

**ANÁLISIS DEL GRADO DE IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE
RIESGO EN EL MUNICIPIO DE GUAYABETAL, CUNDINAMARCA**

MARLON ARLEY CÁRDENAS ÁLVAREZ



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Maestría en Planeación y Gestión del Hábitat Territorial Sostenible

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2026

**Análisis del grado de implementación y eficacia de la Política Nacional de Gestión de Riesgo en el
municipio de Guayabetal, Cundinamarca**

MARLON ARLEY CÁRDENAS ÁLVAREZ

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de
Magister en Planeación y Gestión del Hábitat Territorial Sostenible**

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2026

Director: Nelson Hernández Marulanda, MSc., Esp.



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Maestría en Planeación y Gestión del Hábitat Territorial Sostenible

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2026

Tabla de contenido

RESUMEN	11
ABSTRACT	12
SIGLAS Y ABREVIATURAS	13
INTRODUCCIÓN	15
JUSTIFICACIÓN	18
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	19
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	21
HIPÓTESIS.....	22
OBJETIVOS	23
OBJETIVO GENERAL	23
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
MARCO REFERENCIAL	24
DEFINICIONES	31
MARCO LEGAL Y NORMATIVO	33
MARCO TEÓRICO	38
FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL RIESGO	38
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL CONTEXTO COLOMBIANO	40
<i>Componentes de la GRD</i>	<i>41</i>
<i>Instrumentos de planificación para la GRD</i>	<i>43</i>
TEORÍAS DEL RIESGO	45
LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO	65
ARTICULACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	67
<i>Elementos Estructurantes de la Ley 1523 de 2012 y la Ley 388 de 1997 para la GRD.....</i>	<i>72</i>
<i>Los Planes de Desarrollo Municipal y la Gestión de Riesgo</i>	<i>74</i>

<i>El Desarrollo Territorial, la Ordenación del Territorio y los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres</i>	77
<i>Los Planes de Gestión de Riesgo de Desastres en el Contexto Internacional</i>	81
MARCO GEOGRÁFICO	84
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE GUAYABETAL	84
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA URBANA	86
ASPECTOS CLIMÁTICOS	87
ASPECTOS GEOLÓGICOS GENERALES	88
MARCO METODOLÓGICO	90
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	90
DESARROLLO METODOLÓGICO	90
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	93
CONTEXTO GENERAL DE RIESGO DE DESASTRE PARA EL MUNICIPIO DE GUAYABETAL	93
ANÁLISIS DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GUAYABETAL EN EL MARCO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	101
<i>Documento Diagnóstico Componente Urbano</i>	101
<i>Análisis del documento de Formulación</i>	103
ANÁLISIS DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL MUNICIPIO DE GUAYABETAL	111
<i>Ejercicio de cartografía social</i>	116
ANÁLISIS DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2024 - 2027 DEL MUNICIPIO DE GUAYABETAL, EN EL MARCO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	121
RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO “PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CASCO URBANO DE GUAYABETAL - CUNDINAMARCA, EN EL MARCO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES”	126
<i>Características de la Población Encuestada</i>	128
<i>Análisis de la Información Colectada con Comunidad</i>	134

CONCLUSIONES.....	176
RECOMENDACIONES.....	184
LISTA DE REFERENCIAS.....	187
ANEXO ENCUESTA	200

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Marco normativo y de política pública para la gestión del riesgo de desastres en Colombia</i>	33
Tabla 2. <i>Síntesis de la Ley 1523 de 2012.</i>	72
Tabla 3. <i>Precipitación anual Región Oriente</i>	88
Tabla 4. <i>Aspectos relativos a la GRD en el documento diagnóstico del EOT</i>	102
Tabla 5. <i>Caracterización Zonas de Riesgo del Municipio de Guayabetal</i>	103
Tabla 6. <i>Priorización de riesgos casco urbano municipio de Guayabetal</i>	112
Tabla 7. <i>Participantes del ejercicio de cartografía social</i>	116
Tabla 8. <i>Caracterización de metas y actividades del PDM</i>	122
Tabla 9. <i>Comparativo Instrumentos de Planificación</i>	124
Tabla 10. <i>Clasificación del cuestionario por ejes temáticos de GRD</i>	127
Tabla 11. <i>Relevancia y rango</i>	145
Tabla 12. <i>Respuestas del eje temático “Conocimiento del riesgo”</i>	146
Tabla 13. <i>Eje Temático Reducción de Riesgo</i>	155
Tabla 14. <i>Eje Temático Manejo del Desastre</i>	163
Tabla 15. <i>Eje Temático Gestión del Riesgo</i>	173
Tabla 16. <i>Percepción de la Población frente a la GRD</i>	176
Tabla 17. <i>Consolidado de resultados de la desviación estándar</i>	177

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Estructura Organizacional del Sistema Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres</i>	70
Figura 2. <i>Bases para la Armonización de la Gestión de Riesgo de Desastres</i>	71
Figura 3. <i>Fases de la Planificación del Desarrollo Municipal</i>	75
Figura 4. <i>Relación Desarrollo – Riesgo Desastre</i>	76

Figura 5. <i>Esquema para la articulación de instrumentos de planificación.</i>	78
Figura 6. <i>Localización del municipio de Guayabetal</i>	85
Figura 7. <i>Imagen aérea casco urbano de Guayabetal</i>	86
Figura 8. <i>Clima mensual en Guayabetal</i>	87
Figura 9. <i>Sistema de fallas geológicas región suroriente</i>	89
Figura 10. <i>Desbordamiento del río Negro en Guayabetal</i>	96
Figura 11. <i>Deslizamiento por creciente del río Negro</i>	98
Figura 12. <i>Imágenes aéreas centro poblado de Guayabetal</i>	100
Figura 13. <i>Metas, entidad responsable</i>	106
Figura 14. <i>Tiempo estimado y evaluación del proyecto</i>	107
Figura 15. <i>Metas, entidad responsable Tiempo estimado y evaluación del proyecto</i>	108
Figura 16. <i>Zona de expansión urbana Barrio Buenos Aires</i>	110
Figura 17. <i>Zona de expansión urbana Barrio Villa Jimena</i>	110
Figura 18. <i>Cartografía social: Identificación de amenazas y riesgos — Participante 1</i>	117
Figura 19. <i>Cartografía social: Mapa de riesgos con convenciones técnicas — Participante 3</i>	118
Figura 20. <i>Cartografía social: Zonificación de eventos por barrio y tipo de fenómeno – Participante 5.</i>	119
Figura 21. <i>Cartografía social: Georreferenciación de puntos críticos de riesgo</i>	120
Figura 22. <i>Sectores y líneas estratégicas del municipio de Guayabetal</i>	121
Figura 23. <i>Ficha técnica de la encuesta</i>	126
Figura 24. <i>Características del grupo poblacional encuestado</i>	129
Figura 25. <i>Edades de la población</i>	130
Figura 26. <i>Nivel de escolaridad</i>	130
Figura 27. <i>Género de la población</i>	131
Figura 28. <i>Personas por núcleo familiar</i>	132

Figura 29. <i>Ocupación de la población</i>	133
Figura 30. <i>Tiempo de residencia en el casco urbano</i>	133
Figura 31. <i>Pregunta 6. ¿De los siguientes fenómenos cuál cree usted que se presenta de manera más recurrente o repetitiva en el casco urbano?</i>	135
Figura 32. <i>Pregunta 7. De acuerdo con la pregunta anterior, ¿cuál de estos fenómenos generan más amenaza en el casco urbano?</i>	136
Figura 33. <i>Pregunta 9. En el lugar donde usted vive en el casco urbano, ¿usted se siente en peligro de...?</i>	137
Figura 34. <i>Pregunta 10. De acuerdo con la pregunta anterior, ¿usted se siente en peligro?</i>	138
Figura 35. <i>Pregunta 11. ¿Usted por cuáles de estos escenarios de riesgo se siente más amenazado? ...</i>	139
Figura 36. <i>Pregunta 16. ¿Siente que su comunidad está en riesgo por los eventos que amenazan y que pueden materializarse y afectar algunas zonas del casco urbano de Guayabetal?</i>	140
Figura 37. <i>Pregunta 17. ¿Cuál es su percepción sobre la gravedad de los eventos que han afectado al casco urbano de Guayabetal en los últimos años?</i>	141
Figura 38. <i>Pregunta 21. ¿Para usted cuáles son los grupos de personas más vulnerables de la comunidad urbana de Guayabetal, cuando se materializan los escenarios de riesgo (movimientos en masa, inundaciones o avenidas torrenciales)?</i>	142
Figura 39. <i>Pregunta 22. ¿Para usted cuáles son las infraestructuras más expuestas a afectaciones por escenarios de riesgo?</i>	143
Figura 40. <i>Pregunta 23. Según su ubicación en el casco urbano, ¿a cuál de las siguientes descripciones está usted más cerca?</i>	144
Figura 41. <i>Pregunta 24. ¿Según sus conocimientos, cuál de los barrios del casco urbano se encuentra más afectado por los diferentes escenarios de riesgo mencionados?</i>	145
Figura 42. <i>Pregunta 8. ¿Qué tan a menudo la comunidad se ve afectada por desastres y amenazas? ..</i>	148

Figura 43. <i>Pregunta 19. ¿Conoce usted si el municipio de Guayabetal cuenta con sistemas de monitoreo para las laderas y ríos que amenazan zonas del casco urbano?</i>	149
Figura 44. <i>Pregunta 20. ¿Sabe usted de algún punto de encuentro en la evacuación ante el evento de alguna emergencia por la materialización de algún escenario de riesgo como sismo, inundación, movimiento en masa o avenida torrencial?.....</i>	150
Figura 45. <i>Pregunta 32. ¿Ha participado en simulacros de situaciones de emergencias por desastres organizados por las autoridades locales?</i>	151
Figura 46. <i>Pregunta 33. ¿Alguna vez ha recibido capacitación o información sobre gestión del riesgo de desastres?</i>	152
Figura 47. <i>Pregunta 34. ¿Ante una situación de emergencia por la materialización de un escenario de riesgo en el casco urbano, por cuál medio usted se entera?</i>	153
Figura 48. <i>Pregunta 38. ¿Cómo considera que es más seguro vivir en Guayabetal? (Seleccione una opción)</i>	154
Figura 49. <i>Pregunta 41. Si a usted el Gobierno le notificara que debe ser sujeto de reubicación a una zona segura, ¿a cuál de estas posibles soluciones accedería?</i>	155
Figura 50. <i>Pregunta 13. ¿Cree que el centro de salud del casco urbano de Guayabetal es suficiente para atender a la comunidad en caso de una emergencia o desastre por la materialización de cualquiera de los escenarios de riesgo que amenazan el casco urbano?.....</i>	158
Figura 51. <i>Pregunta 14. ¿Conoce usted si existen instalaciones con espacios para atender emergencias, que sirvan de albergues temporales?</i>	159
Figura 52. <i>Pregunta 15. ¿Conoce usted si el Gobierno Municipal cuenta con cuerpos operativos como Bomberos o Defensa Civil para la atención de emergencias?</i>	160
Figura 53. <i>Pregunta 37. ¿Si llega usted a ser damnificado o afectado por un escenario de riesgo de desastre, cuenta con recursos financieros disponibles para afrontar la situación?</i>	161

Figura 54. <i>Pregunta 39. ¿Está usted a favor de la reubicación de viviendas en Guayabetal de presentarse un evento de emergencia o de desastre?</i>	162
Figura 55. <i>Pregunta 40. De presentarse un evento de emergencia o de desastre, ¿qué factores considera más importantes al tomar una decisión sobre la reubicación? (Seleccione todas las opciones que correspondan)</i>	163
Figura 56. <i>Pregunta 25. ¿Desconoce qué es el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres? .</i>	166
Figura 57. <i>Pregunta 26. ¿Existen localmente las infraestructuras institucionales u otras disponibles como respuesta a emergencias para salvaguardar las vidas durante un desastre?</i>	167
Figura 58. <i>Pregunta 27. Si su respuesta es No, ¿se necesitan nuevas instalaciones o instituciones?</i>	168
Figura 59. <i>Pregunta 28. ¿Cree usted que están conservadas y en buen mantenimiento las instalaciones mencionadas anteriormente?</i>	168
Figura 60. <i>Pregunta 29. ¿Conoce las entidades y/o instituciones que integran el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres?</i>	169
Figura 61. <i>Pregunta 30. ¿Conoce al coordinador de gestión del riesgo de desastres en Guayabetal?</i>	170
Figura 62. <i>Pregunta 31. ¿En cuál de estas instituciones que integran el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo, usted tiene mayor confianza?</i>	171
Figura 63. <i>Pregunta 35. ¿Cómo calificaría las acciones de prevención o mitigación de las zonas de riesgo, amenazadas por deslizamientos, avalanchas, inundaciones, entre otras, realizadas por parte del Gobierno Nacional, Departamental o Municipal?</i>	172
Figura 64. <i>Pregunta 36. ¿Considera que la comunidad de Guayabetal está lo suficientemente preparada para enfrentar eventos de riesgo de desastres?</i>	173

Resumen

La gestión del riesgo de desastres es un componente esencial para la planificación territorial especialmente en municipios con alta exposición a amenazas naturales. El municipio de Guayabetal, Cundinamarca, presenta condiciones geológicas y topográficas que lo hacen altamente vulnerable a fenómenos como movimientos en masa y eventos hidrometeorológicos, lo que plantea la necesidad de evaluar la implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) a escala municipal y su articulación con los instrumentos de planificación territorial. El problema de investigación se centra en determinar en qué medida dicha política se ha incorporado en la gestión pública local y qué tan efectiva ha sido su integración en los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial. La investigación se justifica por la necesidad de fortalecer la coherencia entre gestión del riesgo y planificación territorial como estrategia para reducir la vulnerabilidad y promover un territorio más seguro y sostenible. El objetivo principal del estudio fue analizar el grado de implementación y la eficacia de la PNGRD en el municipio de Guayabetal, evaluando su articulación con los instrumentos de planificación territorial y la percepción comunitaria frente a la gestión del riesgo. Se adoptó un enfoque mixto que incluyó revisión documental y análisis de los instrumentos de planificación territorial, así como la aplicación de encuestas a población urbana. Los resultados evidencian desactualización y débil articulación entre los instrumentos analizados, limitaciones institucionales para la implementación efectiva de la PNGRD y una percepción comunitaria mayoritariamente desfavorable frente a la gestión institucional del riesgo.

