MAQUINA	TIPO COMBUSTIBLE
1	EXCAVADORA JS 330	DIESEL
2	EXCAVADORA JS 220	DIESEL
3	VIBRO COMPACTADOR	DIESEL
4	TORRE GRÚA T 45 OIL 239	DIESEL
5	VOLQUETA DOBLE TROQUÉ KODIAK OSM 036	DIESEL
6	VOLQUETA KODIAK OSM 034	DIESEL
7	VOLQUETA KODIAK OSM 037	DIESEL
8	CAMIÓN 3 TONELADAS OSM 074	DIESEL
9	RETROEXCAVADORA 3C	DIESEL
10	MOTONIVELADORA 120K	DIESEL
11	VOLQUETA FVR OSM 095	DIESEL

12	MINICARGADOR 236D	DIESEL

PERSONAL

	NOMBRE	CARGO
1	PABLO LEONARDO BULLA TOBAR	CONDUCTOR
2	NELSON EMILIO SÁNCHEZ MORENO	CONDUCTOR
3	FRANCISCO CASALLAS GIL	CONDUCTOR
4	JHON CASTRO ZAMUDIO	CONDUCTOR
5	JOSÉ LUIS SÁNCHEZ GALVIS	CONDUCTOR
6	FRANCISCO JAVIER TORRES CASTRO	OPERARIO
7	DIEGO LEONARDO REYES LUNA	OPERARIO
8	JAVIER MORA ROZO	AYUDANTE
9	LUIS EDUARDO BOJACÁ VELANDIA	OPERARIO
10	WILLIAM JAVIER PINZÓN HERNÁNDEZ	CONDUCTOR
11	JOSÉ LUIS CORREA PACHÓN	OPERARIO
12	LUIS FERNANDO CHAPARRO ORJUELA	CONDUCTOR
13	MAURICIO REYES	CONDUCTOR
14	ALFONSO BARBOSA	CONDUCTOR
15	LUIS ARÉVALOPÁEZ	CONDUCTOR

- **Defensa Civil**

Capacidades De Respuesta A Emergencias Y Desastres	
Personal Voluntario	55 unidades
Recursos Materiales	1 sede
	2 motocicletas (1 tipo cuatrimoto)
	2 camiones en calidad de préstamo por parte de la Seccional Cundinamarca De la defensa civil.
	2 motobombas
	1 dron con cámara térmica
	20 bombas de espalda
	2 fumigadores eléctricas

- **Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Chía**

CANT.	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO
1	Maquina extintora capacidad 1.200 gls, ataque intermedio, extintores y equipo misceláneo.	International	Nueva
1	Maquina extintora capacidad 1.200 gls, ataque Intermedio equipo misceláneo.	Volkswagen	Bueno

1	Maquina extintora capacidad 500 gls, ataque rápido y equipo misceláneo	Chevrolet	Bueno
1	Camión cisterna con bomba Hale 2.200 gls, gran capacidad, extintores y equipo misceláneo.	Volkswagen	Bueno
1	Maquina Extintora con capacidad de 1000 gls, Ataque intermedio extintores y equipo misceláneo.	Chevrolet	En reparación
1	Camioneta desplazamiento rápido comandante	Toyota	Malo
1	Unidad de rescate con equipos	Toyota	Buena
1	Maquina Extintora con capacidad de 1000 gls, Ataque intermedio extintores y equipo misceláneo. 4x4	Mercedes Benz	Buena
1	Camioneta pick up	Ford	Buena
2	Ambulancias transporte asistencial básico (TAB) equipadas de acuerdo con la resolución 2003 min salud	Hyundai	Back up
3	Ambulancias transporte asistencial básico (TAB) equipadas de acuerdo con la resolución 2003 min salud	Renault	Buena
1	Ambulancias transporte asistencial básico (TAB) equipada de acuerdo con la resolución 2003 min salud	Renault Trafic 2014	Bueno
1	Herramienta combinada para rescate vehicular	Holmatro	Bueno
1	Motocicleta	Suzuki	Bueno
1	Motobomba Fumigadora para forestales con 500 metros de manguera	Honda	Buena
1	Motosierra pequeña	Shindawia	Buena
1	Motosierra grande	Husqvama	Buena
15	Equipos de autocontenido (respiración) de 60 minutos de autonomía	AIRBOX, SAN-CHEONG	Buena
1	Compresor para recarga equipos autocontenido (ERA)	L&W, motor honda	Buena
20	Kits herramienta manual forestales	Diferentes	Buena
2	Motobombas MAK 3	Waterax w	Buena
2	Piscinas desarmables capacidad	Colman	Buenas
20	Tramos de Manguera en lona de 11/2"	Diferentes	Buena
1	Centro de formación bomberos brigadas	Resolución 279 del 14/8/17	N /A

Relación Parque Automotor Bomberos Chía 2022

CANT.	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO
1	Maquina extintora capacidad 1.200 gls, ataque intermedio, extintores y equipo misceláneo.	International	Nueva

1	Maquina extintora capacidad 1.200 gls, ataque Intermedio equipo misceláneo.	Volkswagen	Bueno
1	Maquina extintora capacidad 500 gls, ataque rápido y equipo misceláneo	Chevrolet	Bueno
1	Camión cisterna con bomba Hale 2.200 gls, gran capacidad, extintores y equipo misceláneo.	Volkswagen	Bueno
1	Maquina Extintora con capacidad de 1000 gls, Ataque intermedio extintores y equipo misceláneo.	Chevrolet	Bueno
1	Maquina Extintora de desplazamiento rápido con capacidad 350 gls, extintores y equipo misceláneo.	Chevrolet C30	Reparar
1	Máquina de bombas desplazamiento rápido con capacidad de 350 gls, extintores y equipo misceláneo	Isuzu	Reparar
1	Camioneta desplazamiento rápido comandante	Toyota	Regular
1	Unidad de rescate con equipos	Toyota	Buena
2	Ambulancias transporte asistencial básico (TAB) equipadas de acuerdo con la resolución 2003 min salud	Hyundai	Bueno
1	Ambulancias transporte asistencial básico (TAB) equipada de acuerdo con la resolución 2003 min salud	Renault Trafic 2014	Bueno
2	Motocicleta	Suzuki	Bueno
15	Equipos de autocontenido (respiración) de 60 minutos de autonomía	AIRBOX, SAN-CHEONG	Buena
1	Centro de formación bomberos brigadas	Resolución 279 del 14/8/17	N /A

- **E.S.E. Hospital San Antonio De Chía I Nivel**

CONSULTA EXTERNA		
RECURSO HUMANO	**TECNOLÓGICO**	**INFRAESTRUCTURA**
2 enfermeras jefes 8 horas diarias.	1 monitor de signos vitales electrónico.	12 consultorios
4 médicos de 8 horas diarias	14 fonendoscopios.	1 consultorio Vacunación.
1 psicóloga de 4 horas diarias 3 días a la semana	14 tensiómetros manuales.	2 baños
1 nutricionista de 4 horas diarias, 2 días a la semana	10 equipo de órganos	1 camilla
1 terapeuta física 8 horas diarias	12 basculas	
1 terapeuta respiratoria, 8 horas diarias.	1 neveras para biológicos	

2 odontologías, 8 horas diarias	1 refrigerador.	
1 trabajadora social, 8 horas diarias	1 electrocardiógrafo	
1 atención al usuario, 8 horas diarias	1 Doppler.	
2 auxiliares de enfermería, 8 horas diarias	2 equipo de órganos de pared.	
1 auxiliar de vacunación, 8 horas diarias	1 televisor.	
1 citas médicas, 8 horas diarias	1 lámpara de examen general.	
1 aseo. Cubre 8 horas diarias.	1 balanza mecánica con tallímetro.	
	2 camilla ginecológica con estribos.	
	1 camilla rodante con freno y baranda.	
	1 lápiz con punta de diamante.	
	1 silla de ruedas.	

URGENCIAS			
RECURSO HUMANO	**TECNOLÓGICO**	**TECNOLÓGICO**	**INFRAESTRUCTURA**
1 enfermera jefe 8 horas diarias.	6 lámparas de examen	4 monitor de signos vitales.	3 consultorios
3 auxiliares de enfermería, día y noche 2 auxiliares enfermería.	16 camillas adultos.	3 bombas de infusión.	1 sala de procedimientos menores. Cap. 4
3 médicos por turno (7 a 13) (13-19) (19-7)	4 cama cunas pediátricas.	1 desfibrilador.	1 sala de observación mujeres Cap. 4
1 tecnólogo Farmacia 8 horas diarias y 2 auxiliares de farmacia que cubren 16 H	7 sillas de ruedas	1 electrocardiógrafo	1 sala observación hombres cap. 4
3 conductores de ambulancia que cubren las 24 horas	1 tabla de inmovilización	1 Monitor fetal.	1 sala de observación pediátrica cap. 4
1 aseo cubre 24 horas	1 armario ropa hospitalaria	1 Doppler	1 sala ERA
1 facturador cubre 24 horas	Balanza mecánica con Tallímetro	4 equipo de órganos	1 sala de telemedicina (con electrocardiógrafo demora 3 horas el resultado.
1 referencia y contra Referencia	5 camillas ginecológicas con estribos.	1 glucómetros	1 sala de reanimación
	6 camillas rodantes con frenos y con barandas.	4 fonendoscopios	3 baños
	1 carro porta historia	10 tensiómetros	

	clínica	manuales	
	2 equipo de pequeña cirugía.	1 carro de paro	
	4 equipo de suturas	3 basculas	
	1 equipo para toracotomía	1 pesa bebes	
	1 laringoscopio de fibra óptica luz led adulto pediátrico	2 succionadores	
	1 oxímetro de pulso para paciente adulto modelo de pared	7 Ambu- resucitador adulto	
	1 Subsionador portátil	4 Ambu resucitador Pediátrico	
	9 tensiómetro de aneroides	1 laringoscopio	

HOSPITALIZACIÓN			
RECURSO HUMANO	**TECNOLÓGICO**	**TECNOLÓGICO**	**INFRAESTRUCTURA**
1 enfermera 24 horas diarias	13 tallímetros en acrílico	3 monitor de signos vitales.	21 camas: 15 adultos y 6 pediátricas.
1 médico 24 horas	40 porta historia con tapa	2 oxímetro de pulso.	
5 auxiliares de enfermería, que cubren 24 horas	1 resucitador pediátrico	1 carro de paro	
1 aseo cubre 24 horas	1 resucitador adulto	1 electrocardiograma	
1 facturador cubre 24 horas	1 armario ropa hospitalaria	1 glucómetro	
	1 desfibrilador bifásico	1 bascula	
	2 carro porta historia clínica	1 DEA (Desfibrilador)	
	1 laringoscopio de fibra óptica luz led adulto	3 bombas de infusión	
		1 tensiómetro manual	
		1 fonendoscopio manual	

MATERNIDAD Y SALA DE PARTOS			
RECURSO HUMANO	**TECNOLÓGICO**	**TECNOLÓGICO**	**INFRAESTRUCTURA**
1 ginecólogo 8 horas diarias	1 laringoscopio pediátrico	3 monitor de signos vitales.	1 Sala de partos
1 enfermera 24 horas diarias. (Compartida con hospitalización)	1 armario deposito ropa hospitalaria.	3 incubadoras cerradas	1 sala de observación

1 médico 24 horas diarias. (Compartida con hospitalización)	2 lámparas de calor Radiante	1 oxímetro de pulso para pacientes adultos.	1 sala ante parto
1 auxiliar de enfermería, que cubren 24 horas.	1 resucitador pulmonar con control de presión.	2 lámpara auxiliar	1 baño
1 aseo cubre 24 horas	2 camas	2 tensiómetro manual	
1 facturador cubre 24 horas	3 mesas de atención de parto.	1 fonendoscopio manual	
	1 Ambu para adulto	1 DEA (Desfibrilador)	
	1 Ambu pediátrico	1 monitor fetal	
	2 silla de ruedas	2 servo cunas	
	5 Camas hospitalarias	2 succionador	
	1 laringoscopio adulto	3 bombas de infusión	
	1 camilla rodante con frenos y barandas.	1 carro de paro	
	3 tensiómetros de pared	7 camilla	
	1 lámpara quirúrgica portátil	1 bascula pesa bebes.	
	1 incubadora de transporte.	3equipoparapartos	
	Ecógrafo sonocare.		

IMÁGENES DIAGNOSTICAS		
RECURSO HUMANO	**TECNOLÓGICO**	**INFRAESTRUCTURA**
2 Tecnicos de Rayos X cubren 12 horas	1 equipo de Rx. Fijo digital.	1 baño
1 radiólogo 6 horas un día a la semana	1 impresora de Rx.	1 Vestier
1 digitador 6 horas diarias	1 digitalizador de Rx.	1 consultorio
1 aseo cubre 24 horas	1 ecógrafo	1 sala de lectura de Rx.
1 facturador cubre 24 horas	1 mamógrafo	1 sala de toma Rx.
	1 digitalizador de placas.	
	1 camilla	
	1 protector gonadal y de Tiroides	

LABORATORIO CLÍNICO		
TECNOLÓGICO	**TECNOLÓGICO**	**INFRAESTRUCTURA**
2 lámparas de examen	1 autoclave a vapor	1 zona química
1 Serofuga	1 equipo de química	1 zona de hematología
1 balanza	1 equipo de hematología	1 zona de muestras de orina

1 incubador	4 centrifugas	1 zona de lavado
1 microcentrífuga	1 agitador	1 zona administrativa
3 neveras	5 microscopios	1 zona Vestier
5 pipetas	1 coagulómetro	2 baños
2 camillas	3 equipos de micro Elisa	1 zona de toma de muestras de sangre
1 estufa de secado	1 baño serológico	1 zona de toma de muestras ginecológicas.
1 cabina de seguridad biológica	1 contador de células	1 sala de espera

DEPOSITO DE CADÁVERES		
RECURSO HUMANO	**TECNOLÓGICO**	**INFRAESTRUCTURA**
1operariodemantenimiento 1personaldeaseo24horas	2 camillas 1succionador o aspiradora	Cuarto de depósito de cadáveres

- **Capacidades de EMSERCHIA E.S.P**

Recurso Humano	
4	Brigadistas para atención en primeros auxilios básicos
7	En acueducto y alcantarillado (operarios)
7	Operarios de barrido
Maquinaria	
1	Minicargador
Vehículos Disponibles	
1	Camioneta de estacas (placa: OSM059 – OSM076)
2	Camioneta doble cabina (placa: OSM077)
1	Volqueta tipo doble troque (placa: OSM127)
Herramienta Manual	
10	Palas
10	Picas
5	Barras

2.8 Estado de la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias EMRE de Chía

Para el municipio de Chía Cundinamarca se aprueba la Estrategia para la Respuesta a Emergencias (EMRE) mediante el Decreto Municipal No. 37 del 16 de octubre de 2015, teniendo en cuenta el concepto favorable del CMGR, conforme a lo previsto en el Art. 37 de la Ley 1523 de 2012.

La estrategia de respuesta a emergencias se refiere al conjunto de acciones, previamente planificadas para la actuación frente a los eventos de emergencia, planificación que se realiza con el fin de contar con preparación y conocimiento para ejecutar la respuesta con eficiencia, eficacia y efectividad, contando con el menor efecto posible en las condiciones normales en funcionamiento institucional.

La participación en la estrategia debe ser integral, contando con la intervención de todas las entidades públicas, privadas y comunitarias que integren el Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres – CMGRD de Chía.

Los siguientes objetivos presentes en la EMRE para el municipio de Chía son:

1. Diseñar la estructura de Coordinación para la Respuesta a Emergencias y Desastres.

2. Reducir la Vulnerabilidad del Municipio de Chía, frente a riesgos de inundación e incendios forestales.

3. Optimizar la ejecución eficaz y eficiente de los servicios básicos de respuesta.

4. Identificar los actores para la respuesta y asignar la participación en los servicios según sus competencias y capacidad institucional.

5. Definir los niveles de activación para la respuesta de emergencia.

6. Garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad para abordar las situaciones de emergencia.

Centro de Atención a Emergencias - CAE

En el municipio de Chía se ubican 7centros de atención a emergencias, distribuidos en la zona urbana y rural



Fotografía 3 CAE Centro Chía



Fotografía 4 CAE Parque de las Flores

1. CAE CENTRO CHÍA
2. CAE PARQUE DE LAS FLORES
3. CAE CERCA DE PIEDRA
4. CAE YERBABUENA
5. CAE TIQUIZA
6. CAE SAMARIA
7. CAE VIVENZA

3. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

3.1 Localización Geográfica

El municipio de Chía se encuentra ubicado en la provincia de la Sabana Centro, en el departamento de Cundinamarca; se encuentra a 25 km de la ciudad de Bogotá, a una altura de 2.550 metros sobre el nivel del mar.

Chía es un municipio de origen precolombino, por lo cual no se puede establecer una fecha exacta de su fundación. A la llegada de los invasores españoles en abril de 1537, este valle estaba habitado de los Muiscas pertenecientes a la familia Chibcha, una de las más importantes del Nuevo Mundo junto con los Incas del Perú, los Aztecas y los Mayas, de México y Centro América.

Los conquistadores encontraron un pueblo organizado social, político y administrativamente y con profundas estructuras religiosas. Chía fue después, del Sogamoso, la ciudad del Sol, el sitio espiritual más importante para el pueblo Chibcha, aquí les brindaban tributo a sus dioses: Chibchacum, Bachué, Bochica y Zuhé y a las fuerzas de la naturaleza como el agua, la luna, el sol, el aire y la tierra.(Alcaldía de Chía , 2020)

Tabla 1 Información General Del Municipio

ÍTEM	REGISTRO
Departamento	Cundinamarca
Provincia	Sabana Centro
Nombre del Municipio	Chía
Región	Sabana de Bogotá
Alcalde	Luis Carlos Segura Rubiano (2020-2023)
NIT	899999172-8
Código Dane	25175
Códigos postales	250001 – 250002 – 250007 – 250008
Gentilicio	Chiano – Chiense
Veredas	9
Extensión Territorial km2	80.1 (fuente Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023)
Extensión Territorial ha.	8010 (fuente Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023)
Altura sobre el nivel del mar	2.550
No. Veredas según el POT	9
No. Total, de predios según IGAC Urbano	31,162 (basado en la actualización predial vigencia 2015 IGAC)
No. Total, de predios según IGAC Rural	17,758 (basado en la actualización predial vigencia 2015 IGAC)
Vigencia Catastral Urbana	2015
Vigencia Catastral Rural	2015
Categoría Municipal	1ª (Categoría ley 617 de 2000)

Fuente: Pagina Web del Municipio de Chía

Tabla 2 Datos estadísticos IGAC 2015

ÍTEM	REGISTRO
No. de predios	48,920 (datos estadísticos catastrales de Cundinamarca fuente IGAC 2015)
No de predios	12.749 (fuente oficina de Planeación basada en la actualización predial 2018)
Área de terreno	307,491.46 hectáreas (datos estadísticos catastrales de Cundinamarca fuente IGAC 2015)
Densidad	1.649.00 Hab/km2(Mapas interactivos DANE, 2022)

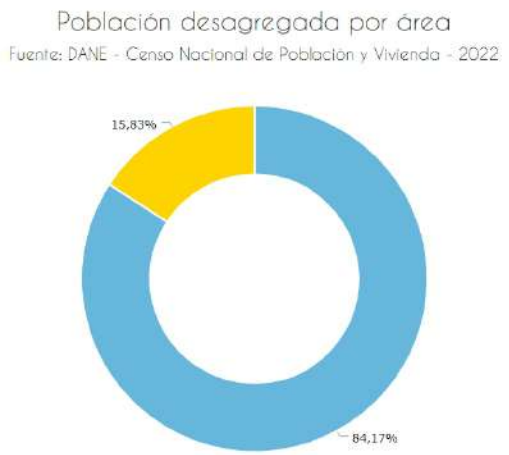
Fuente: IGAC, www.igac.gov.co

Tabla 3 Datos Poblacionales Generales

ÍTEM	2022
Población	160.435 hab.
Población Cabecera Municipal	135. 041hab.
Población centro poblado y rural disperso	25.394 hab.

Fuente: DANE – proyecciones de población 2022

Gráfica 12 Población desagregada por área



En el municipio de Chía Cundinamarca la población desagregada por área está distribuida en la zona urbana con 135.041 personas representada por el 84.2% asimismo, en la zona rural se ubican 25.394 habitantes que corresponden al 15.8% esta información es según el censo DANE bajo las proyecciones para el año 2022.

Fuente: Proyecciones DANE, 2022

Mapa 1 Ubicación del municipio de Chía



El municipio de Chía se encuentra ubicado a los 4° 52´ Latitud Norte y 74° 04´ Longitud Oeste, con una altura de 2.550 metros sobre el nivel del mar, se encuentra en la provincia de sabana centro.

Límites del municipio:

- Norte: Cajicá
- Sur: Bogotá D.C y Cota
- Oriente: Sopo
- Occidente: Tenjo y Tabio.

3.1.1 División Política Administrativa

Es un municipio de reducida extensión territorial, exactamente el número 22 en menor extensión, tan solo representa el 0.4% del total del territorio departamental, no obstante, lo anterior es el cuarto con mayor población, después de los municipios de Soacha, Facatativá y Fusagasugá el municipio está dividido en 8 veredas y 2 zonas urbanas, es de aclarar que esta información fue aportada por el municipio para la actualización de este PMGRD las cuales se identificaron en la cartografía del documento POT de Chía.

Conforme al plan de ordenamiento territorial vigente, Acuerdo 17 de 2000 y acorde con la realidad de urbanización del municipio, fueron identificados 12 centros poblados.

Centros poblados rurales Municipio de Chía

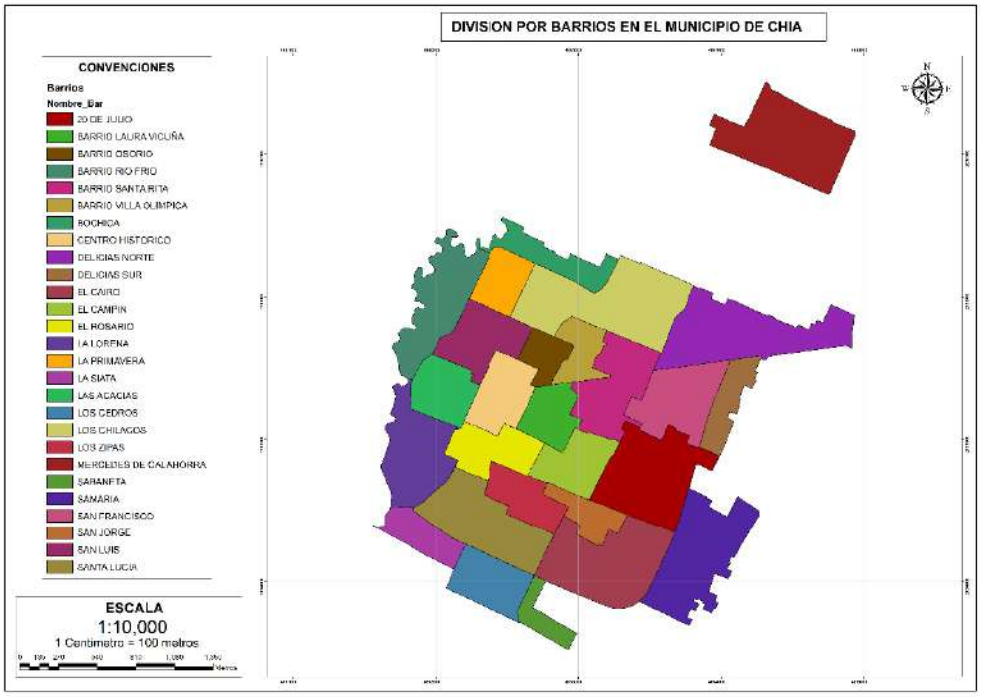
Nombre	Área (Ha)	%
Zona Urbana (Cabecera)	581.66	7.24
Zona Urbana (Mercedes de Calahorra)	40.51	0.50

Vereda Cerca de Piedra	336.13	4.18
Vereda Fonquetá	382.82	4.76
Vereda Tíquiza	483.81	6.02
Vereda Fagua	693.38	8.63
Vereda Bojacá	799.57	9.95
Vereda la Balsa	854.45	10.63
Vereda Yerbabuena	2410.98	30.00
Vereda Fusca	1453.55	18.09

Fuente: Secretaria de Planeación, 2020.

El municipio de Chía se encuentra conformado por 8 veredas, dentro de estas se encuentran 135 sectores rurales, dos centralidades urbanas, siendo el sector urbano principal y el sector urbano de las Mercedes de Calahorra, se han conformado 59 juntas de acción comunal que lideran los procesos comunitarios.

Mapa 2 División por barrios en el municipio de Chía



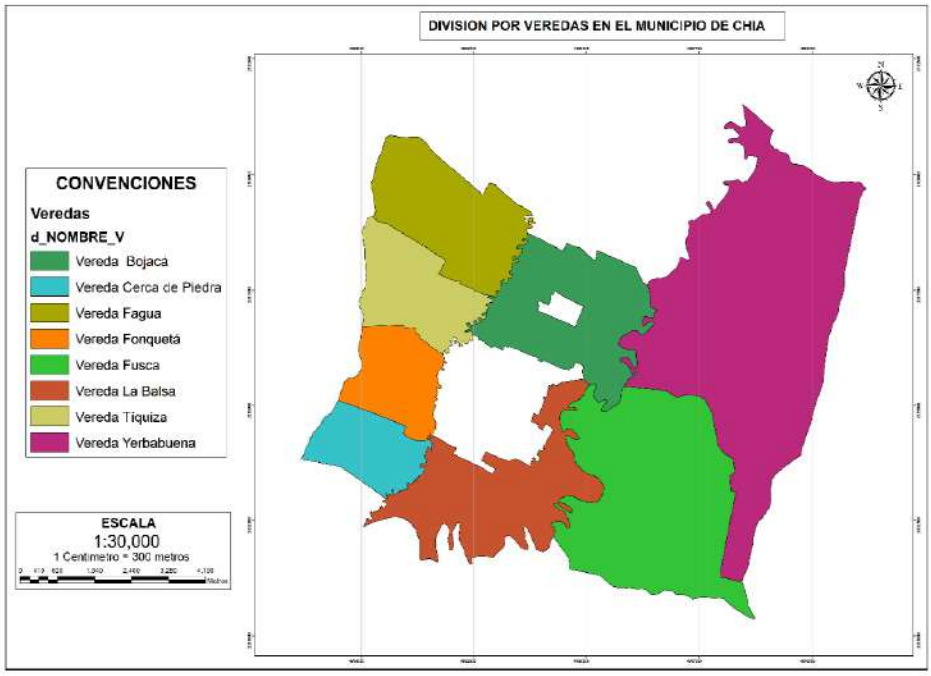
Fuente: Secretaria de Planeación, 2020.

Barrios		
20 de Julio	Laura Vicuña	Osorio
Rio Frio	Santa Rita	Villa Olímpica
Bochica	Centro Histórico	Delicias Norte
Delicias Sur	El Cairo	El Campin
El Rosario	La Lorena	La Primavera
La Siata	Las Acacias	Los Cedros
Los Chilacos	Los Zipas	Mercedes de Calahorra

Sabaneta	Samaria	San Francisco
San Jorge	San Luis	Santa Lucia

Fuente: secretaria de Planeación, 2020.

Zona Rural



Fuente: Secretaria de Planeación, 2020.

Veredas			
Bojacá	*Fusca*	*La Balsa*	Cerca de Piedra
Fagua	*Tíquiza*	*Yerbabuena*	Fonquetá

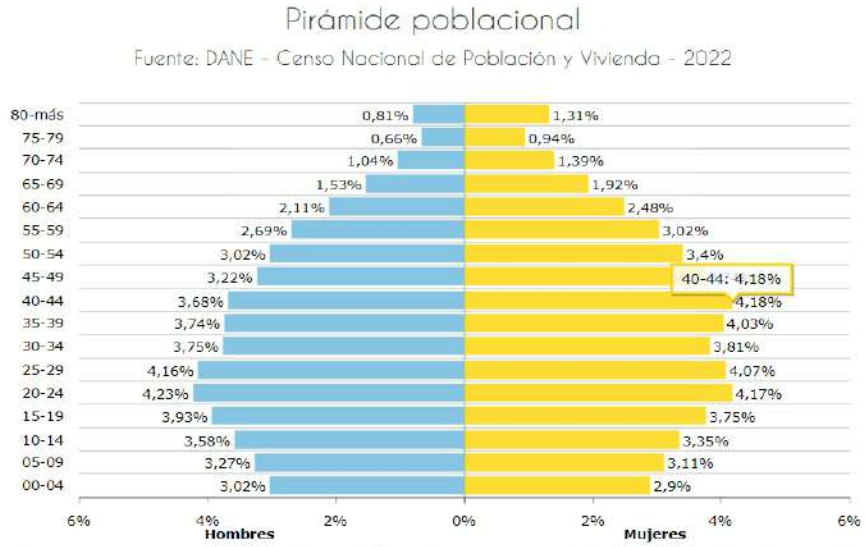
Fuente: Secretaria de Planeación, 2020.

El municipio de Chía ha sido reconocido históricamente por las comunidades el resguardo indígena, pero tuvo reconocimiento oficial por parte del Estado en el año 2013 mediante el Acuerdo No 315 de la Junta Directiva del entonces Incoder. Conforme al Censo nacional de población y vivienda cuenta con un total de 449 hogares y con una extensión de 196,98 Ha, que representa el 2,5% del total municipal.

3.2 DESCRIPCIÓN DEMOGRÁFICA

Estructura de la Población por Sexo y Edad

La estructura de población del municipio de Chía indica que es una población regresiva dado por descenso de la natalidad con un estrechamiento en el centro para el año



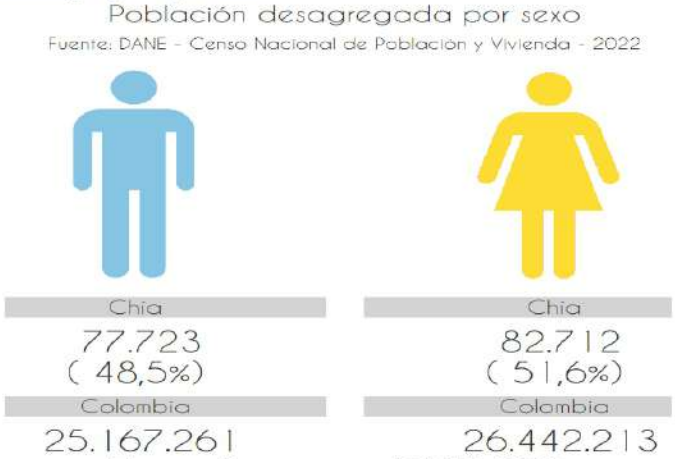
2022indicando un incremento de la población a partir de los 19 años hasta los 29 años, lo que indica mayor porcentaje en adolescentes y niños.

Gráfica 13 Pirámide poblacional en el municipio de Chía

Fuente: Proyecciones DANE, 2022

Teniendo en cuenta la información que se aportan desde los mapas temáticos del DANE, se establece que la población del municipio de Chía se encuentra desagregada en grupos etarios, las personas en edad de los 14 años y menos conforman un 19.61 % de los habitantes del municipio, de estos el 10.02 % son hombres y 9.59 % son mujeres; las personas entre los 15 a 64 años conforman un 71.27 % de los habitantes del territorio siendo el 34.21 % hombres y el 37.06 % mujeres, las personas de 65 años y más conforman el 9.12 % de los habitantes del municipio, el 3.77 % son hombres y el 5.35 % son mujeres.

Gráfica 14 Población Desagregada por Sexo

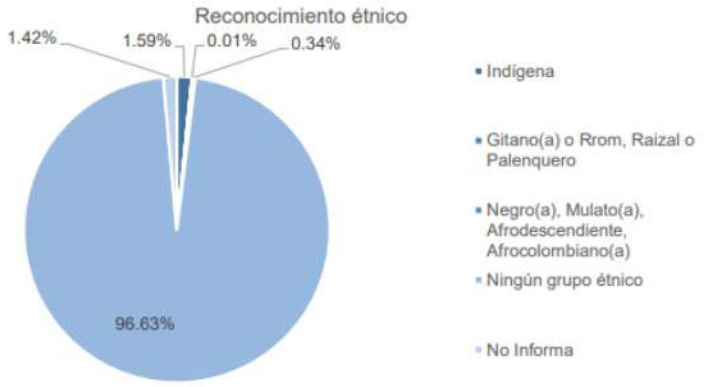


Fuente: Proyecciones DANE, 2022

En la gráfica 3 de población desagregada por sexo se identifica que el 48.5% que corresponde a 77.723 personas de sexo masculino, mientras que el 51.6% representado por 82.712 personas de sexo femenino.

Población Étnica

Gráfica 15 Población étnica



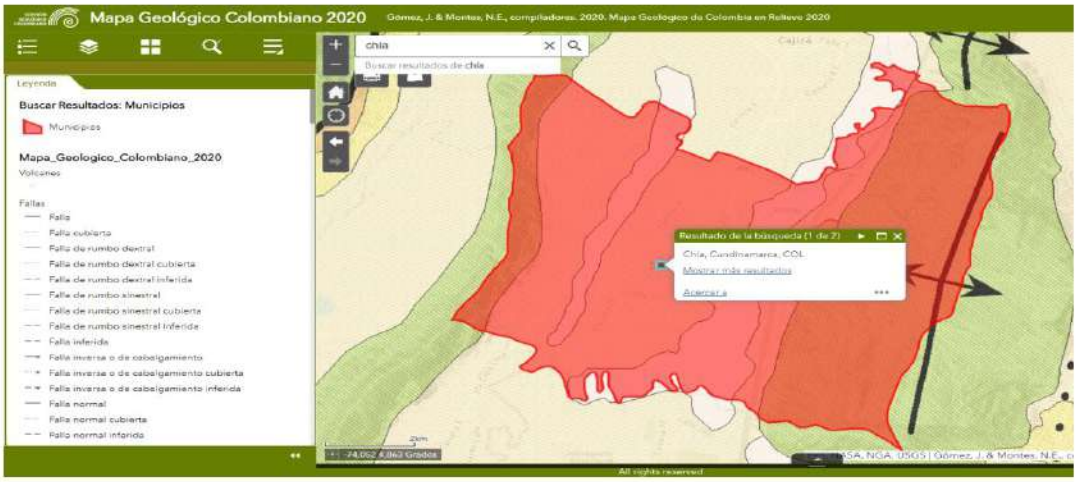
Fuente: *Secretaria de Planeación, 2020.*

Teniendo en cuenta los datos del Censo Nacional de Población y vivienda, a la pregunta acerca del reconocimiento o auto identificación étnica, el 96.63% equivalente a más de 129613 habitantes no se siente identificado con ninguna etnia, en segundo lugar, con un 1.59%, 2060 habitantes se auto reconocen como indígenas, 447 habitantes como afrodescendientes y tan solo 18 habitantes hacen parte de pueblos raizales, palanqueros o Rrom (gitanos).

3.3 DESCRIPCIÓN BIOFÍSICA

3.3.1 Geología

Mapa 3 Atlas Geológico Colombiano 2020



Fuente: SGC, 2020

Turbas: producto de descomposición de materias vegetales al quedar enterradas bajo el agua y sedimentos terrígenos. Se produce así una carbonificación lenta, en la que la turba es la primera etapa de la transformación del tejido vegetal en carbón. Es de color pardo

amarillento a negro, y conserva la estructura vegetal. El contenido en carbono aumenta aproximadamente del 40%, en el material vegetal original, al 60% en la turba. (RACEFN, 2020)

Capas de depósitos de diatomeas: La diatomita es una roca sedimentaria que se presenta en colores claros, es friable debido a que se compone en su mayoría por restos esqueléticos de diatomeas, por lo que su porcentaje de sílice es alto, además, es una roca altamente porosa, de peso específico o densidad baja y con un tamaño de partícula muy fino.

Arcillolitas rojizas con intercalaciones de cuarzo arenitas de grano fino

Depósitos aluviales: es una masa de sedimentos detríticos que ha sido transportada y sedimentada por un flujo o aluvión. Usualmente el termino aluvión se usa para los depósitos de arena, sedimento, grava y barro arrojado por los ríos y arroyos.

Depósitos de llanuras aluviales: Región llana formada por acumulaciones de sedimentos aluviales o fluviales que, generalmente, presenta en los márgenes terrazas fluviales escalonadas.

Shales: roca sedimentaria detrítica, fisible, de granos finos, formada por la consolidación de partículas del tamaño de la arcilla y el limo en capas relativamente impermeables de escaso espesor. Es la roca sedimentaria más abundante.

Calizas: La caliza es una roca muy abundante, constituye más del 10% del conjunto de rocas sedimentarias de nuestro planeta. Se presenta en numerosas variedades siendo sus principales la Dolomita, la Creta y el Pedernal distinguiéndose unas de otras por su textura, su contenido fosilífero, su composición química, su grano y su color. La caliza pura es blanca, pero su contenido en impurezas, como arcilla, óxido de hierro entre otros, hace que pueda tener color crema, rojizo o gris.

Fosfóricas: es una roca fosfórica de origen sedimentario de alta reactividad. Esta fuente fertilizante que tiene menos aprovechamiento eficiente que una fuente soluble.

Cherts: es una roca silícea densa y dura, compuesta de sílice casi pura, bien con una cristalización extremadamente fina ocriptocristalina que no muestra evidencia alguna de estructura cristalina regular.

Cuarzo arenitas: Posee textura clástica, es decir está formada por pequeñas partículas que reciben el nombre de clastos. La cuarzo arenita es un tipo de roca arenisca, por lo tanto, está formada por partículas que oscilan entre los 0,06 y 2 mm de diámetro.

Pliegue de tipo Anticlinal de nombre Anticlinal de Bogotá

A nivel regional se presentan rocas con edades que van desde el Cretácico inferior hasta el terciario superior, que en general, corresponden a sucesiones de areniscas y arcillolitas, cubiertas parcialmente por depósitos cuaternarios de origen fluvio-glacial, coluvial y aluvial

Estas rocas están denominadas formalmente en los diferentes informes del Servicio Geológico Colombiano (SGC antes INGEOMINAS) en unidades geológicas que en orden cronológico desde las más antiguas son: los diferentes niveles del Grupo Guadalupe (Formación Arenisca Dura, formación Plaeners, formación Labor-Tierna), Formación

Guaduas y las formaciones cuaternarias definidas formalmente son: Formación Sabana y Formación Chía.

A nivel tectónico regional destacan las fallas de Bogotá, Teusacá y Chocontá -Pericos, todas son fallas subparalelas de tipo inverso. Adicionalmente se tienen numerosas estructuras de pliegues anticlinales y sinclinales.

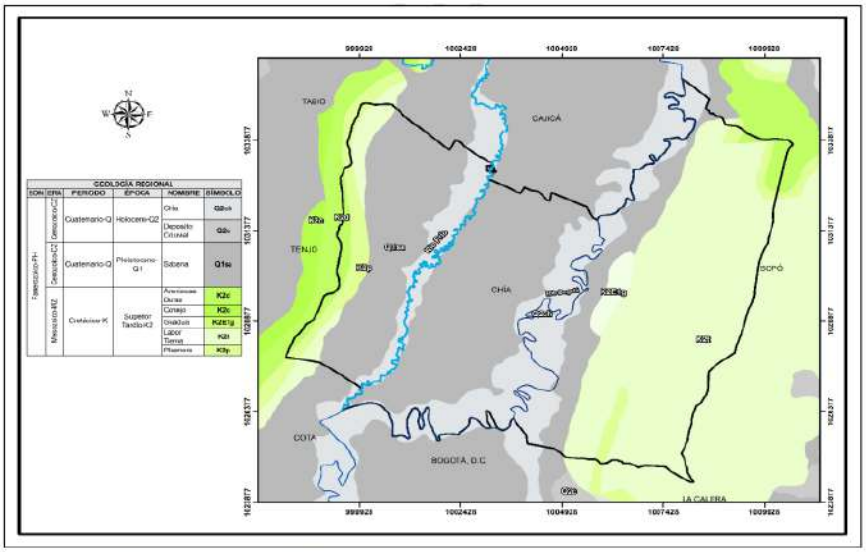


Ilustración 1Geología - Municipio de Chía

Fuente: Secretaria de Planeación, 2020

Estratigrafía - Formación Arenisca Dura (K2d)

Esta unidad referenciada originalmente por Hubach en 1931 y Renzoni en 1962, se presenta conformando algunos de los cerros que bordean la Sabana de Bogotá, tanto al oriente como al occidente y al sur. Los mejores afloramientos se observan en los flancos y núcleos de algunos pliegues anticlinales, entre los que se tienen los siguientes sectores: costados oriental, suroriental y occidental de la Sabana.

Está constituida por areniscas cuarzosas, gris claras, de grano fino, en estratificación delgada a muy gruesa, lenticulares a plano paralelas, con intercalaciones esporádicas de arcillolitas y limolitas. Presenta un espesor variable, el cual oscila entre 308 y 460 m para el sector de los cerros surorientales y suroccidentales de la Sabana de Bogotá y entre 185 y 350 m para el área occidental de la sabana (Caro & García, 1988; Pérez & Salazar, 1973; Martínez, 1990, citados por Consorcio Huitaca, 2017). Esta unidad se depositó en un ambiente litoral a sublitoral (Pérez & Salazar, 1973 citados por Consorcio Huitaca, 2017) y su edad es Campaniano - Santoniano.

El contacto inferior de la Formación Arenisca Dura es concordante; mientras que el superior es suprayacida en su mayor parte por la Formación Plaeners en contacto neto y concordante.

Formación Guaduas (K2E1g)

Referenciada por Hettner en 1892, para agrupar sedimentos depositados en un ambiente marino (parte inferior), y en un ambiente transicional y aluvial (parte media y superior). Su edad se considera Maastrichtiano tardío - Paleoceno temprano (Sarmiento, 1995, y Martínez, 1990 citados por Consorcio Huitaca, 2017). El espesor total de la unidad es de 1.000 m para la región Oriental y suroccidental de Bogotá, y entre 700 y 1080 m para la región occidental y nororiental de la sabana (Martínez, 1990 citado por Consorcio Huitaca, 2017). En la cuenca del río Bogotá aflora en gran parte de la cuenca alta y media, en las zonas de piedemonte y en los cerros que bordean la Sabana de Bogotá.

Litológicamente consta de tres conjuntos litológicos: a) el inferior, conformado por arcillolitas y areniscas de grano fino y mantos de carbón; b) el conjunto intermedio, constituido por areniscas cuarzosas, de color gris claro, de grano fino a grueso, con intercalaciones menores de arcillolitas y mantos de carbón de poco espesor, y c) el superior, constituido por arcillolitas de color gris oscuro, con intercalaciones menores de areniscas cuarzosas, de grano medio a grueso y mantos de carbón.

Formación Plaeners (K2p)

Litológicamente está constituida: en la parte inferior, por paquetes de areniscas de grano fino, arcillolitas y limolitas silíceas, y liditas; la parte media, por una alternancia de limolitas, arcillolitas y areniscas de grano fino, y la parte superior, por limolitas y liditas. El espesor de la unidad es variable y oscila entre 156 y 212 m para la parte nororiental y suroccidental de Bogotá, y entre 60 y 300 m para la región occidental y noroccidental de la sabana. Su deposición ocurrió en un ambiente marino, de llanuras de lodo, durante el Maastrichtiano temprano (Pérez & Salazar, 1973 citados por Consorcio Huitaca, 2017).

Formación Labor y Tierna (K2t)

Litológicamente consta de tres conjuntos: a) uno inferior conformado por areniscas cuarzosas, de color gris claro, de poco espesor, de grano fino a medio, ligeramente friables; b) un conjunto intermedio donde predominan arcillolitas y limolitas silíceas, y c) el conjunto superior constituido por areniscas cuarzosas, gris claro, de grano medio a grueso, con estratificación cruzada, moderadamente friables, y en estratos de 0,2 a 3,0 m de espesor. El espesor total de la unidad es variable, así: para la región Suroriental de la Sabana de Bogotá oscila entre 235 y 290 m, mientras que para la región Occidental y Noroccidental oscila entre 166 y 300 m. Se considera que se depositó en un ambiente litoral durante el Maastrichtiano temprano a medio. El contacto inferior es concordante y se ubicó en la base de la capa más baja de arenitas de cuarzo, la cual suprayace una secuencia de limolitas silíceas; el contacto superior igualmente concordante, y se localizó en el techo de la capa más alta de arenitas, que infrayace una secuencia de arcillolitas de la Formación Guaduas.

Formación Sabana (Q1sa)

Unidad referenciada inicialmente por Hubach (1957). Se encuentra básicamente en el propio altiplano y cubre la parte más o menos plana de la Sabana de Bogotá, suprayaciendo a la Formación Subachoque y otras unidades.

Comprende sedimentos lacustres, constituidos principalmente por arcillas. Hacia los márgenes de la cuenca del río Bogotá existe un incremento en las intercalaciones de arcilla orgánica, turba, arcillas arenosas, arenas arcillosas y en sectores puntuales gravas, gravillas y arenas. En el centro de la cuenca representa aproximadamente 300 m de espesor, disminuyendo hacia los bordes. La edad es inferior a 1 millón de años, perteneciendo al Pleistoceno Medio a Tardío.

Los datos palinológicos indican que fue depositada en un lago (ambiente lacustre) con fluctuaciones del nivel de agua, mostrando una relación estrecha con los cambios de las condiciones climáticas y de vegetación. La deposición cesó hace cerca de 30.000 (A.P.) años con la desaparición del lago de la Sabana. Los contactos, tanto inferior como superior de la Formación Sabana son discordantes.

Formación Chía (Q2ch)

Corresponde a sedimentos fluviales de inundación, y de los cauces actuales, localizados a lo largo de los ríos principales que cruzan la Sabana de Bogotá, algo por debajo de la planicie general. Los sedimentos de la Formación Chía se pueden interpretar como arcillas de inundación, de una edad Pleistoceno Tardío a Holoceno.

Litológicamente está constituida principalmente por arcillas de color gris claro, oscuro y amarillo; localmente puede contener limos y arcillas orgánicas. Su espesor máximo puede alcanzar los 5 m.

3.3.2 Geomorfología

La geomorfología de la Sabana de Bogotá va enmarcada dentro del contexto geo estructural de la formación de la Cordillera Oriental, caracterizada por el plegamiento de capas sedimentarias, y la conformación de estructuras y depresiones tectónicas hacia el Cretácico. La conformación de la depresión tectónica donde se encuentra ubicada la Sabana de Bogotá, y en términos generales, la región del Altiplano Cundiboyacense se obtuvo por la formación de una cuenca distensiva a partir de esfuerzos compresionales y fallamiento, acompañado de algunas intrusiones diapíricas (Carvajal, 2005 citado por IGAC, 2012).

La cuenca del río Bogotá se encuentra ubicada geomorfológicamente en la morfogeoestructura correspondiente al Sistema montañoso orogénico Andino que bordea el cratón Guayanés por su parte noroccidental.

El sistema orogénico Andino está conformado en la cuenca del río Bogotá, a su vez, por la provincia geomorfológica de la cordillera oriental, la cual se formó principalmente en el Terciario medio, sufriendo a su vez de una evolución tectónica consistente en levantamientos en bloques acompañados de algunas intrusiones en el Terciario tardío y Holoceno.

La provincia geomorfológica de la Cordillera Oriental tiene su propia historia asociada con eventos de acumulación de sedimentos en cuencas inicialmente distensivas y subsidentes, afectadas luego por eventos compresivos que invirtieron el movimiento de las fallas ancestrales.

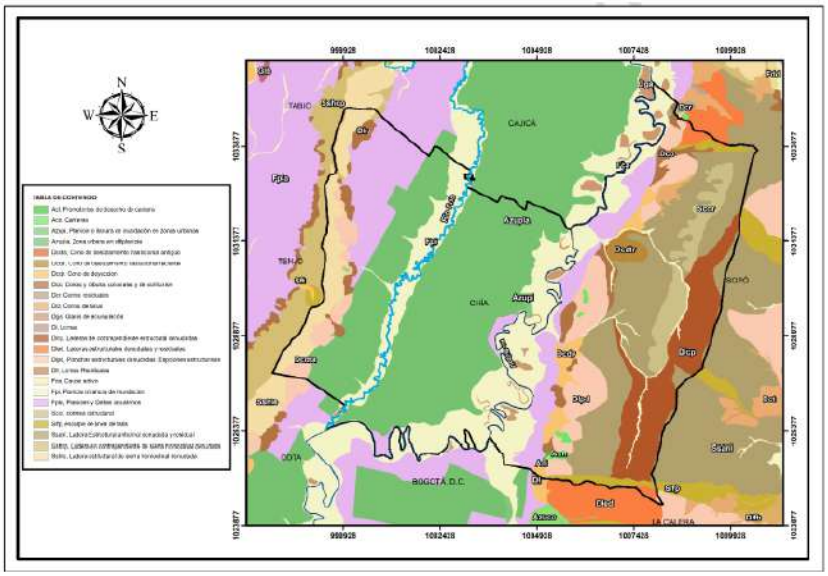
El proceso en general ocasionó el levantamiento de la cordillera, la generación de pliegues anticlinales en dirección noreste, apretados y localmente tumbados en asocio de fallas inversas longitudinales y fallas de desgarre y rumbo en dirección noroeste – sureste que definen a lo largo de las estructuras mayores anticlinales y sierras homoclinales con diferentes grados de plegamiento.

Al nivel de regiones, definidas éstas por los ambientes morfogenéticos, la cuenca del río Bogotá está enmarcada por una serie de serranías morfoestructurales que hacen parte de las vertientes tanto occidental como oriental de la Cordillera Oriental, afectadas localmente tanto por procesos denudativos pluviales y glaciares. Hacia la parte central (cuenca media-alta) se presenta la región geomorfológica del altiplano lagunar cundiboyacense, disectado por planicies aluviales actuales y recientes pertenecientes a los ríos Bogotá, Subachoque, Balsillas y Teusacá, principalmente (Consorcio Huitaca, 2017)

Unidades y subunidades geomorfológicas

Para el municipio de Chía la clasificación de las unidades y subunidades de los ambientes morfogenéticos se realizó en las categorías establecidas en la metodología utilizada en el documento de diagnóstico de la Actualización del Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas - POMCA Río Bogotá (Consorcio Huitaca, 2017).