Palabras clave: Gestión del riesgo de desastres, Planificación territorial, Vulnerabilidad, Mitigación, Capacitación

Abstract

Disaster risk management is an essential component for spatial planning, especially in municipalities with high exposure to natural hazards. The municipality of Guayabetal, Cundinamarca, presents geological and topographic conditions that make it highly vulnerable to phenomena such as mass movements and hydrometeorological events, which raises the need to evaluate the implementation of the National Disaster Risk Management Policy (PNGRD) at the municipal level and its integration with spatial planning instruments. The research problem focuses on determining to what extent this policy has been incorporated into local public management and how effective its integration into land use and spatial planning instruments has been. The research is justified by the need to strengthen the coherence between risk management and territorial planning as a strategy to reduce vulnerability and promote a safer and more sustainable territory. The main objective of the study was to analyze the degree of implementation and the effectiveness of the PNGRD in the municipality of Guayabetal, evaluating its articulation with territorial planning instruments and community perception regarding risk management. A mixed approach was adopted, including document review and analysis of territorial planning instruments, as well as the application of surveys to the urban population. The results show outdated and weak articulation among the analyzed instruments, institutional limitations for the effective implementation of the PNGRD, and a community perception that is mostly unfavorable regarding institutional risk management.

Keywords: Risk management, Territorial planning, Vulnerability, Mitigation, Training

Siglas y abreviaturas

CMGRD	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
CNCR	Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo
CTACR	Comisión Técnica Asesora para el Conocimiento del Riesgo
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EDRE	Estrategia Departamental para la Respuesta a Emergencias
EMRE	Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias
ENRE	Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencias
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
JAC	Junta de Acción Comunal
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
PDGRD	Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNGRD	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
POMCA	Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas
POT	Plan de Ordenamiento Territorial

PMGRD	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
SDGRD	Sistema Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres
SGC	Servicio Geológico Colombiano
SMGRD	Sistema Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
SNGRD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
UAEGRD	Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres (Cundinamarca)
UNDRR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

Introducción

La gestión del riesgo se ha consolidado como un componente fundamental de las políticas de desarrollo sostenible y de planificación territorial, particularmente frente al aumento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos asociados tanto a procesos naturales como a dinámicas antrópicas. Diversos estudios han evidenciado que el impacto de los desastres no depende únicamente de la ocurrencia de amenazas naturales, sino de su interacción con factores de vulnerabilidad social, económica, institucional y ambiental presentes en los territorios.

En este sentido, el enfoque contemporáneo de la gestión del riesgo plantea que los desastres constituyen fenómenos socialmente contruidos, resultado de procesos de desarrollo que generan exposición y vulnerabilidad frente a tales procesos. Este enfoque ha sido adoptado progresivamente por organismos internacionales y plasmado en marcos globales como el Marco de Sendai (Oficina de las Naciones Unidad para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNDRR], 2015), el cual promueve la reducción sustancial de las pérdidas humanas, económicas y ambientales mediante la integración de la gestión del riesgo en la planificación del desarrollo y el fortalecimiento de la resiliencia de las comunidades. Así mismo, se advierte que estos eventos a escala global son cada vez más frecuentes, costosos e interconectados debido a factores como el cambio climático, la urbanización acelerada y modelos de desarrollo insostenibles (UNDRR, 2025); el informe señala que los costos globales pueden superar los 2,3 billones de dólares anuales y destaca que la inversión preventiva en reducción del riesgo de desastres constituye una estrategia altamente rentable para entre otros, promover el desarrollo sostenible mediante la planificación territorial.

En efecto, la GRD se encuentra estrechamente vinculada con la agenda global de desarrollo, particularmente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS (Naciones Unidas, 2015), que incorporan metas específicas relacionadas con la reducción de la vulnerabilidad y la construcción de ciudades resilientes. Así mismo, su articulación con la agenda climática, especialmente con el Acuerdo

de París, ha permitido integrar la adaptación al cambio climático como un componente clave en la gestión del riesgo, reconociendo la creciente interdependencia entre ambos campos (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2022).

La Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en Colombia ha adquirido una relevancia creciente en las últimas décadas, a pesar de tratarse de un país que históricamente ha enfrentado eventos catastróficos de diversa naturaleza, tales como movimientos en masa, inundaciones, terremotos y tsunamis. Esta situación se encuentra asociada a la compleja interacción entre factores naturales y antrópicos que indican en la configuración de escenarios de riesgo en el territorio. En particular, la localización geográfica del país en una zona de convergencia tectónica, la complejidad de su estructura geológica y geomorfológica, así como la alta variabilidad de sus condiciones hidrometeorológicas, generan una elevada susceptibilidad a múltiples amenazas naturales (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD], 2015).

Desde hace algunos años, en el país se ha venido desarrollando una incipiente cultura del riesgo, la cual, si bien aún no logra consolidarse coherente y consistentemente en el ámbito político y social como una variable fundamental para el desarrollo de las regiones, sí ha logrado despertar el interés de algunos sectores de la vida nacional. Estos, motivados por eventos de gran magnitud ocurridos en el año 1985 con la erupción del cráter Arenas del volcán Nevado del Ruiz y las consecuencias catastróficas sobre la población de Armero (Tolima); el terremoto del Eje Cafetero en 1999; y los dramáticos efectos producidos por el fenómeno de La Niña durante los años 2010 y 2011 en todo el territorio nacional, llevaron al Congreso de la República a aprobar la Ley 1523 de 2012, que dio origen a la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) y al Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD).

Geográficamente, las diferentes regiones del país se encuentran abocadas a múltiples escenarios de riesgo que, de acuerdo con sus características, determinan el tipo de evento, su

frecuencia y magnitud. Factores que, evidentemente, deberían orientar las actuaciones tanto desde la institucionalidad pública como desde la misma población civil, en el sentido de que su caracterización y especificidad, impulsadas desde la base, pueden constituirse en determinantes estructurales para la formulación de los planes de gestión del riesgo de desastres locales, los cuales, entre otras cosas, deberán estar articulados al ordenamiento territorial y a los planes de desarrollo.

El departamento de Cundinamarca constituye en ejemplo representativo de la diversidad de condiciones que favorecen la ocurrencia de desastres de origen natural y socio-naturales en Colombia. Su compleja configuración fisiográfica, caracterizada por marcados gradientes altitudinales asociado a la cordillera Oriental, una alta variabilidad climática y una densa red hidrográfica (Departamentos de Colombia, s.f.), genera escenarios propicios para la manifestación de diversas amenazas. Esto se confirma en la Estrategia Departamental para la Respuesta a Emergencias de Cundinamarca (Gobernación de Cundinamarca, s.f.) donde se indica que los riesgos asociados a condiciones hidrometeorológicas y climáticas son los que con mayor frecuencia se presentan en el departamento, y al mismo tiempo, han generado más pérdidas en el periodo de análisis 1998-2017), en donde sobresalen las inundaciones (916 inundaciones, las cuales: afectaron a: 170.364 personas, 31 fallecidos, 34.020 viviendas afectadas y 780 viviendas destruidas) en zonas ubicadas a lo largo de la cuenca alta y media del río Bogotá, con afectación sobre la mayoría de municipios ribereños: y los movimientos en masa (se reportaron 557 eventos, los cuales generaron 34.239 afectados, 43 fallecidos, 4.714 viviendas afectadas y 363 viviendas destruidas), cuyas zonas de mayor afectación están ubicadas en la parte oriental del Departamento, cubriendo amplias zonas de las provincias del Guavio, Oriente y Medina. El documento destaca el incremento en número y daños por vendavales (que para el periodo de análisis se registraron 258 eventos los cuales afectaron a 27,893 personas y 6.111 viviendas afectadas y 55 viviendas destruidas) siendo las provincias con mayores eventos la de Río Negro, Gualivá, Sumapaz, Bajo Magdalena y Tequendama.

En igual sentido, en relación con los desastres de gran magnitud ocurridos en el orden regional y local (Provincia Oriente), y que actúan como referente importante para la gestión del riesgo, se destaca la avenida torrencial ocurrida en el mes de julio de 2023 en el municipio de Quetame (El País, 2023a), que dejó 30 muertos y 22 viviendas destruidas. En tanto que, en el municipio de Guayabetal, propiamente dicho, también han sido recurrentes los eventos asociados con deslizamientos de grandes proporciones, como el ocurrido en el mes de agosto de 2023, que generalmente deja daños en viviendas del casco urbano de Guayabetal y, como uno de sus más significativos efectos, el cierre de la vía entre Villavicencio y la capital del país.

Con el anterior contexto, el presente ejercicio académico se adentrará en analizar el grado de implementación y eficacia de la PNGRD en el casco urbano del municipio de Guayabetal (Cundinamarca), y en percibir los eventuales efectos que la misma ha producido sobre las dinámicas del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y del colectivo de la población urbana en materia de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

Justificación

A partir de la significativa vulnerabilidad que generan los desastres en la provincia Oriente del departamento de Cundinamarca, y específicamente los asociados al municipio de Guayabetal en su casco urbano, donde hasta ahora no se aprecia con facilidad de qué manera la institucionalidad ha venido actuando frente a una problemática que día a día cobra mayor importancia, no solamente en el contexto global y nacional, sino, lo que es más preocupante, en la cotidianidad de lo local de este municipio, surge la apremiante necesidad de adelantar ejercicios de análisis y conceptualización dirigidos a establecer, de manera cualitativa, cuáles han sido los verdaderos alcances que el instrumento rector de la GRD en Colombia, es decir, la Ley 1523 de 2012, ha producido en los procesos de ordenación y desarrollo territorial del mencionado municipio, con especial énfasis en el sector urbano.

El análisis permitirá definir cómo, desde el SNGRD y su incidencia en el municipio, se han abordado, entre otros aspectos, el reasentamiento de comunidades afectadas por movimientos en masa, ante la ya evidente vulnerabilidad a la que se encuentra expuesto por los diversos escenarios de riesgo (movimientos en masa o avenidas torrenciales), teniendo en consideración sus condiciones topográficas, que ofrecen pocos espacios para la expansión urbana. También permitirá observar de qué manera se ha efectuado la delimitación de áreas definidas como de riesgo mitigable y la forma en que se ha orientado la inclusión de este determinante en la GRD al interior de la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) municipal.

En igual sentido, es preciso determinar el avance que, en materia de los componentes de la GRD en Colombia (conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres) en el corto, mediano y largo plazo, se ha venido dando a partir de la formulación e implementación de los diferentes instrumentos de planificación con los que cuenta el municipio de Guayabetal, a través de los cuales se podrá evaluar su coherencia con los lineamientos establecidos en el PNGRD.

En consecuencia, el presente ejercicio académico plantea la necesidad de conocer cuál es la realidad de la problemática de GRD para el municipio de Guayabetal en su sector urbano, mediante la utilización de un instrumento tipo encuesta que busca medir la percepción de la comunidad urbana en aspectos los componentes de la GRD, y también la manera como se ha venido desarrollando, desde la promulgación de la Ley 1523 de 2012, el establecimiento de los procesos de GRD con comparativos frente a los instrumentos de planificación territorial y de gestión aplicados actualmente a este territorio.

Problema de investigación

Partiendo del hecho de que la GRD en Colombia, consagrada bajo la Ley 1523 de 2012, se ha concebido como un proceso social orientado hacia la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones e instrumentos, su implementación se constituye, de hecho, en un gran reto para las administraciones municipales. Esto plantea serias

dificultades que van no solamente desde las limitaciones financieras para adelantar la ejecución de acciones tendientes a prevenir y atender desastres, sino que además involucra obstáculos significativos en materia de acceso y disponibilidad de tecnologías y estudios técnicos que permitan afianzar el conocimiento asociado a la temática del riesgo en sus territorios.

Esta realidad plantea una dificultad adicional que es preciso abordar desde el presente análisis, dado que la Ley 1523 de 2012 se constituye en el vehículo administrativo y legal que posibilita el desarrollo de la referida política sobre el territorio. En ese sentido, la armonización que naturalmente debe existir entre los lineamientos del PNGRD y los instrumentos de planificación territorial local, como el EOT del municipio de Guayabetal, el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) y el Plan de Desarrollo Municipal (PDM), no siempre se da y, cuando ocurre, en no pocas ocasiones adolece del rigor técnico necesario y de la coherencia suficiente, no solamente en términos territoriales, sino además en lo que concierne a los recursos financieros y de gestión que deben ajustarse a las posibilidades municipales para la implementación de tales planes y proyectos.

Por las razones antes mencionadas, es de vital importancia reconocer el proceso de GRD como un asunto intrínsecamente ligado al desarrollo y ordenamiento territorial del municipio de Guayabetal, especialmente en su casco urbano. Esto se debe a que, además de concentrarse allí cerca del 30% de la población total del municipio, durante los últimos años se han propiciado condiciones para la materialización del riesgo por fenómenos de origen socio-natural o antrópico, que han generado pérdidas humanas, de infraestructura, de equipamientos y de medios de subsistencia, como lo son las actividades económicas de la región en agricultura y ganadería. Todo ello deja en evidencia que este municipio, y en especial su casco urbano, se encuentra en alto grado de vulnerabilidad: sus cerca de 1500 habitantes están expuestos a las diferentes amenazas que circundan su entorno.

En consecuencia, para conocer la incidencia que la Ley 1523 de 2012 ha tenido sobre este territorio, será necesario determinar cuál es el grado de articulación con los diferentes procesos de GRD

incorporados al ordenamiento territorial y al desarrollo municipal. Así mismo, se deberá revisar la implementación de las diferentes instancias de planificación en el marco de las leyes que las regulan y su transversalidad con la GRD, además de establecer la relación con los temas de mitigación y reducción del riesgo en el territorio, siempre orientados hacia la búsqueda de un proceso social y de gestión eficaz y eficiente que procure alcanzar la sostenibilidad del desarrollo en este territorio cundinamarqués, garantizando el derecho a la seguridad y la vida de sus habitantes.