Mapa 4 Geomorfología para el municipio de Chía



Origen	Unidad geomorfológica	
Antrópico	Acl	Promotorios de desecho de cantera
	Acn	Canteras
	Azupi	Planicie o llanura de inundación en zonas urbanas
	Azupla	Zona urbana en altiplanicie
Denudativo	Dcdta	Cono de deslizamiento traslacional antiguo
	Dcdtr	Cono de deslizamiento traslacional reciente
	Dcdy	Cono de deyección

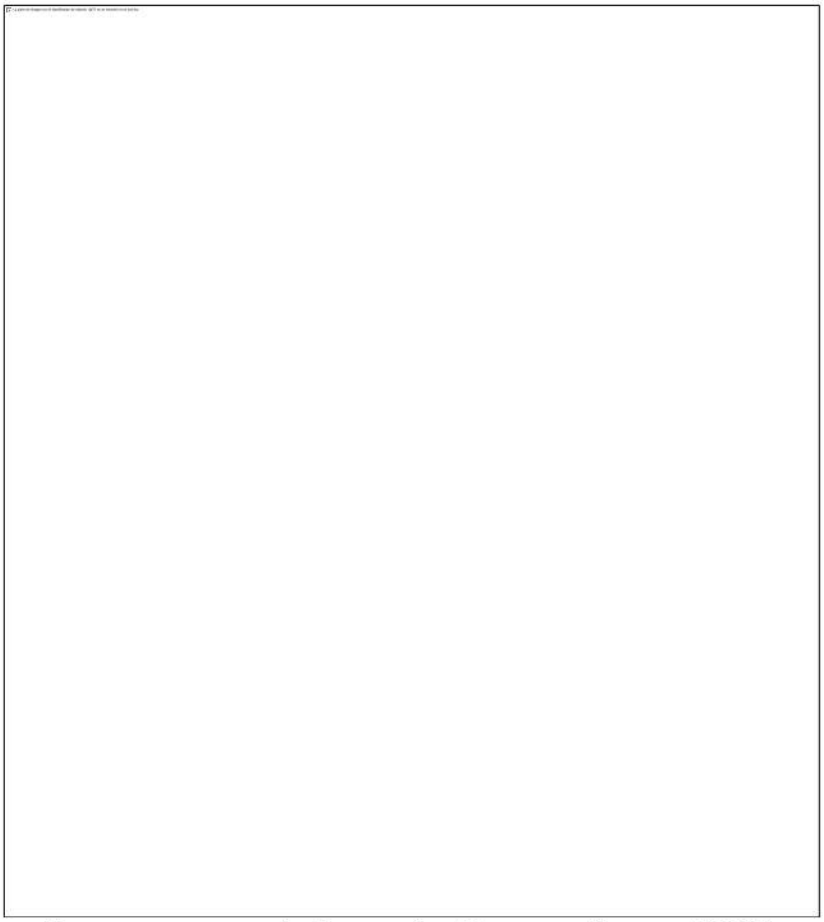
	Dco	Conos y lóbulos coluviales y de solifluxión
	Dcr	Cerros residuales
	Dct	Conos de talus
	Dga	Glacis de acumulación
	Dl	Lomas
	Dlcp	Laderas de contrapendiente estructural denudadas
	Dled	Laderas estructurales denudadas y residuales
	Dlpd	Planchas estructurales denudadas- Espolones estructurales
	Dlr	Lomas Residuales
Glaciar y periglaciar	Fca	Cauce activo
	Fpl	Planicie o llanura de inundación
	Fpla	Planicies y Deltas lacustrinos
Morfoestructural Denudativo	Scor	Cornisa estructural
	Slfp	Escarpe de línea de falla
	Ssanl	Ladera Estructural anticlinal denudada y residual
	Sshcp	Ladera en contrapendiente de sierra homoclinal denudada
	Sshle	Ladera estructural de sierra homoclinal denudada

Fuente: Secretaria de Planeación; Adaptado de Consorcio Huitaca (2017)

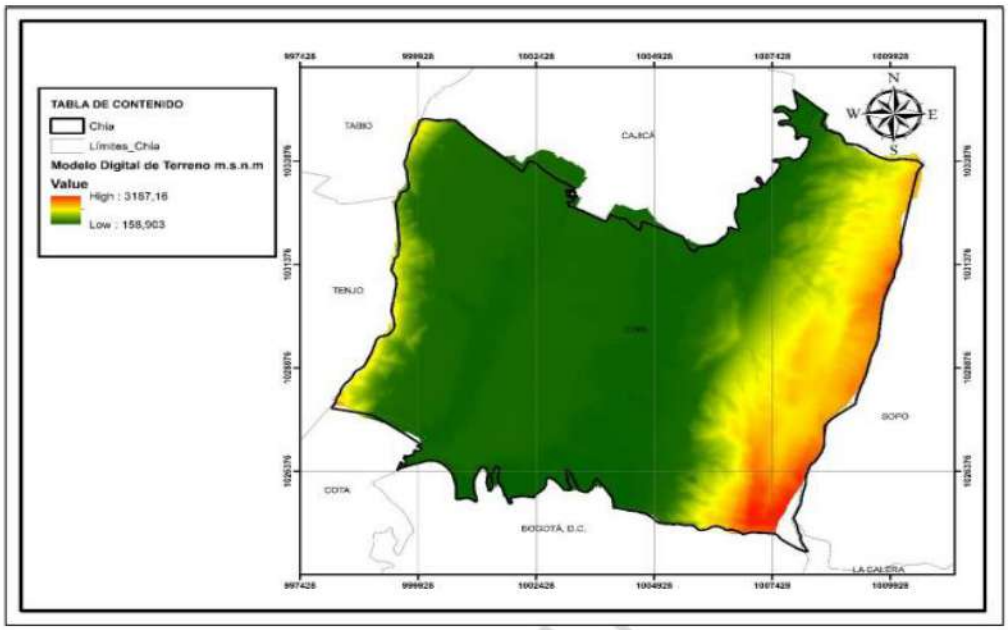
Pendientes

Chía está delimitada por un sistema montañoso en el que se destacan los Cerros Majuy (Cota), La Valvanera y Cerro de La Cruz (occidente) y Pan de Azúcar (oriente).

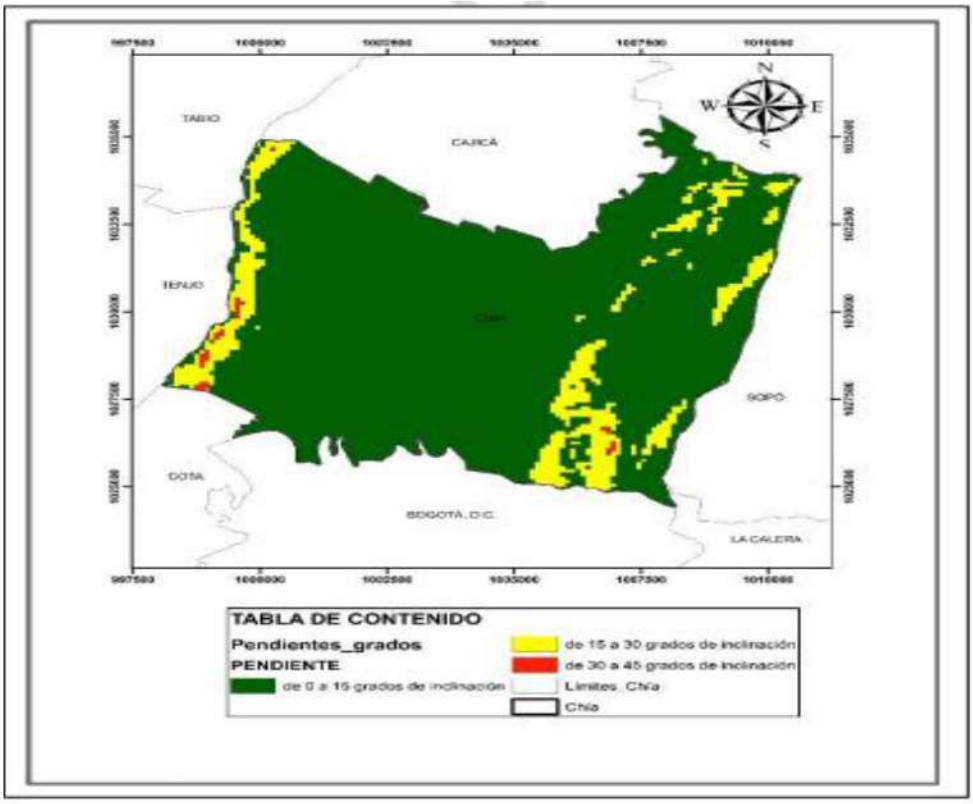
En el valle de los ríos Bogotá y Frío se presentan pendientes que oscilan entre 0 y 12%, predominando la clasificación Ligeramente inclinada, con pendientes de 3 – 7%. En los cerros orientales (Veredas Yerbabuena y Fusca) y cerros occidentales, se presentan pendientes entre 12% y 100%, predominando el rango 12-25%, con relieve fuertemente inclinado.



Fuente: secretaria de Planeación; Consorcio Huitaca (2017)



Fuente: secretaria de Planeación; Consorcio Huitaca (2017)



Fuente: secretaria de Planeación; Consorcio Huitaca (2017)

3.3.3 Usos del Suelo

Capítulo 2. DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO

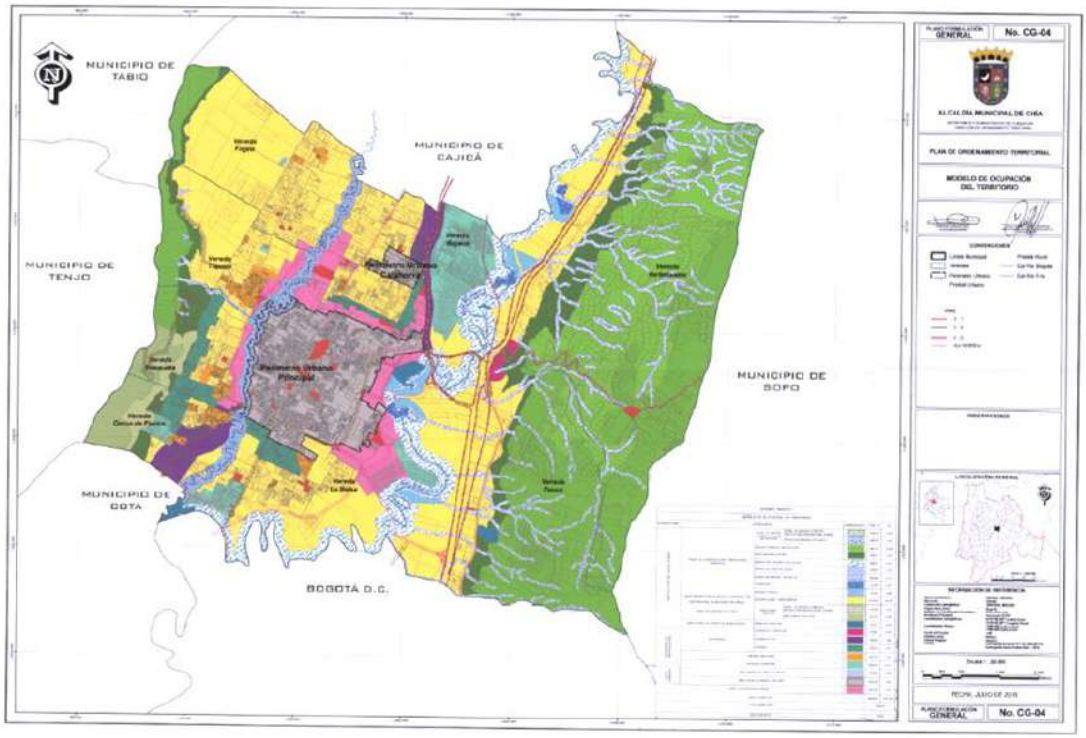
Artículo 6. Clases de uso del suelo.

De acuerdo con los artículos 30, 31, 32, 33, 34 y 35 de la ley 388 de 1997, el POT de Chía, contempla normas de uso y manejo para el suelo urbano, rural, suburbano y de protección, de acuerdo con las siguientes definiciones.

6.1.-El suelo urbano:

Está constituido por las áreas del territorio Municipal destinadas a usos urbanos por el Plan de Ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación.

Modelo de ocupación del Territorio



Fuente: POT Chía

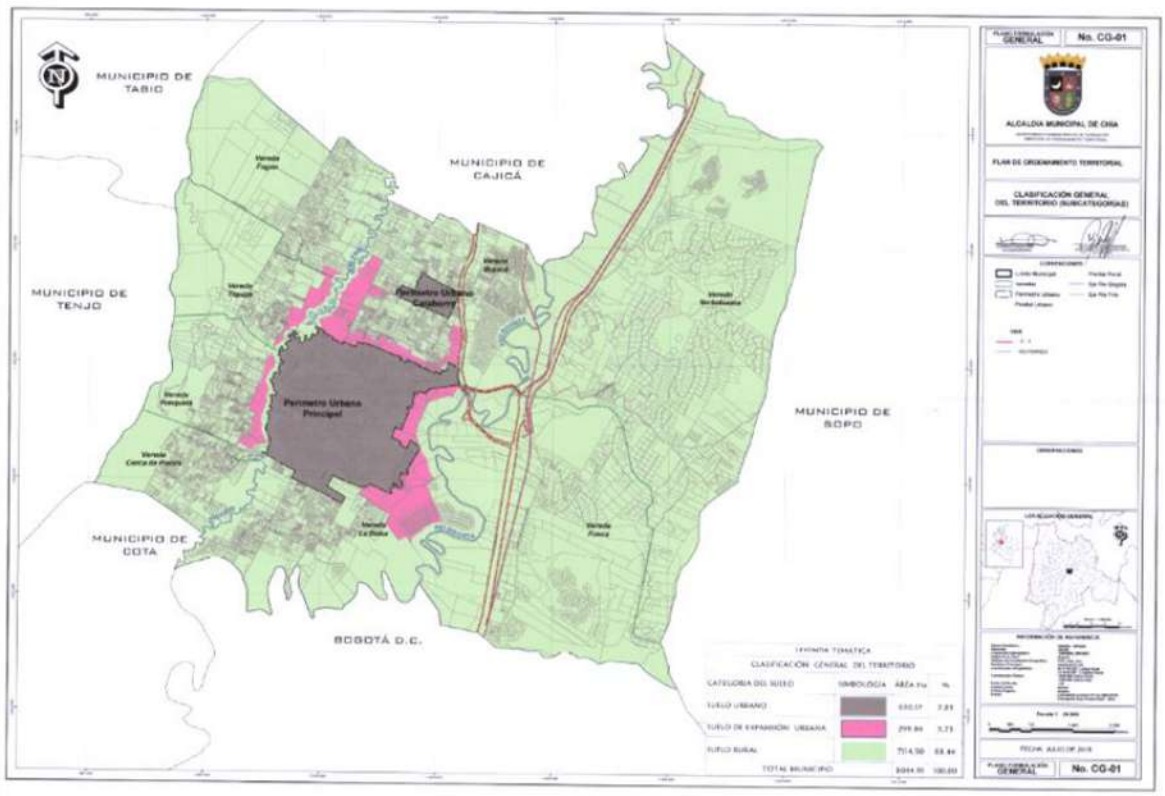
6.2.-El suelo rural:

Está constituido por terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, turísticos, recreativos, institucionales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

6.3.-El suelo suburbano:

Está constituido por las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, que puedan ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en las leyes 99 de 1993 y 142 de 1994.

Clasificación general del territorio (Subcategorías)



Fuente: POT Chía

6.4.-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 los programas de ejecución. La determinación es este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento del municipio 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 y social. Dentro de la categoría de suelo de expansión urbana podrán incluirse áreas de desarrollo concertado a través de procesos que definan la convivencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas.

El suelo de expansión urbana está delimitado entre el perímetro actual de la zona urbana especial de Mercedes de Calahorra y la zona urbana especial del predio Milenio, antes San Andrés, de acuerdo con lo expresado en el plano No. 1 de Ordenamiento Territorial.

6.5.-El suelo de protección:

Está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases, que por sus características geográficas, paisajísticas, culturales y ambientales, o por formar parte de las áreas de utilidad pública para las infraestructuras de provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no

mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse o de utilizarse en actividades productivas agropecuarias, forestales u otras.

8.2 Usos según la actividad permitida Son aquellos suelos caracterizados por el desarrollo de una actividad especializada o múltiple. Son en particular:

a. Áreas de uso residencial

b. Áreas de uso comercial

c. Áreas de uso industrial

d. Áreas de uso institucional

e. Áreas de uso múltiple

Artículo 10. Áreas recreativas de uso público

Son áreas de uso público destinados a la articulación, encuentro y recreación. La recreación puede ser activa o pasiva. La primera requiere de la presencia de infraestructuras o instalaciones para el albergue o disfrute de los usuarios. La segunda sólo requiere del paisaje, para su contemplación. Son áreas o bienes destinados a la recreación activa entre otros:

Artículo 11. Áreas de servicios públicos

Son áreas de uso público restringido destinadas a albergar las instalaciones necesarias para el funcionamiento normal de la comunidad, de manera especial las correspondientes a los siguientes servicios públicos:

La Oficina de Planeación Municipal, por solicitud de la empresa prestadora del servicio, determinará y delimitará las zonas de reserva para la construcción o instalación de las infraestructuras correspondientes, las cuales deben ser tenidas en cuenta para definir afectaciones en predios que soliciten licencia de parcelación, subdivisión, urbanización o construcción. Toda obra de infraestructura de servicios municipales; como matadero, plaza de mercado, plazas de ferias, otros, deberán dejar en su periferia un área de amortiguación constituida por una barrera suficientemente alta y densa que controle sus impactos, de manera que su localización esté en armonía con el medio.

Artículo 12. Áreas para la Protección Histórico-Cultural y de Protección del Paisaje

Son áreas de carácter público y/o de carácter privado destinadas a la conservación y preservación de obras de interés público y elementos urbanísticos arquitectónicos, históricos, recreativos, artísticos, arqueológicos, religiosos, de protección del paisaje y otros de valor cultural. Pueden ser áreas o sitios específicos, como un monumento, una escultura, un mural, una fuente ornamental, un cementerio, una zona arqueológica o un accidente geográfico; o áreas sujetas a usos residenciales, comerciales, recreativos, institucionales u otros, que, además constituyan en si mismas un valor de tipo cultural digno de conservar.

Artículo 13. Áreas recreativas privadas

Son áreas recreativas de propiedad privada o servicio restringido a determinadas personas, gremios o colectividades. Entre ellas se encuentran las siguientes o las que se autoricen en el futuro:

• Clubes campestres

• Clubes deportivos.

• Áreas destinadas a recreación pasiva de propiedad privada para uso particular o comunal en las zonas de protección de los sistemas orográfico e hídrico, tal como son definidas en este acuerdo. La construcción y funcionamiento de edificaciones o inmuebles en áreas recreativas privadas estarán condicionados a la zonificación vigente y a las reglamentaciones urbanísticas del sector en el cual se localicen.

Artículo 14. Áreas para la conservación de bienes privados de interés público

Son áreas y elementos arquitectónicos espaciales y naturales de propiedad privada, que, por su localización y condiciones ambientales, culturales y paisajísticas, sean incorporadas como tales a los planes de ordenamiento territorial y los instrumentos que lo desarrollen, como cubiertas, fachadas, paramentos, pórticos, zonas verdes de conjuntos residenciales, antejardines, cerramientos y jardines cementerios, entre otros.

Artículo 15. Área de uso residencial

Comprende las áreas destinadas a la construcción de viviendas o lugares de habitación de los residentes urbanos. De acuerdo con las características de las edificaciones y el régimen de propiedad, se puede distinguir las siguientes modalidades de uso residencial:

15.1 Áreas residenciales de vivienda unifamiliar:

Son aquellas en las cuales cada lote de terreno corresponde a una sola unidad predial destinada a vivienda, que no comparte con otros inmuebles ningún tipo de área o servicio comunal de carácter privado.

15.2 Áreas residenciales de vivienda bifamiliar:

Son aquellas en las cuales un lote de terreno está ocupado por dos unidades prediales sometidas al régimen de propiedad horizontal o reglamento de copropiedad.

15.3 Áreas residenciales de vivienda multifamiliar:

Son aquellas en las cuales un lote de terreno comprende tres o más unidades prediales independientes, generalmente en edificios de varios pisos, las cuales comparten como áreas y servicios comunales y cuya propiedad y utilización se rigen por reglamentos de propiedad horizontal.

15.4 Áreas residenciales de conjuntos o agrupaciones:

Son aquellas conformadas por varias edificaciones de unidades unifamiliares, bifamiliares o multifamiliares, que comparten áreas o estructuras comunales privadas derivadas del régimen de comunidad, y áreas y servicios comunes a toda la agrupación, tales como vías privadas, áreas de estacionamiento, zonas verdes, muros de cerramiento, porterías y otros similares.

En todo proyecto de urbanización se deberá ceder, construir y dotar el porcentaje de su área bruta de acuerdo con las normas establecidas en el presente plan, con destino a las áreas recreativas y otras de uso público, áreas de equipamiento comunal y áreas públicas complementarias a los sistemas viales, las cuales son conocidas como áreas de cesión tipo A. las cuales deberán ser entregadas al municipio a través del Banco Municipal Inmobiliario (Cuando se formalice). Lo anterior además de la cesión para el sistema vial local. Así mismo, se tendrán en cuenta las Normas establecidas estacionamientos. Además, en proyectos de urbanización con área superior a 1.200 m2 de construcción se deberá contemplar un área de cesión para equipamiento comunal privado, conocida como cesión tipo B. sobre aislamiento posterior, anterior y lateral, antejardines

Artículo 16. Área de uso comercial

Comprende áreas, inmuebles o parte de inmuebles destinados al uso comercial o de intercambio de bienes y servicios.

De acuerdo con las características y cubrimiento del establecimiento comercial y para los fines de asignación de espacios territoriales, se puede distinguir los siguientes tipos de establecimientos comerciales: mencionadas para el uso residencial, con algunas diferencias en cuanto a la proporción de las diferentes cesiones, tal como se establece en este acuerdo.

Artículo 17. Área de uso industrial

Comprende áreas, inmuebles o parte de inmuebles destinados a la transformación de materias primas o a la elaboración, ensamblaje y manufactura de productos. De acuerdo con las características y cubrimiento del establecimiento industrial y para los fines de asignación de espacios territoriales, se puede distinguir los siguientes tipos de establecimientos:

17.1 Industria artesanal, clase I:

Son pequeñas fábricas o industrias de bajo impacto ambiental y urbanístico, por lo cual se consideran compatibles con otros usos. En general, se ubican en espacios que forman parte de edificaciones comerciales o de vivienda unifamiliar, o en locales o bodegas independientes.

Artículo 18. Área de uso institucional

Son aquellas áreas, inmuebles o parte de inmuebles destinados a la prestación de ciertos tipos de servicios colectivos necesarios para el funcionamiento de la sociedad. Estos servicios son básicamente:

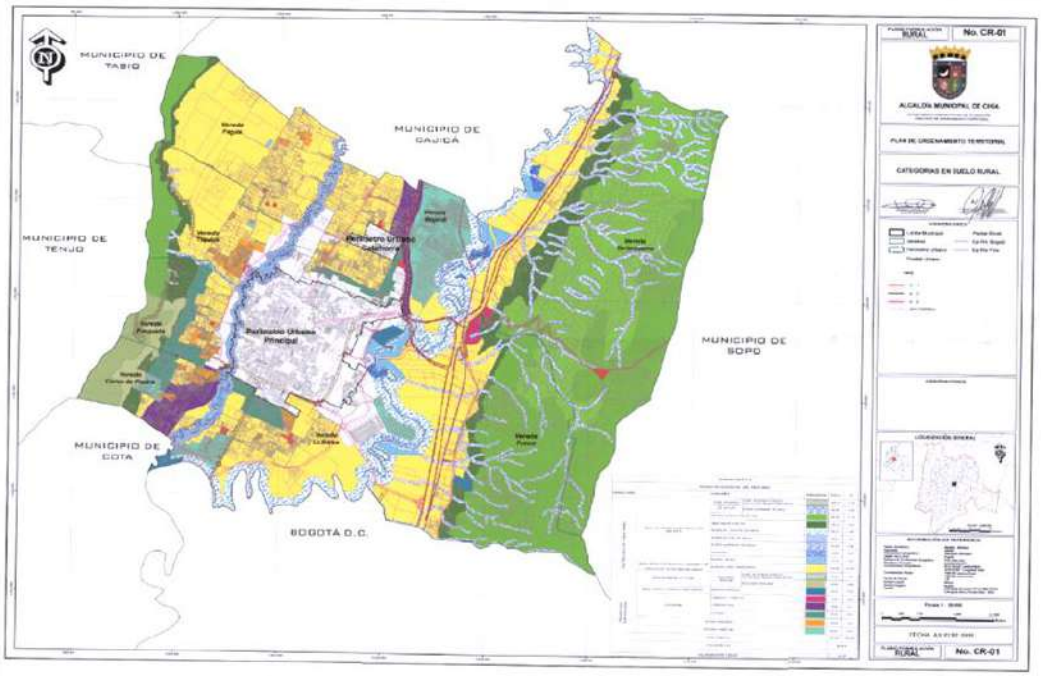
a. Asistenciales o de salud
b. Educativos
c. Administrativos
d. Culturales
e. De seguridad
f. De culto
g. Públicos

Artículo 19. Área de uso múltiple

Son zonas que, por las características del proceso urbano y por su localización dentro de la zona urbana, constituyen sectores de atracción de la actividad citadina y por tanto presentan una mezcla de diferentes usos, con predominio de alguno de ellos, especialmente el comercial. Las reglamentaciones en las zonas de uso múltiple son las señaladas en los artículos 15, 16, 17 y 18para los diferentes usos posibles con las restricciones previstas para cada caso.

Subcapítulo 2. USOS RURALES

Mapa de categorías del suelo Rural



Fuente: POT Chía

Artículo 20. Definiciones

Son aquellos usos existentes en la zona rural, es decir no urbanizada ni destinada a expansión urbana, y dedicados a la producción económica. Para los fines de este acuerdo, ellos se han diferenciado según el tipo de actividad económica desarrollada y según la intensidad de esta. Algunos de los usos descritos para la zona urbana también pueden existir en la zona rural, aunque sus densidades, índices de ocupación y régimen de cesiones son diferentes. Los usos rurales contemplados en el POT para el Municipio de Chía son los siguientes:

a. Usos agropecuarios: Agrícola intensivo bajo invernadero, pecuario intensivo en galpones, agropecuario intensivo, agropecuario semi-intensivo, agropecuario tradicional.

b. Usos forestales y mixtos: Forestal productor, silvopastoril.
c. Uso granjas.
d. Usos recreacional y turístico.

e. Usos mineros y de canteras: Siempre y cuando sea recuperación morfológica y ecológica.
f. Usos comerciales.
g. Usos industriales.
h. Usos institucionales.
i. Usos en servicios públicos.
j. Usos con vivienda de propietarios.

Artículo 21. Zona Agropecuaria

21.1 Uso agrícola Intensivo bajo invernaderos

Son cultivos bajo invernadero, altamente tecnificados e intensivos en utilización de fertilizantes, plaguicidas y mano de obra.

21.2 Uso de explotaciones pecuarias intensivas en galpones

Son explotaciones pecuarias en confinamiento de manera especial, galpones, avícolas y granja porcícolas. Ambos tipos de explotaciones requieren la construcción de infraestructuras que neutralicen el alto impacto ambiental y paisajístico.

21.3 Uso Agropecuario Intensivo

Terrenos planos a suavemente inclinados, con pendientes inferiores al 12%, correspondientes a lo general a valles de origen aluvial, llanuras aluviolacustres y depósitos aluvio-torrenciales. Son suelos aptos para todos los cultivos propios del clima de la zona y para pastoreo y que dadas las condiciones predominantes de pequeña y mediana propiedad se pueden aprovechar por intensidad o semi-intensidad a partir de un plan de manejo.

21.4 Uso Agropecuario Tradicional

Pueden ser objeto de usos agropecuarios con prácticas tradicionales, con restricciones por erosión.

Son terrenos de pendiente suave a moderada, del 12 a 30% y 30 a 60%, aunque con predominio de 12 a 30%, cuya principal limitante es la susceptibilidad a la erosión hídrica superficial. En consecuencia, estos terrenos pueden ser utilizados para pastoreo de ganado (sin sobrepastoreo), cultivos permanentes y semipermanentes (frutales) y cultivos temporales con prácticas de conservación de suelos (fajinas, control de escorrentía, cultivos con cobertura y otros). En general, en estas áreas el laboreo de la tierra se hace con métodos manuales o con tracción animal y no es permisible el uso de maquinaria pesada. No obstante, el laboreo de la tierra, así como las labores de mantenimiento y cosecha pueden emplear sistemas mecanizados livianos, como arados portátiles manuales, fumigadoras, cosechadoras portátiles, riego por goteo y aspersión controlada, entre otros.

Artículo 22. Zona Forestal de Amortiguación

Es un área de protección localizada en los límites del municipio, conformando los linderos con los demás municipios circundantes.

Estos usos no requieren licencia de ningún tipo, aunque deberán cumplir las normas establecidas en este acuerdo sobre afectación de zonas de preservación del sistema hídrico

y del sistema orográfico. Además, el aprovechamiento forestal debe tener en cuenta las normas de la autoridad ambiental competente.

Artículo 23. Zona Recreacional y Turística

Son áreas con valores estéticos naturales o construidos, o con valores de tipo histórico, arqueológico o cultural susceptibles de aprovechar con fines turísticos o recreativos.

Las infraestructuras de aprovechamiento (construcciones) deben, no obstante, guardar armonía con los valores naturales o culturales a aprovechar, así como estar suficientemente alejadas de los sitios con riesgos o amenazas naturales.

Artículo 24. Zona Comercial Rural

En la zona rural se pueden dar las mismas categorías de comercios establecidos en el artículo 16 para la zona urbana: Comercios locales tipo tienda rural, que por lo general sirvan a una vereda o sector de vereda (clase I); comercios de cobertura zonal, que sirven a un conjunto de veredas o a todo el Municipio (clase II); y comercios de cobertura regional, cuya influencia trasciende los límites

Artículo 25. Zona Jardín de Uso Múltiple

Zona aledaña a la Autopista Norte y carrera 7ª, entre el límite oriental de la ronda del río Bogotá y la cota 2.700. Esta zona se asimila al corredor vial rural y se caracteriza por un uso múltiple restringido de baja densidad con predominio de zonas verdes amplias y una franja de protección ambiental a lo largo de las vías que mitiguen tanto el impacto de la vía, como el impacto de los desarrollos sobre el conjunto del área.

Artículo 26. Zona Jardín de Uso Múltiple Especial

En estas áreas se desarrollarán usos múltiples restringidos con densidades medias, en atención a la actual subdivisión, pero manteniendo la estructura rural con predominio de áreas verdes y jardines que caracterizan una unidad paisajista armónica con el entorno. En esta área se deberá preservar el corredor de la vía férrea.

Artículo 27. Zona Industrial Rural

En la zona rural se pueden dar las mismas categorías de industrias establecidas en el artículo 17 para la zona urbana:

Industrias artesanales (clase I); industrias livianas a medianas de bajo impacto ambiental (clase II); e industrias medianas a pesadas de alto impacto ambiental (clase III). Las industrias de clase I son compatibles con la mayoría de usos, mientras que las de clase II son propias de áreas industriales y/o de los corredores viales interregionales y las de clase III de áreas de complejos industriales rurales.

Artículo 28. Zona Institucional Rural

En la zona rural se pueden dar las mismas categorías de usos institucionales establecidos en el artículo 18 para la zona urbana: Servicios locales de primera necesidad, que por lo general sirven a una vereda o sector de vereda (clase I); servicios de cobertura zonal, que sirven a un conjunto de veredas o a todo el municipio (clase II); y servicios de cobertura regional, cuya influencia trasciende

Artículo 29. Zona Rural de Servicios Públicos

En la zona rural se pueden instalar infraestructuras de servicios públicos semejantes y en ciertos casos mayores a las indicadas en el artículo 11 para la zona urbana. Ciertas instalaciones, en efecto, son más propias de la zona rural, tales como embalses y plantas de generación eléctrica; sistemas de captación y conducción y plantas de tratamiento de agua potable; plantas de tratamiento de aguas residuales; plantas de manejo integral de residuos sólidos. La instalación y operación de los servicios públicos estarán condicionadas a la zonificación vigente y a las reglamentaciones del sector en el cual se localicen. Además, se deberán cumplir con las normas de aislamiento e índices de ocupación establecidos para estos usos específicos en el presente acuerdo.

Subcapítulo 3. USOS SUBURBANOS

Artículo 30. Zona de Granjas - Zona Rural Suburbana

Constituyen esta categoría las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y de la ciudad, diferentes a las áreas de expansión urbana. El objetivo es mantener el uso de granjas, como uso que caracteriza al municipio, vivienda y explotaciones agropecuarias en pequeña escala y usos compatibles correspondientes. Entre los usos de esta zona se encuentran los agropecuarios, viviendas y construcciones necesarias para el propietario o para la administración de los predios.

Se debe fomentar la incorporación de los lotes subdivididos para recuperar su tamaño original. La Oficina de Planeación desarrollará los contactos necesarios con las universidades para ofrecer por medio de las prácticas estudiantiles un servicio gratuito de dirección urbanística y arquitectónica básica para mejorar los desarrollos, lo cual deberá ser complementado posteriormente por el proyecto urbanístico y arquitectónico debidamente tramitado por un profesional competente. De igual manera, se debe buscar la asesoría universitaria a los pequeños propietarios para implementar tecnología de punta en la producción agropecuaria para obtener la adecuada rentabilidad de los predios.

Artículo 31. Centros Poblados Rurales

Se localizan el área rural con alta densidad, presentando características urbanas, los usos que allí se encuentran son predominantemente de vivienda y usos compatibles con ésta, como comercial clase I, de venta de bienes o servicios de consumo doméstico requeridos por la comunidad.

Artículo 33. Zonas Rurales de Vivienda Campestre y Campestre Especial

Son áreas que por el proceso de desarrollo urbano y la reglamentación existente se desarrollaron con densidades de 10 y 20 viviendas por hectárea según el caso. El desarrollo que se continúe dando en esta zona será limitado y de carácter restringido según la norma. Se deberán presentar planos de manejo ambiental y diseño paisajístico.

Subcapítulo 4. USOS DE PROTECCIÓN

Estos pueden estar ubicados en zonas urbanas, rurales y suburbanas y su objeto es la regulación del caudal de las quebradas de las cuencas, la recarga de los acuíferos, la protección de la diversidad florística y faunística, la regulación de los ecosistemas, la conservación de los suelos y la preservación del paisaje natural, entre otros aspectos. Sus subclases y las correspondientes definiciones para los fines de este Acuerdo son las siguientes:

a. Zona de bosque protector

b. Zona de reserva forestal protectora

c. Zonas de protección del sistema hídrico – Zona periférica de protección de humedales.

d. Zonas de riesgo

e. Áreas de protección relacionadas con servicios públicos

f. Área histórica, cultural, arquitectónica y de protección del paisaje

Artículo 34. Zona de Bosque Protector

Son aquellas áreas boscosas silvestres o cultivadas que por su naturaleza ya sea de orden biológico, genético, estético, socioeconómico, o cultural ameritan en primera instancia ser recuperadas; así como ser protegidas y conservadas y que al momento no se le ha creado una categoría de manejo y administración.

Artículo 35. Zona de Reserva Forestal Protectora

Son aquellas áreas de propiedad pública o privada, intervenidas total o parcialmente, que se destinan al mantenimiento o recuperación de la vegetación nativa protectora, su finalidad exclusiva es la protección de suelos, agua, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos u otros recursos renovables.

Artículo 36. Zonas para la Protección del Sistema Hídrico

Están conformadas por: a) Corrientes y cuerpos de agua naturales relativos, tales como ríos, quebradas, caños, arroyos, playas fluviales, ciénagas, lagos, lagunas, chucuas, pantanos y humedales en general; b) elementos artificiales o construidos relativos a corrientes o cuerpos de agua tanto naturales como artificiales. Solo se podrán utilizar las rondas de los ríos Bogotá y Frío de según lo reglamentado en este acuerdo. Estas franjas deben ser mantenidas como zonas de manejo ambiental, reforestadas con especies nativas

3.3.4 Hidrología

El Plan de Ordenamiento Territorial del año 2000 estableció una zonificación que permitía identificar unos suelos de protección, como es el caso del sistema de protección del sistema hídrico, río Frío y río Bogotá, quebrada Honda y quebrada el Rincón. Sin embargo, no se incluyeron las demás fuentes hídricas existentes en el municipio. Sistema de protección hídrico Se refiere a los cuerpos de agua existentes en las áreas rurales y urbanas, y que conforman el sistema hídrico del municipio, el cual deberá ser protegido como principal elemento conector entre los diversos sistemas ecológicos presentes, para garantizar la conservación y biodiversidad de los servicios ambientales que estas áreas le prestan al municipio y a la región, está compuesto por los siguientes elementos:

1. Áreas de recarga de acuíferos y agua subterránea
2. Rondas y nacimientos de quebradas
3. Ríos
4. Microcuencas
5. Humedales
6. Reservorios
7. Sistema de vallados.

Áreas de recarga de acuíferos y Aguas subterráneas Son las áreas en donde las lluvias tienen la oportunidad de penetrar el suelo y llenando los espacios entre las rocas conformar los denominados acuíferos, los cuales se expresan en los nacimientos de agua, y que participan en el mantenimiento de los cuerpos de agua. La extracción desordenada y abusiva de sus aguas es una de las causas principales del descenso del nivel freático. Las áreas de recarga de acuíferos del municipio de Chía se encuentran localizadas a partir de la cota 2.900 msnm en el Bosque Alto Andino, donde por infiltración y escorrentía nacen los cuerpos de agua presentes en el territorio.

Las zonas donde existen nacimientos de agua, actualmente se encuentran en zona de protección, pero no se mantiene un monitoreo de la intervención que estos puedan tener por tratarse de predios privados. Aguas subterráneas Como en general en la Sabana de Bogotá, es de suponer que Chía dispone de reservas de agua subterránea importantes, pero así mismo una explotación excesiva de acuíferos, lo que conlleva a una potencial situación crítica si se tiene en cuenta que el censo elaborado es incompleto y además no existe monitoreo permanente de los niveles de los pozos, por lo que se considera que la utilización habitual de agua subterránea excede la capacidad de recarga, y se están utilizando las reservas reguladoras, explotación que puede resultar no sostenible a mediano plazo.

De la misma manera, las crecientes explotaciones subterráneas pueden ser una causa del descenso del nivel freático y desaparición de los afloramientos superficiales ya que el equilibrio entre recarga y descarga no se mantiene según reporte de la base de datos de agua subterránea, publicado en el sitio web de la Corporación Autónoma Regional, el municipio de Chía registra 250 pozos, aljibes y manantiales de agua subterránea.

Rondas y nacimientos de quebradas

Los nacimientos de agua del municipio, según el decreto 1449 de Junio de 1997, deben contar con una ronda de protección de 100 metros a la redonda del nacimiento, actualmente se tiene un inventario estadístico de estos nacimientos pero se debe actualizar esta información ya que se evidencia que algunas rondas de protección se encuentran intervenidas y no existen cercas o algún tipo de señalamiento que indique que son nacimientos de agua, razón por la cual, se deben llevar a cabo planes para la protección y conservación de estos elementos. El mismo decreto expresa que los cuerpos de agua deben estar protegidos por "Una faja (de vegetación permanente) no inferior a 30 metros

de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua". Debido al crecimiento urbanístico que ha tenido el municipio en la última década, no se respeta esta ronda lo cual ha traído impactos negativos a estas fuentes hídricas.

Río Bogotá – Estado actual

El territorio cuenta con un río principal que es el río Bogotá, ubicado en el costado oriental del municipio. Lo recorre en una longitud de 30.57 km aproximadamente (según Sistema de Información Geográfica municipal). En su recorrido el río atraviesa de norte a sur las veredas Yerbabuena, Bojacá, Fusca y La Balsa. El río Bogotá es el cuerpo de agua más importante del municipio, el área correspondiente del río que atraviesa el municipio de Chía está estimada en 546 Hectáreas (Has); según el acuerdo 017 de 2000, artículos 211 y 217, su ronda de protección debe ser de 150 metros a cada lado del río. Es de resaltar que la pendiente del río Bogotá es mínima la cual va desde 0 a 7%, es decir, un relieve plano, por tanto, el agua fluye lentamente. Las coberturas vegetales predominantes en zona de ronda hídrica son los pastos, fragmentos de Bosque Secundario y siembras comerciales, principalmente con especies de Eucalipto (Eucaliptus globulus). Actualmente los principales usos de suelo del área de influencia del río en su paso por el municipio son: institucional, residencial campestre, comercial, agropecuario y protección hídrica de su ronda (jarillones).

Las principales problemáticas que se presentan en el municipio, asociadas al río Bogotá son: alteración del flujo natural del cauce, contaminación por vertimientos directos e indirectos, disposición inadecuada de residuos sólidos sobre el cauce y zonas de 3 http://www.car.gov.co/index.php?idcategoria=11196 9 amortiguación y/o de alivio (meandros), ocupación inadecuada de las rondas hídricas (construcciones), y deforestación, todo lo anterior debido a la carencia de educación, control y conciencia ambiental.

Rio Bogotá



Mapa tomado de la estructura ecológica municipal como tema estructurante de la zonificación ambiental en la revisión del POT de Chía

Rio Bogotá – Proyección En el área que hace parte de la ronda hidráulica del río Bogotá se plantea implementar un parque ecológico con franjas de bosque ripario, que permita el uso recreacional del río en su paso por el municipio, el cual debe alternarse con actividades de

recuperación y mantenimiento a largo plazo (Adecuación hidráulica del rio Bogotá desarrollado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca).

Río Frío – Estado actual En la parte occidental del municipio el sistema hídrico lo compone la subcuenca del río Frío (65 Km de recorrido total), el cual nace en el Municipio de Zipaquirá, atraviesa Cajicá y desemboca en el río Bogotá en el sector las Juntas de la vereda la Balsa, entre los municipios de Chía y Cota. Recorre 14.23 Km. en el área municipal, atravesando de norte a sur las veredas de Fagua, Bojacá, Tíquiza, el casco urbano, Fonquetá, Cerca de piedra y La Balsa. Presenta un grado de pendiente entre 1-3 % clasificándose como relieve plano. Su demanda principalmente es para uso agropecuario, trayendo consigo diversos problemas ambientales, ya que Chía se ubica en la parte baja de esta subcuenca, la cual trae alguna carga de contaminantes de los municipios aguas arriba. El río Frío presenta construcciones en la ronda que afectan intensamente el ecosistema, siendo estas anteriores a la implementación del POT del año 2000, lo que ha traído problemas ambientales para el río y para los habitantes circundantes a la zona.

La invasión de la ronda, la presencia de residuos y vertimientos, así como la sedimentación por rellenos y actividades productivas, han transformado el escenario natural de la ronda, lo cual trae consigo problemas edafológicos, hidrológicos y biológicos. En consecuencia, se han generado conflictos entre la necesidad del río por buscar áreas de alivio y la expansión de la frontera urbana en ronda hídrica, por lo tanto, en la época lluviosa, cuando el caudal aumenta, se presentan inundaciones, en parte debido a la reducción de zonas de alivio, como la ocurrida en el año 2011.

Rio Frio – proyección Tiene una ronda de 75 metros desde el borde del cauce a lado y lado del rio. Esta ronda tiene un área de 181 has aproximadamente y teniendo en cuenta el déficit de espacio público, se propone como eje de recuperación natural vinculado con áreas de mantenimiento reforestación y de espacio público, distribuidos de la siguiente manera:

Microcuencas De acuerdo con la topografía natural de los Cerros Orientales y Occidentales del municipio de Chía, debieron existir abundantes fuentes hídricas de diferente orden, tales como quebradas, chucuas, escorrentías y lagunas, que presentaban un hábitat rico en flora y fauna silvestre. Con el transcurrir del tiempo, debido a las necesidades socioeconómicas de la comunidad campesina, estos suelos fueron aprovechados en cultivos y en producción ganadera. En la actualidad el crecimiento demográfico ha ocasionado la expansión urbana hacia el área rural abarcando los cerros Orientales y Occidentales, transformando el uso del suelo, la topografía y el paisaje con la construcción de viviendas en condominios residenciales y la explotación de canteras, afectando el flujo y la calidad del agua de las microcuencas existentes.

Actualmente existen las siguientes quebradas, sobre las veredas de Yerbabuena y Fusca (cerros Orientales), ubicadas de norte a sur:

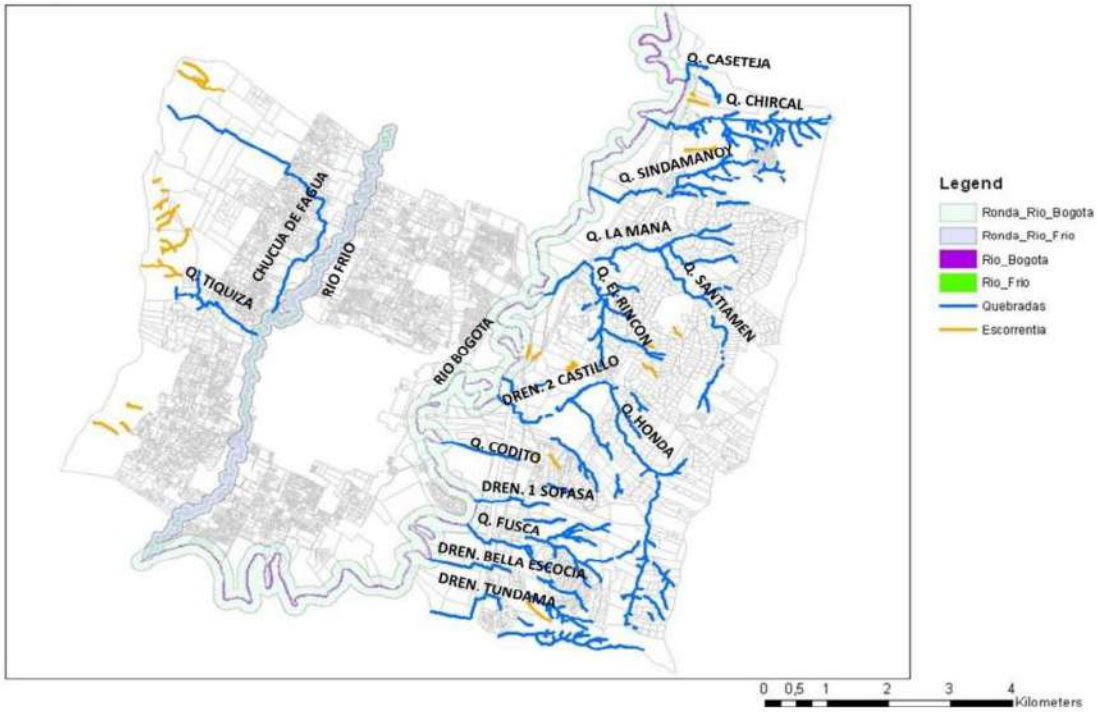
- Quebrada Caseteja.
- Quebrada El Chircal.
- Quebrada Sindamanoy.
- Quebrada La Mana.

- Quebrada Santiamén.
- Quebrada El Rincón.
- Quebrada Honda.
- Quebrada El Codito.
- Quebrada Fusca.
- Quebrada Torca.

Así mismo en los cerros occidentales existen las siguientes fuentes hídricas:

- Quebrada Tíquiza (antiguo acueducto municipal).
- Chucua de Fagua.
- Chucua de Cajicá (límite municipal).
- Quebrada El Zanjón (resguardo indígena sector Pueblo Nuevo). Existen por otra parte, una serie de escorrentías o drenajes ubicados en la parte oriental denominados así:
- Drenaje Bella Escocia.
- Drenaje Tundama (afluente Quebrada Torca).
- Drenaje Sector Sofasa

Mapa hídrico de Chía



Mapa tomado de la estructura ecológica municipal como tema estructurante de la zonificación ambiental en la revisión de POT de Chía

Vallados

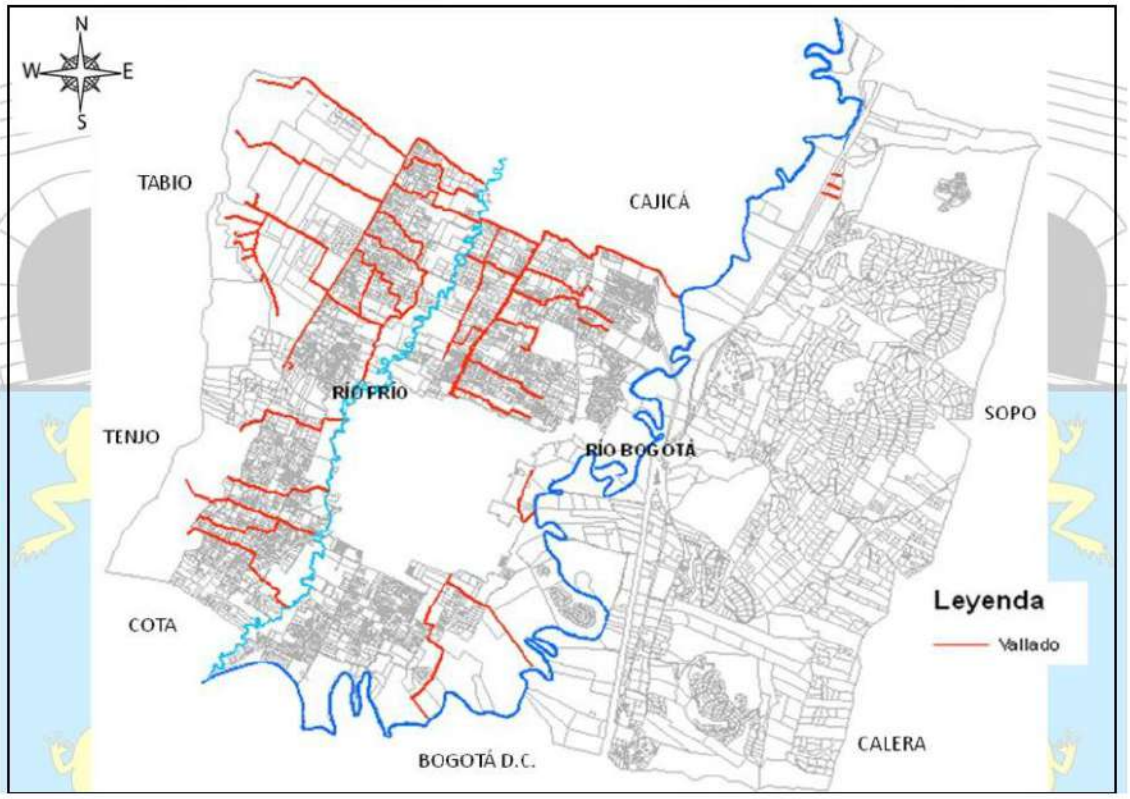
Los vallados son canales artificiales que generalmente se encuentran paralelos a las vías y hacen parte del Sistema Hídrico del Municipio. Cumplen una función muy importante, la cual es conducir los excedentes de aguas lluvias a los cuerpos de agua naturales (chucuas,

quebradas, humedales, ríos, drenajes) más cercanos. Las dimensiones de los vallados dependen del sector y del tipo de vía.

Actualmente existe una extensión aproximada de 64 Km lineales, sin embargo, se requiere realizar un diagnóstico cuantitativo y cualitativo detallado con el propósito de establecer con mayor precisión el estado actual de la red principal de vallados. El estado de los vallados en el municipio no es el adecuado, ya que, al no existir un plan de manejo ambiental para los mismos, se han convertido en basureros, algunos han sido rellenados y otros canalizados. Aunque la oficina de planeación contempla los vallados dentro de los perfiles viales proyectados, en aquellos sectores donde no se han desarrollado las nuevas vías, se evidencian las problemáticas anteriormente mencionadas. Siendo tan importantes por su función de transportar aguas lluvias, se deben implementar mecanismos para su adecuado manejo.

Como alternativa propuesta en la revisión del POT, estas estructuras se deberán convertir en Sistemas de Drenaje Sostenible (SDS), debidamente estructurados y conectados, de manera que, prestando una función ambiental, enriquezcan el sistema hídrico municipal a la vez que prestan servicios otros servicios comunitarios, tales como andenes o ciclorrutas. En la actualidad el municipio cuenta con la siguiente información cartográfica sobre vallados.

Mapa de vallados del municipio de Chía



Mapa tomado de la estructura ecológica municipal como tema estructurante de la zonificación ambiental en la revisión de POT de Chía

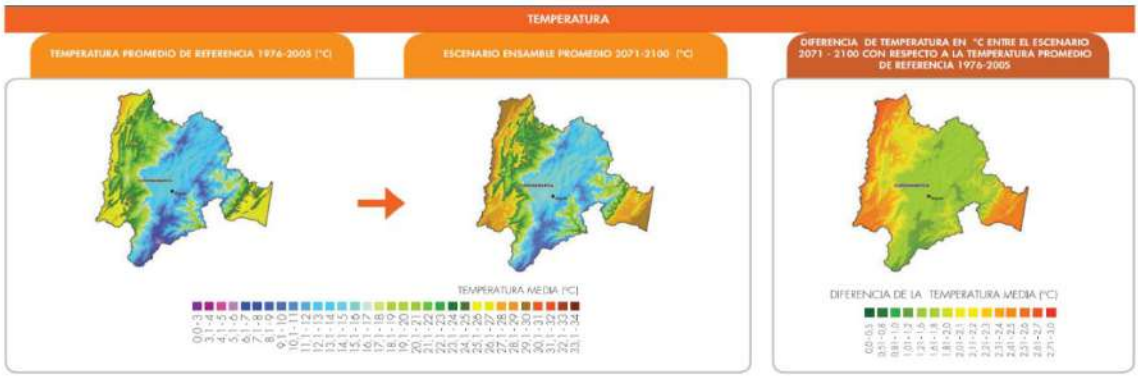
3.3.5 Cambio Climático

Temperatura

Se dé un incremento considerable de la temperatura dentro de los próximos 80 años, que se hará mucho más visible hacia los extremos oriente y occidente del departamento, en donde, como se puede ver en la figura 28 pasarán de promedios de 21 a 22°C a 27 – 28°C para el costado occidental, y de promedios de 25 – 26°C a 29 – 30°C para el costado oriental, una variación de cerca de 2,5 a 2,7 °C generando efectos adversos especialmente por el cambio de ecosistemas que actualmente corresponden a bosques subhúmedos y subandinos, y probablemente pasaran a ser mucho más secos, lo que generará un desplazamiento de las especies y posibles problemáticas en temas de actividades económicas por ocurrencia de fenómenos extremos de sequía y lluvias.