Pregunta problematizadora

El casco urbano del municipio de Guayabetal históricamente se ha visto expuesto a una serie de amenazas por múltiples factores de riesgo. Esto, aunado a los eventos climáticos derivados de la variabilidad climática en la región y el país, ha puesto en evidencia las falencias del SNGRD en este territorio, especialmente cuando se asocia a situaciones de vulnerabilidad que han afectado de manera directa las unidades habitacionales en algunos barrios del casco urbano de Guayabetal. Como resultado, se ha generado una evidente problemática de “reasentamiento” para una población damnificada cuyo proceso de reubicación ha sido bastante complejo, toda vez que no se cuenta con zonas de expansión urbana que garanticen un desarrollo urbanístico adecuado para suplir la demanda de vivienda de los afectados.

Con el propósito de aliviar esta situación, surge la imperiosa necesidad de conocer y analizar cómo ha sido la implementación tanto de la PNGRD como del SNGRD en el municipio de Guayabetal. En principio, esta debería estar materializada a través de la ejecución de acciones locales programadas al interior del EOT, el PDM y el PMGRD, que a lo largo del tiempo han orientado esta materia en el territorio en pro del conocimiento y la reducción del riesgo. Su propósito fundamental es disminuir las condiciones de riesgo y la exposición de la población asentada en el casco urbano, consolidando y visibilizando de esta forma acciones prospectivas que garanticen efectivamente el ordenamiento territorial del municipio.

Por las consideraciones anteriores surge la siguiente pregunta problematizadora:

¿Cuál es el grado de armonización existente entre el EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial), el PDM (Plan de Desarrollo Municipal) y el PMGRD (Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres), en sus componentes programáticos para la GRD (Gestión del Riesgo de Desastres) en el casco urbano del municipio de Guayabetal, frente a los lineamientos establecidos en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y cómo esto ha aportado al conocimiento de la GRD en la población urbana?

Hipótesis

Las deficiencias en la formulación del componente de GRD al interior de cada uno de los instrumentos de planificación territorial, como el EOT, el PMGRD y el PDM de Guayabetal para el uso del suelo, han incidido de manera negativa en las acciones emprendidas para la mitigación y reducción del riesgo, tanto del punto de vista correctivo como prospectivo. En consecuencia, la población y el entorno habitacional aún continúan expuestos al riesgo de desastres y al desconocimiento de la GRD.

Objetivos

Objetivo General

Analizar el grado de implementación y eficacia de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en el municipio de Guayabetal, Cundinamarca.

Objetivos Específicos

Evaluar el nivel de avance y desarrollo del municipio en la gestión de riesgo de desastres en el marco de los subprocesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo del desastre, desde los instrumentos de planificación para el desarrollo, el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo de desastres.

Conocer la percepción frente a la implementación de medidas de gestión de riesgo de desastres en el casco urbano del municipio de Guayabetal por parte de la comunidad del casco urbano.

Valorar el nivel de la eficacia en la incorporación del componente enfoque de gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación territorial del municipio y el grado de articulación entre los mismos el ámbito local.

Marco referencial

Díaz y Zapata de Hoyos (2020), examinaron la vulnerabilidad institucional del municipio de Guayabetal, Cundinamarca, en relación con el riesgo de remoción en masa. Para ello, se realizó una revisión exhaustiva de los documentos disponibles en el SNGRD, se llevaron a cabo entrevistas a los participantes en el sistema de gestión del riesgo de desastres a nivel local, y se recolectó información de fuentes secundarias; este conjunto de datos se contrastó con la Ley 1523 de 2012. A través de un enfoque descriptivo, los autores analizaron la información recopilada, dada la ausencia de una metodología validada específicamente para el análisis de la vulnerabilidad institucional. El objetivo principal fue identificar las brechas existentes entre la intención original de la ley y la aplicación práctica llevada a cabo por las instituciones locales. Esta evaluación se enfocó en aspectos clave como el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo, y la gestión del desastre; además, se examinaron los componentes estructurales, los instrumentos de planificación, los sistemas de información y las fuentes de financiamiento.

Correa (2022), se enfocó en realizar un análisis situacional de los eventos de remoción en masa que se presentan en el municipio de Guayabetal - Cundinamarca, haciendo especial énfasis en los proyectos de infraestructura que deben contemplar estudios socioeconómicos y ambientales para su ejecución pero que en la mayoría de los casos ante la eventualidad de presentarse deslizamientos asociados a tales proyectos, éstos no se estudian de manera suficiente lo que necesariamente conlleva a generar falencias en los planes de acción que deberían mitigar dichos eventos. El citado trabajo, referencia cómo este tipo de fenómenos naturales tienden a tener un mayor grado de afectación principalmente en el municipio de Guayabetal durante las temporadas de altas precipitaciones, en donde los factores amplificadores carentes de controles preventivos son propensos a aumentar su impacto y sus efectos destructivos. Comenta que, en diferentes lugares del país, algunos autores han planteado gran variedad de alternativas que permiten detectar las zonas más susceptibles a los

fenómenos de remoción en masa, pero, no han desarrollado guías que dispongan de lineamientos preliminares acerca de cómo puede detectarse una zona con un riesgo potencial de deslizamiento, y como los entes de control deberían generar el seguimiento a diferentes actividades de mitigación para reducir la posibilidad de afectación causada por un deslizamiento. Es por ello por lo que en el citado estudio se plantea la generación de una guía metodológica basada en la gestión de riesgo implementada en la Guía PMBOK en su séptima edición, y a su vez el documento presenta una serie de pasos que deben seguir los diferentes entes de control del municipio de Guayabetal, que tienen como finalidad evitar que se presenten afectaciones con base en los antecedentes preliminares.

Ramos-García et al. (2024), señalan que dentro de la gestión del riesgo se cuenta con una variable de vital importancia para el desarrollo de esta temática, y se encuentra referida en este trabajo en términos de la apropiación social de la ciencia y la tecnología, definida como un proceso de intercambio de conocimientos entre diferentes actores: científicos, comunidades, técnicos, instituciones, entre otros. En este proyecto realizado desde Maloka, como museo interactivo, el objetivo es llegar a algunas comunidades de Cundinamarca-Colombia, a través del intercambio de conocimientos sobre la gestión del riesgo para que se logren cambios en la manera de percibir y actuar frente al riesgo. Se realizó un proceso de co-creación para diseñar junto a expertos y comunidades locales una exposición itinerante y un kit edu-comunicativo que llegue a todos los rincones del departamento para fortalecer la gestión del riesgo por parte de las comunidades locales. Entre tanto, se sistematizó cualitativamente el proceso a través de entrevistas para observar los cambios que se lograron en la implementación del proyecto y cómo las comunidades apropiaron conocimientos sobre el riesgo, reconocieron estrategias para mitigar y reducir el riesgo y adquirieron herramientas para actuar frente a los desastres.

López (2019), explica que el trabajo desarrollado se elaboró a través de la modalidad de práctica comunitaria que adelantó el diseño de la estrategia municipal de respuesta, que a su vez se encuentra

enmarcada dentro del PMGRD. Para ello fue necesario el apoyo de la administración municipal de Quetame (Provincia Oriente) en cabeza de la Oficina de Planeación, lo cual fue motivado en función del convenio interinstitucional existente con la Universidad Santo Tomas. El informe da cuenta del diseño de la estrategia orientada hacia la formulación y concertación de las acciones de respuesta que deben partir tanto de las instituciones como de las comunidades bajo el contexto de amenaza y vulnerabilidad en función de las capacidades del municipio, tratando de inducir simultáneamente los protocolos y procedimientos para la atención del desastre. El proceso tuvo una duración de cinco meses donde también se contó con la participación del cuerpo de bomberos del municipio.

Castellanos y Rodríguez (2021), presentan un documento que centra su atención básicamente en reconocer una serie de actividades antrópicas relacionadas con la producción agropecuaria del municipio de Cáqueza, el cual forma parte de la provincia Oriente del departamento de Cundinamarca, sobre la cordillera oriental de Colombia. Se le conoce como la capital de la Provincia de Oriente, que está conformada además por los municipios de Chipaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Guayabetal, Gutiérrez, Quetame, Ubaque y Une. Por sus características y ubicación geográfica, el municipio puede verse seriamente afectado por posibles eventos, principalmente sismos, movimientos en masa, inundación, incendios forestales y avenidas torrenciales. En este contexto, el trabajo realiza una caracterización y valoración de las amenazas a las que se ve abocado no solamente el municipio de Cáqueza, sino que además establece una serie de relaciones entre el PMGRD frente a las dinámicas establecidas a partir de la Ley 388 de 1997 o Ley de Ordenamiento Territorial.

Gutiérrez y Duarte (2019), presentan un estudio que elabora una guía metodológica para la creación de un mapa de riesgo relacionado con el transporte terrestre de hidrocarburos por medio de camiones cisterna. Este enfoque se basa en lo establecido en la Resolución 1209 de 2018, enfocándose en el cumplimiento de lo dictaminado en la sección 4.2.4.3, que implica la caracterización y diagnóstico de las rutas terrestres de transporte. La guía se construyó inicialmente a partir de la recopilación de

información secundaria en torno a los posibles impactos de un derrame de hidrocarburos en elementos vulnerables, como drenajes sencillos y dobles, construcciones, permeabilidad del suelo, unidades geológicas y reservas forestales. A continuación, se realizó una evaluación multicriterio utilizando el método *Pairwise*. En este proceso, se asignaron pesos a cada variable según su nivel de impacto, utilizando la escala de medida de *Saaty* para la asignación de juicios de valor. Después de esto, se generaron los mapas de amenaza y vulnerabilidad correspondientes, y a partir de ellos se obtuvo el mapa de riesgo final. Este último paso se realizó mediante la implementación de un modelo en *Model Builder* del software ArcGIS.

Paz et al. (2008), analizan cómo el escenario territorial actual, moldeado por el cambio climático y la globalización económica, ha intensificado la vulnerabilidad de la población ante eventos relacionados con riesgos y desastres. El Ordenamiento Territorial emerge como una estrategia para mitigar dicha vulnerabilidad, de manera planificada y ambientalmente sostenible. Sin embargo, para que esta herramienta sea verdaderamente efectiva, es esencial que incorpore tanto la Gestión del Riesgo como la Gestión Ambiental, conformando así una metodología integradora. En este artículo, se proponen dos enfoques metodológicos derivados de las reflexiones de una comunidad de práctica. Este grupo está compuesto por académicos de diversas universidades latinoamericanas que han conjugado sus esfuerzos y conocimientos para abordar un problema compartido: la reducción del riesgo que sus comunidades enfrentan ante posibles desastres.

Paucar (2016), expone que las últimas décadas han visto un incremento en las muertes, personas afectadas y pérdidas económicas debido a desastres naturales, siendo los países en desarrollo los más golpeados. El ordenamiento territorial se presenta como una estrategia efectiva y razonable para reducir los riesgos de desastres a nivel local. Ecuador, ubicado en América del Sur, es uno de los países con mayor prevalencia de desastres naturales, evidenciado por sus experiencias con sismos, inundaciones por El Niño, erupciones volcánicas y deslizamientos, entre otros eventos que han

perturbado su desarrollo local y nacional. Esta tesis doctoral propone desarrollar un modelo y una metodología para evaluar el riesgo de sismos, deslizamientos e inundaciones a nivel urbano, tomando en cuenta factores de amenaza, vulnerabilidad y exposición. Además, se elabora un programa de gestión de riesgo para contribuir al ordenamiento territorial.

Se seleccionó como área de estudio la ciudad de Guaranda (con 23.874 habitantes según el censo del INEC del 2010), localizada en la región central de Ecuador y con antecedentes de eventos sísmicos de intensidad VIII (escala MSK), deslizamientos y crecidas del río Guaranda. El documento consta de ocho capítulos: a) Introducción General: Presenta el trabajo, justificación, planteamiento del problema, hipótesis y objetivos. b) Marco Conceptual: Fundamenta teórica y conceptualmente el riesgo de desastre y sus factores (amenaza, vulnerabilidad y exposición). Analiza el impacto de desastres en varias décadas y contextos y presenta las bases conceptuales del desarrollo sostenible, el Buen Vivir, la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial. c) Marco Legal e Institucional: Analiza el Marco de Sendai 2015 - 2030 y los instrumentos legales a nivel nacional y local. d) Metodología: Describe el modelo teórico para incorporar la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial y la metodología para evaluar las amenazas, vulnerabilidades, exposición y el Índice Ponderado de Riesgo Urbano. e) Marco Territorial: Describe el contexto de la provincia de Bolívar, el cantón y el área urbana de Guaranda. f) Análisis y Presentación de Resultados: Presenta los resultados de la evaluación, análisis, índice ponderado y representación cartográfica de las amenazas y vulnerabilidades, así como la valoración de la exposición. g) Programa para el Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo: Incluye un diagnóstico de riesgo, el marco legal de la propuesta, y el programa para fortalecer la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial. h) Conclusiones, Recomendaciones y Líneas de Investigación Futura: Concluye que el modelo y la metodología son viables para la evaluación de riesgo y fortalecimiento de la gestión de riesgos y ordenamiento territorial a escala local, siendo adaptable a otras ciudades o territorios con características similares.

Calderón y Frey (2017), explican que en Colombia la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) se ha convertido en una herramienta crucial para la reestructuración del SNGRD. Esta ley ha facilitado que las entidades territoriales se organicen conjuntamente con el nivel central, adoptando los principios de descentralización, coordinación, complementariedad y concurrencia. El propósito es estimular acciones estratégicas coordinadas orientadas al conocimiento del riesgo, a la reducción de este y al manejo de emergencias. Gracias a la LOOT, se ha potenciado la capacidad de las entidades territoriales para gestionar el riesgo de desastres, al transferir mayor autonomía del nivel nacional a los departamentos y municipios. Además, se ha fortalecido el papel de las asociaciones municipales, como es el caso del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y su plan intermunicipal de gestión del riesgo, conocido como Red Riesgos.

Aristizábal y Hermelin (2011), sostienen que el ordenamiento territorial es una herramienta crucial para una gestión efectiva del riesgo. Este instrumento puede reducir escenarios actuales de riesgo y prevenir la creación de futuros escenarios expuestos a amenazas. La gestión del riesgo debe basarse en un entendimiento profundo del riesgo como un elemento intrínsecamente ligado al desarrollo de las comunidades y, en particular, a la ocupación y administración del territorio y sus recursos. La relación entre desarrollo y desastre es fundamental y su solución requiere necesariamente una consideración dentro de los planes de desarrollo sectorial, territorial y ambiental. Aunque se ha avanzado significativamente en esta dirección en la última década, aún persisten dificultades para la correcta incorporación de los mapas de amenaza y/o susceptibilidad como elementos estructurales en los planes de ordenamiento. También existen desafíos para determinar la idoneidad del suelo para el desarrollo de asentamientos humanos y para establecer las medidas necesarias para reducir, mitigar o prevenir los riesgos en áreas urbanas, rurales y de expansión. Este artículo sugiere una subdivisión del territorio en: áreas urbanizadas (zonas estables para consolidación, zonas potencialmente inestables para intervención, y zonas inestables para recuperación); áreas no urbanizadas pero urbanizables (zonas

con restricciones mínimas y zonas con restricciones considerables); y finalmente, áreas no urbanizadas y no urbanizables (zonas estables para la consolidación rural, zonas potencialmente inestables para intervención, y zonas inestables para recuperación y conservación).

Definiciones

Gestión del Riesgo: Es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Ley 1523 de 2012, art. 1).

Delimitar Áreas en Condición de Riesgo: Áreas con condición de riesgo (urbanizadas, desarrolladas) y/o con condición de amenaza (objeto de desarrollo).

Prohibir Ocupación: No permitir la ocupación de áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

Estructuras de Reasentamiento: Habilitación y urbanización de áreas receptoras de reasentamientos, viviendas, equipamientos e infraestructuras.

Áreas de Estudio Detallado: Orientadas a determinar la categorización del riesgo y a establecer medidas de mitigación.

Reclasificar el Suelo: Cuando se definan áreas de riesgo no mitigable.

Reglamentar el Uso: Para áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.

Control Urbano: Evitar el desarrollo y edificación en áreas que se definan como de riesgo no mitigable.

Concepto de Desarrollo: Es el objetivo del ordenamiento para garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.

Regulación Urbanística: Es el tratamiento urbanístico, determinación de densidades, edificabilidad y ocupación que condicionen y/o restrinjan el aprovechamiento urbanístico en áreas con condición de amenaza o con condición de riesgo.

Clasificar el Suelo: En función de decisiones que se tomen a partir del análisis de los fenómenos amenazantes existentes.

Recuperación Posdesastre: Corresponde a acciones para atender situaciones excepcionales. La Ley 1523 de 2012, en su capítulo VII, estableció un régimen especial que contempla el desarrollo de instrumentos de gestión de suelo, de intervenciones administrativas y de utilización transitoria de inmuebles que no conlleva su adquisición, lo anterior en el marco de la declaratoria de desastre o calamidad pública.

Protección Financiera (Reducción del Riesgo): Consiste en tomar medidas para el control del riesgo y asumir las pérdidas potenciales. El riesgo se retiene cuando, de forma planeada, se crea un fondo, entre otras cosas, para responder ante las posibles pérdidas causadas por su ocurrencia.

Fenómeno Natural: Eventos de origen natural (sísmicos, volcánicos, tsunamis, entre otros) o de origen tecnológico, evaluados con base en la información disponible y generada por las autoridades y sectores competentes.

Marco legal y normativo

El marco normativo que rige la GRD en Colombia, a pesar de considerarse una materia relativamente nueva desde la generación de políticas públicas específicas, cuenta con un respaldo jurídico amplio tanto en el orden internacional como en el local. Esto permite desarrollar capacidades de gestión y actuación de manera suficiente por parte de los entes territoriales y, en general, del Gobierno nacional. En este sentido, se presenta una síntesis del referido marco normativo en la *Tabla 1. Marco normativo y de política pública para la gestión del riesgo de desastres en Colombia*, que organiza los principales instrumentos internacionales y nacionales que orientan la política pública en esta materia.

Tabla 1.

Marco normativo y de política pública para la gestión del riesgo de desastres en Colombia

Instrumento normativo	Tipo de instrumento	Alcance en la GRD	Implicaciones para la planificación territorial
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), 1992, adoptada mediante la Ley 164 de 1994	Convención internacional	Establece el compromiso del Estado Colombiano con la identificación, prevención y mitigación de los efectos del cambio climático, estrechamente relacionados con la ocurrencia e intensificación de eventos como inundaciones, sequías, deslizamientos y fenómenos extremos.	Promueve la incorporación de medidas de adaptación y reducción de vulnerabilidad en planificación territorial frente a amenazas críticas.
Marco de Sendai para la reducción del Riesgo de Desastres 2015 - 2030	Marco internacional	Define prioridades para la comprensión del riesgo, fortalecimiento de la gobernanza, inversión en reducción del riesgo y preparación ante desastres.	Orienta la incorporación del enfoque preventivo en los instrumentos de ordenamiento territorial y en la gestión prospectiva del riesgo.
Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS. Agenda 2030	Agenda internacional	Establece metas globales relacionadas con ciudades sostenibles (ODS 11), acción por el clima (ODS 13) y resiliencia territorial.	Integra la gestión del riesgo como eje transversal del desarrollo sostenible, promoviendo territorios resilientes y sostenibles.
Acuerdo de París (2015), adoptado mediante la Ley 1844 de 2017	Acuerdo internacional	Establece compromisos para la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, GEI, y el fortalecimiento de la resiliencia frente	Impulsa la integración de estrategias de mitigación y adaptación en la planificación territorial y

Instrumento normativo	Tipo de instrumento	Alcance en la GRD	Implicaciones para la planificación territorial
		al cambio climático.	sectorial.
Making Cities Resilient 2030 (MCR2030) (UNDRR, 2019)	Iniciativa internacional	Promueve el fortalecimiento de capacidades locales para la reducción del riesgo de desastres y el aumento de la resiliencia urbana.	Fomenta la incorporación de la resiliencia como criterio central en la planificación urbana, el ordenamiento territorial y la gestión local del riesgo.
Nueva Agenda Urbana (Naciones Unidas, 2017)	Agenda internacional	Establece lineamientos globales para el desarrollo urbano sostenible, incluyendo la reducción del riesgo de desastres y la resiliencia urbana.	Promueve la planificación territorial integrada, inclusiva y resiliente, incorporando la gestión del riesgo como elemento estructural del desarrollo urbano.
Constitución Política de Colombia 1991	Norma constitucional	Define el deber del Estado de proteger el ambiente, prevenir el deterioro ambiental y gestionar los riesgos asociados.	Fundamenta la incorporación de determinantes ambientales y de riesgo en la planificación del territorio.
Ley 99 de 1993	Ley	Crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el Ministerio de Medio Ambiente. Establece los fundamentos de la política ambiental colombiana, incluyendo la prevención del deterioro ambiental y la gestión sostenible de los ecosistemas.	Obliga a los municipios a incorporar determinantes ambientales en sus instrumentos de ordenamiento territorial, estableciendo restricciones de uso del suelo en zonas de importancia ecológica o con condiciones de amenaza ambiental.
Ley 388 de 1997	Ley de ordenamiento territorial	Regula el ordenamiento del territorio mediante los Planes de Ordenamiento Territorial, POT (EOT, PBOT y POT), incorporando el uso y ocupación del suelo.	Permite integrar la gestión del riesgo en la zonificación del territorio, limitando usos en zonas de amenaza.
Documento CONPES 3700	Política pública nacional	Define los lineamientos para la creación del Sistema Nacional de Cambio Climático y sus estrategias de planificación.	Aporta los principales lineamientos orientados hacia la formulación y puesta en marcha de Planes Regionales Integrales de Cambio Climático (PRICC).
Ley 1454 de 2011	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial -	Establece la distribución de las competencias entre la Nación y las entidades territoriales, a su vez	Direcciona estructuralmente diferentes actuaciones en materia de

Instrumento normativo	Tipo de instrumento	Alcance en la GRD	Implicaciones para la planificación territorial
	LOOT	establece los esquemas de asociatividad.	Gestión de Riesgo en el orden departamental y regional.
Decreto Ley 4147 de 2011	Decreto	Se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), entidad que, garantiza todas las acciones e instancias relacionadas con la GRD, entidad coordinadora del sistema.	Fortalece la articulación institucional en la gestión del riesgo a nivel nacional, departamental y municipal.
Ley 1523 de 2012	Ley	Establece la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y define sus procesos: conocimiento, reducción y manejo. Se constituye en el marco jurídico y normativo y en la carta de navegación, para la creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.	Obliga a incorporar la gestión del riesgo como determinante en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial.
Decreto 19 de 2012	Decreto	Regula procedimientos y trámites innecesarios existente en la administración pública.	Solamente procede la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo del POT o la expedición del nuevo documento, cuando se garantice la delimitación y zonificación de áreas con condiciones de riesgo, incluidos en la cartografía.
Decreto 1974 de 2013	Decreto	Se establece el procedimiento para la expedición y actualización del Plan Nacional del Gestión del Riesgo de Desastres.	La Regiones deberán incorporarse al proceso de formulación del Plan Nacional con el propósito de consignar allí sus necesidades particulares en materia de gestión del riesgo para sus territorios.
Decreto 1807 de 2014	Decreto	Define los estudios básicos y detallados para la identificación de amenazas y riesgos.	Obliga a incorporar estudios técnicos de riesgo en los POT y fortalecer la toma de decisiones territoriales. Los departamentos deberán prestar asistencia técnica a sus municipios en el marco de la estructuración de los estudios básicos y detallados.

Instrumento normativo	Tipo de instrumento	Alcance en la GRD	Implicaciones para la planificación territorial
Decreto 1077 de 2015 Sector Vivienda, Ciudad y Territorio	Decreto	Compila normas de los sectores vinculantes, incluyendo disposiciones sobre ordenamiento territorial.	Permite articular la gestión del riesgo con la normativa urbana y territorial vigente.
Ley 1931 de 2018	Ley	Se establece el marco legal para la gestión del Cambio Climático – CC, en Colombia. Se dan directrices para la gestión del CC, en las decisiones del orden público y privado, la concurrencia de la Nación, los Departamentos y Municipios.	Integra la gestión del cambio climático con la gestión del riesgo en la planificación territorial.
Decreto 1289 de 2018	Decreto	Regula el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como instrumento financiero.	Garantiza la financiación de acciones de conocimiento, reducción y manejo del riesgo en los territorios.
Ley 2294 de 2023 Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la Vida” 2022-2026	Ley	Adopta el Plan Nacional de Desarrollo e incorpora la gestión del riesgo de desastres como eje transversal de la política pública, articulando el ordenamiento del territorio alrededor del agua, la seguridad humana y la justicia social, y la acción climática.	Obliga a los municipios a armonizar sus instrumentos de planificación territorial con los lineamientos del PND, incluyendo los componentes de reducción del riesgo y adaptación al cambio climático en los procesos de actualización del EOT, PBOT y POT.
Ley 2427 de 2024	Ley	Fortalece la capacitación y la enseñanza para la sostenibilidad ambiental, el cambio climático y la gestión del riesgo de desastres en el sistema educativo colombiano.	Establece la obligatoriedad de incluir contenidos de GRD en la educación formal, lo que contribuye a la formación de una cultura del riesgo desde etapas tempranas y apoya los procesos de conocimiento del riesgo en el ámbito local y territorial.
Ley 2476 de 2025	Ley	Fortalece las políticas de adaptación al cambio climático en Colombia, estableciendo mecanismos de planificación, financiación y seguimiento para reducir la vulnerabilidad de los territorios frente a los efectos del cambio climático, incluyendo la intensificación de eventos hidrometeorológicos extremos.	Complementa el marco de la Ley 1523 de 2012 al exigir que los instrumentos de planificación territorial incorporen medidas específicas de adaptación climática, lo que resulta especialmente relevante para municipios con alta exposición a amenazas de

Instrumento normativo	Tipo de instrumento	Alcance en la GRD	Implicaciones para la planificación territorial
			origen hidrometeorológico como Guayabetal.
Ley 2474 de 2025	Ley	Fortalece la protección y el bienestar de los animales en el marco de la GRD, incorporándolos en los protocolos de preparación, respuesta y recuperación ante emergencias. Establece la obligación de incluir a los animales domésticos, de compañía y de producción en las estrategias de evacuación y atención de desastres.	Amplía el alcance de la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias (EMRE) al exigir que los planes de evacuación y respuesta consideren la protección animal como componente de la atención integral a la población afectada, lo que implica ajustes en la logística y los recursos asignados para la atención de emergencias a nivel local.

Nota. Elaboración propia a partir de los datos encontrados.

El análisis del marco normativo evidencia una evolución progresiva hacia la consolidación de un enfoque integral de la GRD en Colombia, en el que convergen instrumentos internacionales, normas nacionales y herramientas de planificación territorial. Esta articulación refleja el tránsito de un enfoque reactivo hacia uno preventivo, en el que la reducción del riesgo y la resiliencia territorial se posicionan como ejes estructurales.

Marco teórico

Para lograr un mayor entendimiento del alcance que se pretende conseguir con la presente investigación, el estudio de la GRD y su planificación debe ser tratado desde dos perspectivas principales: una teórica y conceptual, analizada a partir de los fundamentos conceptuales, la interpretación filosófica y antropológica, y otra en función de la aplicación práctica que brindan las herramientas de planificación territorial más enfocadas hacia las condiciones físicas y ambientales del entorno sobre el cual se desarrollan.

A continuación, se inicia el análisis con el abordaje conceptual de la temática del riesgo, entendida como la interacción que existe entre la vulnerabilidad a la que están expuestas las personas y su hábitat, sea este natural o no, y los agentes dinamizadores de esa misma variable, representados por las amenazas, teniendo en cuenta, además, las teorías que realizan múltiples autores frente al tema. Posteriormente, la investigación se centrará en la revisión, estudio y valoración de los instrumentos de planificación territorial disponibles en el municipio de Guayabetal y la percepción comunitaria sobre la GRD en el ámbito urbano del municipio.

Fundamentos teóricos del riesgo

En este apartado se darán a conocer los conceptos se han dado alrededor del riesgo, lo cuales permiten su configuración hoy en día.