Ahora bien, hacia la parte central del departamento el cambio de temperaturas No parece tan drástico a simple vista, y que en concreto representa cerca de 1 a 1,6°C, lo que podría dar a entender que las condiciones de altitud son propicias para mantener el clima en condiciones que podrían considerarse como favorables o cómodas para la población en general, sin embargo se debe tener en cuenta que estas mismas condiciones de altitud son las que dan origen a zonas de vida en las cuales ecosistemas tan especiales como el bosque alto andino y el páramo se pueden desarrollar; ecosistemas que son sumamente vulnerables a los cambios de temperatura, de manera que lo que se espera con relación a estos escenarios es que las áreas que hoy son páramo y paramillo se reduzcan de manera sustancial y se disminuya su capacidad de captación y retención de agua, por lo cual la oferta de este servicio ecosistémico de aprovisionamiento puede verse disminuida notablemente para dentro de 80 años.

Gráfica 16 Diferencia en la temperatura en °C entre el escenario 2071 – 2100 y 1976 – 2005 para Cundinamarca



Fuente: IDEAM, 2015

En la anterior gráfica, se puede corroborar que las zonas con mayores cambios de temperatura son los extremos oriental y occidental del departamento, en donde la temperatura se incrementará entre unos 1.21 a 1.6 °C; sin embargo, en la parte centralel aumento de las temperaturas tendrá consecuencias que trastocarán las condiciones de vida de los cundinamarqueses e incluso de todo el país. Para el municipio de

Chía se tiene una proyección de 1.21 a 1.6 °C de aumento en la temperatura para los años 2071-2100 en comparación con los años 1976 - 2005.

Precipitación

Gráfica 17 Diferencia de precipitación en porcentaje entre el escenario 2071 – 2100 y 196 – 2005 para Cundinamarca



Fuente: IDEAM, 2015

Paradójicamente, en materia de precipitación, los escenarios de cambio climático para el municipio de Cundinamarca presentan un escenario con pocos cambios hacia la parte oriental y occidental. Para el municipio de Chía ocurre un aumento en las lluvias del 10 al 20% y disminución de cerca del 10 al 20% en las lluvias en la parte oriental, pero con cambios drásticos hacia la parte central del departamento, donde la tendencia es a un equilibrio en el régimen de lluvias.

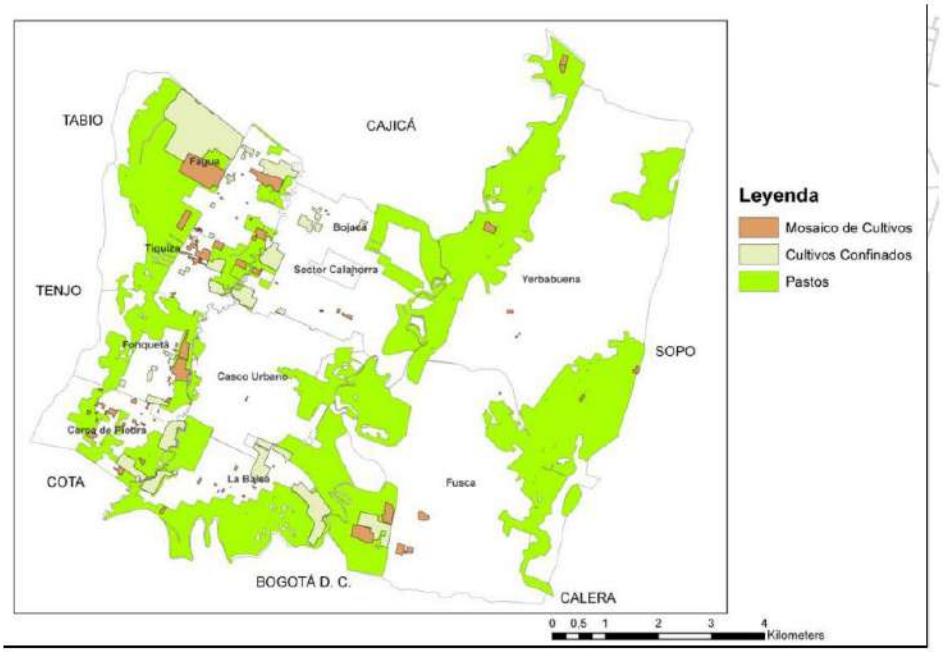
Lo anterior presenta la compensación de la oferta hídrica entre un páramo disminuido, y lluvias de mayor volumen (500 – 1000 mm anuales entre 1976 y 2005 a 1001 – 1500 mm anuales entre 2071 y 2100; este cambio que puede alcanzar hasta un incremento del 40%, un escenario que en verdad podría resultar crítico en temas de gestión del riesgo, con una carga de lluvias mucho más fuerte, pero sin la gran esponja vegetal que lo pueda retener.

Ecosistema

Los agroecosistemas son espacios en los que el ser humano ha ejercido una intencionada selectividad sobre la composición de los organismos vivos. Los agroecosistemas contienen poblaciones humanas y dimensiones tanto económicas como ecológico ambientales y se diferencian de los ecosistemas no gestionados en que están alterados 25 intencionalmente, y a menudo manejados intensivamente, con el fin de proporcionar alimentos, fibras y diversidad de materias primas. El mantenimiento de la biodiversidad en y para los agroecosistemas es necesario para garantizar la provisión continua de bienes y servicios. La evolución y mejora de las especies cultivadas por medio de la selección y la cría; la interacción entre el medio, los recursos genéticos y las prácticas de gestión que tienen lugar en los propios agroecosistemas, asegura el mantenimiento y la adaptación a condiciones cambiantes de una biodiversidad agrícola dinámica.

El apoyo biológico a la producción, proporcionado por los organismos que constituyen la biodiversidad biológica de los agroecosistemas, por ejemplo, la fauna del suelo y los microorganismos, junto con las raíces de las plantas y de los árboles, aseguran los ciclos de nutrientes; depredadores, organismos que controlan enfermedades y la resistencia genética de las plantas contribuyen a contener plagas y enfermedades; e insectos polinizadores contribuyen a la fecundación cruzada de plantas de cultivo y más funciones ecológicas, que resultan de las interacciones entre especies y entre éstas y el medio, como el mantenimiento de la fertilidad del suelo, la calidad del agua y la regulación del climateniendo en cuenta lo anterior, los agroecosistemas se pueden definir como las áreas destinadas a la explotación económica del suelo en actividades de pastoreo de ganado, cultivos permanentes y semipermanentes, cultivos temporales, cultivos bajo invernadero y árboles maderables o plantaciones forestales. Lo anterior buscando implementar prácticas de conservación del suelo y control de erosión

Mapa de agroecosistemas del Municipio de Chía



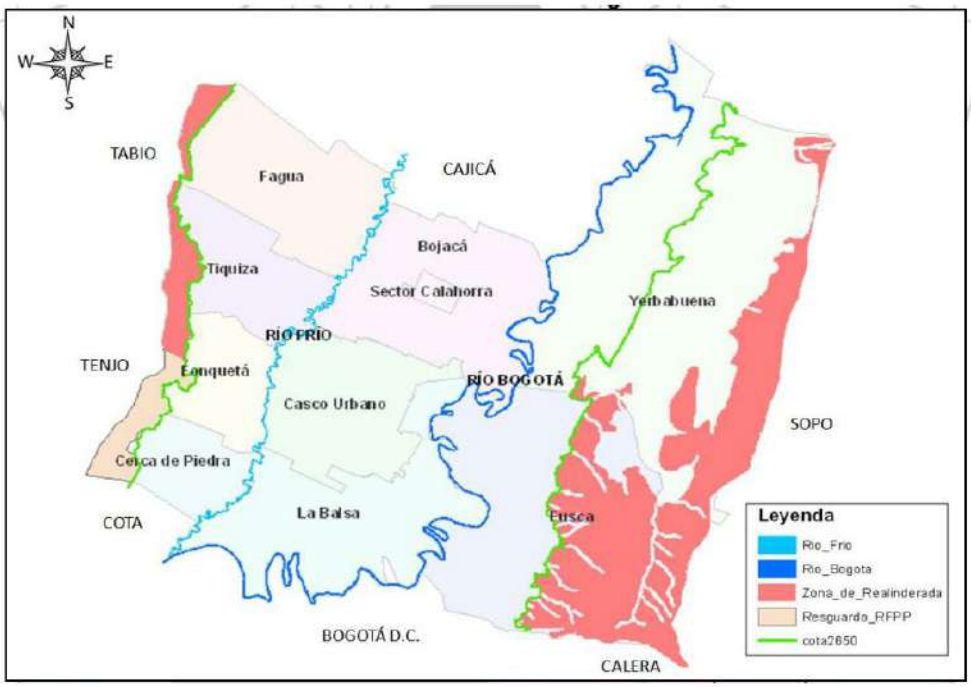
Mapa tomado de la estructura ecológica municipal como tema estructurante de la zonificación ambiental en la revisión de POT de Chía

Zona de Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca alta del río Bogotá Una porción del territorio de Chía hace parte de la Zona de Reserva Forestal Protectora Productora de la cuenca alta del río Bogotá, la cual hace parte fundamental del sistema orográfico. De acuerdo con lo establecido inicialmente en la resolución 076 de 1977 del Ministerio de Agricultura, se contemplaba que el territorio por encima de la cota 2.650 msnm correspondía a zona de reserva. Con la entrada en vigencia de las Resoluciones 511 y 755 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se modificó y ajustó la propuesta de zonificación inicial, en el sentido de definir geográficamente la Cota 2.650 msnm que delimita el suelo de protección objeto de declaratoria como zona de Reserva Forestal Protectora Productora de la cuenca alta del río Bogotá, teniendo en cuenta que en

su interior existían áreas clasificadas como suelo urbano, expansión urbana, entre otras, que generan problemas en el manejo y administración de las misma.

Posteriormente, mediante la Resolución 138 de 2014 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció la realinderación final de la reserva, correspondiéndole al municipio de Chía un área aproximada de 1.307 ha de reserva, distribuidos en 1.139 ha en los cerros orientales y 168 ha en los cerros occidentales, dando un porcentaje de 30 16,5% con relación al área total del municipio. En el siguiente mapa se evidencia la distribución de la reserva en el territorio municipal.

Zona de Reserva Forestal Cuenca Alta del Rio Bogotá Resolución 138 de 2014-

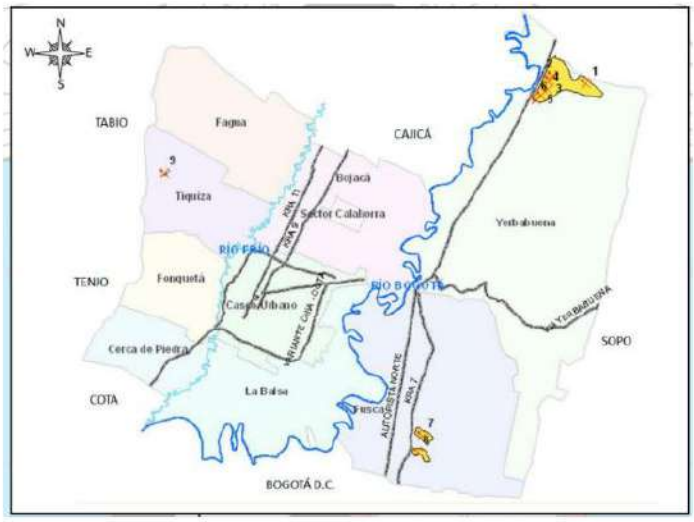


Zonas de extracción minera En el municipio de Chía se presentan en la actualidad ocho (8) canteras de propiedad privada y una de propiedad del Municipio, que ocupan aproximadamente 82 ha., las cuales, de acuerdo a la resolución 222 de 1994 del Ministerio de Ambiente, no hacen parte de la zona apta para minería de la Sabana de Bogotá y por tanto, por disposición de la Corporación Autónoma Regional, se encuentran en proceso de abandono y recuperación geomorfológica y ambiental tendiente al cierre definitivo, teniendo algunas los planes de manejo y compensación ambiental en mayor grado de avance que otras. Las canteras presentes en el municipio son las siguientes con su área correspondiente:

NUMERO	CANTERA	VEREDA
1	El Boquerón	Tíquiza
2	Canteras Bella Escocia Ltda. Cabescol	Fusca
3	Compañía de Trabajos Urbanos Ltda.	Fusca
4	Inversiones y construcciones el cerro "Resaca"	Yerbabuena
5	Matiz e hijos Limitada	Yerbabuena
6	Arévalo Tinjacá	Yerbabuena
7	Francisco Prieto Vargas	Yerbabuena
8	Rodríguez Chávez Víctor	Yerbabuena
9	Industria Ladrillera del Norte	Yerbabuena

Los materiales extraídos por las canteras son arena, areniscas y recebo, actividad que genera impactos sobre el paisaje y a la comunidad circundante, además presentan un alto grado de erosión; ya que se ha perdido toda cobertura vegetal y el suelo se encuentra desnudo, sobre el cual el agua de escorrentía superficial ejerce una acción de erosión vertical. Debido a las problemáticas anteriores, existe la probabilidad de que se presenten 33 fenómenos de remoción en masa por las pendientes donde se ubican las canteras con mayor explotación del municipio.

Mapa de extracción minera



3.3.6 Redes de Servicios Públicos y su Cobertura

La cobertura de servicios públicos es fundamental para conocer el estado de prestación de servicios, como un índice de bienestar fundamental por parte de la función pública. Para el municipio de Chía la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo se encuentra bajo la operación de la empresa EMSERCHIA E.S.P.

Acueducto

El municipio cuenta con una cobertura del 99.25% para la cabecera municipal 99.68% de cobertura y centros poblados y rural disperso el 97.50%

Gráfica 18 Porcentaje de viviendas ocupadas con personas presentes que tienen acceso a servicio de acueducto



Fuente: Terridata.dnp.gov.co

Energía y Alumbrado Público

Gráfica 19 Porcentaje de viviendas ocupadas con personas presentes que tienen acceso a servicio de energía



El municipio cuenta con una cobertura del 99.67% para la cabecera municipal 99.76% de cobertura y centros poblados y rural disperso el 99.32%. Este servicio se encuentra operado por la empresa ENEL Condensa.

◊ Saneamiento Básico

Servicio De Alcantarillado

El servicio de alcantarillado del municipio tiene una cobertura de la zona urbana del 96.71%, la zona rural tiene una cobertura de 77.71%.

Gráfica 20 Porcentaje de viviendas ocupadas con personas presentes que tienen acceso a servicio de alcantarillado



Fuente: Terridata.dnp.gov.co

Servicio de Aseo

El servicio público de aseo se presta con una cobertura del 99.60% de la población urbana, y cobertura rural del 98.41%

Gráfica 21 Porcentaje de viviendas ocupadas con personas presentes que tienen acceso a servicio de aseo



Fuente: Terridata.dnp.gov.co

3.3.7 Aspectos Socio – Económicos

Analfabetismo

Ilustración 2 Analfabetismo en personas mayores de 15 años y mas



Fuente: DANE, 2022

En el municipio de Chía el analfabetismo (personas que no saben leer ni escribir); se encuentra clasificado para la cabecera municipal con 1.10%y en los centros poblados y rural disperso del 2.17%.

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Ilustración 3 Porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)



Fuente: DANE, 2022

En este aspecto el municipio de Chía cuenta con un porcentaje de personas con Necesidades Básicas Insatisfechas del 2.93%, siendo la estadística clasificada de esta manera, para la cabecera municipal del 2.75% y en los centros poblados y rural disperso 3.67% de la población.

3.3.8 Sistema Vial

Infraestructura Vial Y Rural

Subcapítulo 3. EL SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE –

Artículo 47. Definición y Elementos del Sistema Vial

Es el conjunto interdependiente de vías de diferentes jerarquías que conectan los sectores del municipio y a éste con la región y la nación. Su óptimo funcionamiento depende de la construcción y articulación efectiva de la totalidad de sus componentes y su relación con los sistemas de transporte local y regional.

47.1 Los elementos funcionales del sistema vial son:

a. Los accesos al municipio y la conexión vial regional.

b. Los corredores viales urbanos y rurales.

c. Las vías regionales y nacionales.

d. Los ejes transversales y longitudinales.

e. La malla arterial interna.

f. La red de parqueaderos públicos y privados.

g. Los terminales y estaciones de transporte público.

47.2 El sistema vial propuesto busca los siguientes fines:

a. Conformar los anillos veredales para integrar y comunicar el área rural y urbana

b. Integrar el área oriental del municipio al casco urbano y al territorio occidental a través de dos vías.

c. Distribuir racionalmente y con fluidez el tráfico municipal, departamental y nacional.

d. Estructurar al interior del casco urbano un sistema de vías que agilicen la movilidad.

El sistema vial de la cabecera Municipal de Chía está constituido por dos tipos de vías: arterias y locales.

47.3 Las vías arterias serán:

a. La Variante, la cual bordea el casco urbano por su costado oriental. En su extremo norte, empalma con la avenida Pradilla, luego toma una dirección suroeste y constituye la carretera que va a Cota.

b. La Avenida Pradilla desde Centro Chía, hasta el Parque Ospina.

c. Y otras a construir en el desarrollo de este plan, como la Avenida de los Chilacos.

47.4 Las vías locales, están constituidas por la totalidad del sistema actual de calles y carreras del Municipio y por las que en el futuro se construyan. Las nuevas vías podrán ser de los tipos V-4 a V-7, según el tamaño de las urbanizaciones, así como por vías peatonales de tipo V-8.

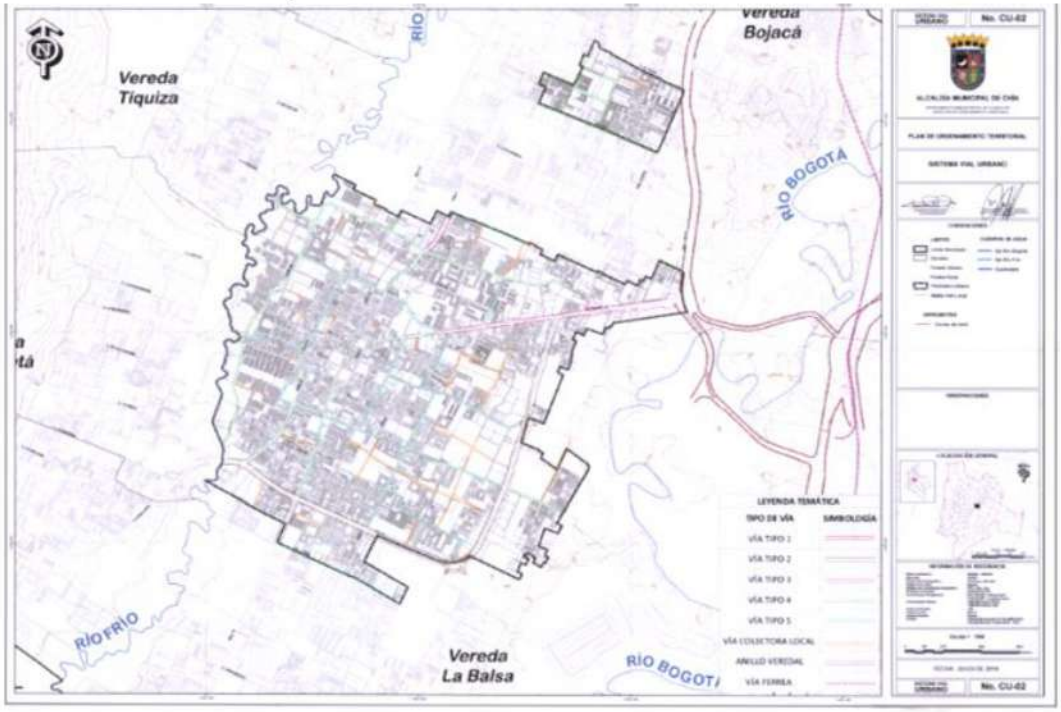
Artículo 48. El Sistema de Transporte

Se define como los modos de desplazamiento (aéreo, terrestre colectivo, carga, tren, ciclorrutas, entre otros) que permiten la adecuada movilidad (origen – destino) de personas, mercancías, semovientes y bienes en general, de forma óptima y segura. El sistema de transporte requiere para su eficiente operación una estrecha articulación con la infraestructura del sistema vial.

El municipio está conformado por el sistema de transporte intermunicipal colectivo, el sistema de transporte urbano colectivo y particular, el sistema de ciclorutas, el sistema de estacionamientos. El sistema de transporte intermunicipal se integrará al sistema de transporte masivo departamental (tren de cercanías) y al sistema de transporte masivo de Santafé de Bogotá (Transmilenio y Metro). El transporte Intermunicipal o regional estará asegurado en el casco urbano de Chía por la Avenida Pradilla, Avenida los Chilacos, Variante y la carrera 15 al Sur. El transporte intraurbano será servido por el sistema de vías locales urbanas.

El sistema vial de Chía será complementado por el terminal de transporte, el cual estará ubicado en el actual terminal, complementado para sus accesos desde la avenida Chilacos o carrera 15; fuera del Terminal de Transporte no se deberá disponer de otro sitio diferente para el parque de vehículos, con fines de transporte público.

Mapa vial urbano del Municipio de Chía



Fuente: POT Chía

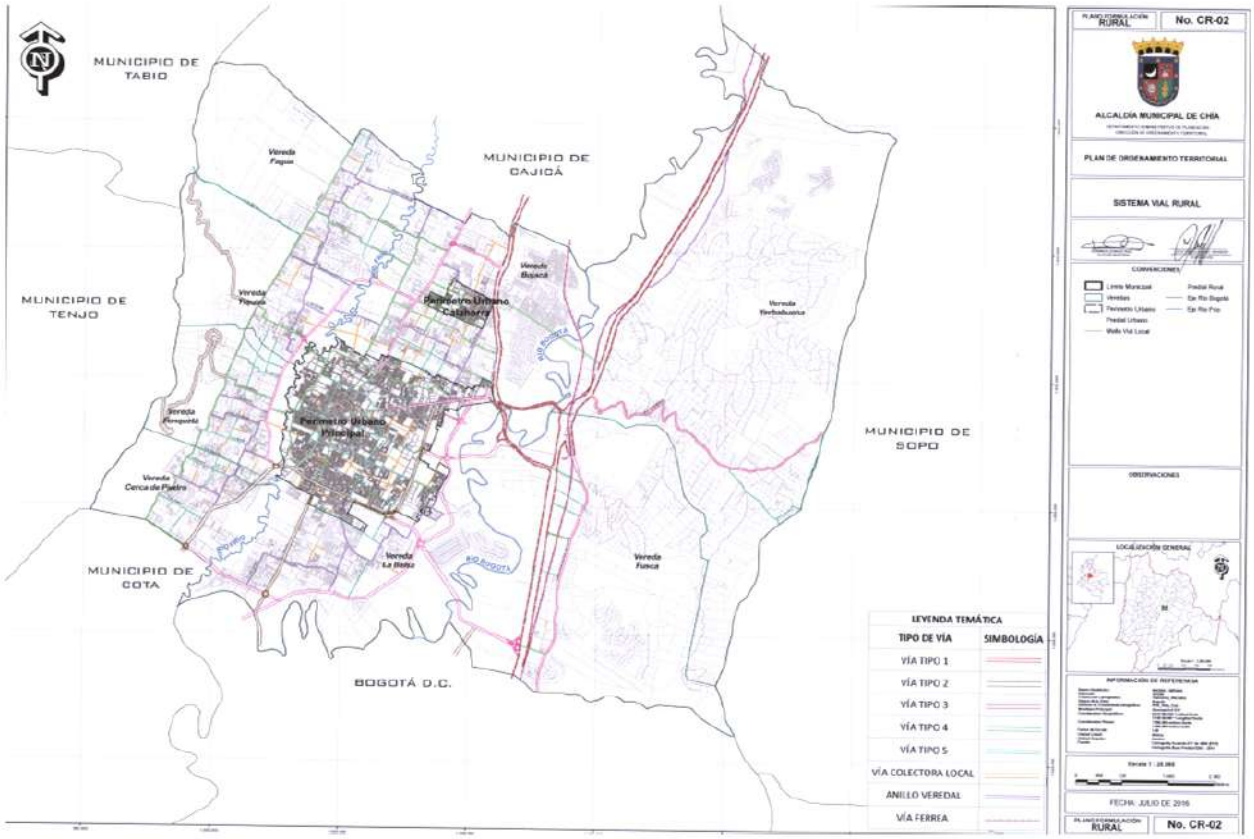
Artículo 49. Plan Vial y de Transporte Público

El plan vial y de transporte público estará constituido por los siguientes programas y/o obras:

49.1 Proyectos de vías a construir:
• Carrera 14 entre calles 13 y 14 V-6
• Proyección calle 11 entre carrera 1ª y carrera 3ª
• Proyección carrera 2 Este de la calle 7a hacia el norte (Samaria)
• Calle 15 entre carreras 8a y 9a y la prolongación Cra 8 hasta Avenida Pradilla.
• Vía entre la Avenida Pradilla y la calle 12 a la altura de la carrera 2ª.
• Troncal del Peaje. V-3
• Variante calle 12 Hacienda Caldaica con especificaciones V-3
• Carrera 2 entre calles 12 y 7 continua carrera 2 entre calle 7ª y 5ª, de la quinta continua a la
• Carrera 2 entre calle 5ª y variante. Con especificaciones V-6
• Calle 16 carrera 2ª y 4ª con especificaciones V-6
• Carrera 4ª entre calles 16 y 12 con especificaciones V-6
• Calle 6ª entre La Palestina y carrera 1ª A con especificaciones V-6

• Prolongación calle 1A entre carreras 4ª y 1 A con especificaciones V-6
• Ampliación de la vía a Guaymaral con perfil V-3
• Carrera 6ª entre calle 7ª y 5ª con especificaciones V-6
• Calle 6ª entre carrera 4ª y 7ª con especificaciones V-6
• Calle 5 B entre carrera 10 y 12 con especificaciones V-6
• Carrera 9 entre calles 1ª Sur y 2 (Variante) con especificaciones V-6
• Calle 1 B entre carreras 5 B y 10ª con especificaciones V-6
• Carrera 11 entre calles 1ª y 2ª (Variante) con especificaciones V-6
• Carrera 15 entre calles 5ª y 7ª con especificaciones V-6
• Calle 16 A entre carreras 14 y Avenida 15 con especificaciones V-6
• Carrera 10ª entre calles 17 y 21 con especificaciones V-6
• Calle 19ª entre carreras 11ª y 13ª con especificaciones V-7
• Carrera 5ª entre calle 22 al norte con especificaciones V-6
• Carrera 3ª entre calle 21 al norte con especificaciones V-6
• Carrera 1ª entre calle 21 al norte con especificaciones V-6
• Calle 10ª entre carreras 13ª y 14ª con especificaciones V-6
• Carrera 4ª entre calles 29 y 35 con especificaciones V-6
• 29. Carrera 2ª desde la calle 1ª sur hasta la Variante
• Avenida de los Chilacos
• Carrera 7ª entre calle 2ª o Variante y calle 1ª sur
• Calle 1ª A entre carreras 6ª y 7ª

Mapa vial Rural del Municipio de Chía



Fuente: POT Chía

Artículo 9. Áreas del sistema vial

Son áreas o bienes de uso público destinados a circulación peatonal y vehicular, como los elementos del perfil vial, a saber: Calzadas, carriles, separadores, bermas y andenes, túneles y puentes peatonales, escalinatas, ciclovías, ciclopistas, caminos y servidumbres, áreas para mobiliario urbano y señalización, escalinatas, rampas para discapacitados, áreas de estacionamiento para vehículos y motocicletas bajo espacio de uso público; y los componentes de los cruces o intersecciones, como esquinas, glorietas, orejas, puentes vehiculares, túneles y viaductos. Los antejardines de propiedad privada se consideran también parte integral del perfil vial y del espacio público, con limitaciones al uso público.

Las zonas de reserva vial son áreas o franjas de terreno o inmuebles necesarios para la construcción futura de una vía pública o para su ampliación y para las infraestructuras de transporte correspondientes, las cuales deben ser tenidas en cuenta para definir afectaciones en predios que soliciten licencia de parcelación, subdivisión, urbanización o construcción. Estas zonas de reserva vial deben ser definidas en detalle y delimitadas sobre planos por la Oficina de Planeación Municipal.

Según su régimen jurídico, las áreas del sistema vial pueden ser de uso público y uso restringido:

Entre las áreas viales de uso público se destacan las vías del sistema vial general o arterial, y las vías de la red local de los barrios o urbanizaciones, cedidas gratuitamente al municipio

por el urbanizador, con sus correspondientes cruces o intersecciones. Las áreas viales de uso restringido están conformadas por las vías privadas comunales de las agrupaciones o conjuntos, con sus correspondientes plazoletas, accesos, bahías y parqueaderos, y las zonas privadas de circulación peatonal en los complejos arquitectónicos.

El dimensionamiento de las vías y características de estas de acuerdo con la normatividad internacional vigente es:

9.1.- Tipos de vías:

Vías Arterias o Vías Principales del Plan Vial, que incluyen las vías V-1, V-2, V-3 y V-4.
Vías Locales, que corresponden a las vías V-5, V-6, V-7 y V-8.

9.2.- Anchos límites de las vías arterias:

Los anchos límites de las vías arterias serán los siguientes:
Vías Tipo V-1 mayores de 60.00 metros.
Vías Tipo V-2 de 40.00 a 60.00 metros.
Vías Tipo V-3 de 30.00 a 40.00 metros.
Vías Tipo V-4 de 15.50 a 19.50 metros.

9.3.- Anchos límites de las vías locales:

Los anchos límites de las vías locales serán los siguientes:
Vías Tipo V-5 13.50 metros, vía urbana de penetración a los barrios.
Vías Tipo V-6 10.00 metros, vía urbana de acción a cada barrio.
Vías Tipo V-7 6.00 metros, peatonal y ocasionalmente vehicular.
Vías Tipo V-8 3.00 metros, peatonal únicamente.

9.4.- Secciones de las vías:

Las secciones de vías mencionadas en los numerales anteriores serán las siguientes:

Vías V-1:

Andenes: 7.40 m. (Zona dura 3.00 m. y zona verde 4.40 m.)
Berma: 7.50 m.
Separadores laterales: 3.00 m.
Calzada central vehicular: 10.00 m.
Separador central: 4.20 m.

Vías V-2:

Andenes: 7.40 m. (Zona dura 3.00 m. y zona verde 4.40 m.)
Calzada vehicular: 10.50 m.
Separador central: 8.40 m.

Vías V-3:

Andenes: 5.00 m. (Zona dura 2.00 m. y zona verde 3.00 m.)
Calzada vehicular: 7.50 m.
Separador central: 5.00 m.

Vías V-4:

Andenes: 2.50 m. (Zona dura 1.50 m. y zona verde 1.00 m.)
Calzada vehicular: 10.50 m. a 14.50 m.

Vías V-5:

Andenes: 2.00 m. (Zona dura 1.20 m. y zona verde 0.80 m.)
Calzada vehicular: 9.50 m.

Vías V-6: (dos alternativas)

1. Andenes: 2.00 m. (Zona dura 1.20 m. y zona verde 0.80 m.)
Calzada vehicular: 6.00 m.
2. Andenes: 1.50 m. (Zona dura 1.00 m. y zona verde 0.50 m.)
Calzada vehicular: 7.00 m.

Vías V-7: (dos alternativas)

1. Zonas verdes laterales: 1.45 m. (Una a cada lado – 2.90 m.)
Zonas duras centrales: 1.20 m. (Una a cada lado – 2.40 m.)
Zona verde central: 0.70 m.
2. Zonas verdes laterales: 0.80 m. (Una a cada lado – 1.60 m.)
Zona dura central: 4.40 m.

Vías V-8: (dos alternativas)

1. Zonas duras laterales: 1.20 m. (Una a cada lado – 2.40 m.)
Zona central: 0.60 m.
2. Zonas verdes laterales: 0.90 m. (Una a cada lado – 1.80 m.)
Zona dura central: 1.20 m.

9.5.- Otras vías:

Anillos veredales: Tendrán un ancho de 16 metros, distribuidos así:
Calzada central de 6.00 m.
Bermas laterales de 2.00 m. cada una
Vallados exteriores de 2.00 m. cada uno
Ciclovía exterior a uno de los costados, de 2.00 m.
Ciclorutas urbanas: En el plano de Plan Vial se establece el recorrido de las vías que deberán tener ciclovía. Su diseño será acorde al perfil definido para la respectiva vía.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO

La identificación de los escenarios de riesgo en el municipio de Chía se realizó bajo los parámetros de la Guía Metodológica para la Formulación y Actualización de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, adicionalmente fue relevante la participación de la oficina de Gestión del Riesgo direccionada por la Secretaria de Gobierno.

Para el municipio de Chía se presenta diversos escenarios de riesgo como: origen hidrometeorológico, geológico, tecnológico, humano no intencional, y otros asociados a la actividad minera, transporte, festividades Municipales y servicios públicos, que se viene evidenciado en los antecedentes históricos. Asimismo, el municipio está sometido a un régimen bimodal por temporadas de lluvia o fenómeno de la Niña presentando amenazas de inundaciones y de sequía o fenómeno del Niño presentando amenazas de incendios forestales o de cobertura vegetal, afectando directamente en zona rural con impacto en zona urbana.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se relacionan los escenarios de riesgo de desastres de acuerdo con los criterios establecidos por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, como entidad coordinadora del Sistema Nacional de GRD.

4.1 Escenarios de Riesgo Asociados a Fenómenos de Origen Hidrometeorológico

4.1.1 Inundación

Los eventos presentados por este fenómeno se caracterizan por la acumulación temporal de agua fuera de los cauces y áreas de reserva hídrica de las redes de drenaje (naturales y construidas). Se presentan debido a que los cauces de escorrentía superan la capacidad de retención e infiltración del suelo y/o la capacidad de transporte de los canales. Las inundaciones son eventos propios y periódicos de la dinámica natural de las cuencas hidrográficas. Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los cauces en: lenta o de tipo aluvial, súbita o de tipo torrencial, por oleaje y encharcamiento.(SNGRD, 2017).

Para el municipio de Chía el escenario de riesgo por inundación presenta un registro histórico en las bases de datos de la UNGRD y en DesInventar; donde se identifica que hay 25 eventos por este fenómeno amenazante. Adicionalmente, menciona las afectaciones ocasionadas en residencias por desbordamiento del río Frio en el sector Cerca de Piedra, Alejandría, barrio Rio Frio, Parques de Rio Frio, Alameda de Rio Frio, Avenida Caro, afectación en un Instituto para niños especiales los cuales fueron evacuados, afectación en vías estrato 5, dejando anegadas aproximadamente 50 familias, por desbordamiento de los ríos Bogotá y frio, Mercedes de Calahorra, Guaymaral, Lorena, Chilacos, Santa Ana por desbordamiento del Rio Frio.

También se registran inundaciones ocasionadas en la autopista norte vía Guaimaral, y afectaciones en instituciones educativas, cultivos, canales, vallados, jarillones, así mismo se han afectado el centro comercial centro Chía y locales.

4.1.2 Avenidas torrenciales

Este escenario de riesgo se caracteriza por presentarse como un flujo muy rápido a extremadamente rápido 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 distancias de viaje. Conato, fuego de origen natural o antrópico que afecta o destruye una extensión inferior a 5.000 m2, de cualquier tipo de cobertura vegetal, ya sea en zona urbana o rural(SNGRD, 2017).

El municipio de Chía cuenta con un registro de este escenario de riesgo en la base de datos de DesInventar, como avalancha que ocasiono afectaciones principalmente en los barrios Lorena y San Luis ubicados al margen oriental del Río Frío.

4.1.3 Vendaval

Los eventos por vendavales se definen por la perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos en una sola dirección, con velocidades entre 50 y 80 Km, en intervalos cortos de tiempo y de afectación local. Los vendavales son también conocidos como: ventisca, ráfaga y ventarrón(SNGRD, 2017).

Según los reportes de la base de datos de DesInventar en el municipio de Chía, se evidencian dos reportes por este fenómeno amenazante ocasionando afectación a viviendas.

4.1.4 Sequías

El escenario de riesgo por sequias se presenta por la falta o escasez temporal de agua en una región por comparación de las condiciones habituales dentro de la disponibilidad hídrica de los suelos. Una sequía es un período de tiempo inusualmente seco que persiste el tiempo suficiente como para causar problemas ambientales y/o económicos y/o sociales(SNGRD, 2017).

Para el municipio de Chía se reportan en la base de datos DesInventar, se evidencian dos eventos por este fenómeno amenazante para la población del municipio.

4.1.5 Granizadas

Es la precipitación de Granizo. El granizo es un tipo de precipitación de partículas irregulares de hielo. Se forma en tormentas intensas en las que se producen gotas de agua sobre enfriadas, es decir, aún líquidas, pero a temperaturas por debajo de su punto normal de congelación (0 °C), y ocurre tanto en verano como en invierno(SNGRD, 2017)

En el reporte histórico de la UNGRD; se evidencia el registro de una fuerte granizada en el municipio de Chía, la tormenta genero inundaciones en las casas el comité de gestión del riesgo del municipio, indica que por lo menos en la mitad de las casas de Chía se presentó alguna afectación, adicionalmente cerca de 4 vías del municipio resultaron afectadas.

En la base de datos de DesInventar se reporta un torrencial aguacero con granizo destruyó cultivos de claveles en Chía al paso que las lluvias en general han dañado los pastos afectando la producción lechera y deteriorado la segunda cosecha de papa de 1979.

4.2 Escenarios de Riesgo Asociados con Fenómenos de Origen Geológico

4.2.1 Movimientos en masa

Los escenarios por movimientos en masa se refieren a todo movimiento ladera abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras por efectos de la gravedad (Cruden, 1991). Algunos movimientos en masa son lentos, a veces imperceptibles y difusos; en tanto que otros pueden desarrollar velocidades altas. Los principales tipos de movimientos en masa comprenden caídas, deslizamientos, reptación, flujos y propagación lateral.

Los movimientos en masa son también conocidos como: Derrumbes, alud de tierra, avalanchas, volcamientos, desprendimientos de tierra, corrimientos de tierra, movimiento de tierras, caídas de tierra, reptación, hundimientos de la tierra, rompimiento de montañas, escurrimiento de la tierra, resbalamiento de la tierra, fenómenos de remoción en masa, procesos de remoción en masa. Si bien popularmente en algunos lugares los denominan volcanes y fallas, éstos corresponden a eventos geológicos diferentes (SNGRD, 2017).

En el registro histórico del DesInventar se identifican reportes para el municipio de Chía en cuanto a afectaciones por deslizamientos en veredas como sector Valvanera, Fonquetá, así como afectaciones en las vías nacionales que pasan por el municipio como vías terciarias. Adicionalmente, hay dos registros por este evento donde; por fuertes lluvias se generó un deslizamiento de grandes proporciones en la vía Chía - Tabio; el cual bloqueó totalmente dicha vía, impidiendo el tránsito de vehículos, ciclistas y peatones. Finalmente, en el sector Universidad de la Sabana un evento: movimiento en masa ocasionó afectación por fuertes lluvias, se presenta ruptura de tubo matriz que alimenta el acueducto, afectado la comunidad del municipio.

Ilustración 4 Sistema de Información de Movimientos en Masa



Fuente: SGC, 2023

De acuerdo con la información reportada en Sistema de Información de Movimientos en Masa (SIMMA) se evidencian 7 eventos por movimientos en masa (Deslizamiento) para el municipio de Chía. Además, se observa en la ilustración zonas de amenaza baja, media y alta.

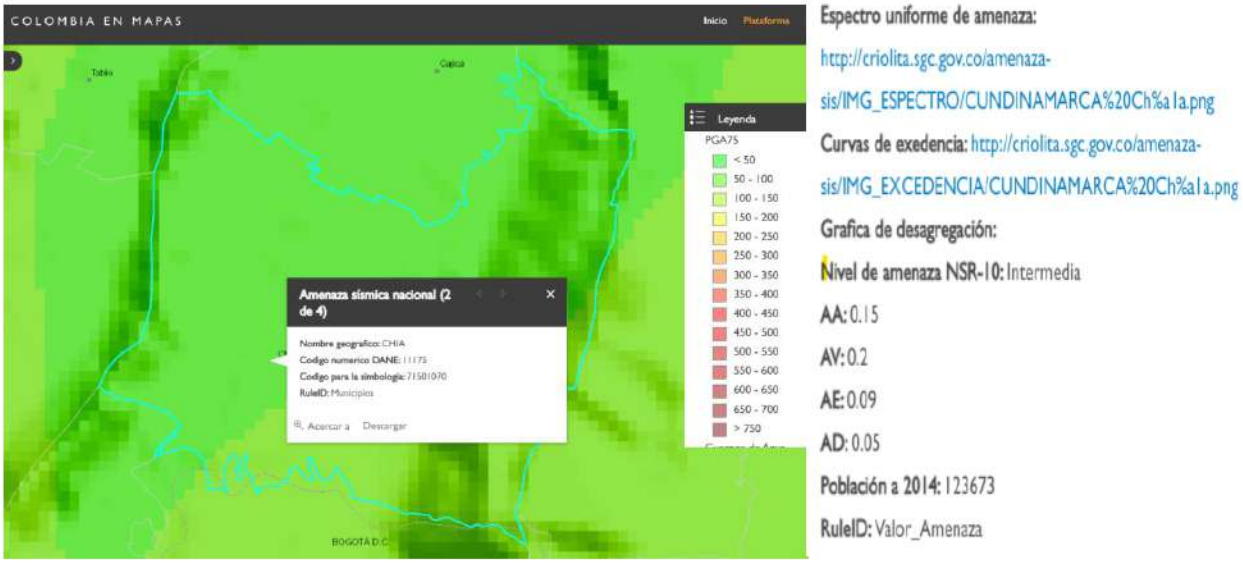
Tipo de movimiento	Fecha evento	Departamento	Municipio	Vereda	Número de desaparecidos	Número de heridos	Subtipo de movimiento	Tipo de material	Fecha diligenciamie
Deslizamiento	15/01/2012	CUNDINAMARCA	CHÍA	CHÍA	0	1			15/01/2012
Deslizamiento	15/04/2011	CUNDINAMARCA	CHÍA	CHÍA	0	0			23/05/2011
Deslizamiento	25/05/2008	CUNDINAMARCA	CHÍA	CHÍA	0	0			25/05/2008
Deslizamiento	25/05/2008	CUNDINAMARCA	CHÍA	CHÍA	0	0			25/05/2008
Deslizamiento	10/05/2006	CUNDINAMARCA	CHÍA	CHÍA	0	1			10/05/2006
Deslizamiento	10/05/2006	CUNDINAMARCA	CHÍA	CHÍA	0	1			10/05/2006
Deslizamiento	04/06/1989	CUNDINAMARCA	CHÍA	CHÍA	0	0			04/06/1989

Fuente: SGC, 2023

4.2.2 Sismo

Los eventos por sismos son sacudidas bruscas en el terreno causado por un proceso de liberación súbita de la energía acumulada en la corteza terrestre, que puede resultar en desplazamiento o deformación de partes de la corteza y en la emisión de ondas elásticas que se propagan por el interior de la tierra. Al llegar a la superficie estas ondas producen la sacudida del terreno, que es la causa del daño y la destrucción. Los sismos son también conocidos como: temblor, terremoto y movimiento telúrico(SNGRD, 2017).

Ilustración 5 Amenaza Sísmica Nacional



Fuente: SIGOT, 2023

En la plataforma del Sigot se observa el mapa de amenaza sísmica nacional (nivel de amenaza NSR-10 de tipo intermedia).

De acuerdo con los antecedentes históricos del municipio de Chía reportados en la base de datos de la UNGRD; se registra un sismo ocurrido el 28 de marzo de 2020 en los santos Santander causando afectación para el municipio de Chía en 1 puente peatonal con

afectación estructural, 1 acueducto regional con afectaciones en tubo madre por movimiento en masa.

4.3 Escenarios de Riesgo Asociados con Otros Fenómenos

4.3.1 Plaga

Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales (ICA, 2023).Por otra parte, el municipio de Chía reporta en DesInventar la presencia de la Roya Blanca en cultivo de flores.

4.3.2 Incendio de cobertura vegetal

El escenario de riesgo por cobertura vegetal se manifiesta por fuego sobre la cobertura vegetal de origen natural o antrópico que se propaga sin control, que causa perturbaciones ecológicas afectando o destruyendo una extensión superior a 5.000 m2, ya sea en zona urbana o rural, que responde al tipo de vegetación, cantidad de combustible, oxígeno, condiciones meteorológicas, topografía, actividades humanas, entre otras(SNGRD, 2017).

El municipio de Chía presenta reportes históricos de la base de datos de DesInventar y la UNGRD, debido a la propagación de 10 incendios forestales que causaron afectaciones, los cuales se detallaran en la caracterización del escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal.

4.4 Escenarios de Riesgo Asociados con fenómenos de Origen Tecnológico

4.4.1 Accidente de tránsito

De acuerdo con el artículo 2° del código Nacional de Tránsito. Ley 769 del 2002,se define Accidente de tránsito como: evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en el e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o las vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho (MINTRANSPORTE, 2023).

Para el municipio de Chía acorde a los reportes históricos registrados en la UNGRD; se identificó un choque en el kilómetro 10 en la vía que de Chía conduce a la población de Cajicá, Cundinamarca, produjo la muerte de 6 personas de una misma familia el lamentable hecho se presentó cuando un carro particular Mazda contra una camioneta Toyota Prado que se movilizaba por la zona. Así mismo en el registro de históricos se registra un accidente de transporte terrestre afectación: 4 personas lesionadas por accidente entre 2 vehículos particulares cerca de la Universidad de la Sabana.

Según la Secretaria de Movilidad, el crecimiento del Municipio y fenómenos como la densificación en toda la sabana de Bogotá, la conurbación, la dotación de grandes equipamientos, modifican en gran medida las dinámicas de movilidad, induciendo nuevos fenómenos como la alta y constante congestión, el aumento en la accidentalidad, deterioro de la calidad del aire, la invasión del espacio público etc.

4.4.2 Transporte Férreo

El transporte ferroviario, como muchos sabréis, es aquel transporte de mercancías o personas que se caracteriza por ser sobre la vía férrea. Es, actualmente, uno de los transportes de mercancías y de personas más utilizado en todo el mundo(RFL, 2023).

El municipio de Chía cuenta con una red ferroviaria que atraviesa el municipio; y es operada por la empresa "TURISTRE". En las bases de datos de la UNGRD y DesInventar; no se registran eventos históricos ocasionados por la operación de servicio de transporte para el municipio. El Municipio de Chía cuenta aproximadamente con 14.6 km de vías férreas pertenecientes a la Red Férrea central.

Sin embargo, es importante que se haga una caracterización de este escenario de riesgo del cual está inmerso dentro del riesgo tecnológico; con el propósito de identificar la amenaza, la vulnerabilidad y las acciones de los procesos de gestión del riesgo que reduzcan el riesgo de origen tecnológico.

4.4.3 Accidentes aéreos

Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave que ocurre dentro del periodo comprendido entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave con intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado durante el cual: Cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de hallarse en la aeronave, sobre la misma, o por contacto directo con ella o con cualquier cosa sujeta a ella.

La aeronave sufre daños de importancia o roturas estructurales que afectan adversamente sus características de vuelo, y que normalmente exigen una reparación importante o el cambio del componente afectado. La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible(Aeronáutica Civil, 2023).

En los eventos históricos de la UNGRD se evidencia el reporte de dos accidentes aéreos para el municipio de Chía donde se describe lo siguiente:

DESCRIPCIÓN		AFECTACIONES				COMENTARIOS
FECHA	EVENTO	MUERTOS	HERIDOS	PERSONAS	OTROS	
3/10/2015	ACCIDENTE AÉREO	2	1	3	-	Reporta Accidente aéreo En El Sector Hipódromo De Los Andes Cuando Una Avioneta Hk 3909 Que Había Despegado Del Aeropuerto De Guaymaral Y Se Dirigida A Medellín Con Tres Personas A Bordo Se Precipito A Tierra Ocasionándole La Muerte A Dos De Sus Ocupantes Mientras La Tercera Resulto Ilesa.

25/09/2021	ACCIDENTE TRANSPORTE AÉREO	0	0	3	1 helicóptero	Accidente Transporte Aéreo Afectación: 1 Helicóptero De La Empresa Sadi Colombia (Servicios Aéreos De Ibagué) (Hk-3353) | Bell 206l Longranger Iii, El Cual Cae En Una Finca Cerca De La Glorieta Chía - Cota.

Fuente: UNGRD, DesInventar

- Accidente aéreo ocurrido, en el sector hipódromo de los andes cuando una avioneta que había despegado del aeropuerto de Guaymaral y se dirigida a Medellín con tres personas a bordo se precipito a tierra por causas materia de investigación, ocasionándole la muerte a dos de sus ocupantes mientras la tercera resultó ilesa.
- Sector avenida Chilacos, accidente transporte aéreo, afectación: 1 helicóptero de la empresa SADI COLOMBIA (SERVICIOS AÉREOS DE IBAGUÉ), presenta caída al parecer por una falla mecánica, el cual cae en una finca cerca de la glorieta Chía – Cota.

4.4.4 Explosión

Los eventos generados por explosiones son debido a la liberación de gas a alta presión en el ambiente. Según su naturaleza las explosiones se pueden clasificar en físicas y en químicas (SNGRD, 2017). Para el municipio de Chía se registran en la base de datos de la UNGRD se identifican explosiones en polvorera y por un vehículo transportador de residuos sólidos.

DESCRIPCIÓN		AFECTACIÓN						
FECHA	EVENTO	MUERTOS	HERIDOS	PERSONAS	FAMILIAS	VIVIENDAS DESTRUIDAS	VIVIENDAS AVERIADAS	COMENTARIOS
6/11/2003	EXPLOSIÓN	2	4	35	7	1	6	Explosión De Una Polvorera
17/07/2018	EXPLOSIÓN		9					Reporta Explosión De Carro De EMSERCHIA, En La Variante De Chía A La Altura De La Carrera 9 En La Estación De Gasolina Brío, El Estallido Fue Producido Por Un Carro Compactador De Basura De La Empresa De Servicios Públicos de Chía, EMSERCHIA, Se Reportan Nueve Heridos Leves Por Aturdimiento Causa Acumulación De Gases.

Fuente: UNGRD, DesInventar

4.4.5 Incendio estructural

Se relacionan con incendios urbanos y rurales e industriales, diferentes a incendios de la cobertura vegetal o forestal (OSSO & LA RED, 2009)(SNGRD, 2017). De acuerdo con los reportes de la UNGRD y la base de datos de DesInventar, se identifican los siguientes eventos por incendio estructural:

- Instalaciones de las Bodegas de SOFASA, kilómetro 19 auto norte hacia Chía-Cundinamarca
- Primer piso donde funciona un taller de costura dejando como pérdida total de muebles, enseres y todo el material que se encontraba dentro del taller.
- Barrio el Cairo evento incendio estructural 18/07/2020 afectación 1 vivienda destruida (subnormal) y 1 vivienda averiada
- Calle 12 entre carreras 12 y 13, se presentó un incendio estructural el día 16 de noviembre. dejando 1 vivienda destruida, 1 familia de 9 personas damnificada.

DESCRIPCIÓN		AFECTACIONES						COMENTARIOS
FECHA	EVENTO	OTROS	HERIDOS	PERSONAS	FAMILIAS	VIVIENDAS DESTRUIDAS	VIVIENDAS AVERIADAS	
3/09/2015	INCENDIO ESTRUCTURAL							Incendio Estructural En Bodegas De Sofasa, Kilómetro 19 Auto Norte Hacia Chía- Cundinamarca
9/07/2017	INCENDIO ESTRUCTURAL	1						Incendio Estructural En El Conjunto Residencial La Stanza En La Cra 15-# 11-17 Del Municipio De Chía, Se Incendió El Primer Piso Donde Funciona Un Taller De Costura Dejando Como Pérdida Total De Muebles, Enseres Y Todo El Material Que Se Encontraba Dentro Del Taller.
3/12/2019	INCENDIO ESTRUCTURAL	1 restaurante	1	1				Instalaciones De La Polvorera "El Vaquero", Barrio La Lorena - Zona De Glorieta Shapelli, Afectación 1 Persona Lesionada Con Quemaduras En Manos Y Brazos Que Fue Remitida A La Clínica Chía, 1 Restaurante Afectado, Donde Se Almacenaba Pólvora
18/07/2020	INCENDIO ESTRUCTURAL			8	2	1	1	Barrio El Cairo, Evento Incendio Estructural 18/07/2020 Afectación 1 Vivienda Destruida (Subnormal) Y 1 Vivienda Averiada, Sin

								Afectaciones Humanas
16/11/2020	INCENDIO ESTRUCTURAL			9	1	1		Calle 12 Entre Carreras 12 Y 13 Se Presentó Un Incendio Estructural El Día 16 De Noviembre. Dejando 1 Vivienda Destruida, 1 Familia De 9 Personas Damnificada. Las Personas Afectadas Fueron Ubicadas En Un Hotel Mientras Se Suministra Subsidio De Arrendamiento

4.5 Escenarios de Riesgo Asociados con Fenómenos de Origen Humano no Intencional.

4.5.1 Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público

En el municipio de Chía se llevan a cabo diferentes actividades que generan una aglomeración de público tales como ferias, fiestas, eventos desarrollados en los centros culturales 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.

Es importante tener en cuenta, que la administración municipal bajo Decreto 005 de 2021; Crea, Conforma y Organiza el comité de conocimiento y prevención de riesgo para eventos masivos y no masivos del municipio de Chía, además se actualiza el funcionamiento del comité de conocimiento y prevención de riesgo para eventos masivos del municipio de Chía y se dictan otras disposiciones.

Acorde a lo anterior, en el municipio de Chía para el año 2022 se realizaron 108 eventos en los cuales se presentan aglomeraciones en público.

Tabla 4 Relación de los eventos realizados en el 2022

MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO
ENERO	CONCIERTO EN VIVO JEFF MILLS.	ABRIL	CONCIERTO EN VIVO CON JESSI URIBE LA CHULA	MAYO	VICENTE FERNÁNDEZ JR, JORGE CELEDÓN, JOHNNY RIVERA, PAOLA JARA, NELSON VELÁZQUEZ, ALAN JARA	JULIO	FIESTA SUI CHE

MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO
FEBRERO	CIRCO LOCO	ABRIL	PONY DAY DECATHLON	MAYO	BAILANDO CON MAMA	JULIO	GRAN CABALGATA DE LOS AMIGOS
FEBRERO	LA LIGA DEL PERREO	ABRIL	COPA HUITACA	MAYO	EVENTO AMELIE LENSFARRAGOALTIMI STAKATRAQUEL	JULIO	OBRA DE TEATRO P DE POLOMBIA
FEBRERO	EVENTO DEPORTIVO Y CULTURAL POR ANIVERSARIO 46 DEL BARRIO	ABRIL	CELEBRACIONES DE SEMANA SANTA: PARROQUIA NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE	MAYO	LLENA TU CABEZA DE ROCK	JULIO	COPA DE INTERCLUBES
FEBRERO	MERCEDES DE CALAHORRA	ABRIL	CELEBRACIONES DE SEMANA SANTA: PARROQUIA SAGRADA FAMILIA	MAYO	JUEGOS INTERCOLEGIADOS IMRD	JULIO	ASTROBAR CON DEKKO ANDRES 22 DE JULIO
MARZO	AMANTES TOUR	ABRIL	CELEBRACIONES DE SEMANA SANTA: PARROQUIA SAN EZEQUIEL MORENO Y DIAZ	MAYO	DIA DE LA FAMILIA COLEGIO BOSQUES DE SHERWOOD	JULIO	JUEGOS DEL MAGISTERIO
MARZO	CIRCO HERMANOS GASCA	ABRIL	CELEBRACIONES DE SEMANA SANTA: PARROQUIA SANTA LUCIA	MAYO	TATTO MUSIC FEST	JULIO	ENCUENTRO MUSICAL COLOMBIANA DEL PACIFICO
MARZO	DE RASPA POR COLOMBIA	ABRIL	SEGUNDA VALIDA NACIONAL DE ENDURO	JUNIO	RELS B	JULIO	BINGO COMERCIANTES CUENTA CONMIGO
MARZO	II VALIDA DE CICLO MONTAÑISMO	ABRIL	ONCEAVA COPA EDAD DE ORO DE MAXIBASKET	JUNIO	TORNEO INTERNACIONAL DE FUTBOL TENIS	JULIO	SÍRVALO PUES BOGOTÁ

MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO
MARZO	SOLICITUD LIGA PROFESIONAL DE FUTBOL FEMENINO BET PLAY	ABRIL	UR FESTIVAL TIERRA DE ESPERANZA	JUNIO	II VALIDA DE LA COPA MEZUENA	JULIO	GRAN RANCHENATO 2.0
MARZO	CIERRE DE CAMPAÑAED WIN FUENTES	ABRIL	DUSTY WHEELS	JUNIO	ASTROBAR ANDRÉS 10 JUNIO	AGOSTO	1° CAMPEONATO DEPARTAMENTAL INTERCLUBES DE LA LIGA DE PATINAJE
MARZO	VITRINAS COMERCIALES	ABRIL	HOMENAJE A LA NIÑEZ	JUNIO	SEGUNDO FESTIVAL DEPARTAMENTAL DE MINI Y BABYBALONCESTO	AGOSTO	TREMENDA SATA
MARZO	TORNEO NACIONAL ULTIMATE	ABRIL	SUELTA COMO GABETE	JUNIO	PICNIC CERVECERO CENTRO CHÍA	AGOSTO	FERIA DE SERVICIOS Y PEDALEANDO POR CUNDINAMARCA
MARZO	BLACK COFFEE	MAYO	CONCIERTOS EN VIVO LA CHULA CAMPESTRE	JUNIO	JUEGOS BOLIVARIANOS BALONMANO	AGOSTO	TORNEO DE FUTBOL A.G LA FORJA CIUDAD DE LA LUNA
MARZO	ALEJANDRO FERNÁNDEZBANDA MS	MAYO	DIA DE LA BICICLETA	JULIO	BOGOTÁ PRIDE FEST	AGOSTO	YURI Y EL INESPERADO TOUR DE PANDORA & FLANS
OCTUBRE	CICLO PASEO PEDALEANDO POP LA PAZ	NOVIEMBRE	FESTIVAL CULTURAL CHÍA CIUDAD DE LA LUNA	OCTUBRE	ENCUENTRO DE TUNAS 2022	NOVIEMBRE	SÍRVALO PUES LLEGO DICIEMBRE
OCTUBRE	OKTOBERFEST	NOVIEMBRE	PRIMER CAMPEONATO DE CABALLOS BAILADORES	OCTUBRE	VELADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	DICIEMBRE	INAUGURACIÓN DE LOS JUEGOS DEPORTIVOS DE CUNDINAMARCA 2022
OCTUBRE	FESTIVAL DE LA LUNA VOLLEYBALL	NOVIEMBRE	INAGURACION DE LA NAVIDAD	OCTUBRE	TREMENDA SATA HALLOWEN	DICIEMBRE	FAGUA FEST - GRUPO NICHE SOY YO

MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO	MES DEL EVENTO	EVENTO
OCTUBRE	UR FESTIVAL BEYOND TIME	NOVIEMBRE	LOKIFACETICO	OCTUBRE	CARRERA ATLÉTICA RUN ALFRED RUN	DICIEMBRE	SEMANA CULTURAL DIOSA LUNA
OCTUBRE	GATE FESTIVAL	NOVIEMBRE	MARATÓNAERÓBICA	OCTUBRE	ROMPE PERREO SIN CULPA	DICIEMBRE	DUSTY WHEELS RACE
OCTUBRE	ASTROBAR CON BLESSD	NOVIEMBRE	SOLO PARA PASADISTAS	OCTUBRE	DÍA DULCE	DICIEMBRE	NOCHE DE VELITAS
AGOSTO	COLORS PARTY	AGOSTO	CHÍA MUJERES, VIDA Y ESPERANZA	SEPTIEMBRE	SUPER CONCIERTO NORTEÑO	NOVIEMBRE	CARRERA 7K RACE POR LA NIÑEZ Y LA NEURODIVERSIDAD
AGOSTO	CAMPEONATO NACIONAL DE GIMNASIA ARTÍSTICA	AGOSTO	CAMPEONATO INTERLIGAS CLASIFICATORIA A JUEGOS NACIONALES 2023	SEPTIEMBRE	ASTROBAR CON BAD MILK Y TOTOY EL FRIO	DICIEMBRE	HISPANOS CHÍA
AGOSTO	TALLER Y LECTURA PUBLICA	SEPTIEMBRE	26° FESTIVAL DE DANZA CHÍA CIUDAD DE LUNA	SEPTIEMBRE	FMS LA SABANA	OCTUBRE	BINGO SIMERKO
AGOSTO	QUE CHINBA DE TOUR PA'	SEPTIEMBRE	CONMEMORACIÓN DIA DEL ADULTO MAYOR Y EL PENSIONADO 2022	OCTUBRE	CAMPEONATO DEPARTAMENTAL DE KARATE DO	NOVIEMBRE	HAPTIC
SEPTIEMBRE	CICLO PASEO MONTAÑERO SERIES	SEPTIEMBRE	CAMPEONATO DEPARTAMENTAL DE BALONCESTO CATEGORÍA PASARELA MASCULINO	SEPTIEMBRE	CRONO ESCALADA LA VALVANERA - BOQUERÓN	- OCTUBRE NOVIEMBRE	COMUNIÓN I - II

4.6 Escenarios de Riesgo Asociado con Festividades Municipales

En el municipio de Chía se realizan distintos tipos de eventos como Festival Cultural Chía Ciudad de la Luna, Semana Cultural Diosa Luna, Día dulce, Festival de la Luna Volleyball,

Festival de Danza Chía Ciudad de la Danza, Celebración de la Semana Santa, Noche de Velitas, Conciertos, Cabalgatas entre otros eventos culturales, lo cuales pueden ocasionar riesgo debido a:

4.6.1 Intoxicación con licor adulterado

El consumo de alcohol adulterado puede generar alteraciones neurológicas muy severas, convulsiones, ceguera irreversible, daño renal y daño en el hígado, esto puede ocurrir incluso si se consume en cantidades muy pequeñas(Universidad de Antioquia , 2023)

Es importante reconocer este escenario de riesgo para que el municipio conozca amenaza y la vulnerabilidad y las acciones de gestión del riesgo que lo reduzcan.

4.6.2 Uso de elementos pirotécnicos

El uso de dispositivos pirotécnicos se conoce como pirotecnia, a los dispositivos que están preparados para que se produzcan reacciones pirotécnicas en su interior. Las reacciones pirotécnicas se producen por combustión no explosiva de materiales, que pueden generar llamas, chispas y humos. Los dispositivos pirotécnicos pueden contener también elementos para que ocurran algunas reacciones explosivas controladas. Los dispositivos pirotécnicos que tienen efectos visuales, sonoros y fumígenos son conocidos como fuegos artificiales y se emplean en exhibiciones, festejos, celebraciones, etc.

La administración municipal de Chía establece en el Decreto 49 del 29 de agosto de 2017, las medidas de control sobre almacenamiento, transporte, venta y manipulación de fuegos artificiales o pirotécnicos en la jurisdicción del municipio de Chía Cundinamarca y se dictan otras disposiciones.

4.6.3 Aglomeraciones masivas de personas

El término “aglomeración” se refiere a la concentración de un gran número de personas en un espacio físico. Adicionalmente, se puede definir el número de personas a partir del cual se caracteriza un evento de afluencia masiva de público según la capacidad operativa local, el tipo de evento, el aforo del escenario, la concentración del público y las condiciones del lugar del evento principalmente; para esto deben acatarse las condiciones técnicas de seguridad a los Espectáculos Públicos de las Artes Escénicas, así como las contenidas en el Código Nacional de Policía y Convivencia sin perjuicio de las disposiciones locales que rijan sobre ese tema (UNGRD, 2018).

4.7 Escenarios de Riesgo en Infraestructura de Servicios Públicos

4.7.1 Servicio de Agua Potable




Rotura de un tubo de la red matriz

En el municipio de Chía, luego de un sismo ocurrido en el centro del país con una magnitud de 5.1, se ocasiono la rotura de un tubo de la red matriz de 30 pulgadas en el sector de La Caro, el cual abastece el suministro de agua potable para la población del Municipio. Por la misma causa, una de las bases del puente peatonal que comunica la Universidad de la Sabana con el centro comercial Centro Chía, colapsó, ocasionando daños estructurales que requirieron el cierre inmediato de la vía de ingreso a Chía y el desvío del tráfico hacia los sectores de Hato Grande y Briceño.

Debido a la emergencia, se organizó la estrategia de suministro para los afectados, determinando la entrega de agua potable a través de carro tanques n los diferentes sectores, mientras que la zona occidental está siendo cubierta a través del tanque de abastecimiento. Los entes realizaron el acompañamiento fueron la Administración Municipal con los cuerpos de socorro, EMSERCHIA, el ICCU, la ANI, ACCENORTE, Empresas Públicas de Cundinamarca EPC, Aguas de Bogotá y la Empresa de Servicios Públicos de Bogotá, suministrando mano de obra y acompañamiento técnico para resolver esta emergencia.

De acuerdo con la recopilación de información se destacan los siguientes antecedentes por daños generados a la red matriz:

Primer Daño (28/03/2020):

A causa del movimiento telúrico ocurrido en la madrugada del sábado en el centro del país con una magnitud de 5.1, se ocasionó la rotura de un tubo de la red matriz de 30" pulgadas y reducción en 24" en el sector de la Caro, el cual abastece el suministro de agua potable de la población del Municipio. Fueron detectadas tres fisuras en el tubo madre.

Segundo Daño (23/04/2020):

Sucedido en la tubería de la red matriz de CCP (Tubería fabricada en Cilindro de acero reforzada helicoidalmente con varilla de acero al carbón con recubrimiento interno y externo con mortero de cemento), con un diámetro de 30", durante la emergencia el día 23 de abril de 2020, la cual transporta el suministro de agua desde la caro al Municipio, mediante la observación directa en el sitio se puede establecer que la causa del daño es por la filtración y socavación generada por el agua en este punto por el Rio Bogotá (según la

valoraciones realizadas por suelistas especializados) y la cual se evidencia a lo largo de aproximadamente 150 m.

Tercer Daño (04/06/2020):

Se identificó una fisura preexistente en la tubería de 30" de Asbesto-Cemento, dicha fisura se presentó a la altura del denominado Puente del Común a causa de una perforación puntual que se había ocasionado ya previamente al concreto y que por condiciones de infiltración de aguas de escorrentía en el terreno terminó finalmente por generar corrosión en la capa de asbesto existente en dicha tubería hasta perforarla.

Cuarto Daño (02/07/2020):

Se identificó un cuarto evento de daño estructural en la tubería matriz de suministro en 24" en Acero-Concreto ocasionado por un evento de remoción en masa del terreno lo cual generó un desplazamiento de la red existente en el sector frente al Centro Comercial Centro Chía. Este daño implico el desplazamiento y desempate de dos tramos de tubería de AC de 10 m de longitud cada uno, lo cual requeriría trabajos de realineamiento y reestructuración localizada de la red.

Quinto Daño (17/07/2020):

Se identificó un quinto evento de daño estructural en la tubería matriz de suministro en 24" en Acero-Concreto ocasionado por un nuevo desempate en un lugar que no había presentado intervención previa en daños registrados anteriormente. Este daño corresponde a una deflexión generada en el trazado de la tubería posiblemente causado por los desplazamientos de esta presentado que en años anteriores.

Este daño implicó nuevamente la excavación de la zona en el sector periférico a la cimentación del puente peatonal que se encuentra en proceso de demolición, situación que dificultó una rápida intervención debido a las condiciones de riesgo que dicha estructura representaba, el desempate presentado entre dos tramos de 10 m c/u fue identificado, descubierto y posteriormente soldado

5. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO DE DESASTRES

Para la priorización de los escenarios de riesgo de desastres, se tuvieron en cuenta los criterios de frecuencia y magnitud, los cuales son suficientes elementos para poder, de manera objetiva e independiente, valorar que escenario de riesgo tienen mayor impacto en el desarrollo del territorio. Teniendo en cuenta lo anterior, se logran identificar los riesgos cuya frecuencia e impacto de ocurrencia son más visibles y además analizarlos en función de su nivel de incidencia en otras problemáticas.

En ese orden de ideas, el equipo consultor ACUA se convocó a la Coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Chía el 23 de diciembre de 2023, para socializar y priorizar los escenarios de riesgo que se deben caracterizar.





Fotografía 5 Socialización del PMGRD de Chía con la Coordinación de Gestión del Riesgo

Es así, que por medio de esa reunión presencial priorizaron los siguientes escenarios de riesgos de desastres para el municipio de Chía:

No.	Escenario de Riesgo
1	Inundación
2	Incendio de Cobertura Vegetal
3	Movimientos en Masa
4	Avenida Torrencial

6. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO PRIORIZADOS

6.1 INUNDACIÓN

6.1.1 Antecedentes Históricos Por El Escenario De Riesgo De Inundación

Para el municipio de Chía el escenario de riesgo por inundación se priorizo en primer lugar debido a su recurrencia y magnitud, adicionalmente se realizaron reuniones presenciales y virtuales con la coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio.

Finalmente, el equipo consultor verifico la información consolidada en la base de datos de la UNGRD y DesInventar en las cuales se evidenciaron 25 reportes con datos de personas, familias, viviendas, vías entre otros ítems afectados por inundación como se identifica a continuación:

Tabla 5 Antecedentes históricos por inundación

FECHA	PERSONAS	FAMILIAS	VIVIENDAS DESTRUIDAS	VIVIENDAS AVERIADAS	CENTROS EDUCATIVOS	VÍAS	Ha	OTROS	C. SALUD
15/11/1935									
28/10/1939									
15/05/1944									

2/05/1950									
19/10/1979									
3/10/1986	40								
4/05/2006									
6/05/2009	16	3		3					
30/11/2010	263	53		53					
17/04/2011	80	4		4	1				
19/04/2011	4.104	1.411		1.411					
23/04/2011	5	1		1					
24/04/2011									
25/04/2011					2	1			
14/05/2011									
21/11/2011	60				1	1			
24/11/2011	40	8		8					
5/12/2011						2			
6/12/2011	120	40		40					
8/12/2011	7	2		2			40		
12/04/2012	25	5		5					
16/04/2012	28	7		7					
3/03/2014								1	
30/09/2016									
10/10/2021	8	2		2					1

Fuente: UNGRD - DesInventar

6.1.2 Descripción de la Amenaza por el Escenario de Riesgo por Inundación

Acorde a la información de los estudios básicos de riesgo elaborados para el POT del municipio de Chía se determina que las inundaciones se dan por acumulación de agua en sitios que normalmente permanecen secos, además pueden presentar por el desbordamiento de un cuerpo hídrico o por la presencia de precipitaciones inusuales de gran envergadura, las cuales se denominan inundaciones por encharcamiento o anegamiento.

De acuerdo con el análisis de la cartografía de los estudios básicos de riesgo del municipio de Chía, se logró identificar en la zonificación de amenaza alta, media y baja para la zona urbana y rural, del escenario de riesgo por inundación como se muestra a continuación:

Tabla 6 Análisis de amenaza por inundaciones (desbordamientos)

AMENAZA POR INUNDACIONES (DESBORDAMIENTOS)

Rural			Urbana		
Nivel	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Nivel*	*Área (ha)*	*Porcentaje*
Alta	190,6049	2,57	Alta	3,7733	0,60
Media	39,8710	0,54	Media	0,3763	0,06
Baja	7168,8164	96,89	Baja	624,6476	99,34
Total	7399,2923	100,00	*Total*	628,7972	100,00
Total (Urbana Rural)			8028,0895		

Tomado de EBR 2022 del POT Municipio de Chía
Análisis Equipo Consultor

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que, para la zona urbana del municipio de Chía, existe niveles de amenaza baja con un área de 708,7478 Ha (99,34%); amenaza media con 0,4240 Ha (0,06%) y amenaza alta con 4,2512 Ha (0,60%), generando amenaza en el sector urbano para los barrios Bochica, Río Frío, La Lorena y La Santa, lo cuales se ubican sobre la zonificación de amenaza por el escenario de riesgo de inundación por desbordamiento del Río Frío.

Por otro lado, para la zona rural se identifican niveles de amenaza baja con un área de 7168,8164 Ha (96,89%); amenaza media con 39,8710Ha (0,54%) y amenaza alta con 190,6049Ha (2,57%), con influencia sobre las veredas Fagua, Tiquiza, Fonquetá, Cerca de Piedra, Yerbabuena y Fusca, generando esta amenaza por el Río Frío, Río Bogotá, Quebrada Honda, Chucua de Fagua, Quebrada Santiamén, Chucua de Tíquiza, Chucua de Cajicá y los drenajes intermitentes que canalizan las aguas.

Finalmente, la amenaza baja, media y alta por el escenario de riesgo de inundación en el municipio de Chía está constituida en 7399,2923 Ha para la zona rural y 708,423 para la zona urbana, obteniendo así un total de 8107,7153 Ha de amenaza en todo el territorio.

Adicionalmente, se realizó el análisis de amenaza para las veredas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7 Análisis de amenaza para las veredas

Vereda Yerbabuena

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cant. Predios*	%	*Vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	66,4914	2,76	129	8,35	0,3216	0,35	52	5,82
Media	5,2032	0,22	24	1,55	0,0922	0,10	10	1,12
Baja	2334,22373	97,02	1392	90,10	91,6040	99,55	832,00	93,06
Total	2405,9183	100,00	1545	100,00	92,0178	100,00	894,00	100,00

Vereda Fusca

Categoría	*Area (ha)*	*Porcentaje*	*Cant. Predios*	%	*Vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	24,7757	1,70	73	8,71	0,0000	0,00	34	8,63
Media	1,8309	0,13	10	1,19	0,1213	0,22	8	2,03
Baja	1423,9184	98,17	755	90,10	53,9746	99,78	352,00	89,34

Total	1450,525	100,00	838	100,00	54,0959	100,00	394,00	100,00

Vereda Bojacá

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cant. Predios*	%	*Vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	17,6428	2,21	44	0,95	0,0774	0,09	22	0,69
Media	0,1421	0,02	7	0,15	0,0000	0,00	6	0,19
Baja	780,13407	97,77	4559	98,89	86,5994	99,91	3173,00	99,13
Total	797,918961	100,00	4610	100,00	86,6768	100,00	3201,00	100,00

Vereda la Balsa

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cant. Predios*	%	*Vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	32,5545	3,82	65	2,35	0,0562	0,10	18	1,09
Media	1,1119	0,13	5	0,18	0,029618	0,05	6	0,36
Baja	819,01451	96,05	2698	97,47	58,4046	99,85	1626,00	98,55
Total	852,680848	100,00	2768	100,00	58,4905	100,00	1650,00	100,00

Vereda La Fagua

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cant. Predios*	%	*Vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	30,2432	4,37	110	7,08	2,0812	5,35	30	5,21
Media	22,7103	3,28	42	2,70	0,6349	1,63	13	2,26
Baja	638,995864	92,35	1402	90,22	36,1977	93,02	533	92,53
Total	691,9493	100,00	1554	100,00	38,9138	100,00	576,00	100,00

Vereda Tiquiza

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cant. Predios*	%	*Vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	10,4218	2,1585	73	8,71	0,1806	0,74	10	1,65
Media	7,8506	1,6260	10	1,19	0,1611	0,66	7	1,15
Baja	464,546745	96,2155	755	90,10	23,9239	98,59	590,00	97,20
Total	482,819143	100,00	838	100,00	24,2656	100,00	607,00	100,00

Vereda Fonquetá

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cant. Predios*	%	*Vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	5,8217	1,52	36	2,19	0,0906	0,29	15	1,61
Media	0,9576	0,25	5	0,30	0,0077	0,02	2	0,21
Baja	375,2607	98,23	1603	97,51	31,2032	99,69	914,00	98,17
Total	382,0400	100,00	1644	100,00	31,3015	100,00	931,00	100,00

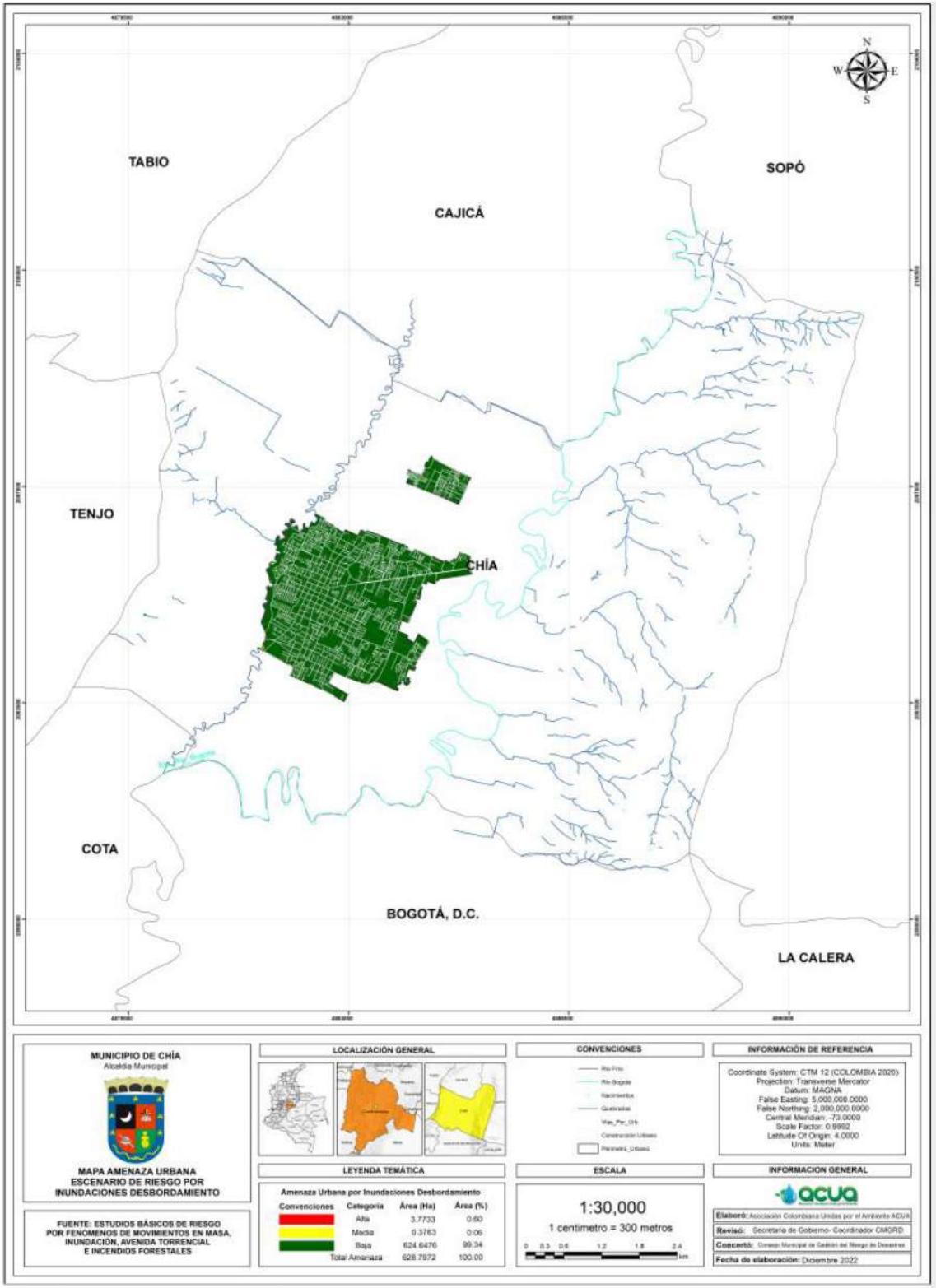
Vereda Cerca de Piedra

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cant. Predios*	%	*Vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	2,6538	0,79	14	1,05	0,0065	0,03	5	0,68
Media	0,0646	0,02	2	0,15	0,0000	0,00	1	0,14
Baja	332,722917	99,19	1312	98,80	22,7566	99,97	734,00	99,19
Total	335,441359	100,00	1328	100,00	22,7631	100,00	740,00	100,00

Tomado de EBR 2022 del POT Municipio de Chía
Análisis Equipo Consultor

Urbano

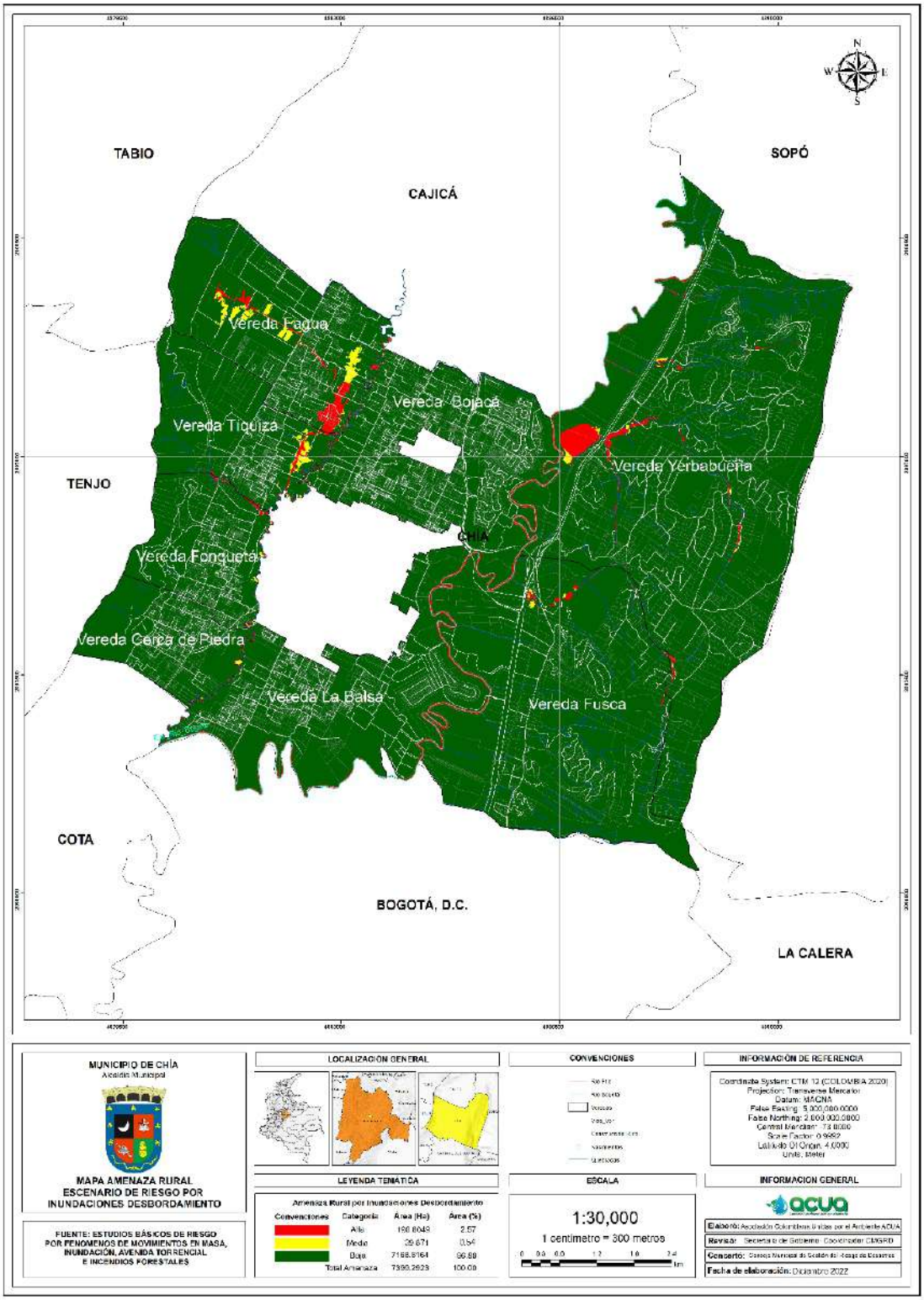
Mapa 5 Amenaza Urbana Por El Escenario De Riesgo Por Inundación (Desbordamiento)



Fuente: Equipo consultor

Rural

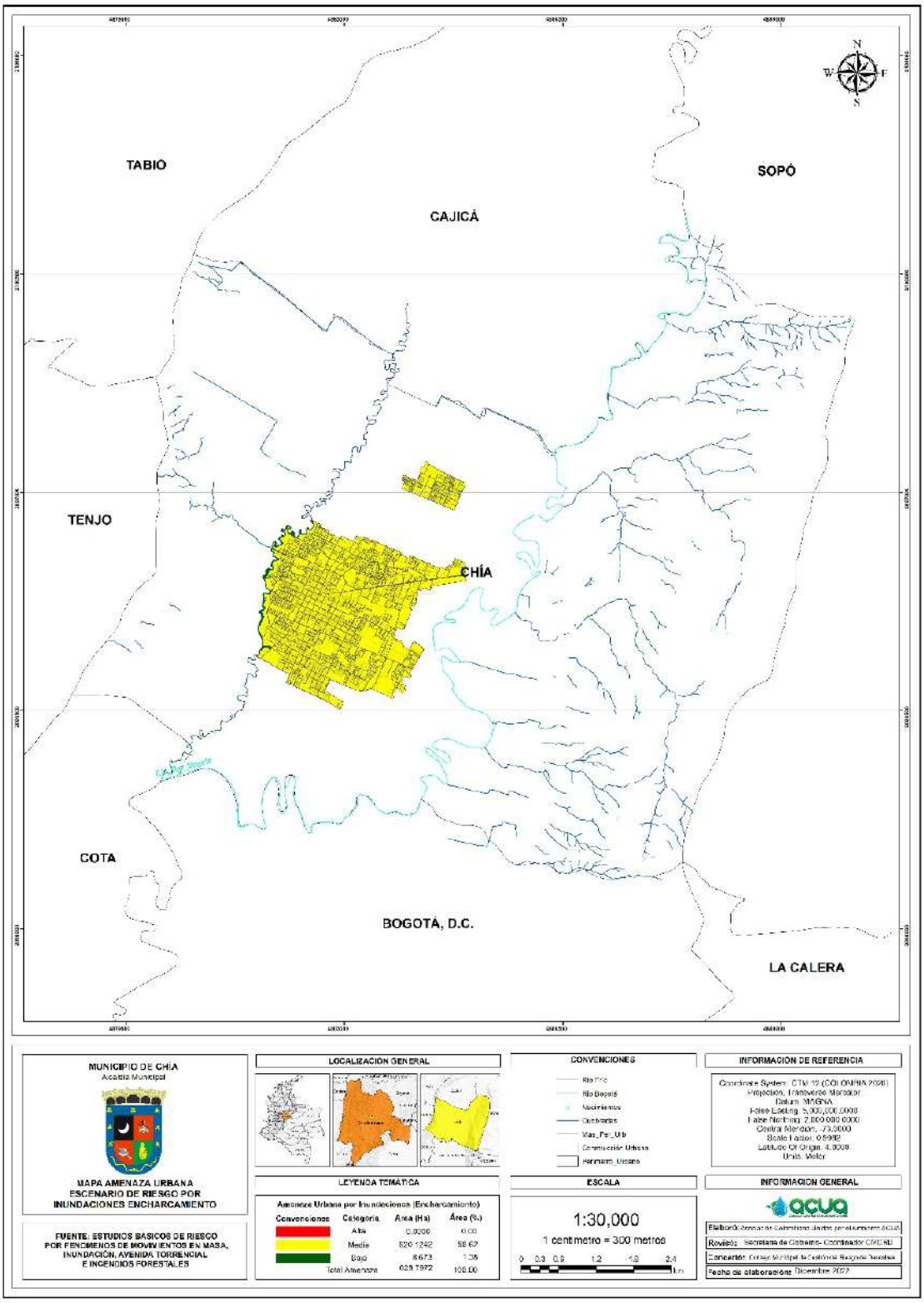
Mapa 6 Amenaza Rural Por El Escenario De Riesgo Por Inundación (Desbordamiento)



Fuente: Equipo consultor

Urbano

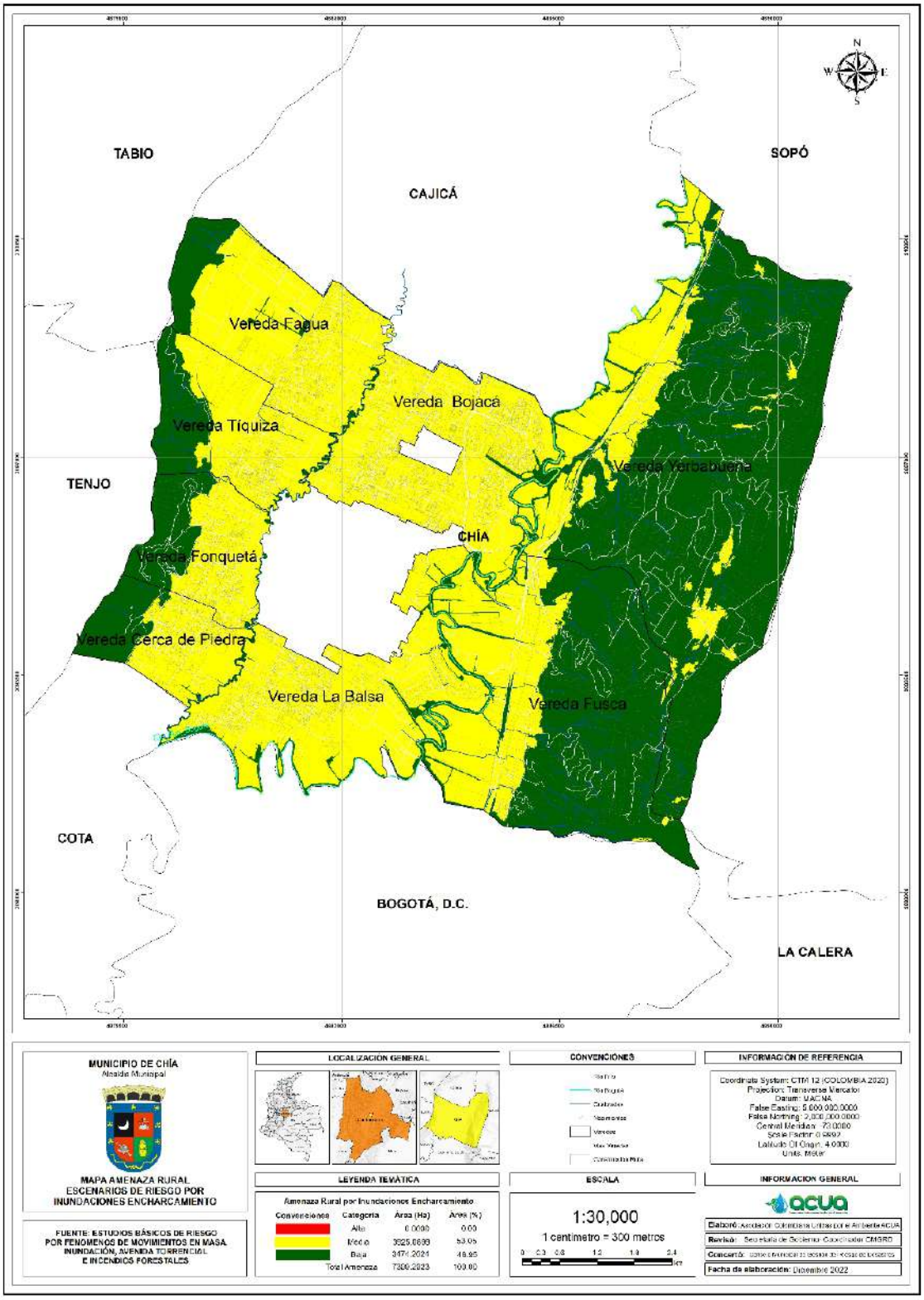
Mapa 7 Amenaza Urbana Por El Escenario De Riesgo Por Inundación (Encharcamiento)



Fuente: Equipo consultor

Rural

Mapa 8 Amenaza Rural Por El Escenario De Riesgo Por Inundación (Encharcamiento)



Fuente: Equipo consultor

AMENAZA POR INUNDACIONES (ENCHARCAMIENTO)

Rural			Urbana		
Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Nivel*	*Área (ha)*	*Porcentaje*
Alta	0	0,00	Alta	0	0,00
Media	3925,0899	53,05	Media	620,1242	98,62
Baja	3474,2024	46,95	Baja	8,673	1,38
Total	7399,2923	100,00	*Total*	628,797	100,00

Vereda Yerbabuena										
Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*%*	*Vias (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*	*Equipamientos (ha)*	*%*
Alta	0,0000	0,00	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00
Media	478,171611	19,87	262	16,36	21,6223	23,50	87	100,00	1,7198	2,98
Baja	1927,7467	80,13	1339	83,64	70,3955	76,50	0,00	0,00	56,0724	97,02
Total	2405,9183	100,00	1601	100,00	92,0178	100,00	87,00	100,00	57,7922	100,00
Vereda Fusca										
Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*%*	*Vias (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*	*Equipamientos (ha)*	*%*
Alta	0,0000	0,00	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00
Media	537,6481	37,07	316	35,67	26,0789	48,21	172,00	41,95	1,2905	17,51
Baja	912,876851	62,93	570	64,33	28,0170	51,79	238,00	58,05	6,0796	82,49
Total	1450,5250	100,00	886	100,00	54,0959	100,00	410,00	100,00	7,3702	100,00
Vereda Bojacá										
Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*%*	*Vias (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*	*Equipamientos (ha)*	*%*
Alta	0,0000	0,00	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00
Media	760,2321	95,28	4458	97,85	85,3234	98,44	3172,00	98,05	17,4901	78,68
Baja	37,6868316	4,72	98	2,15	1,3534	1,56	63,00	1,95	4,7399	21,32
Total	797,9190	100,00	4556	100,00	86,6768	100,00	3235,00	100,00	22,2301	100,00
Vereda Balsa										
Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*%*	*Vias (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*	*Equipamientos (ha)*	*%*
Alta	0,0000	0,00	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00
Media	785,1473	92,08	2697	96,22	55,9379	95,64	1605,00	97,45	32,0980	80,49
Baja	67,533	7,92	106	3,78	2,5526	4,36	42,00	2,55	7,7789	19,5

	5902									1
Total	852,6808	100,00	2803	100,00	58,4905	100,00	1647,00	100,00	39,8769	100,00
Vereda Fagua										
Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	vías (km)	%	Viviendas	%	Equipamientos (ha)	%
Alta	0,0000	0,00	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00
Media	585,7194	84,65	1418	97,12	37,4661	96,28	22	3,97	5,2724	100,00
Baja	106,229972	15,35	42	2,88	1,4477	3,72	532	96,03	0,0000	0,00
Total	691,9493	100,00	1460	100,00	38,9138	100,00	554	100,00	5,2724	100,00
Vereda Tiquiza										
Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	vías (km)	%	Viviendas	%	Equipamientos (ha)	%
Alta	0,0000	0,00		0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00
Media	332,6721	68,90	41	3,32	20,744505	85,49	583	97,17	3,5382	5,84
Baja	150,147019	31,10	1195	96,68	3,52105	14,51	17	2,83	57,0856	94,16
Total	482,8191	100,00	1236	100,00	24,2656	100,00	600	100,00	60,6238	100,00
Vereda Fonquetá										
Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	vías (km)	%	Viviendas	%	Equipamientos (ha)	%
Alta	0,0000	0,00	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00
Media	233,5612	61,14	1574	93,69	22,264340	71,13	902	94,15	5,6420	37,07
Baja	148,478756	38,86	106	6,31	9,03715	28,87	56	5,85	9,5794	62,93
Total	382,0400	100,00	1680	100,00	31,3015	100,00	958	100,00	15,2214	100,00
Vereda Cerca de Piedra										
Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	vías (km)	%	Viviendas	%	Equipamientos (ha)	%
Alta	0,0000	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00
Media	211,9386	63,18	1302	94,90	3,3042	14,52	732	95,44	2,4307	96,00
Baja	123,502789	36,82	70	5,10	19,458905	85,48	35	4,56	0,1012	4,00
Total	335,4414	100,00	1372	100,00	22,7631	100,00	767	100,00	2,5319	100,00
Categoría			**Total Predios**	**%**	**Total vías (km)**	**%**	**Total Viviendas**	**%**	**Equipamientos (ha)**	**%**
Alta			0	0,00	0,0000	0,00	0	0,00	0,0000	0,00
Media			12068	77,3	272,7416	66,7	7275	88,1	68,3945	32,9

				9		6		0		4
Baja			3526	22,61	135,7834	33,24	983	11,90	139,2238	67,06
			15594	100,00	408,5249	100,00	8258	100,00	207,6183	100,00

6.1.3 Elementos expuestos y su vulnerabilidad por el escenario de riesgo por inundación

Para el sector urbano del municipio de Chía se identifican los siguientes elementos expuestos en las zonas de amenaza alta y media:

Tabla 8 Análisis de elementos expuestos sector urbano por inundación (desbordamientos)

Nivel	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	4,2512	0,60	32	80,00	0,3360	100,00	23	100,00
Media	0,4240	0,06	8	20,00	0,0000	0,00	0,00	0,00
Total	708,423	0,66	40	100,00	0,3360	100,00	23,00	100,00

Fuente: Equipo consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta y media se tienen 40 predios con un área de 4,6752 Ha los cuales de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran expuestas 160 personas, 23 viviendas según la caracterización de la población se encuentran expuestas 85 personas, adicionalmente e identificaron en 0,3360 km de vías expuestos ante el escenario de riesgo por inundación por desbordamiento.