La GRD a nivel internacional ha experimentado una evolución conceptual significativa, transitando desde enfoques centrados en la respuesta a emergencias hacia prospectivas integrales orientadas a la prevención, la reducción del riesgo y la construcción de resiliencia. Este cambio se consolidó a partir de iniciativas globales impulsadas por Naciones Unidas, como el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, que introdujo la necesidad de actuar sobre las causas estructurales del riesgo, y posteriormente con el Marco de Acción de Hyogo, el cual posicionó la

resiliencia como eje central de las políticas públicas. Este proceso alcanza mayor madurez con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, que establece una visión holística del riesgo, integrando dimensiones sociales, económicas, ambientales e institucionales (UNDRR, 2015).

Para la UNDRR (s.f.) el riesgo es la probabilidad de que un resultado genere un efecto negativo en las personas, los sistemas o los bienes; plantea que el riesgo es una construcción social ligada a las decisiones humanas sobre el desarrollo, la planificación territorial y la inversión en salud, infraestructura y protección social. La visión de comprender el riesgo basado en datos históricos como guía válida para el futuro, resulta insuficiente ante un contexto caracterizado por el crecimiento poblacional, la variabilidad climática y la alta interconectividad, lo que convierte al riesgo en un fenómeno complejo y dinámico. En este escenario la UNDRR propone superar el enfoque reactivo centrado en el ciclo repetitivo de desastre-respuesta-recuperación, el cual implica altos costos humanos y económicos; enfatiza la necesidad de actuar desde el origen, reduciendo los riesgos existentes, promoviendo inversiones que integren dimensiones sociales, económicas y ambientales, involucrando al sector privado y otorgando un papel activo a las poblaciones vulnerables como agentes de cambio.

De otra parte, el riesgo no se entiende como una simple suma de la amenaza, la vulnerabilidad y la exposición, componentes que permiten analizar tanto la probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente dañino como sus posibles consecuencias (Wisner, 2004), sino como el resultado de su interacción, superando visiones naturalistas de los desastres y enfatizando su carácter socialmente construido. La amenaza se define como un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales, que, para el caso, se refieren a amenazas de origen natural y desastres y riesgos ambientales y tecnológicos conexos (UNDRR, 2009). Allí mismo se indica que la vulnerabilidad corresponde a las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen

susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza; aspectos de la vulnerabilidad surgen de factores físicos, sociales, económicos y ambientales.

En el contexto colombiano (UNGRD, 2017) se reconoce el riesgo como un proceso construido en el tiempo por la sociedad y en consecuencia la GRD, como un proceso social; reconoce además que los desastres no son naturales y que existen factores políticos, sociales y culturales que indican en el grado de vulnerabilidad de los individuos al momento de enfrentar y recuperarse de la ocurrencia de un evento físico. El riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad; la Ley 1523 de 2012 define la amenaza como peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. La Ley, define también la vulnerabilidad como la Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

Gestión del riesgo de desastres en el contexto colombiano

Conforme lo expresa la Ley 1523 de 2012, la gestión del riesgo es un proceso de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y la promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo y controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastres, así como para la posterior recuperación, acciones que tienen el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar y la calidad de la vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Componentes de la GRD

La Ley 1523 de 2012 establece el abordaje de la gestión del riesgo mediante tres procesos que desagregan la forma de aproximarse a los factores del riesgo y a las medidas para su gestión, los cuales se describen a continuación.

Conocimiento del riesgo

Es el proceso de gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y el seguimiento del riesgo y sus componentes, y la comunicación para promover una mayor conciencia de este que alimenta los procesos de reducción del riesgo y manejo de desastres (Ley 1523 de 2012, art.4). De acuerdo con la UNGRD (s.f.), este proceso constituye el primer pilar de la gestión del riesgo, en la medida en que sin información técnica suficiente sobre las amenazas, vulnerabilidades y exposición del territorio no es posible orientar adecuadamente los procesos subsiguientes. Sus subprocesos son la caracterización de escenarios de riesgo, que recoge información histórica, técnica y comunitaria sobre los fenómenos amenazantes y sus posibles impactos; el análisis de riesgos, orientado a estimar la probabilidad de ocurrencia de eventos y la magnitud de sus consecuencias; el monitoreo del riesgo, mediante el cual se realiza seguimiento continuo a las condiciones cambiantes del territorio; y la comunicación del riesgo, que busca traducir la información técnica en conocimiento accesible para la comunidad y los tomadores de decisiones, fortaleciendo la cultura de la gestión del riesgo (UNGRD, s.f.).

Reducción del riesgo

Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevos riesgos en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se

adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera (Ley 1523, 2012, art. 4). La intervención correctiva comprende las acciones sobre condiciones de riesgo ya consolidadas (obras de estabilización, reasentamiento de población en zonas de alto riesgo no mitigable, reforzamiento estructural), mientras que la intervención prospectiva actúa sobre los procesos de desarrollo para evitar que nuevas inversiones generen condiciones de riesgo, siendo determinante en los instrumentos de ordenamiento territorial. La protección financiera, por su parte, incluye el conjunto de instrumentos y mecanismos (fondos de gestión del riesgo, transferencia del riesgo, seguros) que permiten a las entidades territoriales contar con recursos para enfrentar la recuperación posdesastre sin comprometer la continuidad del desarrollo (UNGRD, s.f.).

Manejo de desastres

Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entendiéndose: rehabilitación y recuperación (Ley 1523 de 2012, art. 4). Este proceso se entiende como un conjunto de acciones orientadas a coordinar y ejecutar de manera eficaz y efectiva la atención de los efectos adversos causados por emergencias, y supone un trabajo constante de monitoreo y verificación de la información sobre eventos naturales y/o antrópicos en el territorio. Sus subprocesos son la preparación para la respuesta, que comprende las acciones de coordinación, sistemas de alerta temprana, capacitación, equipamiento, dotación de albergues y entrenamiento previos al evento; la ejecución de la respuesta, que incluye las actividades de búsqueda y

rescate, atención en salud y saneamiento básico, suministro de alojamiento temporal, evaluación de daños y análisis de necesidades, entre otras; la preparación para la recuperación, orientada a la planificación anticipada de la rehabilitación y reconstrucción; y la ejecución de la recuperación, mediante la cual se restablecen las condiciones de vida de la población afectada y se sientan las bases para reducir el riesgo futuro (UNGRD, s.f.). La articulación entre estos subprocesos y los instrumentos de respuesta como la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE) resulta determinante para la eficacia del sistema local de gestión del riesgo.

Instrumentos de planificación para la GRD

Ha venido en evolución los instrumentos con los cuales las entidades territoriales pueden ejercer control, vigilancia y atención a la GRD, conforme las necesidades específicas de ocurrencia de fenómenos que pueden causar desastres y que ameritan su atención desde los diferentes niveles de actuación, así como de los diferentes actores que se ven involucrados, como se describe a continuación:

Plan de Ordenamiento Territorial (POT)

Es la herramienta técnica y normativa de planeación a largo plazo que organiza el uso del suelo urbano y rural en un municipio; define dónde construir viviendas, industrias, vías y parques, buscando el desarrollo ordenado, la protección ambiental y la mejora en la calidad de vida (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2022). Generalmente se planea a largo plazo, a menudo abarcando varios periodos de gobierno municipal, de al menos tres administraciones. Tiene como finalidad organizar el territorio, equilibrar el crecimiento económico con la sostenibilidad ambiental y la equidad social, regular la ocupación del suelo y orientar el desarrollo del espacio físico urbano y rural; define áreas de protección ambiental, zonas de expansión urbana, y el trazado de infraestructuras de servicios públicos y vías.

Fue establecido por la Ley 388 de 1997 y allí se definieron 3 categorías para la clasificación de los POT en función del número de habitantes, así: se denominan POT (más de 100,000 habitantes), Plan

Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) (de 30.000 a 100.000 hab.) o Esquema de Ordenamiento Territorial, (para municipios con menos de 30.000 habitantes).

Luego de su formulación, los municipios deben realizar procesos de revisión para su actualización una vez han cumplido el periodo para el cual fueron establecidos, para lo cual deben contemplar una serie de etapas: seguimiento y evaluación, diagnóstico, formulación e implementación. Su construcción es un proceso participativo de convocatoria pública y abierto a los diferentes estamentos presentes en el municipio.

Plan de Desarrollo Municipal (PDM)

Es el instrumento de planeación estratégica y normativa que guía la gestión de un alcalde durante su mandato, integrando objetivos sociales, económicos y físicos para mejorar la calidad de vida local. Define metas, prioridades, recursos (financieros y técnicos) y responsables de programas enfocados en infraestructura, salud y seguridad, articulando el diagnóstico local con el presupuesto, para mejorar la calidad de vida, el desarrollo social y la inversión en el territorio.

En Colombia es el instrumento rector de planeación para los alcaldes (4 años), obligatorio por la Ley 152 de 1994 (Ley Orgánica del Plan de Desarrollo). Debe armonizarse con el Plan Nacional de Desarrollo (Ley 2294 de 2023) y el de la Gobernación, bajo la autonomía territorial reconocida en la Constitución y la Ley 1551 de 2012.

El documento incluye un diagnóstico situacional del municipio, ejes estratégicos, metas medibles y la estimación de fuentes de financiación (generalmente un plan plurianual de inversiones. Es responsabilidad del alcalde su elaboración, pero debe construirse mediante un proceso participativo que incluye al Consejo Territorial de Planeación, la autoridad ambiental y la ciudadanía. Luego del diagnóstico, se formula el borrador que se somete a concepto del Consejo territorial, luego a ajustes y finalmente a aprobación por el Concejo Municipal (Departamento Nacional de Planeación, 2023).

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD)

Es el instrumento de planeación obligatorio que orienta las políticas, estrategias y acciones locales para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres, articulándose con el Plan de Desarrollo Municipal para garantizar la financiación de las acciones y el Ordenamiento Territorial (POT), según la Ley 1523 de 2012. Tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la comunidad ante fenómenos naturales, socio-naturales, tecnológicos y humanos no intencionales.

El documento se estructura en función de los componentes de la GRD, que incluye el conocimiento del riesgo (diagnóstico), la reducción del riesgo (prevención y mitigación) y el manejo de desastres (respuesta y recuperación). Su formulación es liderada por el alcalde y el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD). Existen varios instrumentos que apoyan la construcción de estos planes, orientados desde el Ministerio del Interior y la UNGRD (Ministerio del Interior, 2010; UNGRD, 2025). El PMGRD es indispensable para la planificación del territorio y la seguridad de los habitantes.

En este marco, la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial no solo constituye un mandato normativo, sino un desafío técnico e institucional, particularmente en contextos locales donde existen limitaciones en capacidades de gestión, información y articulación interinstitucional. Esta situación plantea la necesidad de analizar el grado de integración entre la planificación territorial y la gestión del riesgo, así como sus implicaciones en la configuración de escenarios de vulnerabilidad.

Teorías del riesgo

Resulta de importancia conocer y comprender las diferentes posturas de investigadores, académicos y en general estudiosos de este tema, excavando desde lo profundo de la praxis y la dialéctica todos los aspectos que lo conforman, que, aunque nuevo para algunos, tiene sus orígenes

desde el comienzo mismo de los individuos cuando decidieron establecerse como grupos sociales. En los siguientes apartados, se realiza un recorrido concreto y amplio sobre los diferentes aspectos relacionados con el objeto de estudio, a partir del cual los muchos autores consultados realizan una serie de disertaciones que incluyen, entre otros, la vulnerabilidad y las amenazas a las que se ven abocadas las comunidades desde una perspectiva que se asocia con la denominada ecología humana en función de los riesgos naturales. Desde otra perspectiva, y a propósito de la planificación y la GRD, se emprende el tratamiento de la amenaza y la vulnerabilidad vistas desde las capacidades sociales para emprender procesos de resiliencia que finalmente desemboquen en acciones conducentes a minimizar sobre los territorios la reducción de desastres naturales a partir de la formulación de instrumentos de política pública confiables, que se materialicen en la ejecución de planes que conduzcan hacia el verdadero desarrollo.

Otro aspecto de bastante importancia durante el proceso de revisión teórica lo constituye el estudio del contexto histórico de lo que los diferentes autores llaman la *“Sociedad del Riesgo”* y cómo este se relaciona de manera directa con el desastre como variable dinámica para el desarrollo y, por ende, con la calidad de vida de los integrantes de una comunidad, en donde es posible identificar cómo las creencias culturales también pueden llegar a establecer una relación muy estrecha con las fuentes de riesgo en un territorio determinado. Este contexto permite a los académicos tratar la problemática de los desastres naturales desde una perspectiva antropológica.

Teoría de Andrew Maskrey, 1989

El poder conocer qué tipo de eventos pueden presentarse en el futuro en una región determinada, aunque no se conozca con exactitud cuándo pueden ocurrir, es una actividad de fundamental importancia para orientar el desarrollo de una región, de tal manera que el impacto de dichos eventos sea el mínimo posible y que no signifiquen un trastorno para el desarrollo social y económico de la

misma. Conocer los efectos potenciales y/o pérdidas que pueden presentarse en el contexto social y material permite que dentro de los planes de desarrollo y los programas de inversión se puedan definir medidas que eviten o atenúen las consecuencias de los futuros desastres, bien sea mediante la intervención en la ocurrencia del evento, en el caso de que esto sea posible, o modificando las condiciones que propician que los efectos de este se presenten. En la actualidad, desde el punto de vista metodológico, es ampliamente aceptado que el riesgo se obtiene relacionando la probabilidad de ocurrencia del fenómeno que lo genera, denominada amenaza, con la predisposición que ofrecen los elementos amenazados a ser afectados por el fenómeno, denominada vulnerabilidad.

Controlar o encauzar el curso físico de un evento, o reducir su magnitud y frecuencia, son medidas relacionadas con la intervención de la amenaza. La reducción al mínimo posible de los daños materiales mediante la modificación de la resistencia de los elementos expuestos es una medida relacionada con la intervención de la vulnerabilidad física. Aspectos relacionados con la planificación del medio, la reglamentación de usos del suelo, seguros, preparativos para la atención de emergencias y educación son medidas de prevención y mitigación que, incorporadas en los planes de desarrollo, están dirigidas a disminuir la vulnerabilidad física, funcional y social. En consecuencia, solo mediante la incorporación en los procesos de desarrollo de actividades integradas para prevenir o mitigar los efectos de los desastres es posible reducir el riesgo que los mismos ofrecen para las personas, los bienes y servicios. Por esta razón, cualquier proceso de desarrollo debe considerar estos aspectos como parte integral del mismo, pues de lo contrario se aceptaría que los desastres son "*actos de Dios*" o de la mala suerte.