En el sector rural del municipio de Chía se identifican los siguientes elementos expuestos en las veredas donde se ubica la amenaza alta y media:

Tabla 9 Análisis de elementos expuestos sector rural por inundación (desbordamientos)

Categoría	Total Predios	%	Total Vías (km)	%	Total Viviendas	%
Alta	544	3,60	2,8140	0,69	186	2,07
Media	105	0,69	1,0468	0,26	53	0,59
Total	649	100,00	3,8608	100,00	239	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta y media se tienen 649 predios de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran expuestas 2596 personas, 239 viviendas según la caracterización de la población se encuentran expuestas 884 personas, adicionalmente se identificaron 3,8608 km de vías expuestos ante el escenario de riesgo por inundación por desbordamiento. Adicionalmente, se realizó el análisis de elementos expuestos y su vulnerabilidad por veredas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10 Elementos expuestos rurales por el escenario de riesgo de inundación (desbordamiento)

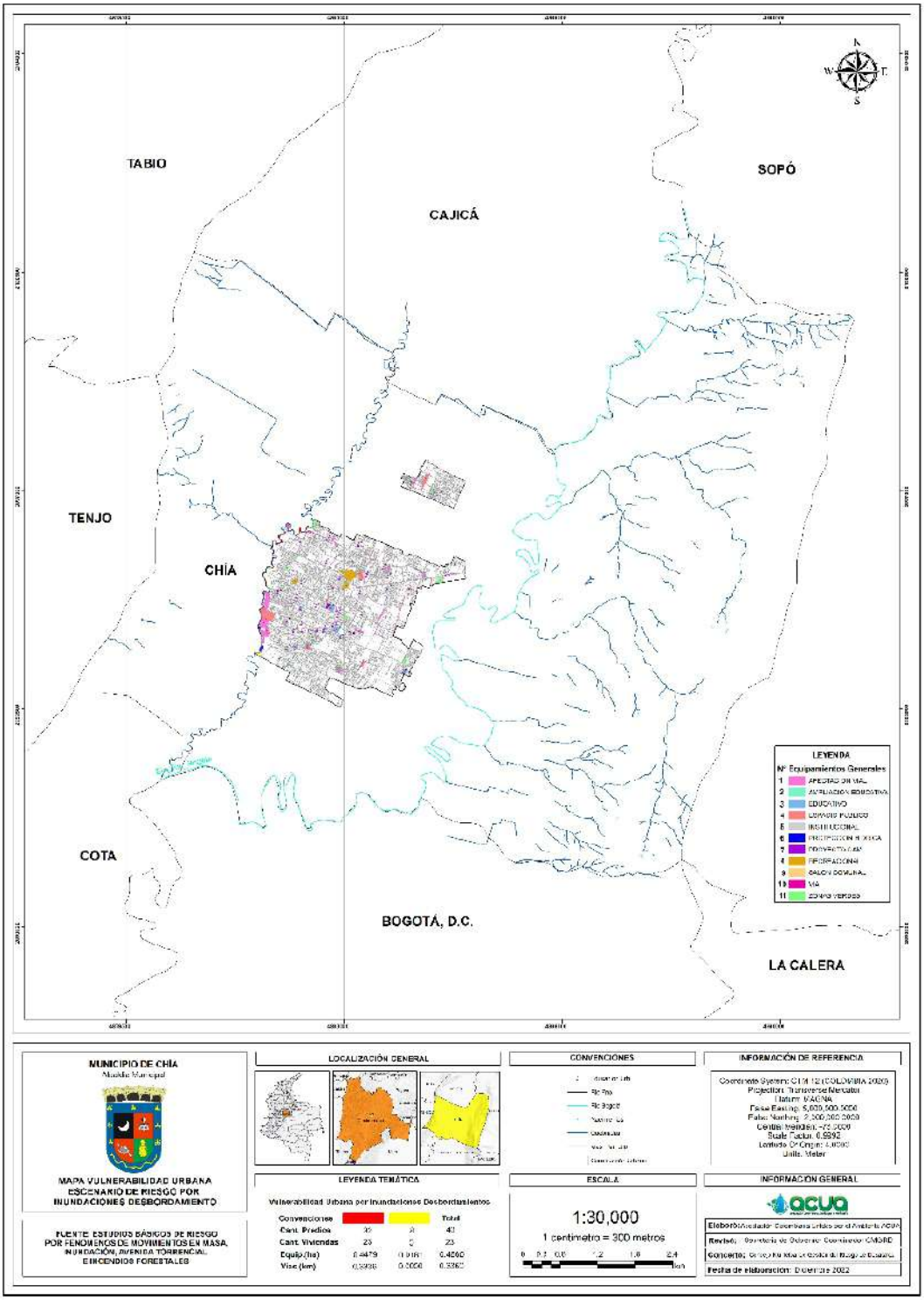
Vereda Yerbabuena								
Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Cant. Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	66,4914	2,76	129	8,35	0,3216	0,35	52	83,87

Media	5,2032	0,22	24	1,55	0,0922	0,10	10	16,13
Total	71,6945723	2,98	153	9,90	0,4138	0,45	62,00	100,00
Vereda Fusca								
Categoría	***Área (ha)***	***Porcentaje***	***Cant. Predios***	***%***	***Vías (km)***	***%***	***Viviendas***	***%***
Alta	24,7757	1,70	73	87,95	0,0000	0,00	34	80,95
Media	1,8309	0,13	10	12,05	0,1213	100,00	8	19,05
Total	26,606602	1,83	83	100,00	0,1213	100,00	42,00	100,00
Vereda Bojaca								
Categoría	***Área (ha)***	***Porcentaje***	***Cant. Predios***	***%***	***Vías (km)***	***%***	***Viviendas***	***%***
Alta	17,6428	99,20	44	86,27	0,0774	0,09	22	78,57
Media	0,1421	0,80	7	13,73	0,0000	0,00	6	21,43
Total	17,7848909	100,00	51	100,00	0,0774	0,09	28,00	100,00
Vereda la Balsa								
Categoría	***Área (ha)***	***Porcentaje***	***Cant. Predios***	***%***	***Vías (km)***	***%***	***Viviendas***	***%***
Alta	32,5545	3,82	65	92,86	0,0562	65,49	18	75,00
Media	1,1119	0,13	5	7,14	0,029618	34,51	6	25,00
Total	33,6663374	3,95	70	100,00	0,0858	100,00	24,00	100,00
Vereda La Fagua								
Categoría	***Área (ha)***	***Porcentaje***	***Cant. Predios***	***%***	***Vias (km)***	***%***	***Viviendas***	***%***
Alta	30,2432	57,11	110	72,37	2,0812	76,62	30	69,77
Media	22,7103	42,89	42	27,63	0,6349	23,38	13	30,23
Total	52,9535	100,00	152	100,00	2,7161	100,00	43,00	100,00
Vereda Tiquiza								
Categoría	***Área (ha)***	***Porcentaje***	***Cant. Predios***	***%***	***Vías (km)***	***%***	***Viviendas***	***%***
Alta	10,4218	57,0355	73	87,95	0,1806	52,85	10	58,82
Media	7,8506	42,9645	10	12,05	0,1611	47,15	7	41,18
Total	18,272398	100,00	83	100,00	0,3416	100,00	17,00	100,00
Vereda Fonquetá								
Categoría	***Área (ha)***	***Porcentaje***	***Cant. Predios***	***%***	***Vías (km)***	***%***	***Viviendas***	***%***
Alta	5,8217	85,88	36	87,80	0,0906	92,17	15	88,24
Media	0,9576	14,12	5	12,20	0,0077	7,83	2	11,76
Total	6,7793	100,00	41	100,00	0,0982	100,00	17,00	100,00
Vereda Cerca de Piedra								
Categoría	***Área (ha)***	***Porcentaje***	***Cant. Predios***	***%***	***Vías (km)***	***%***	***Viviendas***	***%***
Alta	2,6538	97,62	14	87,50	0,0065	100,00	5	83,33
Media	0,0646	2,38	2	12,50	0,0000	0,00	1	16,67
Total	2,71844182	100,00	16	100,00	0,0065	100,00	6,00	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Urbano

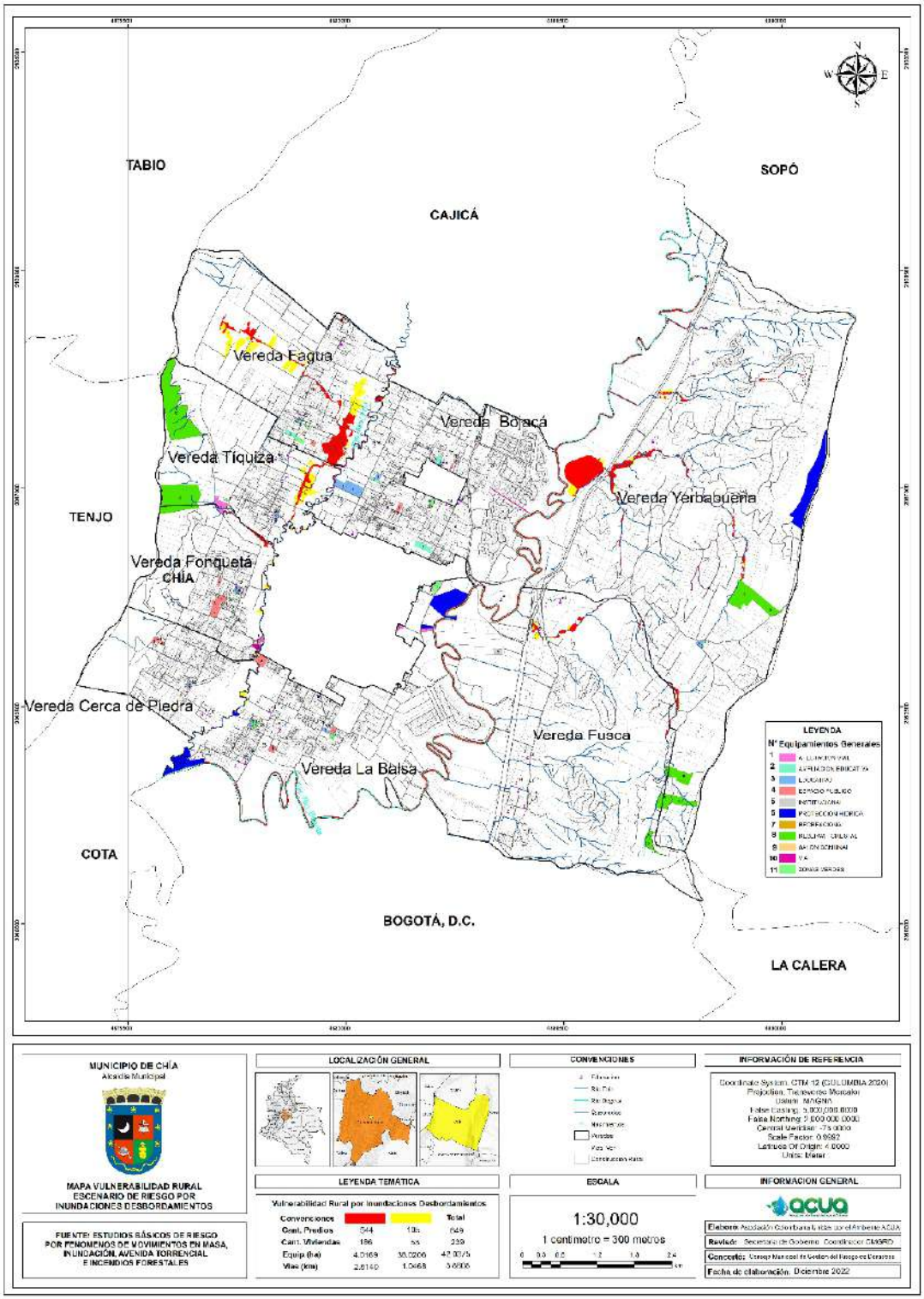
Mapa 9 Elementos expuestos y su vulnerabilidad Urbana por el escenario de riesgo por inundación (Desbordamiento)



Fuente: Equipo consultor

Rural

Mapa 10 Elementos expuesto y su vulnerabilidad Rural por el escenario de riesgo por inundación



Fuente: Equipo consultor

6.1.4 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Por El Escenario De Riesgo Por Inundación

Para el sector urbano del municipio de Chía se identifican los siguientes daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las zonas de amenaza alta:

Tabla 11 Análisis de daños y pérdidas potenciales en el sector urbano por inundación (desbordamientos)

Nivel	Área (ha)	Cantidad Predios	Vías (km)	Viviendas
Alta	4,2512	32	0,3360	23

Fuente: Equipo consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta se tienen 32 predios con un área de 4,2512 Ha los cuales de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran en potencial riesgo128 personas, 23 viviendas según la caracterización de la población se encuentran en potencial riesgo 85 personas, adicionalmente se identificaron en 0,3360 km de vías con potenciales daños y perdidas ante el escenario de riesgo por inundación (desbordamiento).

En el sector rural del municipio de Chía se identifican los siguientes daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas donde se ubica la amenaza alta:

Tabla 12 Análisis de daños y pérdidas potenciales en el sector rural por inundación (desbordamientos)

Categoría	Total Predios	%	Total Vías (km)	%	Total Viviendas	%
Alta	544	3,60	2,8140	0,69	186	2,07

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta se tienen 544 predios de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran en potencial riesgo 2176 personas, 186 viviendas según la caracterización de la población se encuentran en potencial riesgo688 personas, adicionalmente se identificaron 2,8140 km de vías con potenciales daños y perdidas ante el escenario de riesgo por inundación (desbordamiento).

Adicionalmente, se realizó el análisis de daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13 Daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas por inundación (desbordamiento)

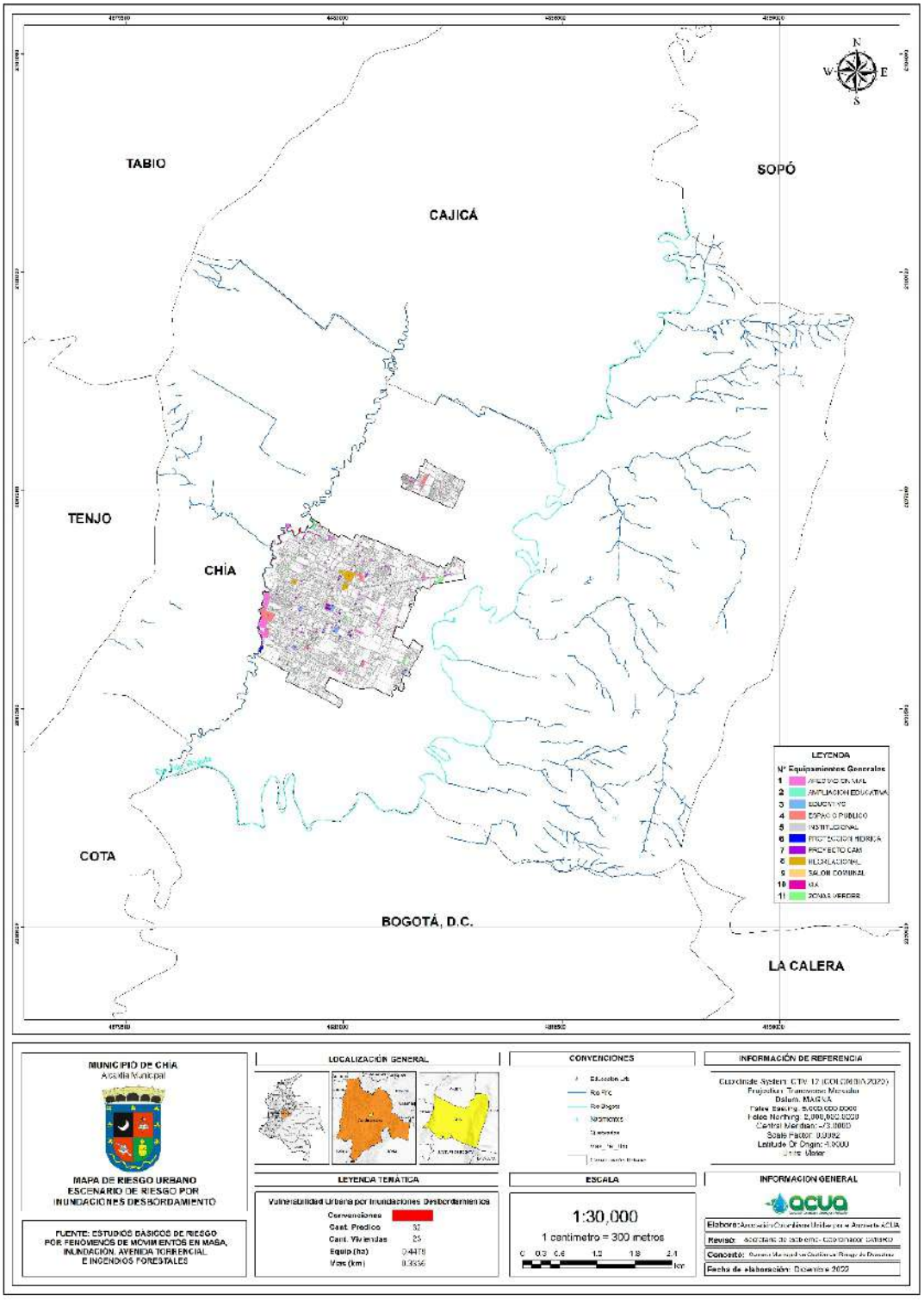
Vereda Yerbabuena				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	66,4914	129	0,3216	52
Vereda Fusca				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	24,7757	73	0,0000	34
Vereda Bojacá				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*

Alta	17,6428	44	0,0774	22
Vereda la Balsa				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	32,5545	65	0,0562	18
Vereda La Fagua				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	30,2432	110	2,0812	30
Vereda Tiquiza				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	10,4218	73	0,1806	10
Vereda Fonquetá				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	5,8217	36	0,0906	15
Vereda Cerca de Piedra				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	2,6538	14	0,0065	5

Fuente: Equipo Consultor

Urbano

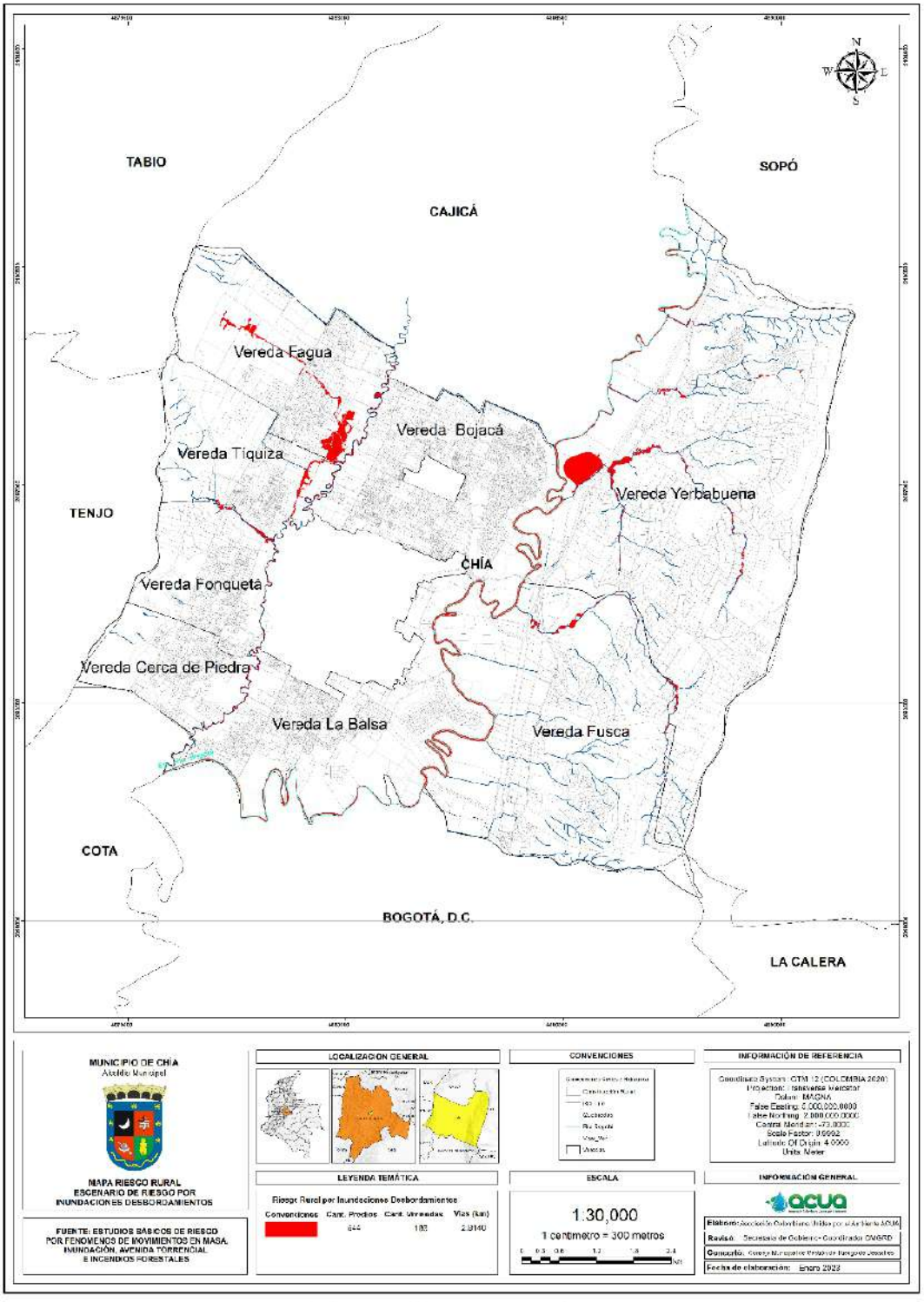
Mapa 11 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Urbano Por El Escenario De Riesgo Por Inundación (Desbordamiento)



Fuente: Equipo consultor

Rural

Mapa 12 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Rural Por El Escenario De Riesgo Por Inundación



Fuente: Equipo consultor

6.1.5 Medidas de Intervención para el Escenario de Riesgo por Inundación

Conocimiento del riesgo:

- Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014.
- Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.
- Estudios y diseños de medidas de intervención para reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres.
- Fortalecer el sistema de monitoreo y de alertas tempranas para fenómenos hidrometereológicos presentes en el municipio de Chía.
- Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.
- Realizar estudios y análisis de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.) ante los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio de Chía.

Reducción del riesgo:

- Integrar la gestión del riesgo de desastres en el POT, mediante acciones de reducción prospectiva del riesgo.
- Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial.
- Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales).
- Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).
- Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.
- Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo con los escenarios de riesgo del PMGRD.
- Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.
- Realizar limpieza y mantenimiento de la red de vallados, teniendo en cuenta la normatividad vigente en el municipio de Chía.
- Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.
- Fortalecer el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a partir de la apropiación de partidas presupuestales.

Manejo del desastre:

- Actualizar Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) cada vez que se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres, o se caracterice un

nuevo escenario de riesgo o después de una evaluación de la EMRE, mediante un proceso de simulación.

- ❖ Fortalecer los servicios de respuesta, las capacidades de los cuerpos operativos de respuesta en función de preparación, ejecución para la respuesta y la recuperación.
- ❖ Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura de los cuerpos operativos presentes en el municipio.
- ❖ Fortalecer y ampliar la cobertura de los Centros de Atención a Emergencia - CAE, en función a la atención de la respuesta.
- ❖ Realizar simulacros y simulaciones a la comunidad y demás entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres en términos de la preparación para la respuesta, en coordinación con la UAEGRD a través de la secretaría de Gobierno.

6.1.6 Análisis A Futuro Para El Escenario De Riesgo Por Inundación

El escenario de riesgo inundación en el municipio de Chía; presenta una amenaza alta para su probabilidad de ocurrencia lo que pone en vulnerabilidad tanto a la población como a los elementos expuestos al momento de presentarse este evento. Por lo tanto, es necesario un debido manejo por medio de medidas adecuadas en rondas ribereñas y demás cuerpo de agua que hacen que sea un escenario de riesgo para el municipio como el de mayor incidencia.

Acorde a lo anterior se definen medidas para tener una mejor respuesta ante emergencias y la recuperación mediante operaciones estructurales y no estructurales.

En la caracterización de los escenarios de riesgo en el municipio de Chía, se identifica afectación para el componente urbano y rural, por ello es importante resaltar la incidencia que tiene el crecimiento poblacional en el municipio mediante las proyecciones del DANE; donde para el año 2035 tienen proyectada una población de 206.626 habitantes, lo que indica que la demanda de infraestructura y servicios públicos aumentaría considerablemente lo que implica la necesidad de mejorar las prestación de estos servicios con su ampliación en coberturas así como fortalecimiento en la red hospitalaria.

Para el aspecto de variabilidad climática es importante resaltar que en la Tercera Comunicación de Cambio Climático llevada a cabo por el IDEAM y el PNUD; identifican mediante proyecciones futuras el cambio climático para los años 2011 – 2100 en el Departamento de Cundinamarca y acorde a ello el municipio de Chía; se identifica para este escenario de riesgo que para los años (2011 -2040), se espera un aumento en la precipitación del 10% al 20%. Es necesario que el municipio tenga en cuenta las mencionadas proyecciones para el cumplimiento a las medidas de intervención que se formulan en el componente programático de este documento o se generaría afectación a la población y al componente socioeconómico.

6.2 INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL

6.2.1 Antecedentes históricos por el escenario de riesgo de incendio de cobertura vegetal

Tabla 14 Antecedentes Históricos por Incendios de Cobertura Vegetal

FECHA	Ha	COMENTARIOS
11/10/1983		Un forestal se presentó en las serranías de Chía cerca de la capital.
13/02/1995		EN CUNDINAMARCA SE ESTÁN AFECTANDO LAS POBLACIONES DE CHÍA TAUSA SUTATAUSA SUBACHOQUE TABIO LA CALERA GACHANCIPÁ MANTA GACHETÁ SESQUILÉ UBATÉ MACHETÁ GUASCA SOACHA. (1995-02-15) 11 INCENDIOS FORESTALES. EL PROLONGADO VERANO TIENE EN JAQUE A LOS AGRICULTORES QUE POR FALTA DE LLUVIAS NO HAN PODIDO EFECTUAR LAS SIEMBRAS DEL PRIMER SEMESTRE. LAS HELADAS EN LA MESETA CUNDIBOYACENSE TAMBIÉN INCIDEN EN LA BAJA DE LECHE.
28/01/2001	20	REPORTADO Y APOYADO POR EL CRE.
8/03/2002		VARIOS SECTORES ESTÁN EN LLAMAS. LA VEREDA EL ALTINO EN SUESCA; AGUANICA EN TENJO; EL SECTOR DE CANOAS EN SOACHA; EL SALITRE ENTRE OTRAS GUASCA Y SOPO Y EL ALTO DE LA MONA EN FACATATIVÁ. TAMBIÉN ESTÁN EN EMERGENCIA EL CERRO DE LA VALVANERA DE CHÍA; LA V DA PUEBLO VIEJO DE SOPO; EL CERRO DE LA CRUZ DE UBAQUE; EL CERRO DE LA VIGÍA EN CHOACHÍ; LA VDA. CHUNTAME DE CAJICÁ; EL SECTOR DE LAS GRANJAS DE TABIO; EL ÁREA DE LA FLORIDA DE TAUSA Y LA ZONA PIE DE ALTO EN SIBATÉ.
5/03/2013	1,5	INCENDIO FORESTAL EN LA VEREDA ALTOS DE YERBABUENA DEL MUNICIPIO DE CHÍA INICIADO A LAS 11:30 Y EXTINGUIDO A LAS 15:30 HORAS CON AFECTACIÓN DE 1.5 HECTÁREAS DE RASTROJO.
1/01/2014	5	SE PRESENTA EN EL MUNICIPIO DE CHÍA INCENDIO FORESTAL EN EL CERRO LA VALVANERA, ATENDIDO POR 2 MAQUINAS BOMBEROS CHÍA, Y BOMBEROS DE COTA, LA POLICÍA Y DEFENSA CIVIL.
10/08/2015	2	REPORTA INCENDIO FORESTAL EN LA VEREDA HIERBABUENA, CONDOMINIO CARINA, CON AFECTACIÓN DE 2 HECTÁREAS DE BOSQUE RECUPERADO NATIVO
15/01/2016	1	REPORTA INCENDIO FORESTAL EN EL CERRO BALVANERA DEL MUNICIPIO DE CHÍA, INICIADO POR CAUSAS POR, CON AFECTACIÓN DE 1 HECTÁREAS DE RASTROJO.
24/12/2018	1	INCENDIO FORESTAL CHÍA/ CUNDINAMARCA CUERPO DE BOMBEROS DE CHÍA INFORMAN QUE AL MOMENTO ATIENDEN INCENDIO FORESTAL EN EL SECTOR DE YERBABUENA. EVENTO ATENDIDO POR 6 UNIDADES Y 2 MÁQUINAS EXTINTORAS.
12/01/2021	1	INCENDIO FORESTAL DEL CERRO VALVANERA CON UNA AFECTACIÓN APROXIMADA DE 1 HECTÁREA DE VEGETACIÓN NATIVA, BOSQUE DE PINO Y EUCALIPTO. ATIENDEN BOMBEROS CHÍA, APOYAN BOMBEROS CAJICÁ Y COMUNIDAD. SE INVESTIGAN LAS CAUSAS DEL INICIO DE ESTE.

Fuente: UNGRD y DesInventar

6.2.2 Descripción de la amenaza por el escenario de riesgo de incendio de cobertura vegetal

Acorde con la información suministrada por los Estudios Básicos de Riesgo del POT, se establece que para generar fuego es necesario la existencia de tres elementos: un origen de calor, el combustible y el aire. Una vez causado, la propagación del incendio se ve influenciada por tres factores: el tipo de combustible, la climatología y la topografía. En el caso del incendio forestal el primer componente será el combustible vegetal, compuesto por las plantas vivas tanto herbáceas como leñosas o por los residuos muertos como la leña, que se encuentran en los bosques. El bosque está integrado por materiales

combustibles: hierbas, hojarasca, humus, matorral arbustos, árboles, frutos, tocones y otros, por lo que su existencia está permanentemente amenazada por el fuego.

Adicionalmente, se identifican los factores que intervienen en el comportamiento del fuego, los cuales están determinados por tres factores: topografía, tiempo atmosférico (meteorología) y combustibles. Otros elementos que intervienen son:

– La fuente de calor: En el bosque no existe la combustión espontánea, siempre se requiere de una fuente de incandescencia externa mayor a 200°C para que ocurra un incendio.

– La temporada: Los incendios forestales pueden ocurrir en cualquier momento, sin embargo, en Colombia se presentan dos temporadas de mayor incidencia: la primera, correspondiente a las zonas centro, norte, noreste y sureste del País, que inicia en diciembre y concluye en marzo. La segunda temporada inicia en julio y termina en octubre, y se registra en el noroeste del País. Ambas coinciden con la época de mayor escasez de lluvias en el territorio nacional.

– Los asentamientos: La ocupación territorial incrementa la posibilidad de ocurrencia de incendios forestales, debido al fácil y constante acceso al territorio.

De acuerdo con el análisis de la cartografía de los estudios básicos de riesgo del municipio de Chía, se logró identificar en la zonificación de amenaza alta, media y baja para la zona urbana y rural, del escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal como se muestra a continuación:

Tabla 15 Análisis de amenaza por incendios de cobertura vegetal

AMENAZA POR INCENDIOS EN COBERTURA VEGETAL

Rural			**Urbana**		
Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Nivel*	*Área (ha)*	*Porcentaje*
Alta	227.4829	3,07	Alta	1,8991	0,30
Media	5122.6309	69.23	Media	73,8315	11,74
Baja	2049.1785	27.69	Baja	553,0666	87,96
Total	7399,2923	100,00	*Total*	628,7972	100
Total (Urbana+Rural)			8028,0895		

Fuente: Equipo Consultor

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que, para la zona urbana del municipio de Chía, existe niveles de amenaza baja con un área de 623,1025 Ha (87,96%); amenaza media con 83,1809 Ha (011,74%) y amenaza alta con 2,1396 Ha (0,30%), generando amenaza en el sector urbano para los barrios 20 de Julio, Rio Frio, Santa Rita, Villa Olímpica, Bochica, Delicias Norte, Delicias Sur, El Cairo, El Campin, La Primavera, La Lorena, La Siata, Las Acacias, Los Cedros, Los Chilacos, Los Zipas, Mercedes de Calahorra, La Sabaneta, La Samaria, San Francisco y San Jorge, lo cuales se ubican sobre la zonificación de amenaza por el escenario de riesgo de incendios de cobertura vegetal.

Por otro lado, para la zona rural se identifican niveles de amenaza baja con un área de 1832,2452 Ha (24,76%); amenaza media con 5315,0640Ha (71,83%) y amenaza alta con

251,9831Ha (3,41%), con influencia sobre las veredas Fagua, Tiquiza, Fonquetá, Fonquetá, Cerca de Piedra, La Balsa, Bojacá, Yerbabuena y Fusca.

Finalmente, la amenaza baja, media y alta por el escenario de riesgo de incendio de cobertura vegetal en el municipio de Chía está constituida en 7399,2923 Ha para la zona rural y 708,423 para la zona urbana, obteniendo así un total de 8107,7153 Ha de amenaza en todo el territorio. Adicionalmente, se realizó el análisis de amenaza para las veredas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 16 Análisis de amenaza para las veredas por incendios de cobertura vegetal

Vereda Yerbabuena

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	79,0966	3,29	377	11,96	5,3696	5,84	142,00	9,31
Media	1805,3249	75,04	1820	57,76	41,2436	44,82	786	51,51
Baja	521,496700	21,68	954	30,28	45,4046	49,34	598,00	39,19
Total	2405,9182	100,00	3151	100,00	92,0178	100,00	1526,00	100,00

Vereda Fusca

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	37,6311	2,59	223	13,82	2,7304	5,05	106,00	6,95
Media	1092,7918	75,34	819	50,74	16,1274	29,81	372,00	24,38
Baja	320,102	22,07	572	35,44	35,2380	65,14	394,00	25,82
Total	1450,5249	100,00	1614	100,00	54,0958	100,00	740,00	57,14

Vereda Bojacá

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	5,1445	0,64	169	28,68	0,8392	0,97	67,00	1,77
Media	305,5133	38,29	1266	214,87	16,8184	19,40	732,00	19,29
Baja	487,261	61,07	4457	756,45	69,0192	79,63	799,00	21,06
Total	797,9188	100,00	5892	1000,00	86,6768	100,00	3794,00	42,12

Vereda la Balsa

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	6,2786	0,74	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00
Media	589,0706	69,08	668	100,00	24,2448	0,00	267,00	100,00
Baja	257,3314	30,18	0	0,00	0,0000	100,00	0,00	0,00
Total	852,6806	100,00	668	100,00	24,2448	100,00	740,00	100,00

Vereda La Fagua

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	35,0840	4,88	114	5,65	1,0376	2,67	52,00	2,44
Media	535,8944	74,47	676	33,48	20,5241	52,74	238,00	11,15
Baja	148,667208	20,66	1229	60,87	17,3521	44,59	1844,00	86,41
Total	719,6456	100,00	2019	100,00	38,9138	100,00	2134,00	100,00

Vereda Tiquiza

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	24,9007	5,16	94	5,62	10,6199	43,77	40,00	5,10
Media	378,7972	78,46	395	23,61	1,9390	7,99	163,00	20,76

Baja	79,1212	16,39	1184,00	70,77	11,7067	48,24	582,00	74,14
Total	482,8191	100,00	1673	100,00	24,2656	100,00	785,00	100,00

Vereda Fonquetá

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Predios*	%	*Vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	49,8108	13,04	140	6,37	3,5958	11,49	54,00	4,39
Media	203,6135	53,30	544	24,74	10,4256	33,31	312,00	25,39
Baja	128,6155	33,67	1515,00	68,89	17,2800	55,21	863,00	70,22
Total	382,0398	100,00	2199	100,00	31,3015	100,00	1229,00	100,00

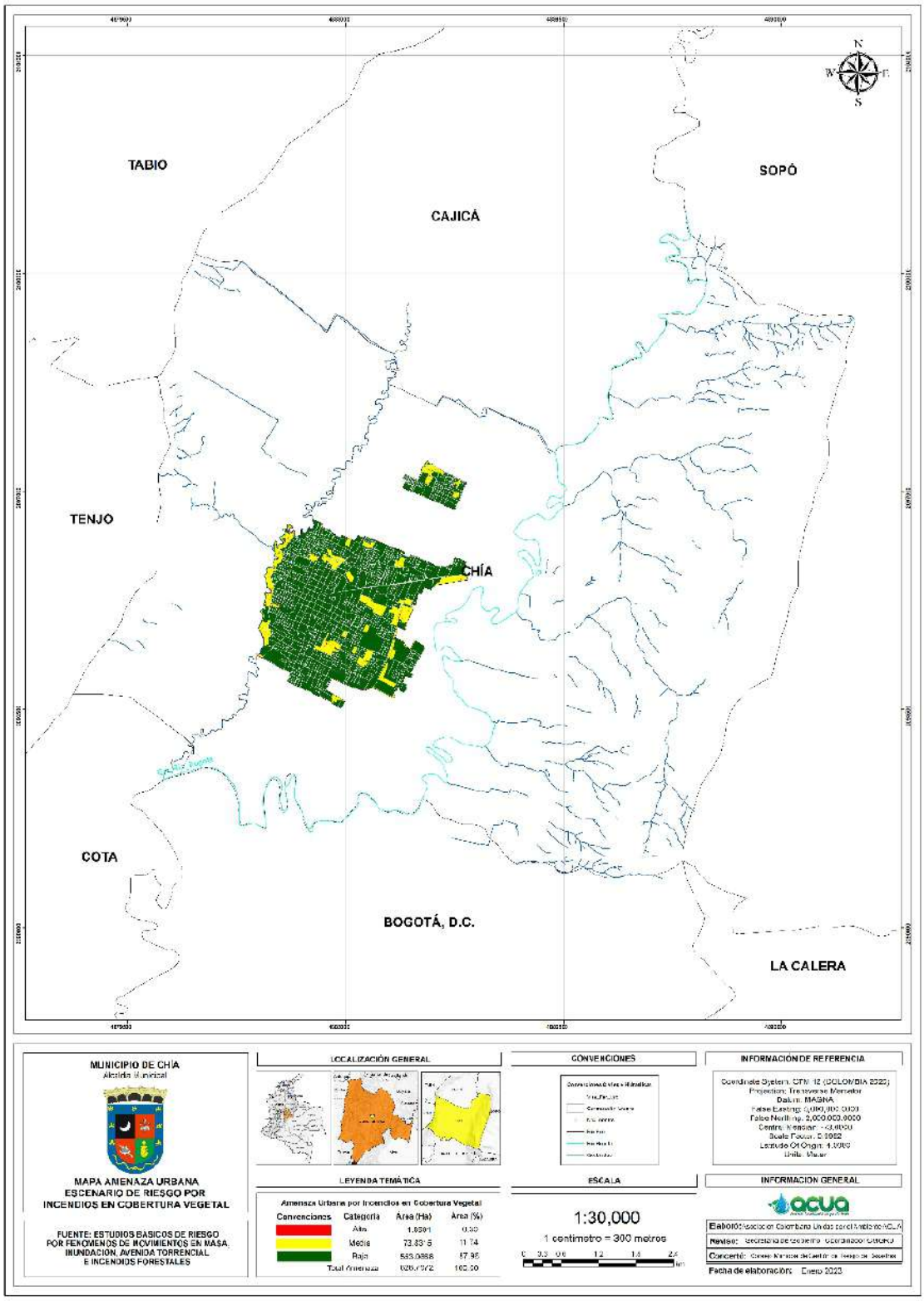
Vereda Cerca de Piedra

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Predios*	%	*vías (km)*	%	*Viviendas*	%
Alta	14,0368	4,18	84	4,69	1,1449	5,03	35,00	3,68
Media	204,0583	60,83	420	23,46	3,789471	16,65	206,00	21,66
Baja	117,3461	34,98	1286,00	71,84	17,8288	78,32	710,00	74,66
Total	335,4412	100,00	1790		22,7631	100,00	951,00	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Urbano

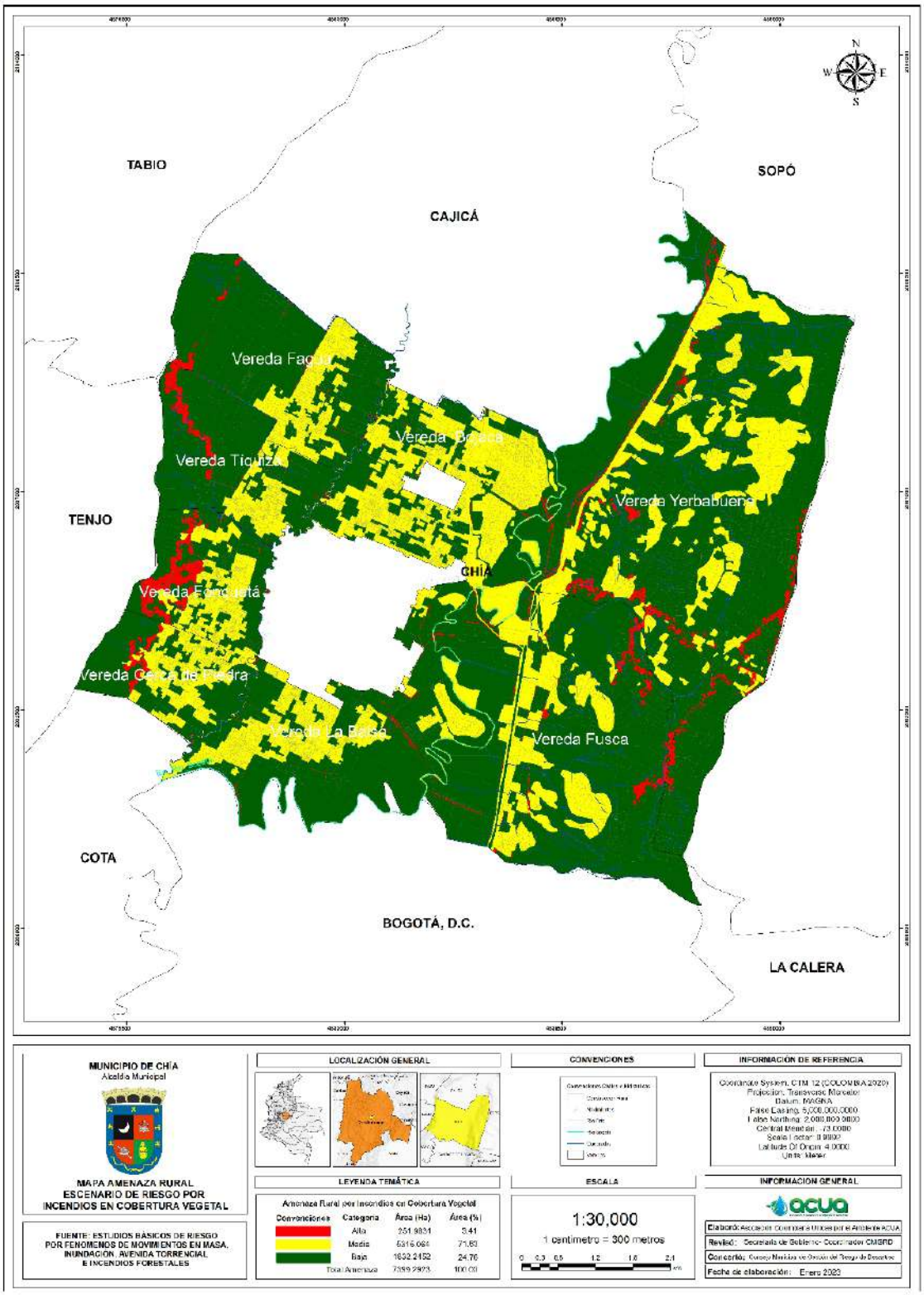
Mapa 13 Amenaza Urbana Por el Escenario de Riesgo Por Incendio de Cobertura Vegetal



Fuente: Equipo Consultor

Rural

Mapa 14 Mapa de amenaza rural por el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal



Fuente: Equipo Consultor

6.2.3 Elementos expuestos y su vulnerabilidad por el escenario de riesgo incendio de cobertura vegetal

Para el sector urbano del municipio de Chía se identifican los siguientes elementos expuestos en las zonas de amenaza alta y media:

Tabla 17 Análisis de elementos expuestos sector urbano por incendios de cobertura vegetal

Urbana								
Nivel	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cant. Predios*	*%*	*Vías (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*
Alta	2,1396	2,51	91	14,75	0,1838	4,37	49	12,41
Media	83,1809	97,49	526	85,25	4,0248	95,63	346	87,59
Total	85,3205	100	617		4,2086	100,00	395,00	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta y media se tienen 617 predios con un área de 85,3205 Ha los cuales de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran expuestas 2468 personas, 395 viviendas según la caracterización de la población se encuentran expuestas 1461 personas, adicionalmente se identificaron en 4,2086 km de vías expuestos ante el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal.

En el sector rural del municipio de Chía se identifican los siguientes elementos expuestos en las veredas donde se ubica la amenaza alta y media:

Tabla 18 Análisis de elementos expuestos sector rural por incendios de cobertura vegetal

Categoría	***Total Predios***	*%*	***TotalVías (km)***	*%*	***Total Viviendas***	*%*
Alta	1201	15,38	25,3375	15,79	496	13,89
Media	6608	84,62	135,1124	84,21	3076	86,11
	7809	100,00	160,4499	100,00	3572	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta y media se tienen 7809 predios de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran expuestas 31236 personas, 3572 viviendas según la caracterización de la población se encuentran expuestas 13216 personas, adicionalmente se identificaron 160,4499 km de vías expuestos ante el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal. Adicionalmente, se realizó el análisis de elementos expuestos y su vulnerabilidad por veredas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 19 Elementos expuestos rurales por el escenario de riesgo de incendio de cobertura vegetal

Vereda Yerbabuena								
Categoría	*Area (ha)*	*Porcentaje*	*Predios*	*%*	*Vias (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*
Alta	79,0966	4,20	377	17,16	5,3696	11,52	142,00	9,31
Media	1805,3249	95,80	1820	82,84	41,2436	88,48	786	51,51
Total	1884,4215	100,00	2197	100,00	46,6132	100,00	1526,00	60,81
Vereda Fusca								

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	37,6311	3,33	223	21,40	2,7304	14,48	106,00	6,95
Media	1092,7918	96,67	819	78,60	16,1274	85,52	372,00	24,38
Total	1130,4229	100,00	1042	100,00	18,8578	100,00	740,00	31,32

Vereda Bojaca

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	5,1445	1,66	169	117,77	0,8392	4,75	67,00	1,77
Media	305,5133	98,34	1266	882,23	16,8184	95,25	732,00	19,29
Total	310,6578	100,00	1435	1000,00	17,6577	100,00	3794,00	21,06

Vereda la Balsa

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	6,2786	1,05	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00
Media	589,0706	98,95	668	100,00	24,2448	0,00	267,00	100,00
Total	595,3492	100,00	668	100,00	24,2448	0,00	740,00	100,00

Vereda La Fagua

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	35,0840	6,14	114	14,43	1,0376	4,81	52,00	2,44
Media	535,8944	93,86	676	85,57	20,5241	95,19	238,00	11,15
Total	570,9784	100,00	790	100,00	21,5617	100,00	2134,00	13,59

Vereda Tiquiza

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	24,9007	6,17	94	19,23	10,6199	84,56	40,00	19,70
Media	378,7972	93,83	395	80,77	1,9390	15,44	163,00	80,30
Total	403,6979	100,00	489	100,00	12,5589	100,00	203,00	100,00

Vereda Fonqueta

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	49,8108	19,66	140	20,47	3,5958	25,65	54,00	14,75
Media	203,6135	80,34	544	79,53	10,4256	74,35	312,00	85,25
Total	253,4243	100,00	684	100,00	14,0215	100,00	366,00	100,00

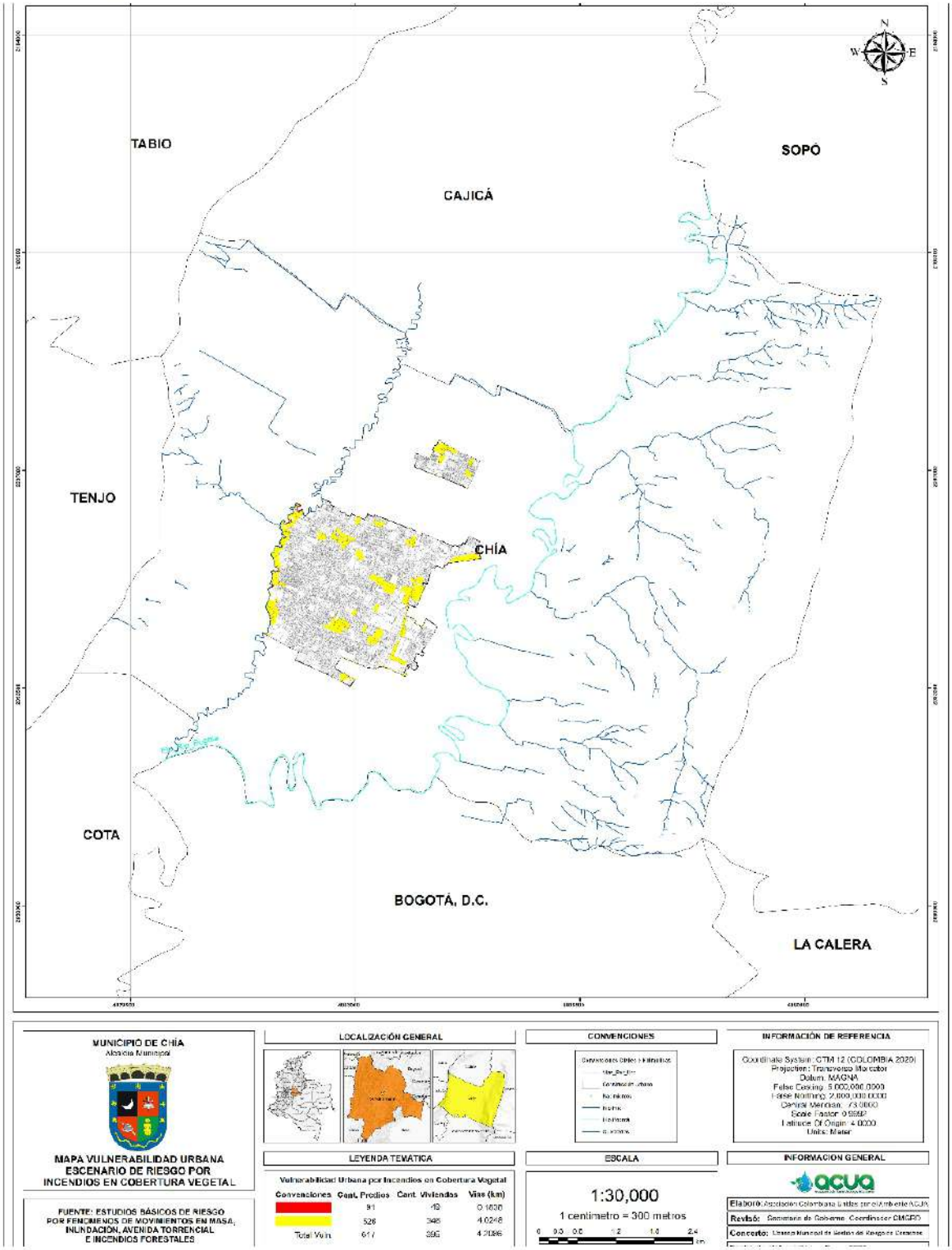
Vereda Cerca de Piedra

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	14,0368	6,44	84	16,67	1,1449	23,20	35,00	3,68
Media	204,0583	93,56	420	83,33	3,789471	76,80	206,00	21,66
Total	218,0951	100,00	504		4,9343	100,00	241,00	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Urbano

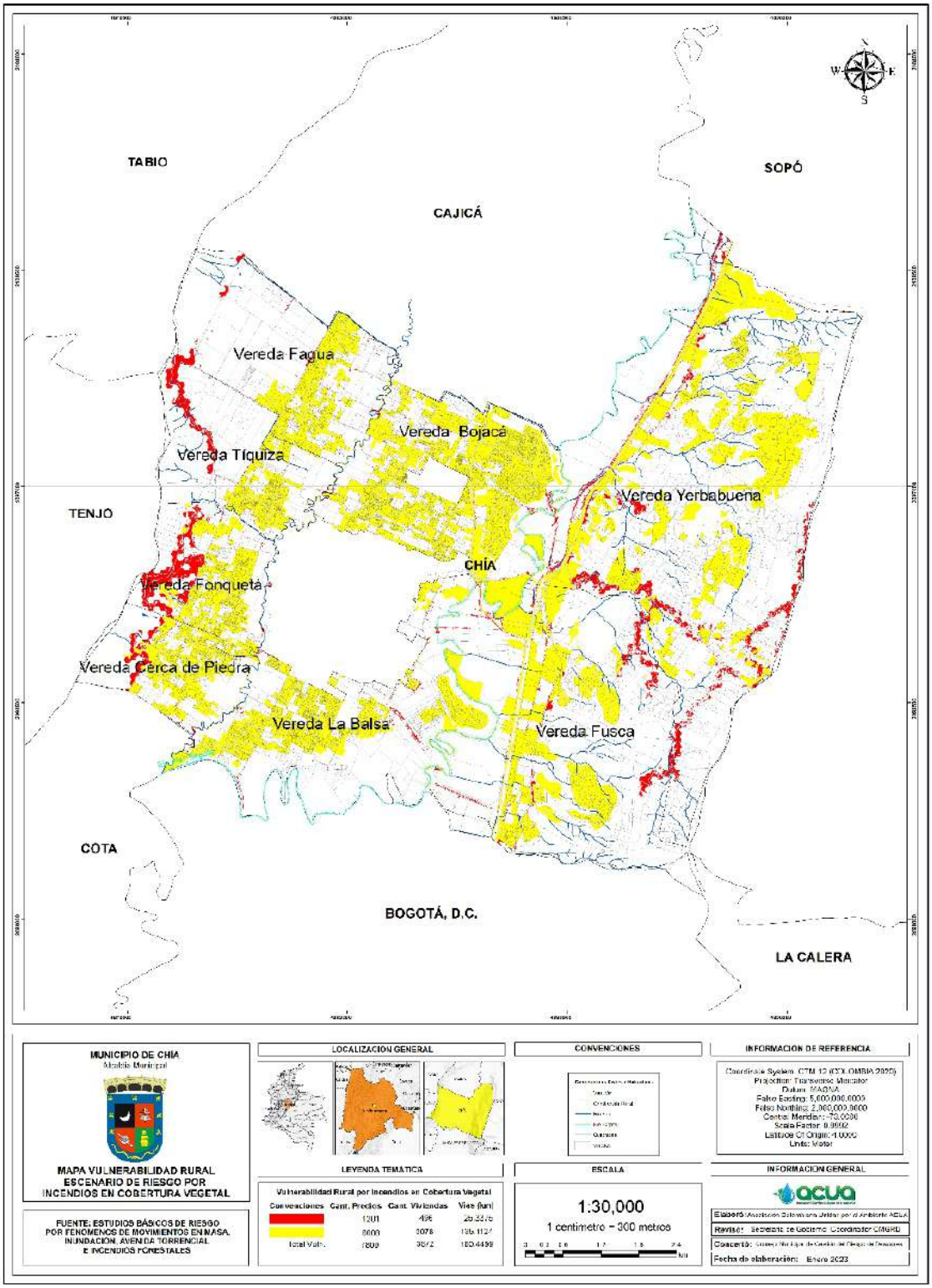
Tabla 20 Elementos expuestos y su vulnerabilidad Urbana por el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal



Fuente: Equipo Consultor

Rural

Tabla 21 Elementos expuestos y su vulnerabilidad Rural por el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal



Fuente: Equipo Consultor

6.2.4 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Por El Escenario De Riesgo Por incendio de cobertura vegetal

Para el sector urbano del municipio de Chía se identifican los siguientes daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las zonas de amenaza alta:

Tabla 22 Análisis de daños y pérdidas potenciales en el sector urbano por incendio de cobertura vegetal

Urbana				
Nivel	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	2,1396	91	0,1838	49

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta se tienen 91 predios con un área de 2,1396 Ha los cuales de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran en potencial riesgo 364 personas, 49 viviendas según la caracterización de la población se encuentran en potencial riesgo 181 personas, adicionalmente se identificaron 0,1838 km de vías con potenciales daños y perdidas ante el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal.

En el sector rural del municipio de Chía se identifican los siguientes daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas donde se ubica la amenaza alta

Tabla 23 Análisis de daños y pérdidas potenciales en el sector rural por incendio de cobertura vegetal

Categoría	***Total Predios***	***Total Vias (km)***	***Total Viviendas***
Alta	1201	25,3375	496

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta se tienen 1201 predios de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran en potencial riesgo 4804 personas, 496 viviendas según la caracterización de la población se encuentran en potencial riesgo 1835 personas, adicionalmente se identificaron 25,3375 km de vías con potenciales daños y perdidas ante el escenario de riesgo por incendio de cobertura vegetal.

Adicionalmente, se realizó el análisis de daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 24 Daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas por incendio de cobertura vegetal

Vereda Yerbabuena				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	79,0966	377	5,3696	142,00
Vereda Fusca				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	37,6311	223	2,7304	106,00
Vereda Bojacá				
Categoría	*Área (ha)*	*Cantidad Predios*	*Vias (km)*	*Viviendas*
Alta	5,1445	169	0,8392	67,00

Vereda la Balsa

Categoría	Área (ha)	Cantidad Predios	Vias (km)	Viviendas
Alta	6,2786	0	0,0000	0,00

Vereda La Fagua

Categoría	Área (ha)	Cantidad Predios	Vias (km)	Viviendas
Alta	35,0840	114	1,0376	52,00

Vereda Tiquiza

Categoría	Área (ha)	Cantidad Predios	Vias (km)	Viviendas
Alta	24,9007	94	10,6199	40,00

Vereda Fonquetá

Categoría	Área (ha)	Cantidad Predios	Vias (km)	Viviendas
Alta	49,8108	140	3,5958	54,00

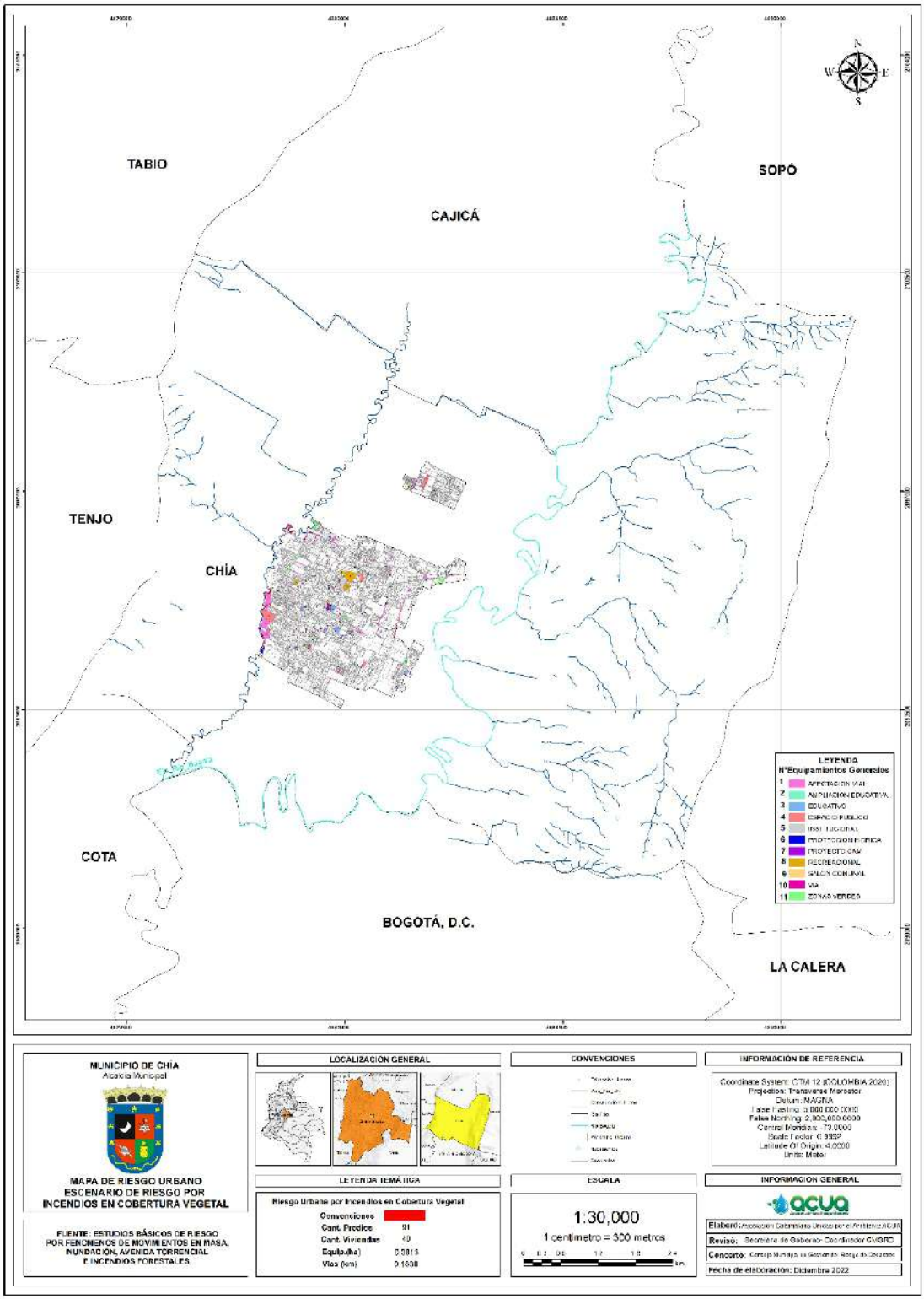
Vereda Cerca de Piedra

Categoría	Área (ha)	Cantidad Predios	Vias (km)	Viviendas
Alta	14,0368	84	1,1449	35,00

Fuente: Equipo Consultor

Urbano

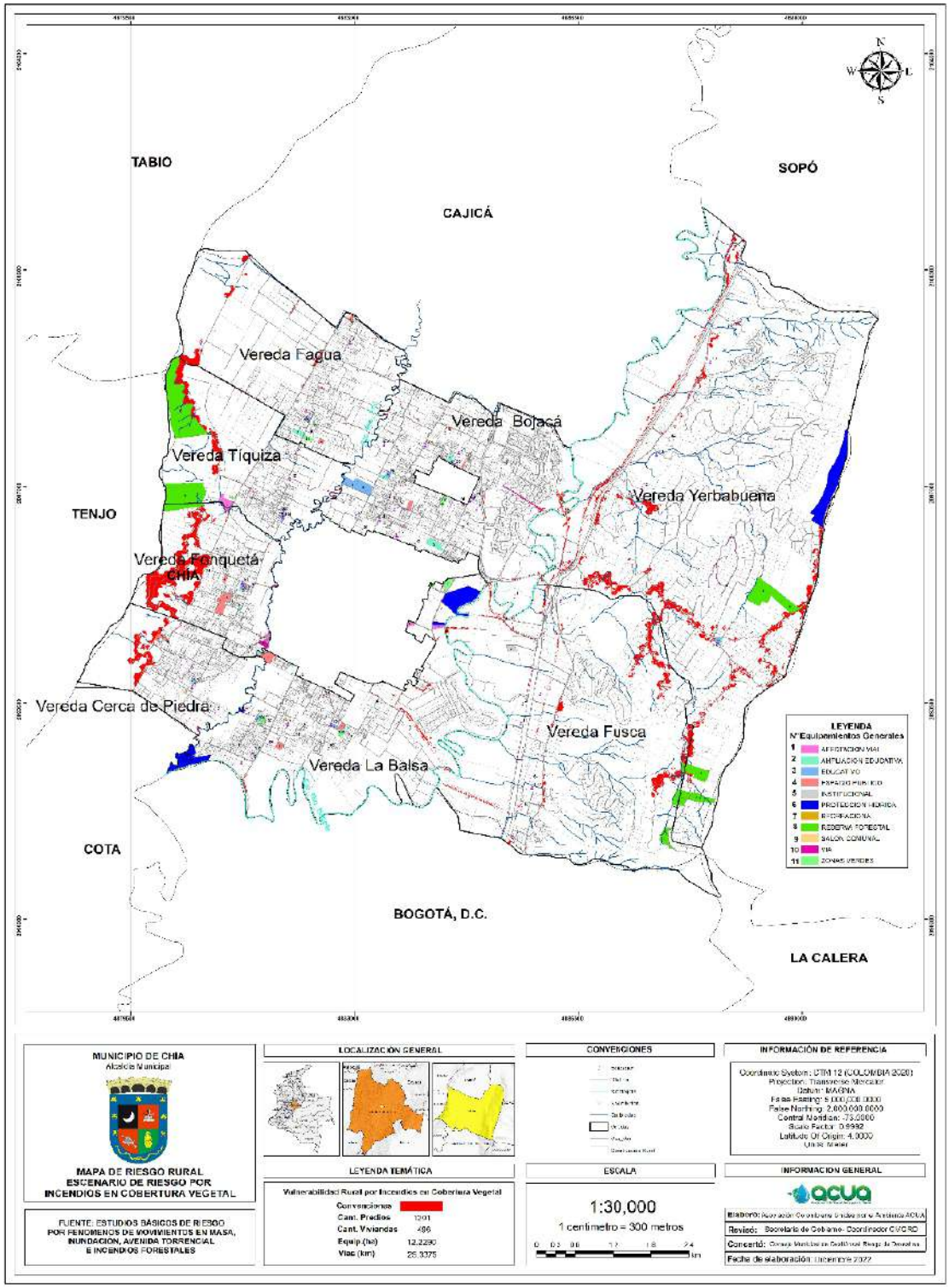
Mapa 15 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Urbano Por El Escenario De Riesgo incendio de cobertura vegetal



Fuente: Equipo Consultor

Rural

Mapa 16 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" rural Por El Escenario De Riesgo incendio de cobertura vegetal



Fuente: Equipo Consultor

6.2.5 Análisis futuro por el escenario de riesgo Incendio de cobertura vegetal

El cambio que presenta el clima en cuanto a las temporadas de lluvia y verano, y el tipo de ecosistemas del municipio de Chía hace necesario resaltar la variabilidad climática proyectada por en el IDEAM y el PNUD mediante la Tercera Comunicación de Cambio Climático; donde se interpreta que la temperatura para los años 2071-2100 en comparación con los años 1976 – 2005 tendrá un aumento del 1.21 a 1.6 °C, lo que incrementaría la probabilidad de que se genere un aumento en los incendios de cobertura vegetal en el municipio. Sumado a este factor en importante también mencionar que la vulnerabilidad aumenta por el desarrollo de acciones económicas que impactan las condiciones ecosistémicas y que permiten la ocurrencia de este escenario de riesgo.

Conforme a lo anterior es necesario que el municipio lleve a cabo las medidas necesarias que se encuentran dentro del componente programático en este documento de actualización del PMGRD para Chía.

6.2.6 Medidas de Intervención por el escenario de riesgo Incendio de cobertura vegetal

Conocimiento del riesgo:

- Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014.
- Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.
- Estudios y diseños de medidas de intervención para reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres.
- Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.
- Realizar estudios y análisis de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.) ante los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio de Chía.

Reducción del riesgo:

- Integrar la gestión del riesgo de desastres en el POT, mediante acciones de reducción prospectiva del riesgo.
- Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial.
- Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales).
- Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).
- Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.
- Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.

- Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.
- Fortalecer el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a partir de la apropiación de partidas presupuestales.

Manejo del desastre:

- Actualizar Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) cada vez que se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres, o se caracterice un nuevo escenario de riesgo o después de una evaluación de la EMRE, mediante un proceso de simulación.
- Fortalecer los servicios de respuesta, las capacidades de los cuerpos operativos de respuesta en función de preparación, ejecución para la respuesta y la recuperación.
- Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura de los cuerpos operativos presentes en el municipio.
- Fortalecer y ampliar la cobertura de los Centros de Atención a Emergencia - CAE, en función a la atención de la respuesta.
- Realizar simulacros y simulaciones a la comunidad y demás entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres en términos de la preparación para la respuesta, en coordinación con la UAEGRD a través de la secretaría de Gobierno.

6.3 MOVIMIENTOS EN MASA

6.3.1 Antecedentes históricos por el escenario de riesgo por movimientos en masa

FECHA	MUERTOS	HERIDOS	PERSONAS	FAMILIAS	VIVIENDAS DESTRUIDAS	VIVIENDAS AVERIADAS	VÍAS
4/06/1989							
10/05/2006	1	1	5	1	1		
25/05/2008	0	0	0	0	0		
15/04/2011			15	3		2	1
24/05/2019							1
2/07/2020							1
24/05/2019							1

Fuente: UNGRD – DesInventar

6.3.2 Descripción de la amenaza por el escenario de riesgo por movimientos en masa

Según la información de los estudios básicos de riesgo del POT, el municipio de Chía se caracteriza principalmente por tener pendientes planas sobre la mayor extensión

territorial, también se presentan en menor proporción los rangos de pendiente abrupta a escarpada. El rango de pendiente plana a suavemente inclinada se presenta en el casco urbano y las veredas La Balsa y Bojacá; las cuales se caracterizan por tener una inclinación de 0° a 25%, lo que disminuye los efectos de desarrollarse movimientos en masa. El rango de pendiente muy inclinada a abrupta se observa en algunos puntos localizados las veredas Yerbabuena, Fusca y en los cerros de las veredas Cerca de piedra, Fonquetá, Tíquiza y Fagua; se caracteriza por presentar una inclinación entre 25 a >75%, lo que las hace más susceptible a presentar procesos de movimientos en masa(EBR , 2020).

De acuerdo con el análisis de la cartografía de los estudios básicos de riesgo del municipio de Chía, se logró identificar en la zonificación de amenaza alta, media y baja para la zona rural, del escenario de riesgo por movimientos en masa como se muestra a continuación:

Tabla 25 Análisis de amenaza por movimientos en masa

AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA

Rural			**Urbana**		
Nivel	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Nivel*	*Área (ha)*	*Porcentaje*
Alta	389,2395	5,26	Alta	0	0,00
Media	916,5201	12,39	Media	0	0,00
Baja	6093,5327	82,35	Baja	628,7972	100,00
Total	7399,2923	100,00	Total	628,7972	100,00
Total (Urbana+Rural)	8028,0895				

Fuente: Equipo Consultor

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que, para la zona urbana del municipio de Chía, existe niveles de amenaza baja con un área de 708,423 Hectáreas no se presenta amenaza media o alta, por el escenario de riesgo de movimientos en masa.

Por otro lado, para la zona rural se identifican niveles de amenaza baja con un área de 6093,5327 Ha (82,35%); amenaza media con 916,5201Ha (12,39%) y amenaza alta con 389,2395Ha (5,26%), con influencia sobre las veredas Fagua, Tiquiza, Fonquetá, Fonquetá, Cerca de Piedra, Yerbabuena y Fusca.

Finalmente, la amenaza baja, media y alta por el escenario de riesgo movimientos en masa en el municipio de Chía está constituida en 7399,2923 Ha para la zona rural y 708,423 para la zona urbana, obteniendo así un total de 8107,7153 Ha de amenaza en todo el territorio.

Adicionalmente, se realizó el análisis de amenaza para las veredas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 26 Análisis de amenaza para las veredas por movimientos en masa

Vereda Yerbabuena

Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*%*	*Vias (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*
Alta	18,9005	0,79	65	3,61	0,241	0,28	28	0,03
Media	839,9847	34,91	924	51,30	26,1447	29,89	494	0,49
Baja	1547,03298	64,30	812	45,09	61,0771	69,83	1649	1,62
Total	2405,91818	100,00	1801	100,00	87,4628	100,00	1015,00	2,14

Vereda Fusca

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	2,8883	0,20	13	1,59	0	0,00	4	1,08
Media	41,5701	2,87	748	91,56	1,294	2,39	21	5,69
Baja	1406,06656	96,94	56	6,85	52,8017	97,61	344	93,22
Total	1450,52496	100,00	817	100,00	54,0957	100,00	369,00	100,00

Vereda Fagua

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	92,0701	13,31	3	0,21	0,53821	1,38	1	0,19
Media	0,0054	0,00	1	99,72	0	0,00	0	0,00
Baja	599,873737	86,69	1421	0,07	38,3756	98,62	534	99,81
Total	691,949237	100,00	1425	100,00	38,9138	100,00	535,00	100,00

Vereda Tiquiza

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	89,5999	18,56	13	1,06	2,4308	10,010	2	0,34
Media	21,4196	4,44	7	0,57	1,0646	4,39	0	0,00
Baja	371,79988	77,00	1206	98,37	20,7701	85,60	588	99,66
Total	482,81938	100,00	1226	100,00	24,2655	100,00	590,00	100,00

Vereda Fonquetá

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	92,1822	24,13	42	2,55	6,22	19,87	19	2,03
Media	13,4005	3,51	26	1,58	0,7418	2,37	17	1,82
Baja	276,4572	72,36	1577	95,87	24,3395	77,76	899	96,15
Total	382,0399	100,00	1645	100,00	31,3013	100,00	935,00	100,00

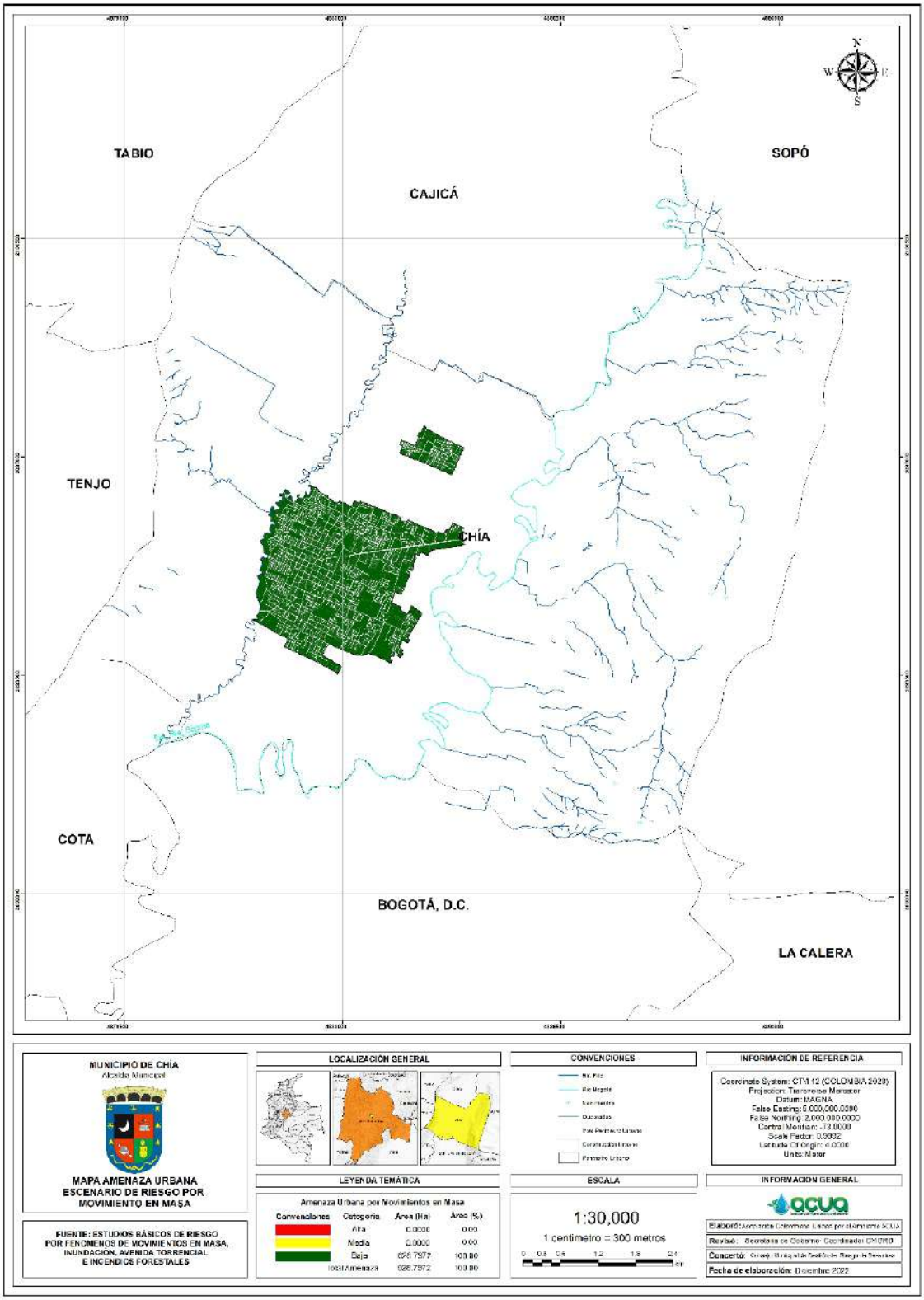
Vereda Cerca de Piedra

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	93,5985	27,90	34	2,56	1,8716	8,22	19	2,56
Media	0,1398	0,04	2	0,15	0,0107	0,05	1	0,13
Baja	241,703009	72,06	1294	97,29	20,8806	91,73	721	97,30
Total	335,441309	100,00	1330	100,00	22,7629	100,00	741,00	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Urbano

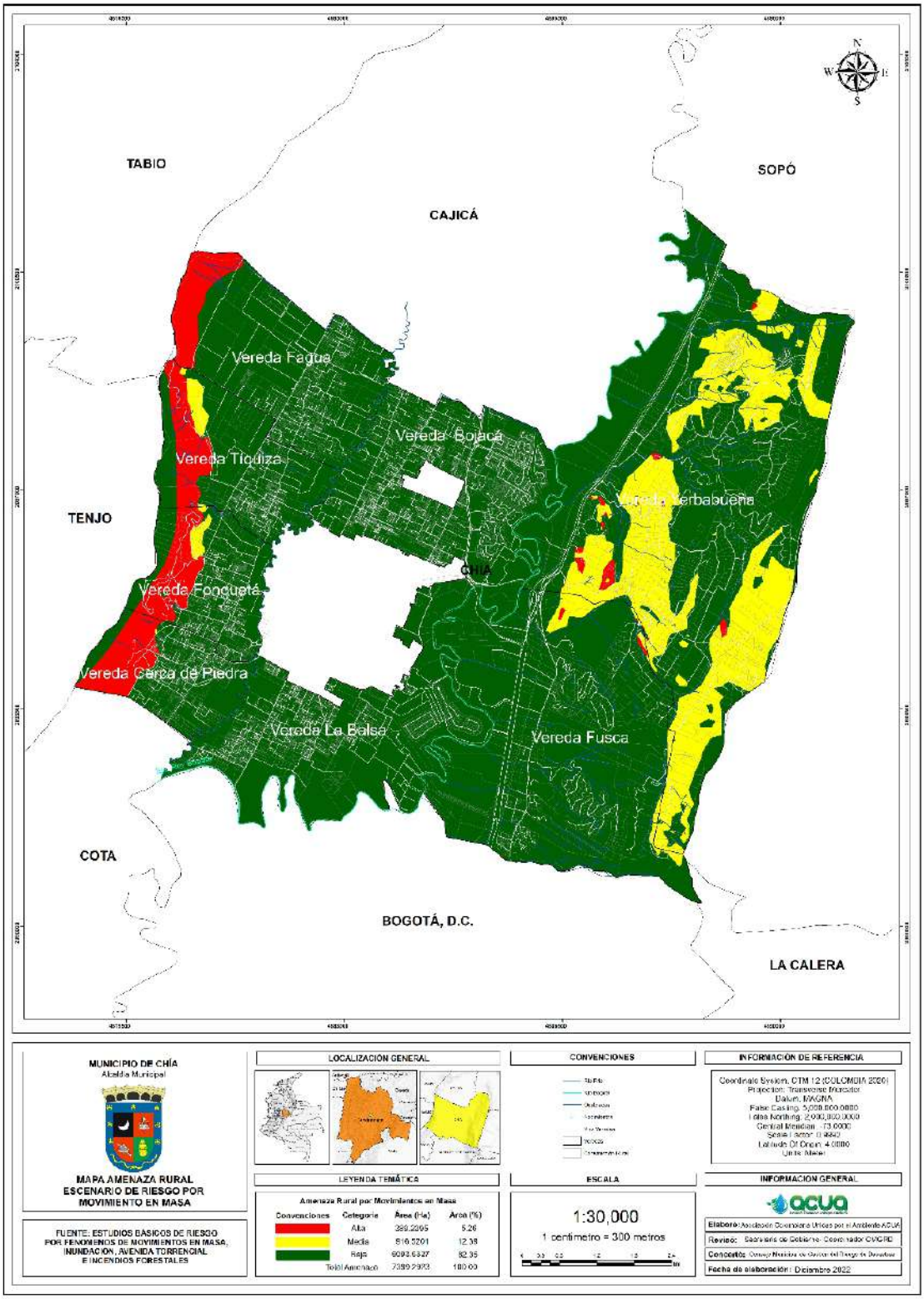
Mapa 17 Amenaza Urbana Por El Escenario De Riesgo Por Movimientos en Masa



Fuente: Equipo Consultor

Rural

Mapa 18 Amenaza Rural Por El Escenario De Riesgo Por Movimientos en Masa



Fuente: Equipo Consultor

6.3.3 Elementos expuestos y su vulnerabilidad por el escenario de riesgo por movimientos en masa

En el sector rural del municipio de Chía se identifican los siguientes elementos expuestos en las veredas donde se ubica la amenaza alta y media:

Tabla 27 Análisis de elementos expuestos sector rural por movimientos en masa

Categoría	Total Predios	%	Total Vias (km)	%	Total Viviendas	%
Alta	170	2,06	11,3016	4,37	73	12,05
Media	3128	37,94	29,2558	11,30	533	87,95
	3298	40,00	40,5574	15,67	606	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta y media se tienen 3298 predios de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran expuestas 13192 personas, 606 viviendas según la caracterización de la población se encuentran expuestas 2242 personas, adicionalmente se identificaron 40,5574 km de vías expuestos ante el escenario de riesgo por movimientos en masa. Adicionalmente, se realizó el análisis de elementos expuestos y su vulnerabilidad por veredas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 28 Elementos expuestos rurales por el escenario de riesgo movimientos en masa

Vereda Yerbabuena

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	18,9005	0,79	65	3,61	0,241	0,28	28	0,03
Media	839,9847	34,91	924	51,30	26,1447	29,89	494	0,49
Total	858,8852	35,70	989	54,91	26,3857	30,17	1015,00	0,51

Vereda Fusca

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	2,8883	0,20	13	1,59	0	0,00	4	16,00
Media	41,5701	2,87	748	91,56	1,294	2,39	21	84,00
Total	44,4584	3,06	761	93,15	1,2940	2,39	25,00	100,00

Vereda Fagua

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	92,0701	13,31	3	0,21	0,53821	1,38	1	0,19
Media	0,0054	0,00	1	99,72	0	0,00	0	0,00
Total	92,0755	13,31	4	99,93	0,5382	1,38	535,00	0,19

Vereda Tiquiza

Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	89,5999	18,56	13	1,06	2,4308	10,010	2	0,34
Media	21,4196	4,44	7	0,57	1,0646	4,39	0	0,00
Total	111,0195	23,00	20	1,63	3,4954	14,40	590,00	0,34

Vereda Fonquetá

Categoría	Area (ha)	Porcentaje	Predios	%	Vias (km)	%	Viviendas	%
Alta	92,1822	24,13	42	2,55	6,22	19,87	19	52,78

Media	13,4005	3,51	26	1,58	0,7418	2,37	17	47,22
Total	105,5827	27,64	68	4,13	6,9618	22,24	36,00	100,00

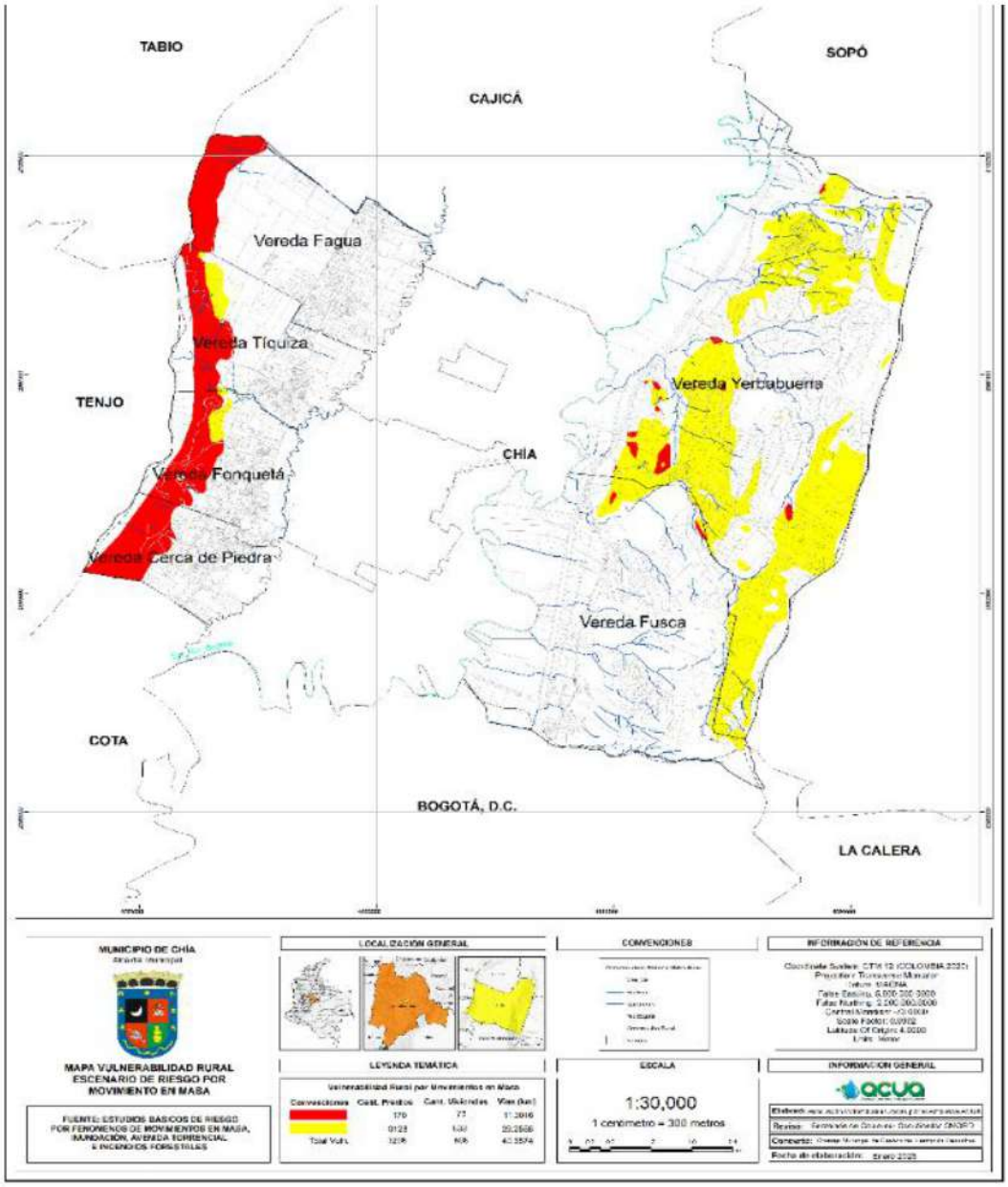
Vereda Cerca de Piedra

Categoría	*Area (ha)*	*Porcentaje*	*Predios*	*%*	*Vias (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*
Alta	93,5985	27,90	34	2,56	1,8716	8,22	19	95,00
Media	0,1398	0,04	2	0,15	0,0107	0,05	1	5,00
Total	93,7383	27,94	36	2,71	1,8823	8,27	20,00	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Rural

Mapa 19 Elementos expuesto y su vulnerabilidad rural en el escenario de riesgo por movimientos en masa



Fuente: Equipo Consultor

6.3.4 Daños y Perdidas Potenciales "Riesgo de Desastres" por el Escenario de Riesgo por Movimientos en Masa

Para el sector rural del municipio de Chía se identifican los siguientes daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las zonas de amenaza alta:

Tabla 29 Análisis de daños y pérdidas potenciales en el sector rural por movimientos en masa

Categoría	Total Predios	%	Total Vías (km)	%	Total Viviendas	%
Alta	170	2,06	11,3016	4,37	73	1,37

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta se tienen 170 predios de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran en potencial riesgo 680 personas, 73 viviendas según la caracterización de la población se encuentran en potencial riesgo 270 personas, adicionalmente se identificaron11,3016 km de vías con potenciales daños y perdidas ante el escenario de riesgo por movimientos en masa. Adicionalmente, se realizó el análisis de daños y perdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas como se muestra en la siguiente tabla:

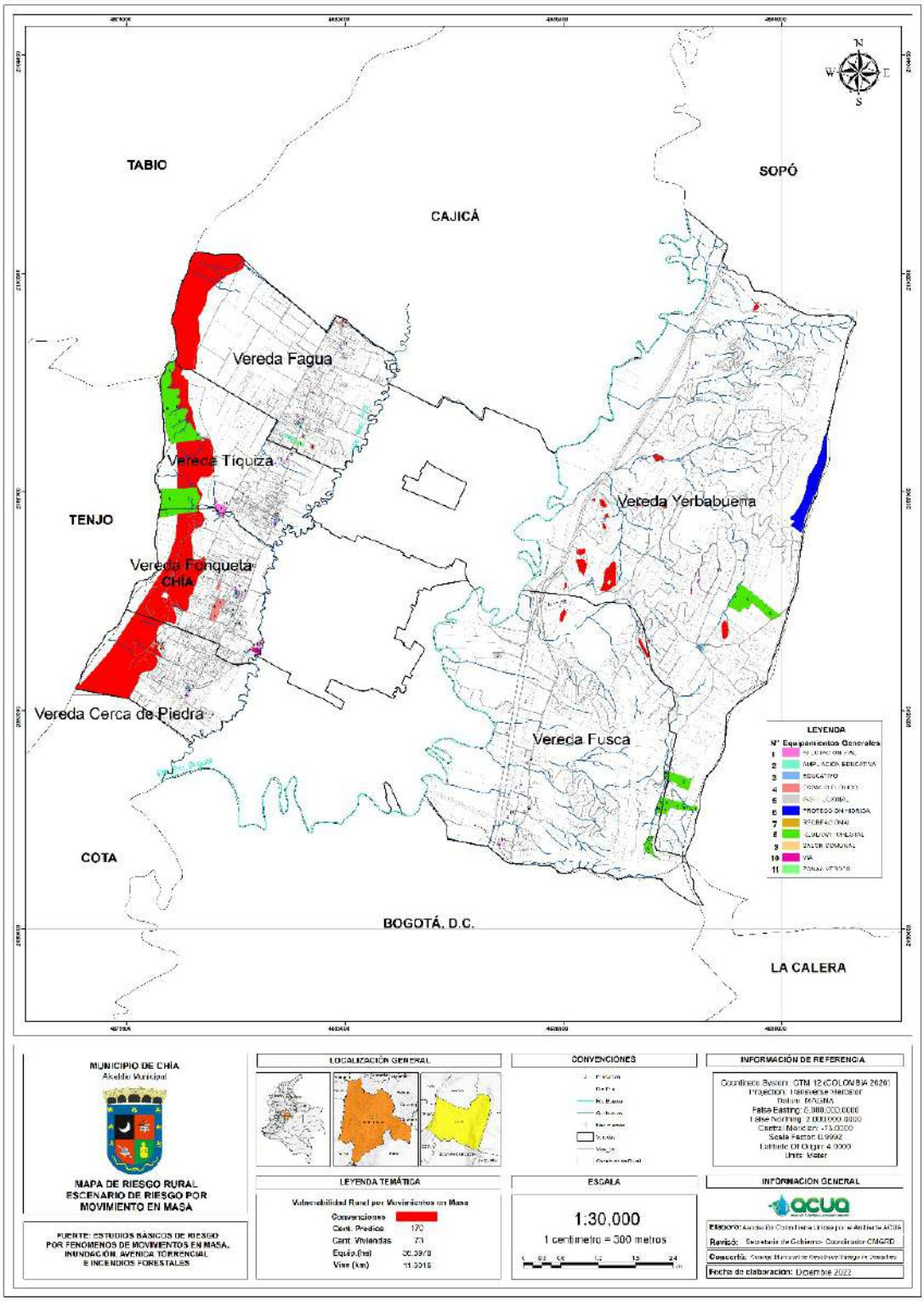
Tabla 30 Daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en veredas por movimientos en masa

Vereda Yerbabuena					
Categoría	*Area (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	18,9005	0,79	65	0,241	28
Vereda Fusca					
Categoría	*Area (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	2,8883	0,20	13	0	4
Vereda Fagua					
Categoría	*Area (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	92,0701	13,31	3	0,53821	1
Vereda Tiquiza					
Categoría	*Area (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	89,5999	18,56	13	2,4308	2
Vereda Fonquetá					
Categoría	*Area (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	92,1822	24,13	42	6,22	19
Vereda Cerca de Piedra					
Categoría	*Area (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	93,5985	27,90	34	1,8716	19

Fuente: Equipo Consultor

Rural

Mapa 20 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Rural Por El Escenario De Riesgo Por Movimientos en Masa



Fuente: Equipo Consultor

6.3.5 Medidas de Intervención para el Escenario de Riesgo por Movimientos en Masa

Conocimiento del riesgo:

- Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014.
- Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.
- Estudios y diseños de medidas de intervención para reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres.
- Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.
- Realizar estudios y análisis de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.) ante los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio de Chía

Reducción del riesgo:

- Integrar la gestión del riesgo de desastres en el POT, mediante acciones de reducción prospectiva del riesgo.
- Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial.
- Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales).
- Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).
- Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.
- Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.
- Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.
- Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.
- Fortalecer el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a partir de la apropiación de partidas presupuestales.

Manejo del desastre:

- Actualizar Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) cada vez que se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres, o se caracterice un nuevo escenario de riesgo o después de una evaluación de la EMRE, mediante un proceso de simulación.
- Fortalecer los servicios de respuesta, las capacidades de los cuerpos operativos de respuesta en función de preparación, ejecución para la respuesta y la recuperación.

- Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura de los cuerpos operativos presentes en el municipio.
- Fortalecer y ampliar la cobertura de los Centros de Atención a Emergencia - CAE, en función a la atención de la respuesta.
- Realizar simulacros y simulaciones a la comunidad y demás entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres en términos de la preparación para la respuesta, en coordinación con la UAEGRD a través de la secretaría de Gobierno.

6.3.6 Análisis a futuro para el Escenario de Riesgo por Movimientos en masa

Como tercer escenario de riesgo para el municipio de Chía son los movimientos en masa; por inestabilidad en el suelo debido a las diversas actividades de intervención entre estas es importante mencionar las actividades por procesos constructivos, y otras acciones antrópicas que ocasionan deforestación inestabilidad en el suelo por el contacto directo del agua sobre el suelo.

Aunque este escenario de riesgo es el tercero para el municipio en algunos sectores es alta su presencia, por lo tanto, se hace necesario que el municipio lleve a cabo labores de reforestación y control frente a las zonas desprovistas de cobertura vegetal y que posean la incidencia de este escenario de riesgo.

Las practicas pertinentes para minimizar la amenaza de este escenario de riesgo deben ser básicamente las relacionadas con manejo de aguas, reforestación, concienciación y multiplicación de la cultura ambiental en la comunidad y de esa manera se apersonen de la exposición que tienen frete a este escenario de riesgo y disminuir la amenaza como las condiciones de riesgo ocasionadas por las diversas acciones incidentes en este escenario de riesgo.

Al no tenerse en cuenta la aplicación de acciones pertinentes generara en los sectores directamente expuestos aumentar la probabilidad de ocurrencia de emergencias sobre todo con el incremento de la temporada de lluvias conforme a lo definido en este documento por la tercera comunicación de cambio climático.

6.4 AVENIDA TORRENCIAL

6.4.1 Antecedentes históricos por el escenario de riesgo por avenida torrencial

FECHA	EVENTO		DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA
1979/10/25	SPATE - AVALANCHA	EL TIEMPO: Los organismos de socorro continuaron prestando ayuda a los damnificados por el invierno. Los barrios más afectados han sido Lorena y San Luis ubicados en la margen oriental del Rio Frío cuyas aguas arremetieron nuevamente contra un vasto sector que ya adelantaba la reparación de sus viviendas 1979-10-27 P.6A: De acuerdo con La Cruz roja en San Luis y La Lorena hay 34 familias damnificadas. 1979-10-29 P.6A: La Sabana de Bogotá también ha sido víctima principal del actual invierno. En las zonas del norte y el occidente como Cota, Cajicá, Chía, Funza, Zipaquirá y Sopó las quebradas los vallados y los ríos como el Juan amarillo el río Frío y el Bogotá están tan crecidos que se han salido de su cauce y han hecho estragos en cultivos y viviendas.	Por lluvias río Fraile

6.4.2 Descripción de la amenaza por el escenario de riesgo por avenida torrencial

Acorde a los estudios básicos de riesgo del POT, el estudio de la amenaza por avenida torrencial toma como muestra de análisis cerca de 52 cuencas; es decir que se tomó una muestra bastante representativa de microcuencas, las cuales en su gran mayoría poseen áreas inferiores a los 25 km2 por lo que se consideran muy pequeñas.

Adicionalmente se establecen las características para la torrencialidad, la primera está relacionada con los parámetros morfométricos propios de una cuenca y la segunda con los factores geológicos y geomorfológicos regionales, cabe anotar también que los factores climáticos, como lluvias intensas en un tiempo corto, juegan como agentes desencadenantes de estos fenómenos.

En el municipio de Chía, para el caso particular del casco urbano y la posible zona de expansión no existen antecedentes de eventos relacionados con avenida torrencial por lo cual se procedió a hacer un análisis teniendo en cuenta variables que al integrarlas establecieran la zonificación final; es así que todos los cauces presentes o con influencia en el área urbana y de expansión urbana del municipio, que por sus condiciones topográficas puedan tener un comportamiento torrencial han sido incluidos dentro del área de estudio, lo cual demuestra que las pendientes son planas, por lo cual no hay transporte de sedimentos, no existen zonas de inicio debido a que la amenaza por procesos de remoción en masa es baja y finalmente no hay zonas de depósito puesto que de las unidades geomorfológicas presentes ninguna está relacionada con torrencialidad.

La probabilidad para eventos de avenidas torrenciales se da a partir de que la amenaza por movimientos en masa es el detonante de los flujos torrenciales y son los desencadenantes del proceso. Así las cosas, el periodo de retorno utilizado en el modelo de amenaza por movimientos en masa es de 20 años y por consiguiente es el mismo para los eventos por avenidas torrenciales.

Teniendo en cuenta que las pendientes son planas y no hay aporte de volumen de sedimentos, no existe tránsito o transporte de estos con fines de generar avenidas torrenciales por lo cual las zonas de transporte son bajas.

De acuerdo con el análisis de la cartografía de los estudios básicos de riesgo del municipio de Chía, se logró identificar en la zonificación de amenaza alta, media y baja para la zona rural, del escenario de riesgo por avenida torrencial como se muestra a continuación:

Tabla 31 Análisis de amenaza por avenida torrencial

AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES					
Rural			**Urbana**		
Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Categoría*	*Área (ha)*	*Porcentaje*
Alta	5,1609	0,07	Alta	0	0,00
Media	10,0062	0,13	Media	0	0,00
Baja	7384,1252	99,80	Baja	628,7972	100,00
Total	7399,2923	100,00	*Total*	628,7972	100,00
Total (Urbana+Rural)	8028,0895				

Fuente: Equipo Consultor

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que, para la zona urbana del municipio de Chía, existe niveles de amenaza baja con un área de 708,423 Ha y no se presenta amenaza media o alta, por el escenario de riesgo de avenida torrencial.

Por otro lado, para la zona rural se identifican niveles de amenaza baja con un área de 7384,1252 Ha (99,80%); amenaza media con 10,0062Ha (0,13%) y amenaza alta con 5,1609 Ha (0,07%), con influencia sobre las veredas Yerbabuena y Fusca.

Adicionalmente, se realizó el análisis de amenaza para las veredas como se muestra en la siguiente tabla:

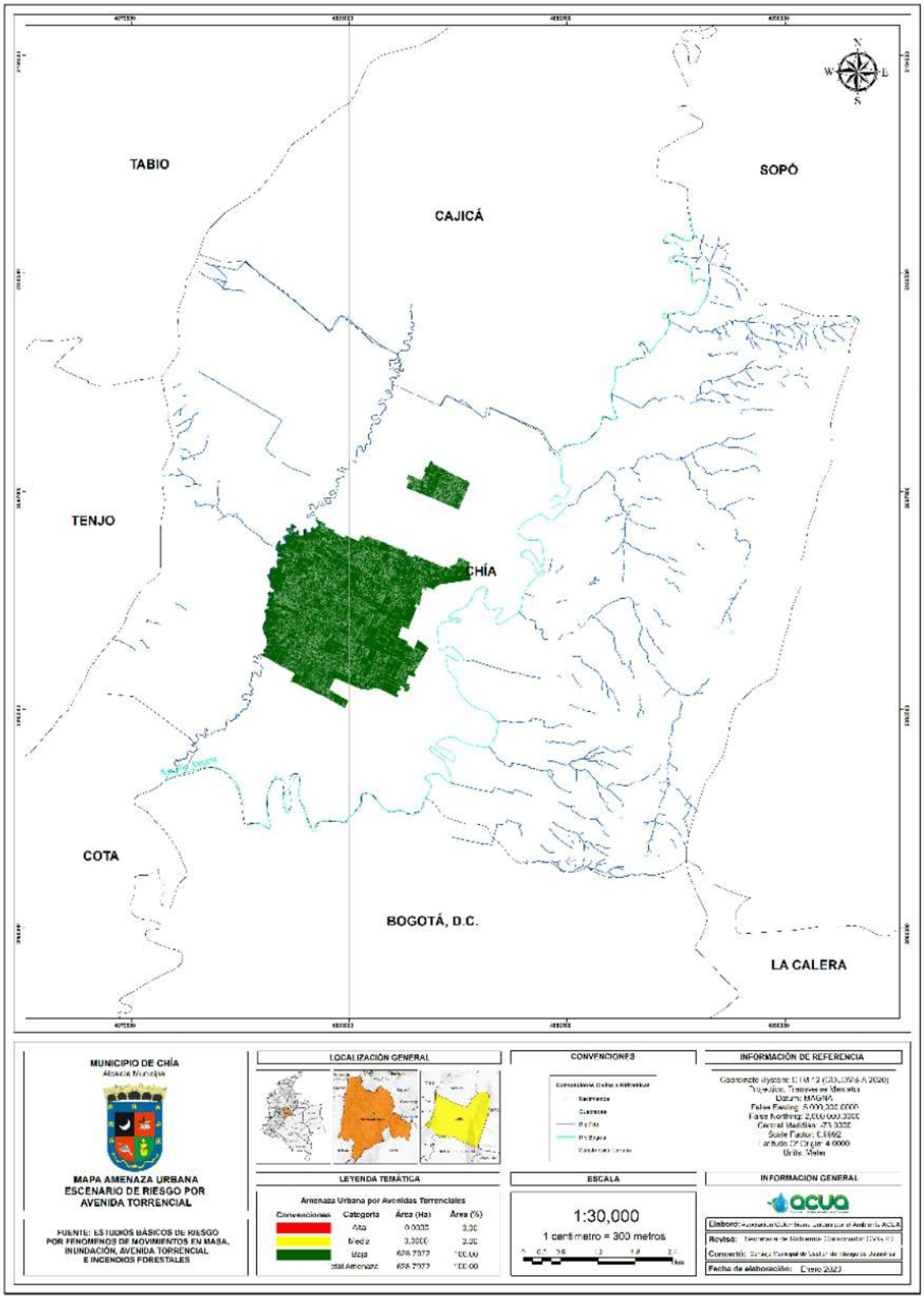
Tabla 32 Análisis de amenaza para las veredas por avenida torrencial

Vereda Yerbabuena								
Categoría	*Área (ha)*	*%*	*Cantidad Predios*	*%*	*Vías (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*
Alta	4,2269	0,17	14	1,01	0	0	3	0,80
Media	6,4594	0,27	54	3,88	0,0227	0,02	16	4,29
Baja	2395,23193	99,56	1324	95,11	91,995	99,98	354	94,91
Total	2405,91823	100,00	1392	100,00	92,02	100,00	373,00	100,00
Vereda Fusca								
Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*%*	*Vías (km)*	*%*	*Viviendas*	*%*
Alta	0,934	0,06	5	0,68	0	0	9	1,04
Media	3,5468	0,25	32	4,36	0	0	24	2,77
Baja	1446,04412	99,69	697	94,96	54,0959	100	832	96,18
Total	1450,52492	100,00	734	100,00	54,10	100,00	865	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Urbano

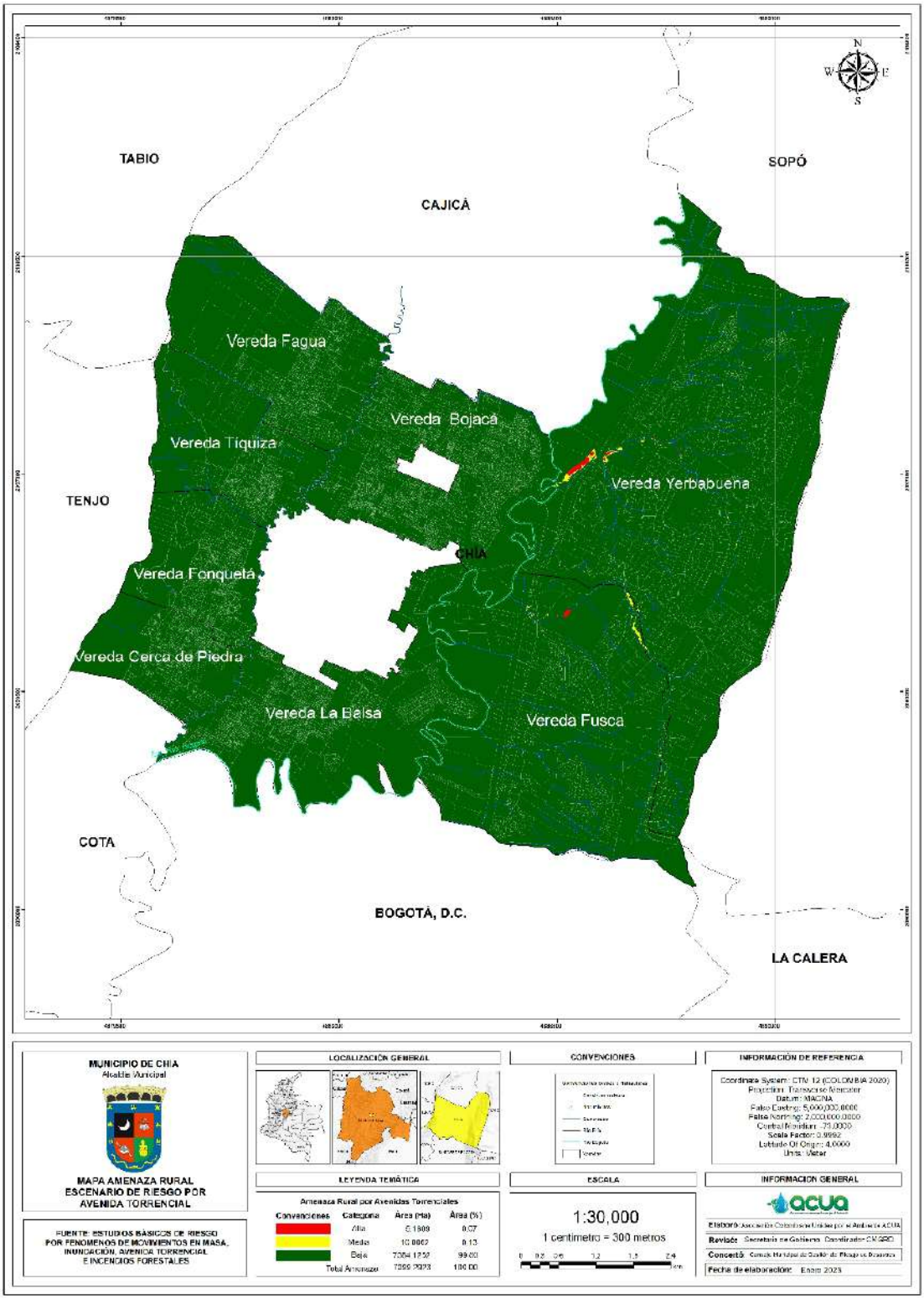
Mapa 21 Amenaza Urbana por el escenario de riesgo por avenida torrencial



Fuente: Equipo Consultor

Rural

Mapa 22 Amenaza Rural por el escenario de riesgo por avenida torrencial



Fuente: Equipo Consultor

6.4.3 Elementos expuestos y su vulnerabilidad por el escenario de riesgo por avenida torrencial

En el sector rural del municipio de Chía se identifican los siguientes elementos expuestos en las veredas donde se ubica la amenaza alta y media:

Tabla 33 Análisis de elementos expuestos sector rural por avenida torrencial

Categoría	Total Predios	%	TotalVías (km)	%	Total Viviendas	%
Alta	19	0,89	0	0,00	12	0,97
Media	86	4,05	0,0227	0,02	40	3,23
	105	4,94	0,0227	0,02	52	4,20

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta y media se tienen 105 predios de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran expuestas 420 personas, 52 viviendas según la caracterización de la población se encuentran expuestas 192 personas, adicionalmente se identificaron 0,0227 km de vías expuestos ante el escenario de riesgo por avenida torrencial. Además, se realizó el análisis de elementos expuestos y su vulnerabilidad por veredas como se muestra en la siguiente tabla:

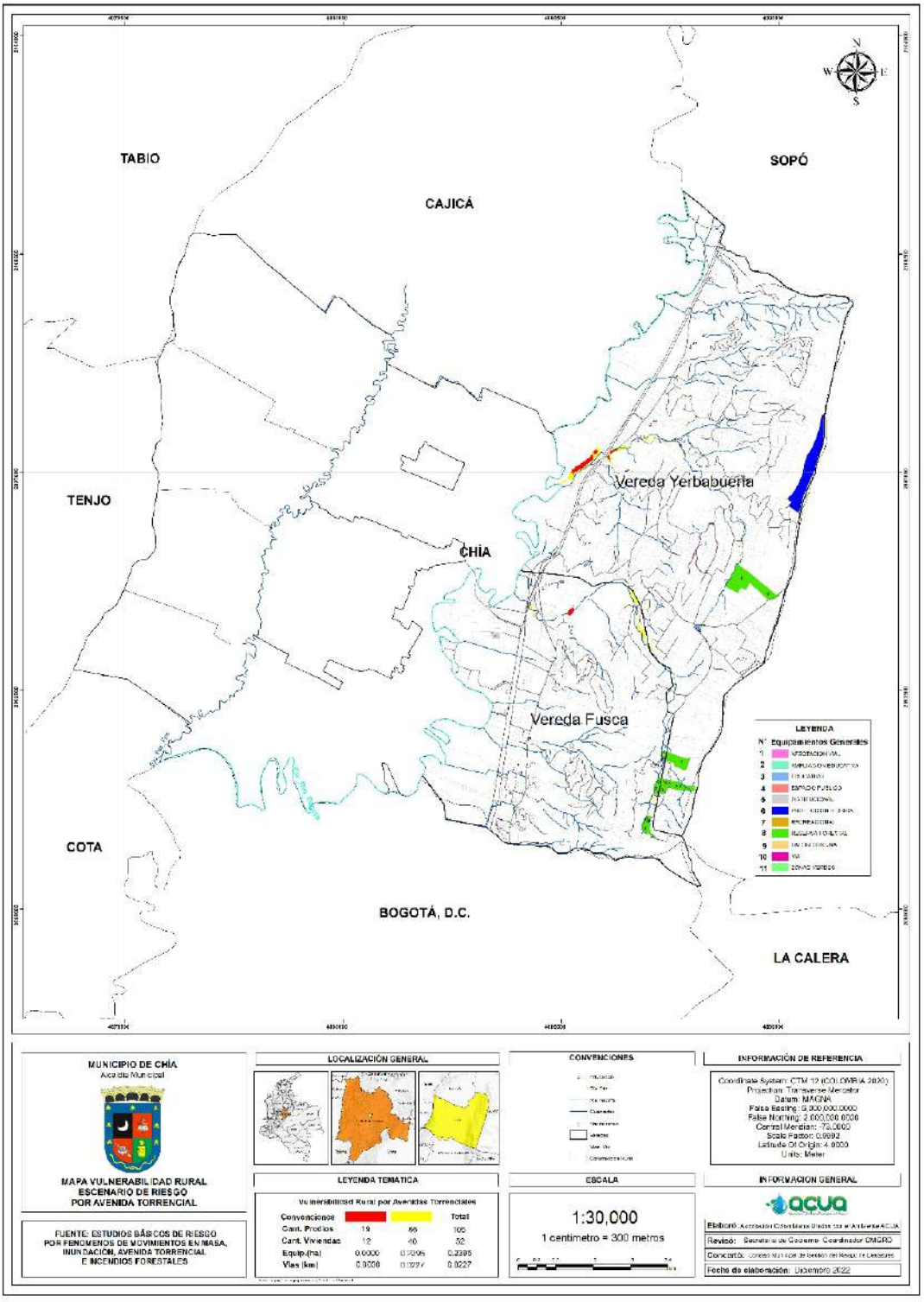
Tabla 34 Elementos expuestos rurales por el escenario de riesgo de avenida torrencial

Vereda Yerbabuena								
Categoría	Área (ha)	%	Cantidad Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	4,2269	0,17	14	1,01	0	0	3	15,79
Media	6,4594	0,27	54	3,88	0,0227	0,02	16	84,21
Total	10,6863	0,44	68	4,89	0,02	0,02	19,00	100,00
Vereda Fusca								
Categoría	Área (ha)	Porcentaje	Cantidad Predios	%	Vías (km)	%	Viviendas	%
Alta	0,934	0,06	5	0,68	0	0	9	27,27
Media	3,5468	0,25	32	4,36	0	0	24	72,73
Total	4,4808	0,31	37	5,04	0,00	0,00	33	100,00

Fuente: Equipo Consultor

Rural

Mapa 23 Elementos expuesto y su vulnerabilidad rural por el escenario de riesgo por avenida torrencial



Fuente: Equipo Consultor

6.4.4 Daños y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" por el escenario de Riesgo por Avenida Torrencial

Para el sector rural del municipio de Chía se identifican los siguientes daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las zonas de amenaza alta:

Tabla 35 Análisis de daños y pérdidas potenciales en el sector rural por avenida torrencial

Categoría	Total Predios	%	TotalVías (km)	%	Total Viviendas	%
Alta	19	0,89	0	0,00	12	0,97

Fuente: Equipo Consultor

Como se puede evidenciar en la zona de amenaza alta se tienen 19 predios de acuerdo con la caracterización poblacional del municipio se encuentran en potencial riesgo 76 personas, 12 viviendas según la caracterización de la población se encuentran en potencial riesgo 44 personas, con potenciales daños y perdidas ante el escenario de riesgo por avenida torrencial.