Teoría de Kenneth Hewit 1996-2011

Un amplio número de estudios realizados en los años setenta y ochenta demuestran la poderosa significación de las condiciones sociales en la incidencia, extensión y distribución de los daños. Estos

mostraron que la pérdida y supervivencia se relacionan muy estrechamente con los patrones establecidos y las variaciones en la calidad de vida material de la sociedad, tanto en lo que se refiere a la ocurrencia y el tipo de daños, así como dónde, cómo y especialmente a quién afectan. La distribución y concentración de pérdidas humanas —en los pocos casos donde la evidencia está disponible— se relaciona principalmente con la condición socioeconómica de la población. No obstante, raras veces se subraya cuán a menudo estas pérdidas se concentran desproporcionadamente en grupos de cierta edad, de acuerdo con el género u ocupación, niveles de ingreso y voz política de la población o, más bien, la carencia de ellos.

La mortalidad es algo que puede estar enormemente influenciado por la calidad de alerta y los preparativos para la emergencia; sin embargo, su efectividad depende de la disponibilidad y utilidad para aquellos individuos que se encuentran en mayor riesgo. Las pérdidas de propiedades dependen especialmente del uso del suelo, los patrones de asentamiento y el diseño y ubicación de estructuras construidas. Como resultado, la explicación subyacente se relaciona con qué o quién controla la calidad y la geografía social del entorno construido. Asimismo, las pérdidas económicas y el empobrecimiento han mostrado una tendencia a variar especialmente con algunos factores como la elección de cultivos o el tipo de materiales de construcción utilizados; empleo, condiciones de trabajo y migración; la distribución y control de tierra; y la existencia y posibilidad de acceso a las *“redes de seguridad”* social.

Estas conclusiones han sido repetidamente confirmadas por nuestro propio trabajo de campo en diversos tipos de desastres de origen natural y desastres de guerra, en un rango de diferentes contextos. El resto de esta discusión sigue, por consiguiente, a partir de la proposición de que la distribución de daños en desastres refleja principalmente el orden social que produce, reproduce y regula las actividades humanas.

Teoría de Frederick Cuny, 1983

El objetivo principal del presente documento es analizar y reflexionar sobre la problemática de los desastres y el desarrollo, utilizando el caso del huracán Mitch como una plataforma para contrastar los conceptos propuestos en torno al problema y las afirmaciones e interpretaciones que sobre este surgieron durante los meses posteriores al impacto del evento en Centroamérica.

No se pretende agotar el tema ni sustanciar los argumentos con una plétora de datos y evidencias empíricas. Más bien, el propósito es presentar una serie de argumentos, quizás polémicos, que inciten a la reflexión y al debate. Al mismo tiempo que el escrito retoma la idea fundamental de que los desastres se construyen socialmente, también se adhiere a la idea de que los desastres son sujetos del manipuleo político e ideológico, a tal grado que muchas veces se construye social y políticamente la forma en que se transmiten o configuran mensajes dirigidos al consumo popular.

Muchas de las ideas que aquí se ofrecen podrían parecer radicales en su contenido. Esto dependerá de la postura política y técnica que cada cual asuma. Para los autores, el tema es en sí radical, y nada se logrará en procura de disminuir sus consecuencias si no se llega al meollo del asunto, en términos de causalidad.

La importancia del problema de riesgo y desastre es tal, que exige un debate abierto y la concertación de esquemas de intervención que ofrezcan una oportunidad real de reconfigurar el problema. Ver en qué consiste el asunto y después, por diversas razones, evitar aceptar las evidencias escondiéndose tras tecnicismos estériles y contraproducentes, solamente ayudará a seguir aumentando la cantidad de esfuerzos y recursos invertidos en paliativos que apenas tocan la superficie del problema en su esencia.

Este capítulo comprende cinco secciones particulares: primero, una breve presentación de ciertos conceptos e ideas en torno a los desastres desde la perspectiva social y del paradigma de la vulnerabilidad; segundo, un análisis de la relación objetiva que se puede establecer entre los desastres y

el desarrollo; tercero, una consideración de la semántica de los desastres y sus implicaciones para el estudio de sus causalidades, impactos y gestión; cuarto, una serie de reflexiones sobre el proceso de reconstrucción y sus peligros; y quinto, una serie de comentarios y conclusiones finales.

El riesgo constituye una condición latente para la sociedad. Representa la probabilidad de daños que, si alcanzan un cierto nivel —el cual es socialmente determinado— pasarán a ser conocidos como “*desastres*”. El riesgo, que es inherente a la vida en el planeta, se conforma por la interacción en un tiempo y territorio específicos de dos factores: las amenazas y las vulnerabilidades sociales. Las amenazas hacen referencia, en términos genéricos, a la probabilidad de la ocurrencia de un evento físico dañino para la sociedad, y las vulnerabilidades, a la propensión de la sociedad (o un subconjunto de esta) de sufrir daños debido a sus propias características particulares. No puede haber amenaza sin vulnerabilidad, y viceversa. La relación entre ambos factores es dialéctica y dinámica, cambiante y cambiante. Estos cambios se deben tanto a la dinámica de la naturaleza como a la dinámica de la sociedad.

Teoría de Mary Douglas, 1982

La antropóloga inglesa Mary Douglas (1982), que ha producido una importante obra sobre la temática, dice que, como concepto, “riesgo” surgió en la teoría de las probabilidades, un sistema axiomático derivado de la teoría de juegos que nació en Francia en el siglo XVII (Duclos, 1987, p. 55). Se reconoce la necesidad de rastrear en documentación histórica el origen de la palabra y del concepto; hasta la fecha no se cuenta con información fidedigna, salvo la mención de que se trata de un término que hace referencia a decisiones vinculadas con el tiempo (Luhmann, 1996, p. 133). Es innegable que rastrear la génesis mostrará que “la utilización de un nuevo vocablo responde a la necesidad de conceptualizar una situación puntual que no puede ser expresada con la precisión requerida por las

palabras de que se dispone en ese momento”, lo cual da cuenta de “la complejidad del problema que subyace al surgimiento del concepto”, en este caso de “riesgo” (Luhmann, 1996, p. 133).

Mary Douglas pone el énfasis en dos dimensiones fundamentales de cualquier organización social: el nivel de estructuración interna de un grupo (más o menos jerarquizado) y su delimitación con respecto al resto de la sociedad (frontera más o menos marcada). Cruzando estas dos dimensiones, distingue cuatro tipos ideales organizacionales:

- La estructura jerárquica, cuyo arquetipo es la burocracia, caracterizada por una frontera marcada entre grupos sociales y, en el seno del grupo, por las relaciones jerarquizadas y una diferenciación de los estatus y de los roles. Constituye habitualmente el núcleo duro de cualquier sociedad.
- El individualismo corresponde a una organización poco estructurada cuyas fronteras están poco marcadas. Por ejemplo, en un mercado en situación de competencia perfecta, los empresarios forman un colectivo no estructurado, sin jerarquía (no están vinculados por unas relaciones de subordinación) ni frontera (la entrada en el mercado es libre).
- El sectarismo igualitario alude a unos pequeños grupos cerrados, aislados del resto de la sociedad, que instauran entre sus miembros unas relaciones igualitarias. Puede tratarse de sectas religiosas, de movimientos ecologistas o de organizaciones sindicales (Douglas y Wildavsky, 1982).
- El aislamiento define una situación en la cual unos individuos padecen una subordinación muy marcada hacia el resto de la sociedad, sin ser capaces de organizarse ni de desarrollar un sentimiento identitario que podría contribuir a fijar la frontera que los separa. Esta situación corresponde a los pequeños campesinos tal como los define Karl Marx y a los excluidos de las sociedades contemporáneas.

Teoría de Fabiani y Theys, 1987

El uso del concepto de construcción social del riesgo asociado, e incluso identificado directamente con la percepción del riesgo, se encuentra desarrollado particularmente en Francia. Derivado de un interés específico por revisar el estado del arte de la investigación sobre riesgos en Francia a mediados de la década de 1980, la principal contribución al respecto se plasmó en la obra colectiva titulada “La société vulnérable”. Bajo la conducción de Jean-Louis Fabiani y Jacques Thyès, reunió más de cuarenta trabajos de especialistas que, desde diferentes disciplinas, abordan diversas temáticas relacionadas con el riesgo y los riesgos (Fabiani, J.-L. y Thyès, J., 1987). El segundo de los cinco apartados de esta obra se titula precisamente “El riesgo: ¿una construcción social?”. El responsable de este apartado fue Denis Duclos, cuyo artículo, ubicado en el primer apartado de *La société vulnérable*, se titula “La construcción social de riesgos mayores”. Duclos, sociólogo, celebra que finalmente las “ciencias humanas” hayan comenzado a abordar la problemática de los riesgos y reconoce que el acercamiento antropológico del riesgo se ha desarrollado en torno al tema de la construcción social del riesgo, a partir de mostrar cómo la percepción racional de los riesgos está marcada por la falta de información y la omisión de los contextos sociales en la definición de los símbolos que permitan identificar los riesgos mismos (Duclos, 1987).

Con preocupaciones similares y en la misma línea, surgieron otros trabajos también en Francia, entre los cuales se destaca aquel que, bajo el título “Sociologie du risque”, fue publicado por Patrick Peretti-Watel más de una década después de la obra antes referida. A partir de preguntarse si es posible, desde la perspectiva de las ciencias sociales, contar con un discurso general que incluya diversos tipos de riesgos, tanto naturales como tecnológicos, Peretti-Watel reconoce entre los estudiosos que han analizado la construcción social del riesgo a Mary Douglas, atribuyéndole la variante cultural en las definiciones de ese concepto (Peretti-Watel, 2003).

En efecto, la primera parte de su libro la titula *“La construction du risque”*, y en ella dedica sendos capítulos a lo que denomina las variantes histórica y cultural de la percepción del riesgo (Peretti-Watel, 2003, pp. 15-30 y 31-47, respectivamente). La variante histórica es desarrollada por este autor a partir de las concepciones religiosas; la asocia con las creencias vinculadas con el riesgo de la condenación eterna.

Otros estudiosos han incursionado con mayor detalle en la evolución histórica de la percepción del riesgo. Uno de los estudios mejor logrados es el que llevó a cabo Thyes, quien, a partir de una reconstrucción de los desastres ocurridos particularmente en Europa, propuso una historización de la percepción del riesgo, cuya evolución se divide en tres etapas. En la primera, a la que denomina etapa del miedo, la percepción del riesgo está asociada con la providencia. La ubica en un periodo que corre de mediados del siglo XIV a 1750, y la relaciona con las epidemias y las pestes (el símbolo por excelencia del desastre) que asolaron y diezmaron a la población en Occidente. En la segunda etapa, asociada con la industrialización, el miedo es sustituido por la angustia definida como “un miedo sin objeto”. Esta etapa corre de mediados del siglo XVIII a mediados del siglo XIX, en el que la irrupción de las ideas ilustradas —que se desataría con el paradigmático sismo de Lisboa de 1755 (al cual se volverá más tarde)—, la Revolución Francesa y los inicios de la Revolución Industrial influyeron en el cambio en la percepción del riesgo y de los desastres. La tercera y última etapa es la del riesgo insoportable, que va del hundimiento del Titanic a Bhopal y Chernobyl, es decir, incluye básicamente a los desastres asociados con riesgos accidentales, entre los cuales los nucleares son considerados como su clímax. Thyes relaciona estos eventos con una “hipertrofia” de la angustia vinculada con las sucesivas crisis económicas y la amenaza permanente de una tercera guerra mundial que se visualiza como una guerra nuclear y biológica. En esta etapa aparece como central el tema de la seguridad, con un desarrollo desigual en el que la sensación de inseguridad sobrepasa la realidad de las amenazas, y se presenta

como un asunto relacionado con el riesgo, que se distingue claramente entre aceptable y no aceptable (Theys, 1987).

Tal propuesta podría ser sometida a crítica y revisión desde diferentes ángulos, pero lo importante es enfatizar que permite observar cómo las concepciones que en diferentes momentos históricos se han tenido del riesgo y del desastre, y las diversas percepciones consecuentes, provienen del tipo de sociedad en la cual han surgido.

Teoría de Ulrich Beck, 1986

La sociedad del riesgo o sociología de riesgo es la síntesis sociológica de un momento histórico del período moderno en que este es despojado de sus componentes centrales, motivando una serie de debates, reformulaciones y nuevas estrategias de dominación. Se trataría de una sociedad posindustrial, en el sentido en que las matrices básicas de la modernidad y su misma correlación de fuerzas han cambiado sustancialmente. El término fue postulado por el sociólogo alemán Ulrich Beck en 1986 en su obra “La sociedad del riesgo”, pauperización de la condición de vida de las clases subordinadas, complejización de la lucha de clases (anulación, en algunas regiones) y pérdida de conquistas sociales por parte de las clases subordinadas; aparición de discursos feministas, ecologistas y autonomistas que significan una crítica a las estructuras y relaciones sociales construidas durante la modernidad; pensamiento uniforme, desinformación deliberada y limitación progresiva de la educación a la población; crisis de las instituciones sociales modernas; quiebra de la cosmovisión de la modernidad; aceptación del riesgo en el pacto social; convivencia con la crisis ecológica, política y social; y dominación completa del capital en la sociedad, lo cual repercute en áreas como la educación, instituciones científicas, discursos y derechos.

La principal crítica de Alexander y Smith (1996) a las teorías de Beck se refieren al «momento de la toma de conciencia del riesgo (timing of risk awareness)», cuyos intentos de solución conducen a una

«teorización auto contradictoria y ad hoc» (p. 251). Si bien Beck (1986) presenta los miedos de la sociedad del riesgo como un hecho social objetivo (aquel derivado necesariamente de la infraestructura económica de las sociedades capitalistas), nacido «del propio desarrollo tecno-económico» (p. 19), para Alexander y Smith (1996) no aluden a «la cuestión de cuándo, y cómo, un "riesgo" es detectado, y de cómo estos riesgos son introducidos en la agenda social», siendo «simplemente la mera enormidad objetiva de riesgo la que crea su apercepción» (p. 254).