Adicionalmente, se realizó el análisis de daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas como se muestra en la siguiente tabla:

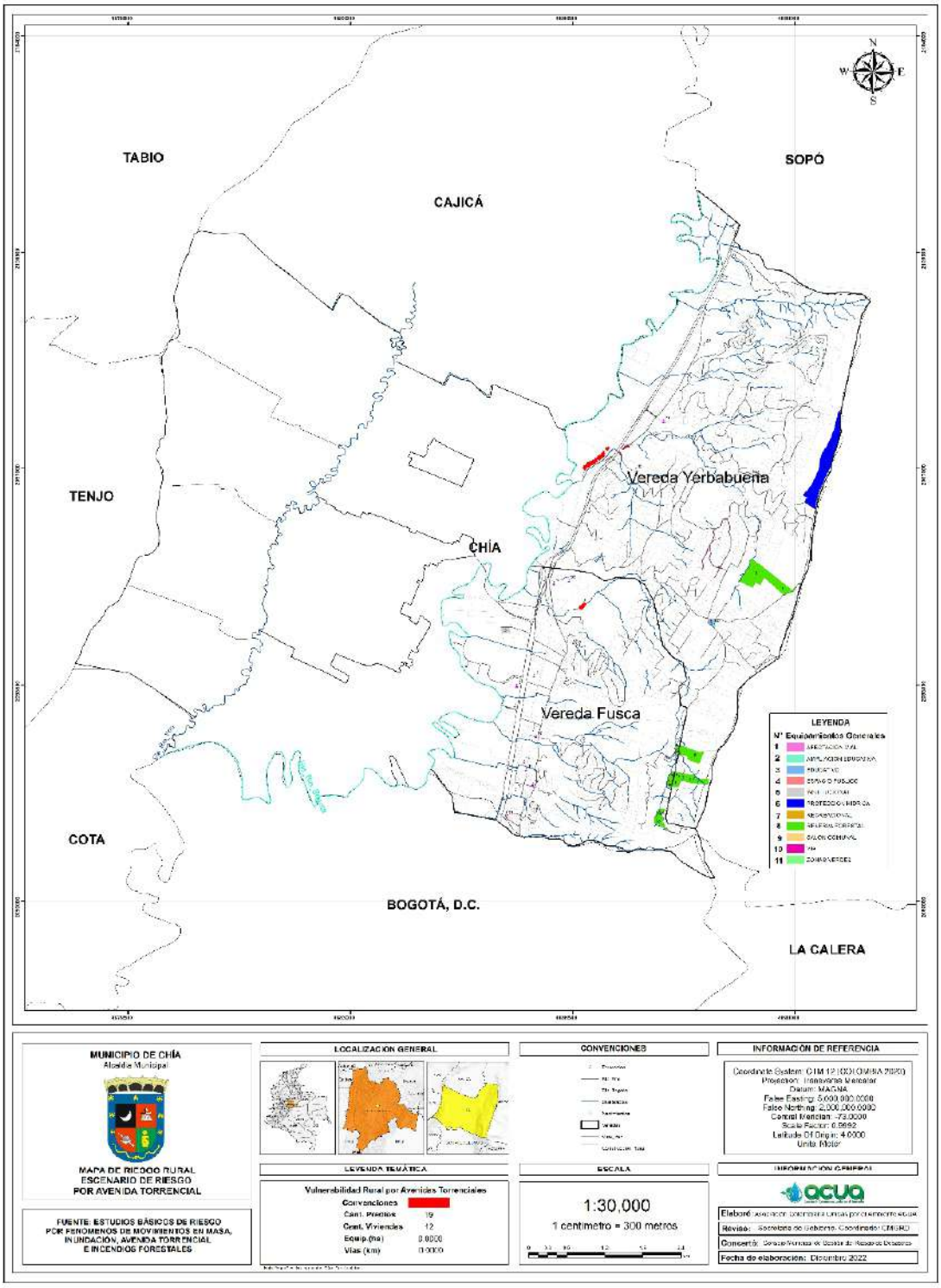
Tabla 36 Daños y pérdidas potenciales por riesgo de desastres en las veredas por avenida torrencial

Vereda Yerbabuena						
Categoría	*Área (ha)*	*%*	*Cantidad Predios*	*%*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	4,2269	0,17	14	1,01	0	3
Vereda Fusca						
Categoría	*Área (ha)*	*Porcentaje*	*Cantidad Predios*	*%*	*Vías (km)*	*Viviendas*
Alta	0,934	0,06	5	0,68	0	9

Fuente: Equipo Consultor

Rural

Mapa 24 Daños Y Perdidas Potenciales "Riesgo De Desastres" Rural Por El Escenario De Riesgo Por Avenida Torrencial



Fuente: Equipo Consultor

6.4.5 Medidas De Intervención Para El Escenario De Riesgo Por Avenida Torrencial

Medidas de Intervención

- Conocimiento del riesgo:
- Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.
- Estudios y diseños de medidas de intervención para reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres.
- Fortalecer el sistema de monitoreo y de alertas tempranas para fenómenos hidrometereológicos presentes en el municipio de Chía.
- Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.
- Realizar estudios y análisis de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.) ante los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio de Chía.

Reducción del riesgo:

- Integrar la gestión del riesgo de desastres en el POT, mediante acciones de reducción prospectiva del riesgo.
- Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial.
- Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales).
- Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).
- Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.
- Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.
- Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.
- Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.

6.4.6 Análisis a Futuro para el Escenario de Riesgo Por Avenida Torrencial

Sedimentos de diferentes diámetros transportados por el agua a diversas velocidades por fuentes hídricas hace de este escenario de riesgo un fenómeno amenazante representativo para la población, la infraestructura y el territorio en general en el municipio de Chía.

Se hace necesario que se tomen las acciones necesarias para minimizar la amenaza y la vulnerabilidad que ocasiona este escenario de riesgo priorizado y también para que sus efectos en la ocurrencia sean disminuidos por la aplicación de las medidas de intervención necesarias.

6.5 ORIGEN BIOLÓGICO (COVID19)

6.5.1 Antecedentes históricos por el escenario de riesgo por origen biológico

El escenario de riesgo por origen biológico consiste en la presencia de un organismo o de la sustancia derivada de un organismo que plantea, sobre todo, una amenaza a la salud humana. Teniendo en cuenta lo anterior, se identifica el coronavirus (CoV) como una familia de virus que causa enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, debido a las graves afectaciones del virus la epidemia de COVID-19 fue declarada por la OMS como una emergencia de salud pública de carácter internacional el 30 de enero de 2020.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), anunció el 11 de marzo de 2020 que la nueva enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19) puede caracterizarse como una pandemia. La pandemia se caracteriza por haberse extendido por varios países, continentes incluso todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas.

Para Colombia, en la página del Instituto Nacional de Salud se tienen reportes de los casos registrados en el municipio de Chía del departamento de Cundinamarca, identificando la siguiente información relacionada al COVID – 19:

Casos confirmados en el municipio	31.836
Número de recuperados	31.329
% de recuperados en el municipio	98.41%
Número de fallecidos en el municipio	355
% de letalidad municipal	1.12 %

Fuente: Instituto Nacional de Salud

6.5.2 Descripción de la amenaza por el escenario de riesgo por origen biológico

De acuerdo con los antecedentes históricos, la descripción de la amenaza por biológicos se caracteriza con los coronavirus (CoV) los cuales son virus que surgen periódicamente en diferentes áreas del mundo y que causan Infección Respiratoria Aguda (IRA), es decir gripa, que pueden llegar a ser leve, moderada o grave. Según lo anterior, el nuevo Coronavirus (COVID-19) ha sido catalogado por la Organización Mundial de la Salud como una emergencia en salud pública de importancia internacional (ESPII). La infección se produce cuando una persona enferma tose o estornuda y expulsa partículas del virus que entran en contacto con otras personas. La enfermedad es mortal, y se conoce que cualquier persona puede padecerla. (MINSALUD, 2021).

Adicionalmente, la epidemia de COVID-19 fue declarada por la OMS una emergencia de salud pública de preocupación internacional el 30 de enero de 2020. La pandemia se caracteriza por haberse extendido por varios países, continentes incluso todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas. De acuerdo con esta información es importante aclarar que la amenaza nos urge por el COVID-19 sino por los medios de propagación del virus.

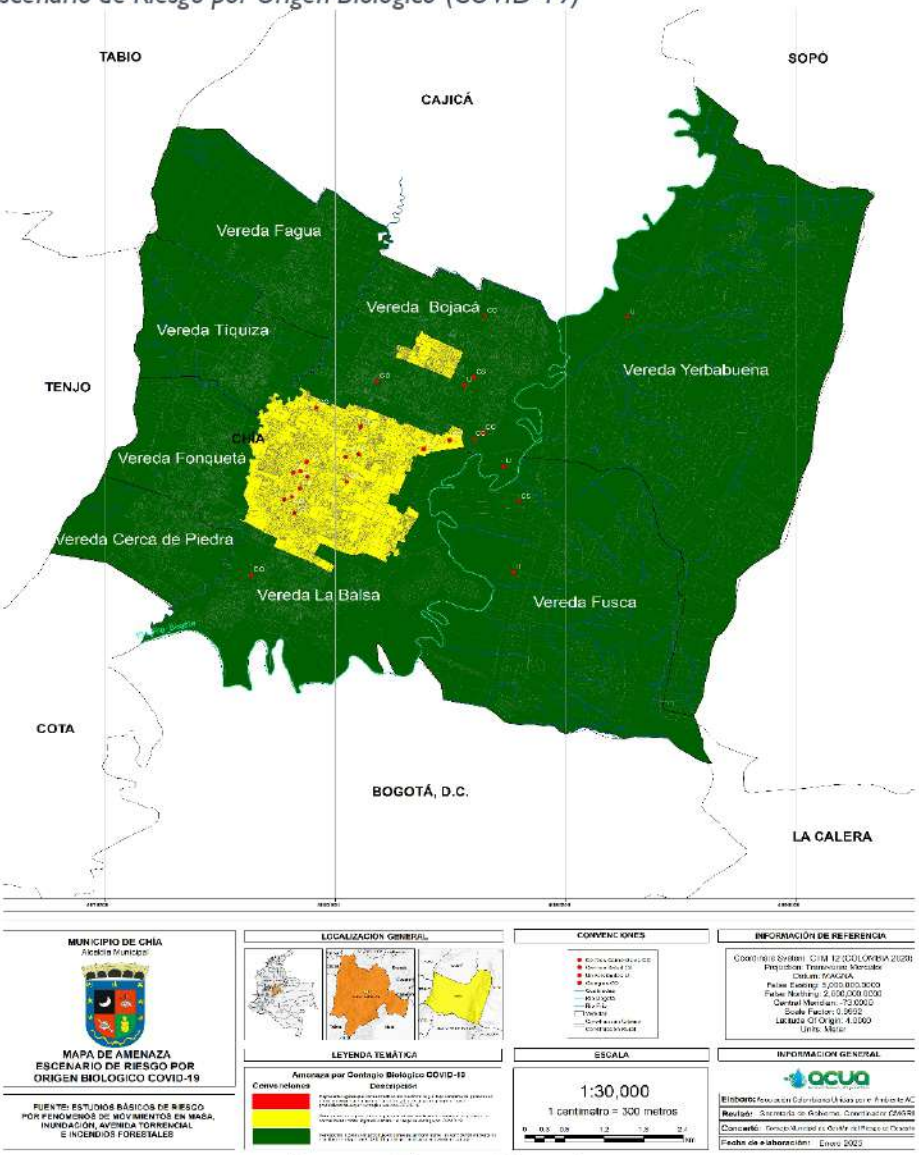
Por lo tanto, para el municipio de Chía y conforme a los antecedentes encontrados por parte del equipo consultor, se realizó la cartografía de caracterización y zonificación de la amenaza baja, media y alta de las áreas con más posibilidad de generarse contagios por el virus, obteniendo las siguientes categorías:

Baja: este nivel de amenaza corresponde a zonas residenciales con poco flujo de personas y donde las condiciones ambientales / espaciales reducen las posibilidades de contagio por el virus de Covid -19.

Media: corresponde a los puntos donde se presenta una circulación mediana de personas cercanas a zonas donde aumenta la concentración de personas, generando vulnerabilidad ante el contagio por Covid – 19.

Alta: representa los lugares, equipamientos y ubicaciones que por su condición socioeconómica y el flujo constante de personas en entornos cerrados o sin corrientes de aire naturales, se aumenta el nivel de vulnerabilidad por el contagio del COVID -19.

Mapa 25. Escenario de Riesgo por Origen Biológico (COVID-19)



Fuente. Equipo Consultor

7. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

7.1 TEMPORALIDAD DEL PMGRD

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres es concebido como una estrategia transversal para el desarrollo sostenible del municipio de Chía - Cundinamarca; por tal motivo, la implementación y ejecución de los programas y acciones del PMGRD se deben ejecutar en el corto, mediano y largo plazo.

La temporalidad del plan se define para tres periodos constitucionales equivalente a 12 años; es decir una vigencia del año 2023 hasta el año 2035. Se debe realizar una actualización al PMGRD y la EMRE, en cada periodo constitucional acorde a los Objetivos del Desarrollo Sostenible – ODS y el Marco de Sendai que se proyectan hasta el año 2030, o según las dinámicas del territorio lo dispongan.

7.2 PROGRAMAS Y ACCIONES A DESARROLLAR

En este componente se plantean los objetivos del componente programático a partir de la revisión y la estructura del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y en coherencia con la Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

7.2.1 Objetivo General

El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Chía - Cundinamarca tiene como objetivo principal y primordial , el orientar las acciones planteadas en el presente componente programático hacia el conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y el manejo de desastres en cumplimiento de la política nacional de gestión del riesgo de desastres enmarcado en la Ley 1523 de 2012, la Ordenanza No. 066 de 2018 por la cual se aprueba la Política Publica Departamental en GRD para Cundinamarca; con el fin de contribuir a la seguridad, bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible.

7.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres del municipio de Chía – Cundinamarca, en el marco de la identificación, monitoreo y comunicación del riesgo para la adecuada toma de decisiones.
- ✓ Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible.
- ✓ Reducir las condiciones de riesgo presentes y futuras a partir de la implementación de medidas de intervención correctiva, intervención prospectiva y protección financiera.
- ✓ Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de emergencias y desastres.
- ✓ Garantizar la preparación y ejecución de la respuesta a emergencias y desastres.
- ✓ Fortalecer la gobernanza, la educación y comunicación social en la gestión del riesgo con enfoque diferencial, de género y diversidad cultural.

Por lo anterior se plantean los siguientes programas y acciones a desarrollar en la implementación del presente Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres para el municipio de Chía– Cundinamarca; en el cual se formulan en coherencia con cada uno de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres y teniendo en cuenta la caracterización de los escenarios de riesgos priorizados, para un óptimo desempeño institucional y un

fortalecimiento de las capacidades o inventarios de recursos en cada uno de los actores que intervienen en la GRD del municipio.

7.3 Acciones de conocimiento

Id	PROGRAMA	ACCIONES A DESARROLLAR
1	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	1.1. Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014.
		1.2. Desarrollar la Caracterización de los escenarios de riesgo tecnológico, aglomeraciones en público, sismos.
		1.3. Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.
		1.4. Estudios y diseños de medidas de intervención para reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres.
		1.5. Fortalecer el sistema de monitoreo y de alertas tempranas para fenómenos hidrometereológicos presentes en el municipio de Chía.
		1.6. Realizar estudio de vulnerabilidad física y funcional en redes de servicios públicos y de las edificaciones esenciales, para los escenarios de riesgo identificados en el PMGRD.
		1.7. Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.
		1.8. Realizar estudios y análisis de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.) ante los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio de Chía.

Acción 1.1. Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014.
1. Objetivos
Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014, para el municipio de Chía- Cundinamarca.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
Con la integración de los estudios básicos en cuanto a identificar y caracterizar las áreas de amenaza, con condición de amenaza y riesgo para los escenarios de movimiento en masa e inundación en el POT de segunda generación, es fundamental desarrollar los estudios detallados reglamentados por el Decreto 1077 de 2015, con el fin de identificar la mitigabilidad de las áreas con condición de riesgo, razón por la cual es el municipio de Chía Cundinamarca deberá realizar los estudios detallados para identificar cuáles son las áreas de

Acción 1.1. Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014.		
riesgo no mitigable donde se requieren procesos de reubicación y cuáles son las áreas de riesgo mitigable para el desarrollo de las respectivas medidas de intervención correctiva.		
3. Descripción de la Acción		
Elaborar y desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para su integración en el POT de segunda generación reglamentado por el Decreto 1077 de 2015 para los escenarios: **Movimiento en masa** **Inundación** Estos estudios se deben desarrollar a una escala 1: 2.000 zona urbana; para suelo de expansión urbana una escala de 1: 2.000; para la zona rural una escala es 1: 5.000 para los escenarios de movimiento en masa e inundación la estructura de dichos estudios debe contener 1. Análisis detallado de amenaza. 2. Evaluación de vulnerabilidad. 3. Evaluación del riesgo. 4. Determinación de medidas de mitigación.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Movimientos en Masa e Inundación**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Conocimiento del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Población urbana y rural asentada en áreas con condición de riesgo**	4.2 Lugar de Aplicación: **Escenarios de Riesgos recurrentes identificados en los estudios básicos Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Mediano - Largo Plazo (4 - 12 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Planeación - Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, Gobernación de Cundinamarca**		
6. Productos y resultados esperados		

Acción 1.1. Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014.
En cuanto a cartografía: 1-Mapas de zonificación de amenaza por movimientos en masa y de zonificación de amenaza por inundación por desbordamiento, el cual delimita y caracteriza los diferentes niveles de amenaza que presenta el municipio de Chía Cundinamarca. 2- Mapa de zonificación a la misma escala del mapa de amenazas detalladas estableciendo categorías de vulnerabilidad alta, media y baja, de acuerdo a las características de los elementos expuestos. 3- Mapa de zonificación detallada de amenaza y la evaluación de la vulnerabilidad, en donde se categorizará el riesgo en alto, medio y bajo, en función del nivel de afectación esperada. 4- Mapa de riesgo, categorizado en alto, medio y bajo, señalando para el riesgo alto si es mitigable o no mitigable. 5- Mapas de localización y dimensionamiento de las medidas de intervención propuestas.
En cuanto a documentación: 1- Documento técnico análisis detallado de amenaza por movimientos en masa e inundación, el cual contenga la metodología empleada y los resultados obtenidos. 2- Fichas de evaluación de vulnerabilidad. 3- Presupuestos estimados de costos de las alternativas planteadas. 4- Inventario de viviendas en alto riesgo no mitigable.
7. Indicadores
1- Porcentaje (%) de avance elaboración estudios detallados
8. Costo estimado
Se ejecutara en el mediano - largo plazo con costo estimado de $ 3.000.000.000

Acción 1.2. Desarrollar la Caracterización de los escenarios de riesgo tecnológico, aglomeraciones en público, sismos.
1. Objetivos
Desarrollar la Caracterización de los escenarios de riesgo tecnológico, aglomeraciones en público, sismos, para el municipio de Chía - Cundinamarca.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
en el municipio de Chía se han presentado eventos de riesgo tecnológico, teniendo en cuenta los reportes como lo son: accidentes de tránsito, operación de transporte o almacenamiento de materiales peligrosos, como a su vez eventos de aglomeraciones en público y sismos, lo cual se hace necesario que se desarrollen estudios que arrojen más detalle para caracterizar estos factores de riesgo y poder determinar la población y las estructuras vitales expuesta a estas clases de amenazas.
3. Descripción de la Acción
Caracterizar conforme a la guía metodológica de la UNGRD para la formulación y estructuración de los PMGRD, los escenarios de riesgo tecnológico, aglomeraciones en

Acción 1.2. Desarrollar la Caracterización de los escenarios de riesgo tecnológico, aglomeraciones en público, sismos.		
público y sismos, teniendo en cuenta la descripción, identificación y el análisis de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo de cada escenario. Esta caracterización de los escenarios mencionados se debe de adherir al PMGRD aprobado y adoptado por parte del municipio de Chía.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Tecnológico, Aglomeraciones en Público y Sismos.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Conocimiento del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo (0 - 4 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Caracterización del escenario de riesgo tecnológico, aglomeraciones en público y sismos para el municipio de Chía.		
7. Indicadores		
1-Porcentaje (%) de avance en la caracterización del escenario de riesgo tecnológico. 2-Porcentaje (%) de avance en la caracterización del escenario de riesgo por aglomeraciones en público. 3- Porcentaje (%) de avance en la caracterización del escenario de riesgo por sismos.		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el corto plazo con costo estimado de $ 150.000.000		

Acción 1.3. Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.
1. Objetivos
Desarrollar e implementar un sistema de información para la Gestión del riesgo de Desastres en el municipio de Chía - Cundinamarca.
2. Descripción del Problema y/o Justificación

Acción 1.3. Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.		
Se debe de desarrollar en el municipio de Chía, una base de información integral conforme a lo contenido en la Ley 1523 de 2012, en el cual se registren los eventos de emergencia y/o desastres ocurridos en la zona urbana y rural, donde se identifique los daños y pérdidas humanas, económicas, sociales y ambientales, la crisis social ocurrida, su ubicación, identificación de los factores y causas, que se registren los monitoreos de los sistemas de alerta temprana, para la toma de decisión ante el CMGRD.		
3. Descripción de la Acción		
Se debe de establecer la misma información que tiene la UNGRD en cuanto a los reportes de emergencias y desastres. Esta base de datos debe de contener como mínimo la siguiente información: 1- Descripción y ubicación: Fecha, Evento y Localización. 2- En cuanto a la afectación que contenga: N° Heridos, N° Viviendas Afectadas, N° Muertos, N° Desaparecidos, N° Viviendas Averiadas, N° Destruidas, N° Hectáreas, Instituciones educativas, etc. 3- Incluir las diferentes ayudas económicas y humanitarias que se presentarían ya sea del Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, del Departamento o de la UNGRD. 4- Incluir el control y seguimiento que se debe de efectuar en cada emergencia y desastre.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de Riesgo de Desastres identificados en el PMGRD**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Conocimiento del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **ZonaUrbana y Rural**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo (0 a 4 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
La puesta en marcha del Sistema de Información que abarque todos los escenarios de riesgos presentes en el PMGRD.		
7. Indicadores		

Acción 1.3. Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.
1- Porcentaje (%) de avance de elaboración e implementación del sistema de información.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto plazo con costo estimado de $ 100.000.000

Acción 1.4. Estudios y diseños de medidas de intervención para reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres.		
1. Objetivos		
Estudios y diseños de medidas de intervención para reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres en el municipio de Chía.		
2. Descripción del Problema y/o Justificación		
Se evidencio dentro del PMGRD el análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo presentados, determinando las medidas de conocimiento del riesgo, las medidas de reducción del riesgo (correctivas y prospectivas), las medidas de protección financiera (destinación de recursos del presupuesto municipal), las medidas para el manejo del desastre para el municipio de Chía Cundinamarca.		
3. Descripción de la Acción		
Orientadas a establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de Riesgo de Desastres presentados en el PMGRD**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Conocimiento del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Población urbana y rural**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora:		
Secretaria de Obras Públicas - Dirección Programación Estudios y Diseños		

Acción 1.4. Estudios y diseños de medidas de intervención para reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres.
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**
6. Productos y resultados esperados
En cuanto a documentación: 1- Identificación y formulación de las medidas de intervención para la mitigación del riesgo establecidas en el componente programático y en el componente de ejecución y seguimiento al PMGRD.
7. Indicadores
1- Numero (No) de medidas de intervención en las áreas afectadas.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto-mediano plazo con costo estimado de $ 350.000.000

Acción 1.5. Fortalecer el sistema de monitoreo y de alertas tempranas para fenómenos hidrometereológicos presentes en el municipio de Chía.
1. Objetivos
Fortalecer el sistema de monitoreo y de alertas tempranas para fenómenos hidrometereológicos presentes en el municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
Se debe diseñar e implementar redes de monitoreo y un sistema de alertas tempranas que busca propiciar el progreso y el desarrollo armónico de la región, teniendo en cuenta la importancia de la gestión del riesgo ambiental para la prevención de pérdidas humanas y de infraestructura, ante la amenaza de ocurrencia de desastres asociados a los escenarios de riesgo priorizados. De esta manera se busca alertar a la comunidad sobre la probabilidad de ocurrencia de un evento hidrometeorológico extremo y geológico que pueda generar una situación de emergencia y así reducir los impactos de los fenómenos mediante la implementación de medidas de respuesta ante una amenaza inminente en el municipio de Chía.
3. Descripción de la Acción

Acción 1.5. Fortalecer el sistema de monitoreo y de alertas tempranas para fenómenos hidrometereológicos presentes en el municipio de Chía.		
1-Conocimiento del riesgo de desastres basado en la información, estudios y cuantificación de estos. 2- Detección, monitoreo, análisis y pronóstico de las amenazas y sus posibles consecuencias. 3- Comunicación y diseminación de las alertas que permitan desarrollar acciones de respuesta a tiempo y precisas. 4- Capacidad de respuesta y preparación, en todos los niveles involucrados desde la comunidad hasta las autoridades locales y nacionales. Con la anterior información se debe de identificar las zonas sujetas a amenaza, exposición, vulnerabilidad y riesgo, a través de jornadas participativas con las comunidades, la recolección y análisis de los requisitos del sistema de alertas tempranas, el registro de los datos de mediciones de la precipitación y niveles de los ríos, a través de ficheros básicos, implementación del sistema: montaje de las unidades hidrometeorológicas (redes de monitoreo: Red Pluviométrica (Monitorea las lluvias), Red de Sensores de Nivel (monitorea el nivel de cursos hídricos), Red Meteorológica (Temperatura, Humedad Relativa, Presión, Dirección y Velocidad del Viento Red de Cámaras y Red de Humedad en el Suelo (Humedad, Temperatura y conductividad eléctrica en el suelo), conformar vigías comunitarias para el control y seguimiento al sistema de alertas tempranas, el diseñar estrategias de información y comunicación sobre nivel y tipo de alerta declarada.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de Riesgo de Desastres presentes en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Conocimiento del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Urbana y Rural**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **UNGRD, Gobernación de Cundinamarca, CAR**		
6. Productos y resultados esperados		

Acción 1.5. Fortalecer el sistema de monitoreo y de alertas tempranas para fenómenos hidrometereológicos presentes en el municipio de Chía.
1- Diseño del Sistema Integrado de Alertas Temprana a establecer en la ronda hídrica. 2- Implementación del Sistema de Integrado de Alertas Temprana a establecer en la ronda hídrica (Monitoreo ininterrumpido y en Tiempo Real). 3- Sostenibilidad del Sistema de Integrado de Alertas Temprana. 4- Plan de medios del sistema de alertas tempranas para la difusión y comunicación de la información. 5- Geoportal instalado y Versiones para móviles implementado. 6- Evaluación de Efectividad del sistema de alertas tempranas.
7. Indicadores
1- Porcentaje (%) de avance en el diseño del sistema de alertas tempranas. 2- Número (No) de estaciones estimadas para instalar el sistema de alertas tempranas Vs. Estaciones implementadas y funcionando. 3- Número (No) de estrategias implementadas para la difusión de información. 4- Revisión y análisis de información secundaria relacionada con amenazas, vulnerabilidad, riesgo, datos hidrológicos y climatológicos. 5- Número (No) de mantenimientos del sistema de alertas tempranos para la gestión de los riesgos programados Vs. Mantenimientos efectivamente realizados. 6- Numero (No) de estaciones de pluviométricas e hidrométricas instaladas en el municipio de Chía Cundinamarca Vs. Numero de boletines diarios del estado de alerta.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto-mediano plazo con costo estimado de $ 500.000.000

Acción 1.6. Realizar estudio de vulnerabilidad física y funcional en redes de servicios públicos y de las edificaciones esenciales, para los escenarios de riesgo identificados en el PMGRD.
1. Objetivos
Realizar estudio de vulnerabilidad física y funcional en redes de servicios públicos y de las edificaciones esenciales, para los escenarios de riesgo identificados en el PMGRD del municipio de Chía - Cundinamarca.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
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 (teatros, centros comerciales, estadios, etc.) y edificaciones especiales (bomberos, cruz roja, etc.) 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.

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 con el 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 bomberos, defensa civil cruz roja, central de emergencias 123, policía, oficina de gestión del riesgo, centros de atención de emergencias, centros de enseñanza, entre otras.

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 y de las edificaciones esenciales.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgo identificados en el PMGRD**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Conocimiento del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Obras Públicas - Dirección de Infraestructura**		

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **UNGRD**
6. Productos y resultados esperados
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 (teatros, centros comerciales, estadios, etc.) y edificaciones especiales (bomberos, cruz roja, etc.).
7. Indicadores
1-Número de suspensiones al mes. 2-Duración de la suspensión. 3-Nivel de sectorización en la prestación de los servicios en caso de emergencia. 4-Porcentaje de pérdidas técnicas y operacionales. 5- Número de horas que tarda la empresa en dar respuesta al reporte de daños de infraestructura. 6- Porcentaje de avance en la elaboración del documento de medidas de intervención.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto - mediano plazo con costo estimado de $ 2.000.000.000

Acción 1.7. Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.
1. Objetivos
Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
La comunicación social del riesgo, así como la educación, los planes familiares de emergencia y los planes comunitarios de emergencia forman parte de los procesos de apoyo de la gestión del riesgo, la información pública que propicie la acción y la toma de conciencia es fundamental para hacer visible las acciones que realicen los integrantes del SNGRD y deberá ser aplicada con rigor y altos estándares de calidad. Particularmente, le corresponde al Ministerio de Educación Nacional en coordinación con la UNGRD, establecer las estrategias, acciones, regulaciones y decisiones que garanticen la inclusión de la gestión del riesgo en los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación informal y la educación para el trabajo y atender los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación, especialmente la cualificación y formación de los educadores que comprendan el proceso de la gestión del riesgo, el desarrollo de recursos y métodos educativos, la innovación y la investigación educativa en esta temática y la evaluación de los procesos que se den en la materia. (PNGRD 2015-2025)

Acción 1.7. Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.		
3. Descripción de la Acción		
Los programas educativos que podrán ser de naturaleza formal, informal o de educación para el trabajo y el desarrollo humano; serán desarrollados por establecimientos educativos, instituciones sociales (públicas o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de Riesgo presentes en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Conocimiento del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Puesta en marcha de jornadas de formación en GRD a las comunidades y entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres.		
7. Indicadores		
1- Número de entidades capacitadas del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres 2- Porcentaje (%) de avance de jornadas de formación en GRD.		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el corto-mediano-largo plazo con costo estimado de $ 600.000.000		

Acción 1.8. Realizar estudios y análisis de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.) ante los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio de Chía.
1. Objetivos

Realizar estudios y análisis de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.) ante los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
El análisis se realiza con base en los diagnósticos de vulnerabilidad y condiciones sociales, ambientales y de gestión de los riesgos encontrados en los sectores agropecuarios, industriales y demás actividades económicas que generen algún tipo de vulnerabilidad que requiera generar intervenciones del orden que realiza el sector salud, para disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones expuestas al riesgo.
3. Descripción de la Acción
Caracterización de la vulnerabilidad y diagnósticos sectoriales de la población vulnerable en el municipio de Chía.
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgo de desastres presentes en el PMGRD**
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Conocimiento del Riesgo**
4. Aplicación de la Medida

4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo (0 a 4 años)**

5. Responsables
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaría Para el Desarrollo Económico (Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial, secretaria de Medio Ambiente, secretaria de Movilidad, Empresas de Servicios Públicos Presentes en el Municipio, Dirección de Servicios Públicos**
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**
6. Productos y resultados esperados
1- Documento del análisis y caracterización de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.), presente en los escenarios de riesgo de desastres presentes en el PMGRD del municipio de Chía.
7. Indicadores
1-Porcentaje de cumplimiento de los planes de mejoramiento. 2-Porcentaje de cumplimiento de intervención sectorial. 3-Porcentaje de actividades educativas de promoción y prevención efectuadas en los sectores del municipio de Chía.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto plazo con costo estimado de $ 100.000.000

7.4 Acciones de reducción

Id	PROGRAMA	ACCIONES POR DESARROLLAR
2	REDUCCIÓN DEL RIESGO	2.1. Integrar la gestión del riesgo de desastres en el POT, mediante acciones de reducción prospectiva del riesgo.
		2.2 Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial.
		2.3. Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales).
		2.4. Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).
		2.5. Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.
		2.6. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo con los escenarios de riesgo del PMGRD.
		2.7. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo con los escenarios de riesgo del PMGRD.
		2.8. Realizar limpieza y mantenimiento de la red de vallados y fuentes hídricas en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente en el municipio de Chía.
		2.9. Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.
		2.10. Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones como, la red hospitalaria, edificaciones de cuerpos operativos, edificaciones militares y policías, el centro administrativo municipal, infraestructura social, escenarios deportivos y culturales. (edificaciones indispensables)
		2.11. Fortalecer el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a partir de la apropiación de partidas presupuestales.

Acción 2.1. Integrar la gestión del riesgo de desastres en el POT, mediante acciones de reducción prospectiva del riesgo.

1. Objetivos

Integrar la gestión del riesgo de desastres en el POT, mediante acciones de reducción prospectiva del riesgo del municipio de Chía - Cundinamarca.

2. Descripción del Problema y/o Justificación
A partir de los inadecuados procesos de planificación y construcción del territorio se identifican asentamientos y actividades económicas realizadas en zonas de amenaza y riesgo por inundación, movimiento en masa, avenida torrencial, sismos y erupción volcánica, lo cual afecta la construcción segura y desarrollo sostenible del municipio; razón por la cual es fundamental reglamentar el uso y aprovechamiento del suelo en dichas áreas con el fin de garantizar un adecuado proceso de planificación y ordenamiento territorial.
3. Descripción de la Acción
Reglamentar usos de suelo permitido, compatible, complementario y prohibido en zonas de amenaza y riesgo para los escenarios de movimiento en masa inundación, avenida torrencial sismos y erupción volcánica a partir de la revisión y ajuste de los instrumentos de planificación territorial (POMCA – POT). Implementar la reglamentación de usos de suelo definidos en los instrumentos de planificación
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgo presentes en el PMGRD.**
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Reducción del Riesgo**
4. Aplicación de la Medida

4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo 0 -4 años**

5. Responsables
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Planeación - Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía**
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**
6. Productos y resultados esperados
Reglamentación de usos de suelo para las áreas de amenaza y riesgo en el POT y POMCA en la zona urbana y rural. Cartografía de reglamentación de usos de suelo para las áreas de amenaza y riesgo en el POT en la zona urbana y rural.
7. Indicadores
1- Porcentaje de avance en el POT en la reglamentación de la clasificación del suelo, reglamentación del uso del suelo, tratamientos urbanísticos, estructura ecológica principal.

8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto plazo con costo estimado de $ 100.000.000

Acción 2.2 Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial.
1. Objetivos
Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial., para el municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
Incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación del territorio, tiene como objetivo que se reconozca e implementen los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre, contemplados en los instrumentos de planificación existentes, con el fin de garantizar el desarrollo sostenible y la construcción segura de los territorios. De igual manera, permite orientar la planeación para el desarrollo, desde la articulación de la Gestión del Riesgo de Desastres con enfoque sectorial, con el fin de garantizar que las inversiones que realicen los territorios se realice con criterios de sostenibilidad, donde el conocimiento del riesgo se constituye en una herramienta para la toma de decisiones territoriales.
3. Descripción de la Acción
Desarrollar programas, proyectos y acciones planteadas en el componente programático del PMGRD que se deben de ejecutar en la vigencia del mismo, articulado con el plan de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación vigentes en el municipio de Chía.
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgo presentes en el PMGRD.**
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Reducción del Riesgo**
4. Aplicación de la Medida

4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo 0 -4 años**

5. Responsables
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora:

Acción 2.2 Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial.
Secretaria de Planeación (Dirección de Planeación del Desarrollo - Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía) Entidades Centralizadas y Descentralizadas de la Administración Municipal
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**
6. Productos y resultados esperados
Programas, proyectos y acciones del PMGRD, formulados y articulados con los demás instrumentos de planificación.
7. Indicadores
1- Numero de programas, proyectos y acciones del PMGRD a formulados. 2- Porcentaje de ejecución de programas, proyectos y acciones del PMGRD.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto plazo con costo estimado de $ 0

Acción 2.3. Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales).
1. Objetivos
Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales), para el municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
Incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación del territorio, tiene como objetivo que se reconozca e implementen los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre, contemplados en los instrumentos de planificación existentes, con el fin de garantizar el desarrollo sostenible y la construcción segura de los territorios. De igual manera, permite orientar la planeación para el desarrollo, desde la articulación de la Gestión del Riesgo de Desastres con enfoque sectorial, con el fin de garantizar que las inversiones que realicen los territorios se realice con criterios de sostenibilidad, donde el conocimiento del riesgo se constituye en una herramienta para la toma de decisiones territoriales.
3. Descripción de la Acción

Acción 2.3. Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales).		
Armonizar el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales), con sus respectivas acciones contempladas en el componente programático a ejecutar en el municipio de Chía.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgo presentes en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Reducción del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Urbana y rural**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Gobierno Dirección de Gestión del Riesgo, Secretaria de Educación, Secretaria de Planeación (Dirección de Planeación del Desarrollo y Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía, Dirección de Servicios Públicos), Secretaria de Medio Ambiente y Secretaria de Movilidad.**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Revisar la armonización del PMGRD a los planes sectoriales del municipio de Chía.		
7. Indicadores		
1- Numero de planes sectoriales armonizados con el PMGRD. 2- Porcentaje de ejecución de planes sectoriales armonizados con el PMGRD.		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el corto-mediano plazo con costo estimado de $ 0		

Acción 2.4. Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).
1. Objetivos
Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades público privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018), para el municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
En términos de lo establecido en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de desastres Ley 1523 de 2012 en su artículo 42 expone "Todas las entidades públicas y privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento." Para tal fin, por medio del Decreto 2157 de 2017, por el cual se reglamentó el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, el cual indica la responsabilidad de todas las empresas anteriormente mencionadas para el obligatorio cumplimiento para formulación y el desarrollo del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las entidades públicas y privadas PGRDEPP en mención al numeral tercero (3°) del artículo 2.3.1.5.1.2.2. El PGRDEPP es el instrumento mediante el cual las entidades públicas y privadas, deberán: identificar, priorizar, formular, programar y hacer seguimiento a las acciones necesarias para conocer y reducir las condiciones de riesgo (actual y futuro) de sus instalaciones y de aquellas derivadas de su propia actividad u operación que pueden generar daños y pérdidas a su entorno, así como dar respuesta a los desastres que puedan presentarse, permitiendo además su articulación con los sistemas de gestión de la entidad, los ámbitos territoriales, sectoriales e institucionales de la gestión del riesgo de desastres y los demás instrumentos de planeación estipulados en la Ley 1523 de 2012 para la gestión del riesgo de desastres.
3. Descripción de la Acción

Acción 2.4. Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).		
Conocimiento del riesgo • Describir el contexto interno y externo de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos. • Definir aspectos de actuación en la toma de decisiones frente a la intervención del riesgo de desastres por parte de entidades público privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos. • Identificación, caracterización, análisis, evaluación y monitorio de los escenarios de riesgo internos y externos. (También en concordancia con la NTC-ISO 31.000:2009). • Cobertura geográfica de las áreas del proyecto que pueden ser afectadas por una emergencia. **Reducción del riesgo** • Identificar medidas de intervención correctiva, con su respectiva priorización, diseño y especificaciones de las medidas seleccionadas. • Identificar medidas de intervención prospectivas. • Identificar medidas de protección financiera. **Manejo del desastre** • Desarrollar, actualizar y armonizar el Plan de Emergencias y Contingencias con el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos, plan municipal de gestión del riesgo de desastres y la estrategia municipal de respuesta a emergencia. • Desarrollar componente de preparación para la respuesta a emergencias.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgo presentes en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Reducción del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo 0 -4 años**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Gobierno Dirección de Gestión del Riesgo, Secretaría de Planeación Dirección de Servicios Públicos, Empresas de Servicios Públicos**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		

Acción 2.4. Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).
6. Productos y resultados esperados
Planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).
7. Indicadores
1- Porcentaje % de avance en la elaboración del plan.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto plazo con costo estimado de $ 0

Acción 2.5. Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.
1. Objetivos
Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario, para el municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
Política pública indica la forma en que los cambios asociados al cambio climático han impactado de manera negativa en el sector agropecuario y han aumentado la vulnerabilidad, para poder atender estos problemas, existe una diversidad de opciones de adaptación que pueden ser implementadas. Sin embargo, es importante poder seleccionarlas de manera adecuada para evitar generar efectos contrarios a los propósitos originales. Se requiere de una evaluación holística del contexto, de las oportunidades, de las limitantes y de los límites que enmarcarían la introducción de estas medidas de adaptación. Asimismo, las medidas de adaptación más atractivas son aquellas que ofrecen beneficios para el desarrollo en el corto plazo y que reducen la vulnerabilidad o aumentan la resiliencia en el largo plazo.
3. Descripción de la Acción

Acción 2.5. Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.		
Para lograr que la implementación de opciones de adaptación contribuya a reducir la vulnerabilidad y a aumentar la resiliencia del sector agropecuario en el municipio de Chía, sería importante que se considere: 1- Priorizar la investigación y la difusión del conocimiento a través del fortalecimiento de las cadenas de conocimiento regionales para poder comprender las interacciones entre los sistemas naturales y humanos en relación a los impactos y las vulnerabilidades asociadas al cambio climático. 2- Promover la articulación entre las políticas climáticas, las políticas de desarrollo, las políticas de ordenamiento territorial y las políticas sectoriales para lograr una armonización entre las distintas estrategias de desarrollo y las acciones relacionadas con el ambiente. 3- Impulsar estrategias que permitan fortalecer los vínculos entre las distintas medidas de adaptación, mitigación, gestión del riesgo y las políticas públicas y prácticas de desarrollo del país. 4- Fortalecer las capacidades institucionales para que éstas puedan identificar, desarrollar e implementar estrategias ambientales de manera eficiente.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgo presentes en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Reducción del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Sector Agropecuario**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo 0 -4 años**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria Para el Desarrollo Económico Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Plan para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario para el municipio de Chía - Cundinamarca.		
7. Indicadores		

Acción 2.5. Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.
1- Porcentaje % de avance en la elaboración del plan.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto plazo con costo estimado de $ 70.000.000

Acción 2.6. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.
1. Objetivos
Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD, del municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
El municipio de Chía se identifican áreas de amenaza y riesgo para los escenarios de inundación, Incendios de cobertura vegetal, movimiento en masa, avenida torrencial, etc., donde existe una probabilidad de daños y pérdidas potencial de infraestructura, vivienda, equipamientos colectivos, bienes económicos, ambientales y sociales; razón por la cual se requiere realizar medidas de intervención correctiva con el fin de mitigar el riesgo presente del municipio en la zona urbana y rural.
3. Descripción de la Acción
1- Identificación y reconocimiento de las áreas de riesgo no mitigable. 2- Desarrollar diseños para la construcción y elaboración de las medidas de intervención correctiva. 3- Construcción de las obras de mitigación en las áreas de protección. 4- Mantenimiento, control y monitoreo de las obras de reducción del riesgo.
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgo presentados en el PMGRD.**
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Reducción del Riesgo**
4. Aplicación de la Medida

Acción 2.6. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora:		
Despacho del alcalde, Secretaria de Obras Públicas dirección programación estudios y diseños, secretaria de Planeación, Coordinación de Gestión de Riesgo		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **UNGRD, Gobernación de Cundinamarca - CAR**		
6. Productos y resultados esperados		
Diseños de obras de intervención correctiva y obras de mitigación del riesgo del municipio de Chía.		
7. Indicadores		
1- Porcentaje (%) de avance en la elaboración de los diseños. 2- Numero (No.) de diseños. 3- Porcentaje (%) de avance en la construcción de las obras de reducción. 4- Numero (No.) de obras de reducción.		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el corto-mediano-largo plazo con costo estimado de $ 20.000.000.000		

Acción 2.7. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.
1. Objetivos
Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD., del municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación

Acción 2.7. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.		
El municipio de Chía se identifican áreas de amenaza y riesgo para los escenarios de inundación, Incendios de cobertura vegetal, movimiento en masa, avenida torrencial, etc, donde existe una probabilidad de daños y pérdidas potencial de infraestructura, vivienda, equipamientos colectivos, bienes económicos, ambientales y sociales; razón por la cual se requiere realizar medidas de intervención correctiva con el fin de mitigar el riesgo presente del municipio en la zona urbana y rural. Las medidas no estructurales comprenden aquellas acciones no físicas orientadas a educar, prevenir, legislar, mitigar, y atender riesgos actuales o futuros. Aunque aún son poco frecuentes, han venido jugando un papel fundamental en los procesos integrales de gestión del riesgo de desastres y son tanto o más eficaces que las medidas estructurales.		
3. Descripción de la Acción		
1- Identificación y reconocimiento de las áreas de riesgo no mitigable. 2- Desarrollar diseños para la construcción y elaboración de las medidas de intervención correctiva. 3- Construcción de las obras de mitigación en las áreas de protección. 4- Mantenimiento, control y monitoreo de las obras de reducción del riesgo.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgo presentados en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Reducción del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora:		
Despacho del Alcalde, Secretaria de Obras Públicas dirección programación estudios y diseños, Secretaria de Planeación, Coordinación de Gestión de Riesgo		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **UNGRD, Gobernación de Cundinamarca - CAR**		
6. Productos y resultados esperados		
Diseños de obras de intervención correctiva NO estructurales del riesgo del municipio de Chía.		
7. Indicadores		

Acción 2.7. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.
1- Porcentaje (%) de avance en la elaboración de los diseños de las medidas de intervención correctiva NO estructurales. 2- Numero (No.) de medidas de intervención correctiva NO estructurales.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto-mediano plazo con costo estimado de $ 2.000.000.000

Acción 2.8. Realizar limpieza y mantenimiento de la red de vallados y fuentes hídricas en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente en el municipio de Chía.
1. Objetivos
Realizar limpieza y mantenimiento de la red de vallados, teniendo en cuenta la normatividad vigente en el municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
Las quebradas y vallados 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, coma 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 de Chía.
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 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 del Riesgo**

Acción 2.8. Realizar limpieza y mantenimiento de la red de vallados y fuentes hídricas en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente en el municipio de Chía.		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Población localizada en zona de inundación por desbordamiento**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Medio Ambiente, secretaria para el Desarrollo Económico Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Informe de ejecución de mantenimiento y limpieza de los tramos priorizados, como a su vez ejecutar las obras de adecuación y dragados, en los diferentes sitios críticos en el sistema de vallados del municipio de Chía.		
7. Indicadores		
1- Kilómetros de vallados y quebradas con mantenimiento y limpieza. 2- Kilómetros de vallados y quebradas con obras de adecuación y dragados.		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el corto-mediano-largo plazo con costo estimado de $ 1.000.000.000		

Acción 2.9. Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.
1. Objetivos
Establecer un programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable, en el municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación

Acción 2.9. Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.		
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		
1-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. 2- Generar el instrumento normativo requerido que defina las condiciones y requisitos para aplicar al programa de reasentamiento por alto riesgo no mitigable. 3- 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. 4- 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. 5- Demolición de los predios y cambio de uso de las zonas desocupadas en el desarrollo del proceso. 6- 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 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 del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Población localizada en zonas de alto riesgo no mitigable.**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano - Largo Plazo (4 a 12 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora:		
Secretaria de Obras Públicas dirección programación estudios y diseños, secretaria de Planeación (dirección de ordenamiento territorial y plusvalía, dirección de urbanismo)		

Acción 2.9. Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **UNGRD, Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, Gobernación de Cundinamarca**
6. Productos y resultados esperados
1- Un instrumento normativo que defina el programa de reasentamiento. 2- Identificación del 100% de la población localizada en viviendas de alto riesgo no mitigable. 3- Desarrollo del programa de reasentamiento de las familias identificadas. 4- Recuperación del 100% de las zonas desocupadas.
7. Indicadores
1- Número de familias a las cuales se les llevo a cabo el proceso de reasentamiento respecto al total requerido. 2- Número de predios recuperados respecto al total requerido.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto-mediano-largo plazo con costo estimado de $ 12.000.000.000

Acción 2.10. Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones como, la red hospitalaria, edificaciones de cuerpos operativos, edificaciones militares y policías, el centro administrativo municipal, infraestructura social, escenarios deportivos y culturales. (edificaciones indispensables)
1. Objetivos
Efectuar el reforzamiento estructural sísmico de edificaciones como, la red hospitalaria, edificaciones de cuerpos operativos, edificaciones militares y policías, el centro administrativo municipal, infraestructura social, escenarios deportivos y culturales. (Edificaciones indispensables), del municipio de Chía.
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 bomberos, defensa civil,

Acción 2.10. Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones como, la red hospitalaria, edificaciones de cuerpos operativos, edificaciones militares y policías, el centro administrativo municipal, infraestructura social, escenarios deportivos y culturales. (edificaciones indispensables)
policía, oficina de gestión del riesgo, centros de atención de emergencias, centros de enseñanza, entre otras.
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 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 del Riesgo**
4. Aplicación de la Medida

4.1 Población Objetivo: **Toda la Población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Mediano - Largo Plazo (4 a 12 años)**

5. Responsables
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora:
Secretaria de Gobierno Dirección de Gestión del Riesgo, secretaria de Educación, Secretaria de Planeación (Dirección de Servicios Públicos), Secretaria de Medio Ambiente y Secretaria de Movilidad, Secretaria de Salud, Secretaria de Obras Públicas.
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **UNGRD, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Ministerio del Interior Gobernación de Cundinamarca**
6. Productos y resultados esperados
Desarrollar e implementar las medidas estructurales y no estructurales en las edificaciones de carácter municipal prioritarias como de infraestructura social, escenarios deportivos y culturales identificadas, con base en el diagnostico llevado a cabo en relación a la vulnerabilidad sísmica.
7. Indicadores
1- Porcentaje de avance en la implementación de las medidas estructurales y no estructurales en las edificaciones.