Los riesgos objetivos de la producción, tecnológicos e industriales, no aparecieron a la par que las políticas verdes; existe un lapso temporal entre el riesgo objetivo y su percepción, hecho del que Beck (1992) es consciente (p. 254). Así, esgrime tres argumentos con el fin de explicarlo. En primer lugar, alude a la «dictadura de la escasez» (Beck, 1992, p. 20), según la cual primarían la producción de riqueza y el confort material sobre las consecuencias ecológicas de esta, comenzando la percepción del riesgo una vez alcanzado un mínimo nivel de bienestar (Alexander y Smith, 1996, p. 254). Alexander critica la falta de claridad en dicha tesis, así como la asunción de que «una vez la riqueza ha sido alcanzada, la percepción del riesgo opera sin mediación social» (p. 255).

En segundo lugar, Beck (1992) señala una mayor abstracción de los riesgos hoy día (p. 21), lo cual explicaría por qué, pese a la gran cantidad de riesgos existentes, estos no son traducidos como él teoriza en la percepción de las poblaciones contemporáneas (Alexander y Smith, 1996, p. 255). Sin embargo, para los autores la proposición de que más información acerca de los riesgos implica mayor conciencia de ésta, peca de ingenua, contradiciendo incluso «la lógica objetivista tras la tesis central de la conciencia del riesgo [de Beck]» y renunciando a «explorar las dimensiones no racionales de significado y motivación» (p. 255).

Por último, Beck (1992) caracteriza el lapso existencia-percepción del riesgo como un problema de causalidad, en tanto que «[los riesgos] están basados en interpretaciones causales» y, por lo tanto, «inicialmente sólo existen en términos del [...] conocimiento sobre ellos» (pp. 22-28). El error aquí sería

considerar que «la interpretación causal faltante de los hechos objetivos, visible e invisible, sólo puede ser proporcionada por el propio conocimiento científico» (Alexander y Smith, 1996, p. 255). También «el intercambio de expectativas culturales, miedos o esperanzas que median entre los riesgos contemporáneos y su percepción» influye en este proceso (ibid.).

Como alternativa, Alexander & Smith proponen interpretar *La sociedad del riesgo* como un “discurso mitológico”: un hecho social no en el sentido empírico, sino como una traducción al lenguaje de las ciencias sociales del “mito tecnológico», construida por y reflejando las estructuras sociales y culturales de la sociedad contemporánea, análoga al anterior término «sociedad capitalista” (p. 259). Los peligros de la sociedad del riesgo serían no tanto “generalizaciones empíricas como representaciones simbólicas de los poderes misteriosos del mal, cuyos referentes Beck conecta a los elementos de la vida social y física contemporánea” (p. 260).

Teoría de Briones, 2002

El concepto de riesgo se consolida tras la Ilustración, asociado a la incertidumbre, la seguridad y el cálculo probabilístico (Briones, 2005). Aunque su estudio se ha centrado en eventos destructivos, y más recientemente, en la vulnerabilidad social, su complejidad exige enfoques integrales que también consideren dimensiones como los aspectos cognitivos del riesgo.

El riesgo es un concepto complejo que puede ser interpretado de muchas formas. Las ciencias lo han estudiado desde diferentes ópticas que enriquecen las posibilidades de análisis de los fenómenos examinados a través de este concepto, pero igualmente suscitan confusión y debate.

La idea de riesgo tiene dos connotaciones básicas: riesgo natural y riesgo social. El primero se liga al daño eventual y potencial destructivo de los fenómenos ambientales; el segundo, a los procesos sociales que generan riesgo. Las ciencias exactas, al optar por el estudio de los fenómenos naturales, generalmente omiten el carácter societal de los riesgos, pero las ciencias sociales han logrado avances

para analizar el riesgo de forma transversal, integrando distintas disciplinas como geografía, economía, sociología, antropología y psicología.

Las ciencias sociales ofrecen definiciones básicamente desde tres grandes enfoques: el económico, que calcula el riesgo en términos de probabilidad de pérdida y ganancia; la visión de la filosofía europea, donde el riesgo es resultado de una decisión racional o consecuente de la modernidad, como dice Giddens; y la visión culturalista de Mary Douglas, que considera riesgo como un valor común.

Los estudios de desastres —notablemente después de Hewitt (1983)— han generado nuevas críticas que dieron origen a la llamada corriente alternativa de los desastres, la cual liga el riesgo con la vulnerabilidad social. Sin embargo, una de las dificultades en los estudios del riesgo y los desastres es establecer un cuadro conceptual adecuado al contexto cultural local que se estudia.

“¿Cómo integrar las corrientes teóricas del riesgo en las sociedades tradicionales y/o las culturas en transición, cuando las definiciones están fundadas en la experiencia occidental?”

Teoría de María Perles Roselló, 2010

Se aporta una actualización del estado de la cuestión en materia de vulnerabilidad social o vulnerabilidad del medio humano frente al riesgo de inundación, a partir de una revisión de antecedentes en los planos teórico y conceptual, aplicado y normativo. A partir de esta revisión (Perles-Roselló, 2010), se reflexiona sobre la minusvaloración del concepto de vulnerabilidad del medio humano en el panorama del análisis y gestión del riesgo y se sugieren posibles vías de desarrollo del concepto.

La evaluación y cartografía de la vulnerabilidad social frente al riesgo de inundación constituye una de las asignaturas pendientes en el contexto científico y aplicado del análisis y evaluación del riesgo. La generación del riesgo ha ido progresivamente siendo identificada con la peligrosidad de los sucesos extremos, quedando relegado el papel de la exposición y la vulnerabilidad social a un segundo término.

Sin embargo, recientemente se ha ido observando un cambio en el paradigma de estudio del riesgo hacia posiciones más integradoras, que han supuesto la incorporación progresiva del concepto de vulnerabilidad social. Este tránsito, gestado en primer lugar en el plano teórico y conceptual, ha tenido repercusiones progresivas en el ámbito aplicado y normativo. Un ejemplo en este sentido ha sido la promulgación de la Directiva Europea 2007/60/CE (Unión Europea, 2007) de evaluación y gestión del riesgo de inundación, en la que se especifica cómo

las inundaciones son fenómenos naturales que no pueden evitarse. No obstante, algunas actividades humanas (como el incremento de los asentamientos humanos y los bienes económicos en las llanuras aluviales y la reducción de la capacidad de aguas en el suelo) y el cambio climático están contribuyendo a aumentar las probabilidades de que ocurran, así como su impacto negativo.

La transposición de esta Directiva al ámbito nacional, a través del Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión del riesgo de inundación, y en el ámbito andaluz, la promulgación de la Ley 9/2010 de Aguas de la Comunidad Andaluza, generan un contexto en que se toma en consideración la evaluación y cartografía de la vulnerabilidad del medio humano como paso para la elaboración de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) y de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI).

Sin embargo, a pesar de este contexto favorable, la realidad es que se carece de un protocolo específico destinado a la evaluación de la vulnerabilidad del medio humano frente al riesgo de inundación. El procedimiento de evaluación de la vulnerabilidad social queda en la normativa muy abierto y laxo, sesgado en parte, e identificado esencialmente con la noción de exposición, más que con la de vulnerabilidad social. Esta indefinición en la normativa se corresponde con un panorama teórico disperso e impreciso que sigue presentando confusiones en torno al concepto de vulnerabilidad social, y

carencias evidentes en lo que respecta a la sistematización de metodologías aplicadas para la evaluación efectiva del concepto.

Ante esta coyuntura, se hace necesaria una reflexión que permita articular un procedimiento metodológico consensuado para la evaluación y cartografía de la vulnerabilidad social frente a la inundación según los requerimientos de la nueva normativa, que garantice el uso de criterios comunes y homogéneos en los distintos Distritos Hidrográficos y cuencas. En caso contrario, se corre el riesgo de que, en un contexto normativo más favorable que nunca a la evaluación de la vulnerabilidad social, esta sea estimada con criterios dispares y confusos, contribuyendo de este modo a minusvalorar su papel crucial en la generación del riesgo de inundación y sus consecuencias.

Teoría de Robert D'Ercole, 1991

La vulnerabilidad territorial se refiere a la idea de que existen, dentro de cualquier territorio, elementos localizables susceptibles de generar y extender su vulnerabilidad a la totalidad de un territorio, provocando efectos que pueden perturbar, comprometer o incluso interrumpir su funcionamiento y desarrollo (D'Ercole, 1994). En esta lógica, el análisis de la vulnerabilidad territorial apunta principalmente a identificar, caracterizar y priorizar los espacios a partir de los cuales se genera y se propaga la vulnerabilidad en el territorio. Por tanto, permite definir los espacios en los que las acciones de prevención de riesgos serían altamente efectivas, adoptando así una visión opuesta a las intervenciones habituales dirigidas a la reducción de riesgos, la mayoría de las veces puntuales y elegidas de manera contingente.

La noción de vulnerabilidad territorial surge de la idea de que existe una solidaridad de facto entre los principales problemas y el territorio: los principales problemas se identifican en relación con un territorio, el territorio depende de sus principales problemas. Este estrecho vínculo entre los grandes problemas y el territorio implica la inevitable transmisión de la vulnerabilidad de un gran problema

identificado y localizado a todo el territorio. En otras palabras, la vulnerabilidad de un territorio puede ser aprehendida por la vulnerabilidad de sus grandes problemas.

- El mapa de vulnerabilidad territorial no es un mapa de amenazas, aunque estas últimas no se ignoren. No es un mapa de exposición a peligros que superponga elementos expuestos a espacios supuestamente afectados por peligros. Tampoco es un mapa de vulnerabilidad clásico que generalmente se enfoca en ciertos componentes del sistema territorial tomados aisladamente, como la población, los establecimientos de salud o el sistema de abastecimiento de agua de una ciudad. Este mapa también se diferencia de los mapas de riesgo que cruzan la amenaza y la vulnerabilidad para buscar identificar los elementos y espacios susceptibles de ser más o menos afectados por un fenómeno dañino.
- El mapa de vulnerabilidad territorial designa lugares especialmente sensibles que provocan vulnerabilidad para el conjunto de un territorio, por dos motivos: por un lado, porque se trata de cuestiones importantes, esenciales para el funcionamiento de todo el territorio, y, por otro lado, porque estas cuestiones importantes presentan formas de vulnerabilidad. El enfoque que lleva a esta cartografía es innovador: no parte de la cartografía de las amenazas, como se suele hacer en los estudios de riesgo, sino de la cartografía de los “grandes temas”, es decir, de estos elementos claves que permiten el funcionamiento de todo un territorio, desarrollar y hacer frente a una situación de emergencia.
- El enfoque tiene la ventaja de volver a poner el campo de los riesgos en manos de los decisores, al centrar su atención en los grandes problemas del territorio, elementos concretos sobre los que tienen control: una planta de tratamiento de agua, un hospital, un sistema de comunicación, un lugar de decisión, etc. Y es a partir de estos elementos, y de los espacios en los que se ubican, que la reflexión sobre la vulnerabilidad y los riesgos a escala de un territorio ha podido desarrollarse y liberarse de los espacios expuestos a amenazas.

Este punto de vista significa que el espacio geográfico considerado por el análisis de riesgos y vulnerabilidad es el de las cuestiones territoriales y no el de las amenazas. Es, por tanto, un espacio social el que es objeto de estudio y no un ámbito delimitado por el conocimiento más o menos preciso de los fenómenos físicos.

Teoría de Anthony Oliver-Smith, 1996

A medida que va tomando distancia de los primeros tratamientos sobre peligros naturales en los trabajos clásicos de la antropología, la investigación antropológica sobre desastres naturales y técnicos se va desarrollando, tomando en cuenta mayores elementos de investigación de otras ciencias sociales (Oliver-Smith, 1996). En esta evolución surgen tres perspectivas: un enfoque de comportamiento y organización, un enfoque sobre las implicancias para un cambio social durante los desastres y la reconstrucción después de los mismos, y un enfoque sobre las dimensiones histórico-estructurales de la creación de vulnerabilidad a las amenazas naturales y técnicas, especialmente en las naciones en desarrollo.

Se da especial atención a la investigación del hambre, que se constituye en una literatura separada del cuerpo principal de la investigación de desastres. Se discute sobre la aplicación de la antropología para dirigir los problemas en desastres. El campo de la percepción del riesgo también es considerado como una importante dimensión de la investigación de desastres.

El artículo termina con una discusión sobre el potencial para la elaboración de una teoría en la investigación antropológica sobre amenazas y desastres, particularmente en temas de estrés ambiental y cambio cultural y social. A continuación, se referencian algunos aspectos relativos al desarrollo teórico de los conceptos antropológicos frente a la gestión del riesgo de desastres.

Antropología y perspectiva antropológica sobre los desastres

En un mundo que se caracteriza cada vez más por la especialización, la antropología ha procurado mantener una perspectiva extremadamente general, hecho que se refleja en el conjunto de temas y contextos que los antropólogos han estudiado en la investigación de desastres. La antropología tiende a ser más general en el campo de aplicación, porque en el estudio de la naturaleza, evolución y funcionamiento de la sociedad y cultura humana, los antropólogos desarrollan sus ideas comparando un extraordinario rango de diferentes grupos humanos en épocas y lugares distintos antes de sacar sus conclusiones.

La investigación antropológica social y cultural, general y específicamente referida a los desastres, se basa en la experiencia y observación participativa profunda a largo plazo de una comunidad humana específica que tiene una cultura y forma de organización social particular. Este enfoque en las comunidades también incluye una consideración tanto del proceso político local y externo como de las fuerzas del mercado, así como un interés en la interacción entre el entorno y el sistema humano (Oliver-Smith, 1996).