Acción 2.10. Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones como, la red hospitalaria, edificaciones de cuerpos operativos, edificaciones militares y policías, el centro administrativo municipal, infraestructura social, escenarios deportivos y culturales. (edificaciones indispensables)
8. Costo estimado
Se ejecutará en el mediano-largo plazo con costo estimado de $ 20.000.000.000

Acción 2.11. Fortalecer el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a partir de la apropiación de partidas presupuestales.
1. Objetivos
Fortalecer el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a partir de la apropiación de partidas presupuestales para el municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
La creación de los FMGRD como mecanismo de apalancamiento financiero dentro de las acciones que el municipio decida acometer en el marco de la integralidad que exige la gestión del riesgo. Las características y el nivel de riesgo, es decir el tipo y magnitud de los daños y pérdidas que se pueden presentar, así como su ritmo de crecimiento o disminución es un indicador de la sostenibilidad del proceso de desarrollo municipal. En adición a su rol de tomador de decisiones y regulador, el gobierno municipal es un propietario importante de bienes; la materialización de los riesgos pueden causar diferentes tipos de pérdidas: pérdida de vidas, económicas, ambientales y de patrimonio cultural; desencadenándose crisis que frenan y retrasan el desarrollo logrando que la condición deseada y posible de calidad de vida sea cada vez más lejana. (Guía FMGRD - UNGRD 2014).
3. Descripción de la Acción
Los recursos destinados a los fondos serán de carácter acumulativo y no podrán en ningún caso ser retirados del mismo, por motivos diferentes a la gestión del riesgo. En todo caso el monto de los recursos deberá guardar coherencia con los niveles de riesgo de desastre que enfrenta el departamento, distrito o municipio. El fondo nacional referido es el Fondo Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres designado en el artículo 47, creado mediante el Decreto 1547 de 1984 como Fondo Nacional de Calamidades.
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentes en el PMGRD.**
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Reducción del Riesgo**
4. Aplicación de la Medida

Acción 2.11. Fortalecer el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a partir de la apropiación de partidas presupuestales.		
4.1 Población Objetivo: **Toda la Población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Hacienda, CMGRD**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Documento de análisis del fortalecimiento del FMGRD, a partir de la apropiación de partidas presupuestales que se destinen para atender las acciones presentes en el componente programático del municipio de Chía.		
7. Indicadores		
1- Porcentaje de cumplimiento del FMGRD en función de las acciones para cada subproceso de la gestión del riesgo de desastres.		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el corto-mediano plazo con costo estimado de $ 200.000.000		

7.5 Acciones Protección Financiera

Id	PROGRAMA	ACCIONES A DESARROLLAR
3	**PROTECCIÓN FINANCIERA**	3.1. Adoptar los lineamientos de la estrategia nacional y departamental de protección financiera para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.
		3.2. Incentivar la transferencia del riesgo y el aseguramiento individual, colectivo de los bienes como viviendas, enseres, animales, cultivos y cosechas en los sectores productivos.
		3.3. Conformación de las subcuentas para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre (ley 1523 de 2012).
		3.4. Conformación de la subcuenta protección financiera del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres (ley 1523 de 2012).
		3.5. Conformación de la subcuenta recuperación y reconstrucción del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres (ley 1523 de 2012).

Acción 3.1. Adoptar los lineamientos de la estrategia nacional y departamental de protección financiera para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.
1. Objetivos
Adoptar los lineamientos de la estrategia nacional y departamental de protección financiera para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social, del municipio de Chía.
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: 1- Realizar un inventario de los bienes municipales, 2- Priorizar y seleccionar de los bienes a asegurar, 3- Determinar el impacto fiscal al cual está expuesto el municipio ante un desastre, 4- Cuantificar aproximadamente el costo de las etapas de mitigación y prevención, 5- Cuantificar aproximadamente los recursos requeridos por el municipio ante la ocurrencia de un desastre en la respuesta a la emergencia y la recuperación, 6- 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, 7- Proponer la creación o utilización de herramientas de gestión para el control, registro e información respecto de los recursos involucrados en la retención y transferencia de riesgo, 8- 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, 9- 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

Acción 3.1. Adoptar los lineamientos de la estrategia nacional y departamental de protección financiera para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.		
organizaciones privadas que contribuyen a la respuesta a emergencias.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentados en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Protección Financiera**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Despacho del Alcalde, Secretaria de Hacienda, Secretaria General, Coordinación de Gestión del Riesgo**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Una estrategia financiera formulada e implementada.		
7. Indicadores		
1- Porcentaje de avance en la formulación e implementación de la estrategia financiera. 2- Número de beneficiarios por la estrategia financiera		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el corto-mediano-largo plazo con costo estimado de $ 1.000.000.000		

Acción 3.2. Incentivar la transferencia del riesgo y el aseguramiento individual, colectivo de los bienes como viviendas, enseres, animales, cultivos y cosechas en los sectores productivos.
1. Objetivos
Incentivar la transferencia del riesgo y el aseguramiento individual, colectivo de los bienes como viviendas, enseres, animales, cultivos y cosechas en los sectores productivos., municipio de Chía.

Acción 3.2. Incentivar la transferencia del riesgo y el aseguramiento individual, colectivo de los bienes como viviendas, enseres, animales, cultivos y cosechas en los sectores productivos.		
2. Descripción del Problema y/o Justificación		
Actualmente el municipio de Chía se identifican escenarios de riesgo por inundación, incendios de cobertura vegetal, movimiento en masa, avenida torrencial, entre otros, donde hay una probabilidad de daños y pérdidas potenciales en caso de materializarse el riesgo en desastre, donde la población es vulnerable en caso de recuperación post desastre. En este sentido es fundamental señar mecanismos de aseguramiento individual y colectivo de los bienes como viviendas, enseres, animales, cultivos y cosechas, que en caso de ser afectados en situaciones de emergencia y desastre por los anteriores escenarios, la población perciba un recurso para su recuperación post desastre.		
3. Descripción de la Acción		
1- Identificar y evaluación económica del riesgo en el municipio de Chía. 2- Identificar entidades aseguradoras. 3- Diseñar mecanismos para el aseguramiento voluntario de las viviendas a partir del predial y subsidios a los estratos 1, 2 y 3. 4- Adquisición de pólizas.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentes en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Protección Financiera**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Despacho del Alcalde, Secretaria de Hacienda, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Pólizas de aseguramiento colectivo.		
7. Indicadores		

Acción 3.2. Incentivar la transferencia del riesgo y el aseguramiento individual, colectivo de los bienes como viviendas, enseres, animales, cultivos y cosechas en los sectores productivos.
1- Numero (No.) de bienes inmuebles asegurados
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto-mediano-largo plazo con costo estimado de $ 200.000.000

Acción 3.3. Fortalecer las subcuentas para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre (ley 1523 de 2012). Implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía		
1. Objetivos		
Conformar las subcuentas para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre (ley 1523 de 2012), para el municipio de Chía.		
2. Descripción del Problema y/o Justificación		
La conformación de las subcuentas para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre que optimice la gestión y distribución de los recursos financieros necesarios para la implementación y continuidad de la política de gestión del riesgo de desastres que incluya los procesos de GRD como lo indica la Ley 1523 de 2012.		
3. Descripción de la Acción		
Los recursos de estas subcuentas serán destinados a apoyar el financiamiento de los diferentes proyectos enfocados a la GRD, del municipio de Chía.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentes en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Protección Financiera**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo 0 - 4 años**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Hacienda, CMGRD**		

Acción 3.3. Fortalecer las subcuentas para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre (ley 1523 de 2012). Implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**
6. Productos y resultados esperados
Subcuentas para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre (ley 1523 de 2012).
7. Indicadores
1- Números (No.) de proyectos para la financiación de la GRD en los procesos de conocimiento, reducción del riesgo y el manejo de los desastres.
8. Costo estimado
N/A

Acción 3.4. Conformación de la subcuenta protección financiera del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres (ley 1523 de 2012).
1. Objetivos
Conformar la subcuenta de protección financiera del fondo municipal para la gestión de riesgo de desastre, del municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
La conformación de una subcuenta en protección financiera que optimice la gestión y distribución de los recursos financieros necesarios para la implementación y continuidad de la política de gestión del riesgo de desastres que incluya los procesos de conocimiento y reducción del riesgo de desastres y de manejo de desastres.
3. Descripción de la Acción
Los recursos de esta subcuenta serán destinados a apoyar el financiamiento de la protección financiera gestionará, adquirirá o celebrará los instrumentos o contratos con entidades nacionales o extranjeras que permitan la protección financiera frente al riesgo de desastres.
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentes en el PMGRD.**
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Protección Financiera**
4. Aplicación de la Medida

Acción 3.4. Conformación de la subcuenta protección financiera del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres (ley 1523 de 2012).		
4.1 Población Objetivo: **Toda la Población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo 0 - 4 años**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Hacienda, CMGRD**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Subcuenta protección financiera del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres, del municipio de Chía Cundinamarca.		
7. Indicadores		
1- Numero de proyectos de financiamiento de protección financiera.		
8. Costo estimado		
N/A		

Acción 3.5. Conformación de la subcuenta recuperación y reconstrucción del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres (ley 1523 de 2012).
1. Objetivos
Conformar la subcuenta de recuperación y reconstrucción del fondo municipal para la gestión de riesgo de desastre, del municipio de Chía - Cundinamarca.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
La conformación de una subcuenta en recuperación y reconstrucción que optimice la gestión y distribución de los recursos financieros necesarios para la implementación y continuidad de la política de gestión del riesgo de desastres que incluya los procesos de conocimiento y reducción del riesgo de desastres y de manejo de desastres.
3. Descripción de la Acción
Los recursos de esta subcuenta serán destinados a apoyar el financiamiento de la rehabilitación y reconstrucción post desastre de las condiciones socioeconómicas, ambientales y físicas bajo criterios de seguridad y desarrollo sostenible.

3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentados en el PMGRD**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Protección Financiera**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto Plazo 0 - 4 años**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Hacienda, CMGRD**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Subcuenta recuperación y reconstrucción del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres, del municipio de Chía.		
7. Indicadores		
1- Numero de proyectos de recuperación y reconstrucción.		
8. Costo estimado		
N/A		

7.6 Acciones Manejo del Desastre

Id	PROGRAMA	ACCIONES A DESARROLLAR
4	MANEJO DEL DESASTRE	4.1. Actualizar Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) cada vez que se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres, o se caracterice un nuevo escenario de riesgo o después de una evaluación de la EMRE, mediante un proceso de simulación.
		4.2. Fortalecer los servicios de respuesta, las capacidades de los cuerpos operativos de respuesta en función de preparación, ejecución para la respuesta y la recuperación

		4.3. Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura de los cuerpos operativos presentes en el municipio.
		4.4. Realizar simulacros y simulaciones a la comunidad y demás entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres en términos de la preparación para la respuesta, en coordinación con la UAEGRD a través de la secretaría de Gobierno.

Acción 4.1. Actualizar Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) cada vez que se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres, o se caracterice un nuevo escenario de riesgo o después de una evaluación de la EMRE, mediante un proceso de simulación.

1. Objetivos

4.1. Actualizar Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) cada vez que se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres, o se caracterice un nuevo escenario de riesgo o después de una evaluación de la EMRE, mediante un proceso de simulación, del municipio de Chía - Cundinamarca.

2. Descripción del Problema y/o Justificación

La política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - Ley 1523 de 2012, establece los instrumentos de planificación; el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - PMGRD y la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias - EMRE; los cuales contribuyen de manera fundamental al desarrollo sostenible del municipio. La Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias tiene como objetivo ejecutarlas acciones de preparación y recuperación a emergencias de manera oportuna y efectiva, así como de la actuación interinstitucional; es por ello que es necesario actualizar de forma periódica los componentes de estimación del riesgo, organización de la estrategia de emergencia y la articulación y sostenibilidad de la estrategia, de acuerdo a los escenarios de riesgo priorizados.

3. Descripción de la Acción

1- Realizar la consolidación de la información secundaria obtenida de los componentes de la estructura de la EMRE.
2- Convocar a los actores claves para el desarrollo de jornadas de revisión y actualización de la EMRE.
3- Analizar el impacto generado de las medidas de intervención para la atención y manejo de desastres.
4- Elaborar informe de las medidas de intervención desarrolladas.

3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentados en el PMGRD.**

Acción 4.1. Actualizar Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) cada vez que se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres, o se caracterice un nuevo escenario de riesgo o después de una evaluación de la EMRE, mediante un proceso de simulación.		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Manejo del Desastre**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Mediano Plazo 4 - 8 años**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Documento avance de las acciones de actualización de la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias - EMRE cada vez que se evalúe bajo de un proceso de simulación, se caracterice un nuevo escenario del riesgo o se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres.		
7. Indicadores		
1- Porcentaje (%) de avance de la EMRE.		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el mediano plazo con costo estimado de $ 200.000.000		

Acción 4.2. Fortalecer los servicios de respuesta, las capacidades de los cuerpos operativos de respuesta en función de preparación, ejecución para la respuesta y la recuperación
1. Objetivos
Fortalecer los servicios de respuesta, las capacidades de los cuerpos operativos de respuesta en función de preparación, ejecución para la respuesta y la recuperación, del municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación

Actualmente el municipio de Chía cuenta con organismos de socorro que operaran para una adecuada atención en caso de una emergencia y un desastre; adicional se cuenta con el apoyo de la policía nacional, del ejército nacional, fuerza área; razón por la cual se requiere fortalecer la capacidad institucional y el inventario de recursos.
3. Descripción de la Acción
1- Identificar y caracterizar estado actual de equipos, herramientas, entrenamientos, cursos, dotación, entre otros de los organismos de socorro. 2- Identificar y caracterizar equipos, herramientas, entrenamientos, entre otros, necesarios para la adecuada atención de emergencias y desastres 3- Dotación de equipos y herramientas de la capacidad institucional del municipio de Chía. 4- Desarrollo de entrenamientos y cursos.
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentados en el PMGRD.**
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Manejo del Desastre**
4. Aplicación de la Medida

4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)**

5. Responsables
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo**
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **UNGRD, Ministerio de Interior, UAEGRD**
6. Productos y resultados esperados
1- Documento de identificación y caracterización de dotación de los organismos de socorro. 2- Documento de identificación y caracterización de dotación necesaria y entrenamiento para la adecuada respuesta a emergencia y desastres. 3- Dotación de herramientas, equipos, entrenamientos, cursos, etc.
7. Indicadores
1- Numero (No.) de equipos, herramientas. 2- Numero (No.) de personal entrenado.
8. Costo estimado

Se ejecutará en el corto-mediano plazo con costo estimado de $ 4.000.000.000

4.3. Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura de los cuerpos de socorro presentes en el municipio (PMA)		
1. Objetivos		
Realizar Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura de los cuerpos operativos presentes en el municipio de Chía.		
2. Descripción del Problema y/o Justificación		
El municipio de Chía cuenta con cuerpos operativos funcionales como Bomberos, Defensa Civil y Cruz Roja que operan y están preparados para la atención en caso de una emergencia y un desastre; se debe de revisar su infraestructura física conforme a la norma sismo resistente NSR-10 y en caso evaluar su respectiva construcción para cumplir con lo establecido en el proceso del Manejo de Desastres según la Ley 1523 de 2012.		
3. Descripción de la Acción		
1-Análisis técnico de la infraestructura física actual de los cuerpos operativos. 2- Conformación de los proyectos de inversión para realizar (Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura), según sea el caso para dar cumplimiento a la presente acción. 3- Determinar el proceso contractual correspondiente para la ejecución de la acción.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentados en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Manejo del Desastre**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Cuerpos Operativos (Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja)**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años)**Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Secretaria de Gobierno coordinación de Gestión del Riesgo, secretaria de Obras públicas (dirección de infraestructura, dirección programación estudios y diseños)**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **Gobernación de Cundinamarca - UNGRD – UAEGRD**		
6. Productos y resultados esperados		

4.3. Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura de los cuerpos de socorro presentes en el municipio (PMA)
1- Documento de informe técnico de las estructuras donde operan los cuerpos operativos, en el cual se determinará el tipo de modalidad constructiva para fortalecer la institucionalidad en el proceso del manejo del desastre.
7. Indicadores
1- Avance informe Técnico por cada cuerpo operativo. 2- Ejecución de cada una de las obras a realizar en cada cuerpo operativo
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto-mediano-largo plazo con costo estimado de $ 5.000.000.000

Acción 4.4. Realizar simulacros y simulaciones a la comunidad y demás entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres en términos de la preparación para la respuesta, en coordinación con la UAEGRD a través de la secretaria de Gobierno.
1. Objetivos
Realizar simulacros y simulaciones a la comunidad y demás entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres en términos de la preparación para la respuesta, en coordinación con la UAEGRD a través de la secretaria de Gobierno del municipio de Chía.
2. Descripción del Problema y/o Justificación
Dada las condiciones actuales de riesgo del municipio de Chía a partir de los escenarios de riesgo caracterizados, es fundamental fortalecer a las comunidades en términos de preparación para la respuesta en caso de materializarse el riesgo en emergencia y desastre.
3. Descripción de la Acción
Realizar 4 simulacros anuales para cada escenario de riesgo en todo el municipio.
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentes en el PMGRD.**
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Manejo del Desastre**
4. Aplicación de la Medida

Acción 4.4. Realizar simulacros y simulaciones a la comunidad y demás entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres en términos de la preparación para la respuesta, en coordinación con la UAEGRD a través de la secretaria de Gobierno.		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Simulacros realizados para la preparación para la respuesta.		
7. Indicadores		
1- Numero (No.) de simulacros. 2- Numero (No.) de personas evacuadas. 3- Numero (No.) de instituciones público – privadas evacuadas. 4- Tiempo de evacuación.		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el corto-mediano-largo plazo con costo estimado de $ 200.000.000		

7.7 Gobernanza del Riesgo

Id	PROGRAMA	ACCIONES A DESARROLLAR
5	GOBERNANZA DEL RIESGO	5.1. Fortalecimiento y Articulación del sistema municipal de gestión del riesgo en función con los procesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre.
		5.2. Fortalecer el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres mediante equipo, herramientas, sistemas de información, entre otros para la toma de decisiones.

Acción 5.1. Fortalecimiento y Articulación del sistema municipal de gestión del riesgo en función con los procesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre.		
1. Objetivos		
5.1. Fortalecimiento y Articulación del sistema municipal de gestión del riesgo en función con los procesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre, del municipio de Chía.		
2. Descripción del Problema y/o Justificación		
Se debe de fortalecer el sistema municipal de gestión del riesgo de desastres articulado con las entidades encargadas de brindar apoyo cuando se requiera.		
3. Descripción de la Acción		
1- Identificar y caracterizar estado actual de equipos, herramientas, entrenamientos, cursos, dotación, entre otros de los organismos de socorro. 2- Identificar y caracterizar equipos, herramientas, entrenamientos, entre otros, necesarios para la adecuada atención de emergencias y desastres 3- Dotación de equipos y herramientas de la capacidad institucional del municipio de Chía. 4- Desarrollo de entrenamientos y cursos.		
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentes en el PMGRD.**		
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Gobernanza del Riesgo**		
4. Aplicación de la Medida		
4.1 Población Objetivo: **Toda la población**	4.2 Lugar de Aplicación: **Municipio de Chía Cundinamarca**	4.3. Plazo: (Periodo en años) **Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Despacho del Alcalde, Planeación, Secretaria General**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
Documento informe del avance del fortalecimiento y Articulación del sistema municipal de gestión del riesgo en función con los procesos de GRD.		

Acción 5.1. Fortalecimiento y Articulación del sistema municipal de gestión del riesgo en función con los procesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre.
7. Indicadores
1- Porcentaje de avance documento informe del avance del fortalecimiento y Articulación del sistema municipal de gestión del riesgo en función con los procesos de GRD.
8. Costo estimado
Se ejecutará en el corto-mediano plazo con costo estimado de $ 400.000.000

Acción 5.2. Fortalecer el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres mediante equipo, herramientas, sistemas de información, entre otros para la toma de decisiones.
1. Objetivos
Fortalecer el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres mediante equipo, herramientas, sistemas de información, entre otros para la toma de decisiones., en el municipio de Chía
2. Descripción del Problema y/o Justificación
Actualmente el municipio de Chía cuenta con organismos de socorro y las entidades y dependencias que hacen parte del CMGRD, para una adecuada atención en caso de un emergencia y un desastre; adicional se cuenta con el apoyo de la policía nacional, del ejército nacional, fuerza área; razón por la cual se requiere fortalecer la capacidad institucional y el inventario de recursos.
3. Descripción de la Acción
1- Identificar y caracterizar estado actual de equipos, herramientas, entrenamientos, cursos, dotación, entre otros de los organismos de socorro. 2- Identificar y caracterizar equipos, herramientas, entrenamientos, entre otros, necesarios para la adecuada atención de emergencias y desastres 3- Dotación de equipos y herramientas de la capacidad institucional del municipio de Chía. 4- Desarrollo de entrenamientos y cursos.
3.1. Escenario (s) de riesgo el cual interviene la acción: **Escenarios de riesgos presentes en el PMGRD.**
3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: **Gobernanza del Riesgo**
4. Aplicación de la Medida

4.1 Población Objetivo:	4.2 Lugar de Aplicación:	4.3. Plazo: (Periodo en años)
Toda la población	**Municipio de Chía**	

Acción 5.2. Fortalecer el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres mediante equipo, herramientas, sistemas de información, entre otros para la toma de decisiones.		
	Cundinamarca	**Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)**
5. Responsables		
5.1. Entidad, Institución u organización ejecutora: **Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo**		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: **N/A**		
6. Productos y resultados esperados		
1- Documento de identificación y caracterización de dotación de los organismos de socorro y las entidades o secretarias que conforman el CMGRD. 2- Documento de identificación y caracterización de dotación necesaria y entrenamiento para la adecuada respuesta a emergencia y desastres. 3- Dotación de herramientas, equipos, entrenamientos, cursos, etc.		
7. Indicadores		
1- Numero (No.) de equipos, herramientas. 2- Numero (No.) de personal entrenado.		
8. Costo estimado		
Se ejecutará en el corto-mediano plazo con costo estimado de $ 100.000.000		

7.8 Cronograma de Costos

PROCESOS DE LA GRD	ACCIONES PLAN MUNICIPAL GRD MUNICIPIO DE CHÍA CUNDINAMARCA 2023-2035	Plazo de ejecución	Costo	Ejecutores	RECURSOS PDM COFINANCIACIÓN	Coordinación Inter-institucional	REQUIERE MODIF. PDM	REQUIERE MODIF. POT
CONOCIMIENTO DEL RIESGO	1.1. Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014.	Mediano-Largo Plazo (4 -12 años)	$ 3.000.000.000	Secretaria de Planeación - Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía	$ 1.000.000.000	$ 2.000.000.000 Gobernación de Cundinamarca - CAR	NO	NO
	1.2. Desarrollar la Caracterización de los escenarios de riesgo tecnológico, aglomeraciones en público, sismos.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 150.000.000	Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 150.000.000	$ 0 N/A	NO	NO
	1.3. Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 100.000.000	Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 100.000.000	$ 0 N/A	NO	NO

	1.4. Estudios y diseños de medidas de intervención para la reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 350.000.000	Secretaria de Obras Públicas - Dirección Programación Estudios y Diseños	$ 350.000.000	$ 0	N/A	NO	NO
	1.5. Fortalecer el sistema de monitoreo y de alertas tempranas para fenómenos hidrometereológicos presentes en el municipio de Chía.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 500.000.000	Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 300.000.000	$ 200.000.000	UNGRD, Gobernación de Cundinamarca, CAR	NO	NO
	1.6. Realizar estudio de vulnerabilidad física y funcional en redes de servicios públicos y de las edificaciones esenciales, para los escenarios de riesgo identificados en el PMGRD.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 2.000.000.000	Secretaria de Obras Públicas - Dirección de Infraestructura	$ 1.000.000.000	$ 1.000.000.000	UNGRD	NO	NO

	1.7. Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 600.000.000	Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 600.000.000	$ 0	N/A	NO	NO
	1.8. Realizar estudios y análisis de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.) ante los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio de Chía.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 100.000.000	Secretaría Para el Desarrollo Económico (Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial, Secretaria de Medio Ambiente, Secretaria de Movilidad, Empresas de Servicios Públicos Presentes en el Municipio, Dirección de Servicios Públicos	$ 100.000.000	$ 0	N/A	NO	NO
REDUCCIÓN DEL RIESGO	2.1. Integrar la gestión del riesgo de desastres en el POT, mediante acciones de reducción prospectiva del riesgo.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 100.000.000	Secretaria de Planeación - Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía	$ 100.000.000	$ 0	N/A	NO	NO

	2.2 Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$0	Secretaria de Planeación (Dirección de Planeación del Desarrollo - Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía) Entidades Centralizadas y Descentralizadas de la Administración Municipal	$0	$0	N/A	NO	NO
	2.3. Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales).	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$0	Secretaria de Gobierno Dirección de Gestión del Riesgo, Secretaria de Educación, Secretaria de Planeación (Dirección de Planeación del Desarrollo y Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía, Dirección de Servicios Públicos), Secretaria de Medio Ambiente y Secretaria de Movilidad.	$0	$0	N/A	NO	NO
	2.4. Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).	Corto Plazo (0 a 4 años)	$0	Secretaria de Gobierno Dirección de Gestión del Riesgo, Secretaría de Planeación Dirección de Servicios Públicos, Empresas de Servicios Públicos	$0	$0	N/A	NO	NO

	2.5. Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 70.000.000	Secretaria Para el Desarrollo Economico Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial	$ 70.000.000	$ 0	N/A	NO	NO
	2.6. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 8 años)	$ 20.000.000.000	Despacho del Alcalde, Secretaria de Obras Públicas dirección programación estudios y diseños, Secretaria de Planeación, Coordinación de Gestión de Riesgo	$ 2.000.000.000	$ 18.000.000.000	UNGRD, Gobernación de Cundinamarca - CAR	NO	NO
	2.7. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo a los escenarios de riesgo del PMGRD.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 2.000.000.000	Despacho del Alcalde, Secretaria de Obras Públicas dirección programación estudios y diseños, Secretaria de Planeación, Coordinación de Gestión de Riesgo	$ 1.000.000.000	$ 1.000.000.000	UNGRD, Gobernación de Cundinamarca - CAR	NO	NO

	2.8. Realizar limpieza y mantenimiento de la red de vallados y afluentes en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente en el municipio de Chía.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 1.000.000.000	Secretaria de Medio Ambiente, Secretaria para el Desarrollo Económico Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial	$ 1.000.000.000	$ 0	N/A	NO	NO
	2.9. Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.	Corto - Mediano -Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 12.000.000.000	Secretaria de Obras Públicas dirección programación estudios y diseños, Secretaria de Planeación (dirección de ordenamiento territorial y plusvalía, dirección de urbanismo)	$ 3.000.000.000	$ 9.000.000.000	UNGRD, Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, Gobernación de Cundinamarca	NO	NO
	2.10. Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones como, la red hospitalaria, edificaciones de cuerpos operativos, edificaciones militares y policías, infraestructura social, escenarios deportivos y culturales. (edificaciones indispensables)	Mediano - Largo Plazo (4 a 12 años)	$ 20.000.000.000	Secretaria de Gobierno Dirección de Gestión del Riesgo, Secretaria de Educación, Secretaria de Planeación (Dirección de Servicios Públicos), Secretaria de Medio Ambiente y Secretaria de Movilidad, Secretaria de Salud, Secretaria de Obras Públicas.	$ 5.000.000.000	$ 15.000.000.000	UNGRD, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Ministerio del Interior Gobernación de Cundinamarca	NO	NO

	2.11. Fortalecer el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a partir de la apropiación de partidas presupuestales.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 200.000.000	Secretaria de Hacienda, CMGRD	$ 200.000.000	$ 0	N/A	NO	NO
PROTECCIÓN FINANCIERA	3.1. Adoptar los lineamientos de la estrategia nacional y departamental de protección financiera para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 1.000.000.000	Despacho del Alcalde, Secretaria de Hacienda, Secretaria de Gobierno, Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 1.000.000.000	$ 0	N/A	NO	NO
	3.2. Incentivar la transferencia del riesgo y el aseguramiento individual, colectivo de los bienes como viviendas, enseres, animales, cultivos y cosechas en los sectores productivos.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 200.000.000	Despacho del Alcalde, Secretaria de Hacienda, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 200.000.000	$ 0	N/A	NO	NO

	3.3. Conformación de las subcuentas para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre (ley 1523 de 2012).	Corto Plazo (0 a 12 años)	$ 0	Secretaria de Hacienda, CMGRD	$ 0	$ 0	N/A	NO	NO
	3.4. Conformación de la subcuenta protección financiera del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres (ley 1523 de 2012).	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 0	Secretaria de Hacienda, CMGRD	$ 0	$ 0	N/A	NO	NO
	3.5. Conformación de la subcuenta recuperación y reconstrucción del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres (ley 1523 de 2012).	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 0	Secretaria de Hacienda, CMGRD	$ 0	$ 0	N/A	NO	NO

MANEJO DEL DESASTRE	4.1. Actualizar Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) cada vez que se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres, o se caracterice un nuevo escenario de riesgo o después de una evaluación de la EMRE, mediante un proceso de simulación.	Mediano Plazo (4 a 8 años)	$ 200.000.000	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 200.000.000	$ 0	N/A	NO	NO
	4.2. Fortalecer los servicios de respuesta, las capacidades de los cuerpos operativos de respuesta en función de preparación, ejecución para la respuesta y la recuperación.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 4.000.000.000	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 2.000.000.000	$ 2.000.000.000	UNGRD, Ministerio de Interior, UAEGRD	NO	NO
	4.3. Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura de los cuerpos de socorro presentes en el municipio.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 5.000.000.000	Secretaria de Gobierno coordinación de Gestión del Riesgo, Secretaria de Obras públicas (dirección de infraestructura, dirección programación estudios y diseños)	$ 3.000.000.000	$ 2.000.000.000	Gobernación de Cundinamarca - UNGRD - UAEGRD		

	4.5. Realizar simulacros y simulaciones a la comunidad y demás entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres en términos de la preparación para la respuesta, en coordinación con la UAEGRD a través de la secretaría de Gobierno.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 200.000.000	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 200.000.000	$ 0	N/A	NO	NO
GOBERNANZA DEL RIESGO	5.1. Fortalecimiento y Articulación del sistema municipal de gestión del riesgo en función con los procesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 400.000.000	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 400.000.000	$ 0	N/A	NO	NO

	5.2. Fortalecer el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres mediante equipo, herramientas, sistemas de información y conformar la dirección de gestión del riesgo en el municipio para la toma de decisiones.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 100.000.000	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	$ 100.000.000	$0	N/A	NO	NO

7.9 Mecanismos De Financiación

- Fondo municipal de gestión del riesgo de desastres

Tal como lo reglamenta la Ley 1523 de 2012 en sus artículos 53 y 54, y el Decreto 091 de 2021, el municipio de Chía apropiará las partidas presupuestales para la implementación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

- Fondo Nacional Ambiental y de Adaptación

Para la presentación y formulación de proyectos orientados a reforestación y recuperación de áreas de interés ambiental como medida para la reducción de riesgos de desastres y de adaptación al cambio climático.

- Ingresos corrientes de libre destinación del municipio

Como lo reglamenta la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 1289 de 2018, el municipio podrá apropiar un porcentaje de los ingresos corrientes de libre destinación para la implementación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y el fortalecimiento del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

- Ingresos provenientes del Sistema General de participaciones y de Regalías

El municipio de Chía podrá apropiar un porcentaje de los ingresos provenientes del sistema general de participaciones y de regalías para la implementación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres en coherencia con la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 1289 de 2018.

- Plan Plurianual de inversión – Plan de Desarrollo Municipal

En la formulación de un nuevo Plan de Desarrollo Municipal se debe garantizar la asignación presupuestal para la implementación del Plan Municipal de GRD y fortalecimiento del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

- Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

El municipio de Chía mediante la formulación de proyectos de intervención correctiva podrá formular y presentar proyectos a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo para acceder a los recursos del Fondo Nacional.

- Créditos provenientes de banca multilateral

Como lo reglamenta la Ley 1523 de 2012, el municipio deberá apropiar las partidas presupuestales para la implementación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo y el fortalecimiento del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, para lo cual en sesiones con el Concejo Municipal se puede solicitar la aprobación de créditos.

7.10 Matriz de Seguimiento y Evaluación

PROCESOS DE LA GRD	ACCIONES PLAN MUNICIPAL GRD MUNICIPIO DE CHÍA CUNDINAMARCA 2023-2035	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Indicadores de Seguimiento	Actores Vinculantes	Presentación informes para socializar ante el CMGRD	Resultados de la implementación del PMGRD en coordinación con el CMGRD
CONOCIMIENTO DEL RIESGO	1.1. Desarrollar los estudios detallados de gestión del riesgo para ser integrados en el POT en conformidad con lo reglamentado en el Decreto 1077 de 2015 y Decreto 1807 de 2014.	Mediano-Largo Plazo (4 -12 años)	$ 3.000.000.000	1- Porcentaje (%) de avance elaboración estudios detallados.	Secretaria de Planeación - Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía	Anual	
	1.2. Desarrollar la Caracterización de los escenarios de riesgo tecnológico, aglomeraciones en público, sismos.	(0 a 4 años) Corto Plazo	$ 150.000.000	1-Porcentaje (%) de avance en la caracterización del escenario de riesgo tecnológico. 2-Porcentaje (%) de avance en la caracterización del escenario de riesgo por aglomeraciones en público. 3- Porcentaje (%) de avance en la caracterización del escenario de riesgo por sismos.	Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo	Anual	
	1.3. Desarrollar e implementar un sistema de información para la GRD en el municipio de Chía.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 100.000.000	1- Porcentaje (%) de avance de elaboración e implementación del sistema de información.	Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo	Anual	
	1.4. Estudios y diseños de medidas de intervención para la reducción de riesgos para los escenarios de riesgos de desastres.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 350.000.000	1- Numero (No) de medidas de intervención en las áreas afectadas.	Secretaria de Obras Públicas - Dirección Programación Estudios y Diseños	Anual	

	1.5. Fortalecer el sistema de monitoreo y de alertas tempranas para fenómenos hidrometereológicos presentes en el municipio de Chía.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 500.000.000	1- Porcentaje (%) de avance en el diseño del sistema de alertas tempranas. 2- Número (No) de estaciones estimadas para instalar el sistema de alertas tempranas Vs. Estaciones implementadas y funcionando. 3- Número (No) de estrategias implementadas para la difusión de información. 4- Revisión y análisis de información secundaria relacionada con amenazas, vulnerabilidad, riesgo, datos hidrológicos y climatológicos. 5- Número (No) de mantenimientos del sistema de alertas tempranos para la gestión de los riesgos programados Vs. Mantenimientos efectivamente realizados. 6- Numero (No) de estaciones de pluviométricas e hidrométricas instaladas en el municipio de Chía Cundinamarca Vs. Numero de boletines diarios del estado de alerta.	Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo	Mensual	

	1.6. Realizar estudio de vulnerabilidad física y funcional en redes de servicios públicos y de las edificaciones esenciales, para los escenarios de riesgo identificados en el PMGRD.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 2.000.000.000	1- Número de suspensiones al mes. 2- Duración de la suspensión. 3- Nivel de sectorización en la prestación de los servicios en caso de emergencia. 4- Porcentaje de pérdidas técnicas y operacionales. 5- Número de horas que tarda la empresa en dar respuesta al reporte de daños de infraestructura. 6- Porcentaje de avance en la elaboración del documento de medidas de intervención.	Secretaria de Obras Públicas - Dirección de Infraestructura	Anual	
	1.7. Implementar jornadas y procesos de formación y capacitaciones para los actores del sistema municipal de gestión del riesgo del municipio de Chía.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 600.000.000	1- Numero de entidades capacitadas del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres 2- Porcentaje (%) de avance de jornadas de formación en GRD.	Secretaria de Gobierno - Coordinación de Gestión del Riesgo	Mensual	

	1.8. Realizar estudios y análisis de vulnerabilidad sectorial (agropecuario, industrial, etc.) ante los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio de Chía.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 100.000.000	1-Porcentaje de cumplimiento de los planes de mejoramiento. 2-Porcentaje de cumplimiento de intervención sectorial. 3-Porcentaje de actividades educativas de promoción y prevención efectuadas en los sectores del municipio de Chía.	Secretaría Para el Desarrollo Económico (Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial, Secretaria de Medio Ambiente, Secretaria de Movilidad, Empresas de Servicios Públicos Presentes en el Municipio, Dirección de Servicios Públicos	Anual	
REDUCCIÓN DEL RIESGO	2.1. Integrar la gestión del riesgo de desastres en el POT, mediante acciones de reducción prospectiva del riesgo.	Corto Plazo 0 a 4 años)	$ 100.000.000	1- Porcentaje de avance en el POT en la reglamentación de la clasificación del suelo, reglamentación del uso del suelo, tratamientos urbanísticos, estructura ecológica principal.	Secretaria de Planeación - Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía	Anual	
	2.2 Articular los programas, proyectos y acciones del PMGRD, en la formulación de los planes de desarrollo municipal y demás instrumentos de planificación territorial.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$0	1- Numero de programas, proyectos y acciones del PMGRD a formulados. 2- Porcentaje de ejecución de programas, proyectos y acciones del PMGRD.	Secretaria de Planeación (Dirección de Planeación del Desarrollo - Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía) Entidades Centralizadas y Descentralizadas de la Administración Municipal	Anual	

	2.3. Articular el PMGRD con los planes sectoriales del municipio (Planes de gestión del riesgo escolares, plan maestro acueducto y alcantarillado, plan vial, PGIRS, entre otros planes sectoriales).	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 0	1- Numero de planes sectoriales armonizados con el PMGRD. 2- Porcentaje de ejecución de planes sectoriales armonizados con el PMGRD.	Secretaria de Gobierno Dirección de Gestión del Riesgo, Secretaria de Educación, Secretaria de Planeación (Dirección de Planeación del Desarrollo y Dirección de Ordenamiento Territorial y Plusvalía, Dirección de Servicios Públicos), Secretaria de Medio Ambiente y Secretaria de Movilidad.	Mensual	
	2.4. Verificar el cumplimiento de los planes de gestión de riesgo de desastres de entidades publico privadas, principalmente para las empresas prestadoras de servicios públicos (Decreto 2157 de 2018).	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 0	1- Porcentaje % de avance en la elaboración del plan.	Secretaria de Gobierno Dirección de Gestión del Riesgo, Secretaría de Planeación Dirección de Servicios Públicos, Empresas de Servicios Públicos	Anual	
	2.5. Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al Cambio Climático, para el sector agropecuario.	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 70.000.000	1- Porcentaje % de avance en la elaboración del plan.	Secretaria Para el Desarrollo Económico Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial	Anual	

	2.6. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo con los escenarios de riesgo del PMGRD.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 8 años)	$ 20.000.000.000	1- Porcentaje (%) de avance en la elaboración de los diseños. 2- Numero (No.) de diseños. 3- Porcentaje (%) de avance en la construcción de las obras de reducción. 4- Numero (No.) de obras de reducción.	Despacho del Alcalde, Secretaria de Obras Públicas dirección programación estudios y diseños, Secretaria de Planeación, Coordinación de Gestión de Riesgo	Anual	
	2.7. Desarrollar e Implementar las medidas de intervención correctiva NO estructurales para la mitigación del riesgo de acuerdo con los escenarios de riesgo del PMGRD.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 2.000.000.000	1- Porcentaje (%) de avance en la elaboración de los diseños de las medidas de intervención correctiva NO estructurales. 2- Numero (No.) de medidas de intervención correctiva NO estructurales.	Despacho del Alcalde, Secretaria de Obras Públicas dirección programación estudios y diseños, Secretaria de Planeación, Coordinación de Gestión de Riesgo	Anual	
	2.8. Realizar limpieza y mantenimiento de la red de vallados y afluentes en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente en el municipio de Chía.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 1.000.000.000	1- Kilómetros de vallados y quebradas con mantenimiento y limpieza. 2- Kilómetros de vallados y quebradas con obras de adecuación y dragados.	Secretaria de Medio Ambiente, Secretaria para el Desarrollo Económico Dirección de Desarrollo Agropecuario y Empresarial	Mensual	

	2.9. Programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.	Corto - Mediano -Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 12.000.000.000	1- Número de familias a las cuales se les llevo a cabo el proceso de reasentamiento respecto al total requerido. 2- Número de predios recuperados respecto al total requerido.	Secretaria de Obras Públicas dirección programación estudios y diseños, Secretaria de Planeación (dirección de ordenamiento territorial y plusvalía, dirección de urbanismo)	Anual	
	2.10. Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones como, la red hospitalaria, edificaciones de cuerpos operativos, edificaciones militares y policías, infraestructura social, escenarios deportivos y culturales. (edificaciones indispensables)	Mediano - Largo Plazo (4 a 12 años)	$ 20.000.000.000	1- Porcentaje de avance en la implementación de las medidas estructurales y no estructurales en las edificaciones.	Secretaria de Gobierno Dirección de Gestión del Riesgo, Secretaria de Educación, Secretaria de Planeación (Dirección de Servicios Públicos), Secretaria de Medio Ambiente y Secretaria de Movilidad, Secretaria de Salud, Secretaria de Obras Públicas.	Anual	
	2.11. Fortalecer el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a partir de la apropiación de partidas presupuestales.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 200.000.000	1- Porcentaje de cumplimiento del FMGRD en función de las acciones para cada subproceso de la gestión del riesgo de desastres.	Secretaria de Hacienda, CMGRD	Mensual	

PROTECCIÓN FINANCIERA	3.1. Adoptar los lineamientos de la estrategia nacional y departamental de protección financiera para el aseguramiento de edificaciones indispensables y de infraestructura social.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 1.000.000.000	1- Porcentaje de avance en la formulación e implementación de la estrategia financiera. 2- Número de beneficiarios por la estrategia financiera	Despacho del Alcalde, Secretaria de Hacienda, Secretaria de Gobierno, Coordinación de Gestión del Riesgo	Anual	
	3.2. Incentivar la transferencia del riesgo y el aseguramiento individual, colectivo de los bienes como viviendas, enseres, animales, cultivos y cosechas en los sectores productivos.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 200.000.000	1- Numero (No.) de bienes inmuebles asegurados	Despacho del Alcalde, Secretaria de Hacienda, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	Anual	
	3.3. Conformación de las subcuentas para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre (ley 1523 de 2012).	Corto Plazo (0 a 12 años)	$ 0	1- Números (No.) de proyectos para la financiación de la GRD en los procesos de conocimiento, reducción del riesgo y el manejo de los desastres.	Secretaria de Hacienda, CMGRD	Mensual	
	3.4. Conformación de la subcuenta protección financiera del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres (ley 1523 de 2012).	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 0	1- Numero de proyectos de financiamiento de protección financiera.	Secretaria de Hacienda, CMGRD	Mensual	
	3.5. Conformación de la subcuenta recuperación y reconstrucción del fondo municipal para la gestión del riesgo de desastres (ley 1523 de 2012).	Corto Plazo (0 a 4 años)	$ 0	1- Numero de proyectos de recuperación y reconstrucción.	Secretaria de Hacienda, CMGRD	Mensual	

MANEJO DEL DESASTRE	4.1. Actualizar Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) cada vez que se actualice el plan municipal de gestión del riesgo de desastres, o se caracterice un nuevo escenario de riesgo o después de una evaluación de la EMRE, mediante un proceso de simulación.	Mediano Plazo (4 a 8 años)	$ 200.000.000	1- Porcentaje (%) de avance de la EMRE.	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	Anual	
	4.2. Fortalecer los servicios de respuesta, las capacidades de los cuerpos operativos de respuesta en función de preparación, ejecución para la respuesta y la recuperación.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 4.000.000.000	1- Numero (No.) de equipos, herramientas. 2- Numero (No.) de personal entrenado.	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	Anual	
	4.3. Mantenimiento, adecuación y/o Construcción de la infraestructura de los cuerpos operativos presentes en el municipio.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 5.000.000.000	1- Avance informe Técnico por cada cuerpo operativo. 2- Ejecución de cada una de las obras a realizar en cada cuerpo operativo	Secretaria de Gobierno coordinación de Gestión del Riesgo, Secretaria de Obras públicas (dirección de infraestructura, dirección programación estudios y diseños)	Anual	

	4.4. Realizar simulacros y simulaciones a la comunidad y demás entidades del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres en términos de la preparación para la respuesta, en coordinación con la UAEGRD a través de la secretaría de Gobierno.	Corto - Mediano - Largo Plazo (0 a 12 años)	$ 200.000.000	1- Numero (No.) de simulacros. 2- Numero (No.) de personas evacuadas. 3- Numero (No.) de instituciones público – privadas evacuadas. 4- Tiempo de evacuación.	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	Anual	
GOBERNANZA DEL RIESGO	5.1. Fortalecimiento y Articulación del sistema municipal de gestión del riesgo en función con los procesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 400.000.000	1- Porcentaje de avance documento informe del avance del fortalecimiento y Articulación del sistema municipal de gestión del riesgo en función con los procesos de GRD.	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	Anual	
	5.2. Fortalecer el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres mediante equipo, herramientas, sistemas de información, entre otros para la toma de decisiones.	Corto - Mediano Plazo (0 a 8 años)	$ 100.000.000	1- Numero (No.) de equipos, herramientas. 2- Numero (No.) de personal entrenado.	Despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno Coordinación de Gestión del Riesgo	Anual	

REFERENCIAS

Aeronáutica Civil. (2023). *Aeronáutica Civil Unidad Administrativa Especial* . Obtenido de Glosario: https://www.aerocivil.gov.co/atencion/transparencia/glosario

Alcaldía de Chía . (2020). *PLAN DE DESARROLLO 2020 - 2023.* Chía - Cundinamarca .

EBR . (2020). *Estudios Basicos de Riesgo*. Obtenido de Alcaldia de Chía .

Gobernación de Cundinamarca, Sistema Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2018). *Politica Publica Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres Cundinamarca.* Bogota, D,C.: Gobernación de Cundinamarca.

ICA. (2023). *Instituto Colombiano Agropecuario* . Obtenido de Glosario de Terminos : https://www.ica.gov.co/el-ica/glosario/p?page=2

MINTRANSPORTE. (2023). *Ministerio de Transporte* . Obtenido de https://www.mintransporte.gov.co/

MINTRSPORTE. (2022). *Glosario.* Obtenido de Accidentes de transito: https://www.mintransporte.gov.co/glosario/

RACEFN. (13 de Febrero de 2020). *Glosario de Geología* . Obtenido de Real Academia de Ciencias Exactas, Fisicas y Naturales : https://www.ugr.es/~agcasco/personal/rac_geologia/rac.htm

RFL. (2023). *Transporte Ferroviario* . Obtenido de Importancia del trransporte ferroviario : https://rflcargo.com/el-transporte-ferroviario-cuales-son-sus-ventajas/

SNGRD. (2017). *UNGRD.* Obtenido de Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20761/Terminologia-GRD-2017.pdf;jsessionid=75A47D9B0F9CE15396BE3D93EF819C9D?sequence=2

UNGRD. (2017). *Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres* . Obtenido de Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes: https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20761/Terminologia-GRD-2017.pdf;jsessionid=03AAACD96F60E6887B8FE019E69428F1?sequence=2

UNGRD. (2018). *GUIA TECNICA PARA LA REGLAMENTACIÓN LOCAL DE EVENTOS CON AGLOMERACIONES DE PUBLICO* . Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/27735/Guia_aglomeraciones_publico.pdf?sequence=6&isAllowed=y#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20%E2%80%9Caglomeraci%C3%B3n%E2%80%9D%20se

Universidad de Antioquia . (2023). *Intoxicación por licor adulterado* . Obtenido de Reconozca los síntomas de intoxicación por alcohol adulterado y evite tragedias: https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/generales/interna/!ut/p/z0/fY7BCsIwEES_pkdJLFLrMRQRSk8K0uYiSxrtapptTSJ-vmnAgxdPO8O-2VkmWcukhRfewCNZMNF3sriUuypfiw1vDse64qKoxH57Ojd5mbOayf9AvlD3eZaCSUXW67dn7URPDyb0GjIO7tcNNOqvRus8-qDSLxkPFnvotVuBimNEBW6hrqCC8csi

CHÍA
EDUCADA, CULTURAL
Y SEGURA.



ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA

GESTIÓN DEL RIESGO CHIA

Contrato No. 895 – 2022

CONSULTORÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y EMERGENCIAS Y DESARROLLAR CAPACITACIÓN SOBRE EL MANEJO DE DESASTRES INCLUYENDO ENFOQUE CLIMÁTICO EN EL MUNICIPIO DE CHÍA.

ACTUALIZACIÓN- DICIEMBRE DE 2022