Quizás, la diferencia fundamental entre la antropología y las otras ciencias sociales y conductistas es la perspectiva holística de esta disciplina. La investigación antropológica de los desastres, o de cualquier otro tópico sobre el mismo tema, intenta desarrollar un entendimiento unificado de dicho tópico en el contexto global de la cultura humana. La antropología, como única disciplina científico-social que se dedica holísticamente a la investigación y práctica, se basa en el concepto de que la cultura es una totalidad, aunque sujeta a conflictos internos de interpretación, que debe ser tomado como tal por cualquier análisis que intente entender las dimensiones particulares de la vida humana.

Como Oliver-Smith señala (1996), existe una congruencia fundamental entre los requerimientos analíticos planteados por los estudios sobre desastres y el enfoque distintivo de la antropología cultural

y social. La antropología estudia los procesos sociales a partir de perspectivas que son holísticas, evolucionistas y comparativas. La orientación holística se centra en la investigación de específicos confrontados con el gran todo societario. El enfoque evolucionista se centra en temas de cambios y evoluciones sociales. La perspectiva comparativa se desarrolla a partir de los principios generales de investigación de cruce cultural sobre el comportamiento humano y de las instituciones, incluyendo temas de cambio, adaptación e integración social (Oliver-Smith, 1996).

La envergadura de este enfoque y su perspectiva intercultural distingue a la investigación antropológica sobre desastres de las otras disciplinas. La investigación antropológica se ha ubicado predominantemente fuera del ámbito euroamericano, que ha sido el lugar de mayor investigación sobre desastres de las otras ciencias sociales. Además, la cantidad de sucesos naturales y tecnológicos de alto impacto debido a la exacerbada vulnerabilidad está aumentando con más rapidez ahora en el ámbito no euroamericano, donde tradicionalmente han trabajado los antropólogos.

Sin embargo, ha habido bastante coincidencia en la elección de los tópicos de investigación sobre los desastres, como se evidenciará en la discusión. Más aún, la investigación antropológica de desastres deriva considerablemente de los diversos subcampos de la disciplina misma. Por ejemplo, la retroalimentación a partir de otros subcampos, particularmente ecología cultural, antropología económica y antropología política, así como de campos aplicados de los estudios de refugiados y los de reasentamientos, ha contribuido mucho en los estudios de desastres.

Teoría de Aragonés et al., 2003

Las teorías culturales plantean que la percepción del riesgo depende de los valores y creencias de cada cultura. El trabajo de los autores Aragonés et al. (2003) aplica una metodología psicrométrica para analizar la percepción del riesgo en muestras de España y Chile. Se identifican las fuentes de riesgo más relevantes en Chile (N=105), se comparan mapas de riesgo entre ambas muestras (N=56) y se

estudian diferencias en la estimación de la magnitud de 24 riesgos (España N=100; Chile N=84), considerando los efectos culturales y posibles riesgos.

Los tres estudios en su conjunto vienen a mostrar la importancia, como ya señalaran Douglas y Wildavsky (1982) de que la percepción de los riesgos está sometida a los sesgos que produce el contexto cultural al que pertenece el entrevistado. Pero también es cierto que, habida cuenta de que hay mucho discurso compartido en la “aldea” en que se vive en la actualidad, esto tiene su correlato en los resultados mostrados aquí, máxime cuando los participantes de los dos últimos estudios son estudiantes que viven en una gran ciudad.

Este estudio descriptivo permite poner las bases para posteriores trabajos en donde se investigue si existen categorías compartidas que organizan las fuentes de riesgo, ya que los riesgos con los que se ha trabajado en estos tres estudios forman parte del discurso de las dos sociedades, aunque no tengan la misma implantación.

Vulnerabilidad

Chardon (2010), en su texto *“Reasentar un hábitat vulnerable. Teoría versus praxis”*, explica que, ante la vulnerabilidad de las poblaciones urbanas expuestas a amenazas naturales, los municipios colombianos tienen la obligación de plantear soluciones a través de procesos de reasentamiento que consisten en la adquisición, por parte de la comunidad vulnerable, de un lugar de vida nuevo o “usado” en un sitio seguro desde el punto de vista físico-natural. Al estudiar los proyectos desarrollados hasta el momento, se observa una visión institucional sesgada y errónea del concepto de vulnerabilidad, lo que lleva a unas políticas de reasentamiento que no tienen en cuenta al hábitat en su acepción más amplia ni están orientadas hacia el mejoramiento integral de la calidad de vida de los pobladores. Por consiguiente, el escrito plantea, primero, una reflexión sobre los conceptos determinantes en este tipo

de procesos, antes de presentar y analizar experiencias de reasentamiento llevadas a cabo en la ciudad de Manizales, Colombia.

Vulnerabilidad: el Entorno Social, Político y Económico de los Desastres

Para Blaikie et al. (1996) la vulnerabilidad social, política y económica es la causa principal de los desastres, superando la visión tradicional que los atribuye únicamente a fenómenos naturales. A través del Modelo de Presión y Liberación (PAR), los autores explican cómo las causas de fondo, como la distribución desigual del poder y los recursos, se transforman mediante presiones dinámicas en condiciones inseguras para las poblaciones más frágiles. El documento sostiene que un desastre ocurre solo cuando una amenaza física impacta a un grupo humano cuya capacidad de prevención y recuperación ha sido mermada por su entorno socioeconómico. Mediante diversos estudios de caso, se examinan factores críticos como la urbanización rápida, la degradación ambiental y la falta de acceso a recursos básicos. Finalmente, la obra propone un cambio de paradigma en la gestión de riesgos para transitar hacia un siglo XXI más seguro y resiliente.

La vulnerabilidad significa un reto a mejorar las políticas imperantes de gestión de desastres en América Latina lo cual supone una gradual acumulación de argumentos, la creación de un clima de opinión favorable y la apertura de canales de comunicación entre la comunidad académica y la política. Sin embargo, si es que se pretende un siglo XXI más seguro y menos vulnerable, hay cambios en concepciones, paradigmas y enfoques que tienen que gestarse desde ahora.

La Percepción del Riesgo

En términos generales, tal y como se mencionó anteriormente, podría afirmarse que la percepción del riesgo se asume desde dos miradas conceptuales. La primera tiene que ver con los aspectos eminentemente técnicos y académicos, los cuales han sido suficientemente abordados a lo largo del tiempo a través de innumerables trabajos, estudios e investigaciones de toda índole. No

obstante, la segunda visión del tema tiene que ver con la percepción social que, desde los individuos en particular o desde la sociedad en general, se le brinda al mismo.

En este sentido, Cid-Ortiz et al. (2012) afirma que, a través del tiempo, la temática ha evolucionado significativamente, al punto que muchos aspectos relacionados con la percepción misma del riesgo y la terminología hoy empleada han sufrido muchos cambios. Esto ha contribuido a que desde la perspectiva disciplinar estos también se hayan dado, y sin embargo, tales cambios aún no han logrado que los enfoques generados a partir de las ciencias naturales y sociales permitan construir una teoría lo suficientemente sólida frente al riesgo, lo que evidentemente genera dificultades a la hora de abordar el tema con un enfoque multidisciplinar. Así mismo, imposibilita que pueda ser considerado con mayor objetividad, especialmente cuando se busca la implementación de medidas de reducción, debido a las múltiples interpretaciones que se dan alrededor de este aspecto.

Asegura el mismo autor que, “la percepción social del riesgo se presenta como uno de los factores relevantes en el ámbito de los riesgos desastres, pues permite incorporar estas subjetividades pudiendo encontrar soluciones más realistas a los desastres”, lo que puede interpretarse como la facilidad de implementar mecanismos más viables de mitigación a partir de las relaciones existentes entre las comunidades afectadas y su entorno. Concluye el investigador que, evidentemente, la percepción de riesgo está relacionada significativamente con aspectos sociales, corroborando entonces el carácter social que posee el riesgo.

En concordancia con lo anteriormente reseñado, Slovic (2000) señala que, “la percepción es un factor relevante en el estudio de los riesgos de emergencias y desastres”, pero no solamente en relación con el conocimiento del riesgo, sino que, entre otros aspectos, lo lleva a coincidir con ciertos autores en que la percepción influye considerablemente en el “proceso de construcción de los riesgos”. En igual sentido, en estudio complementario Slovic y Weber (2002) sostienen que, “las creencias, actitudes y valores compartidos construyen realidades y proveen parte del orden social, al mismo tiempo que

mantienen las actividades humanas consistentes y de alguna manera predictibles”. Este concepto se torna muy sólido si se considera que los individuos, de forma constante, asumen e interiorizan los estímulos ambientales, lo que se constituye en sustento suficiente para avanzar en el estudio de las percepciones del riesgo como un área de gran importancia e interés, dado que tales percepciones influyen en gran medida en las decisiones que la gente toma con respecto a los diferentes tópicos de su existencia.

Articulación de los Instrumentos de Planificación Territorial para la Gestión del Riesgo

La planificación del territorio se constituye en pilar fundamental para avanzar hacia el desarrollo de un municipio o región, de ahí que la elaboración de los documentos que la soportan se realice de la manera más acertada y confiable posible, bajo el entendido que estos, por sí solos o vistos de manera independiente cada uno de ellos, muy seguramente no están en capacidad de cumplir con los objetivos trazados para cada uno de ellos.

Es por esta razón que el siguiente apartado del trabajo de investigación concentrará su atención en la revisión y análisis de los tres documentos que orientan las acciones de planificación territorial formuladas para el municipio de Guayabetal, que si bien es cierto han sido elaborados con temporalidades diferentes, sin menoscabo de esta condición, deberían guardar total armonía entre sí, de forma que su aplicabilidad sobre el territorio garantice la coherencia y debida articulación requerida para su implementación.

En este sentido, Villegas (2015) sostiene que con la sanción de la Ley 1523 de abril 2012, de GRD, el gobierno nacional, en cabeza de la Presidencia de la República, intenta garantizar que el trabajo relacionado con la prevención y atención de riesgos naturales se desarrolle de forma organizada, en el sentido de que el tema debe incorporarse en los instrumentos de planificación (POMCA, POT, PDM), con

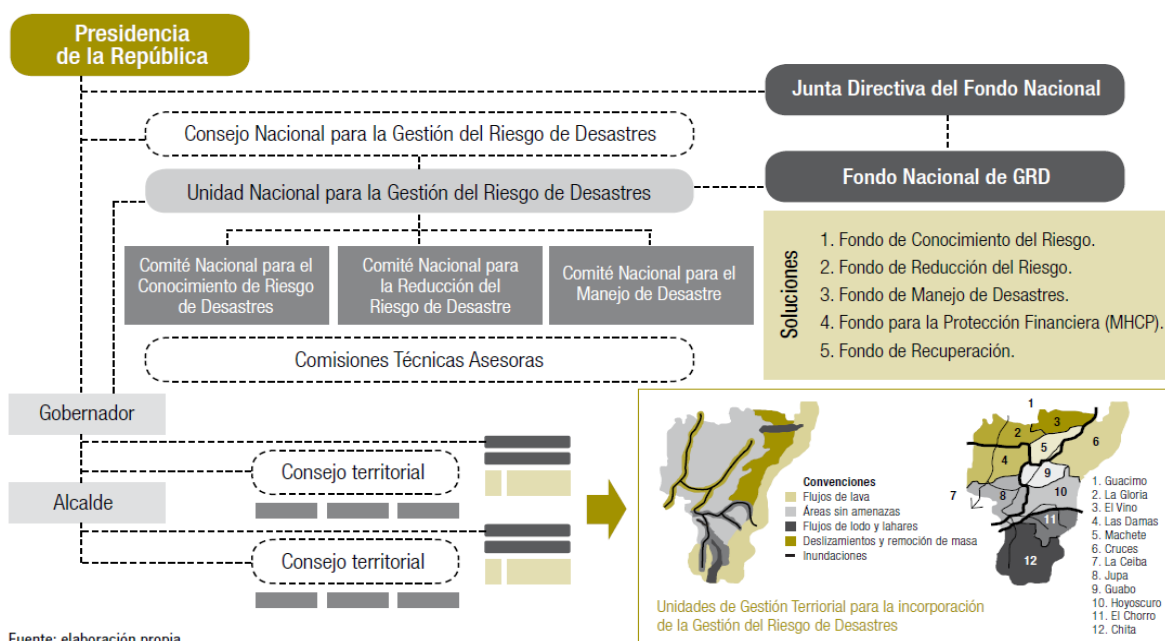
tal grado de armonización que alcaldes y gobernadores puedan reconocer con certeza las zonas más vulnerables a desastres naturales en sus territorios.

Señala el mismo autor que en Colombia se reportan varios casos en los que, en respuesta a eventos catastróficos, las circunstancias han obligado a las autoridades y gobernantes a desarrollar procesos de articulación entre los PDM y los POT con el propósito de garantizar las inversiones destinadas a prevención y atención de emergencias, lo que ha sido posible a través del ajuste de dichos instrumentos. Comenta Villegas (2015) los casos de lo sucedido a partir del terremoto de Armenia (Quindío) en el año 1999 y el deslizamiento del cerro Pan de Azúcar en el barrio Villatina (Medellín), el cual ocasionó la muerte de aproximadamente quinientas personas en el año 1987, situaciones que con posterioridad fueron incluidas en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial y que facilitaron la gestión e inversión de recursos. No así el evento ocurrido en mayo de 2015, cuya avalancha se generó a partir del desbordamiento de una quebrada cercana a la vereda Santa Margarita en el municipio de Salgar (Antioquia), que habiendo sido identificado tanto en el POT 2012 como en el Plan de Desarrollo Local, y aunque se dieron las respectivas alertas sobre una posible tragedia, no se tomaron las medidas respectivas.

No obstante, parece que no es suficiente con el hecho de tener mapas de riesgo o procesos de articulación entre instrumentos si no se dispone de los recursos económicos para la implementación de acciones tendientes a la prevención y/o mitigación, tal y como sucedió en el último caso reseñado anteriormente, cuando para evitar la tragedia había que llevar a cabo una serie de proyectos como obras de mitigación en zonas de alto riesgo, educar en la prevención de desastres, reubicar la escuela León de Greiff, hacer el análisis de riesgo para los corregimientos de La Cámara y Peñalisa y reubicar las diecinueve viviendas que estaban sobre la margen izquierda del río San Juan, entre otras. Esto, a la luz de la realidad presupuestal de los municipios colombianos y la capacidad de gestión de los mismos, es bastante difícil.

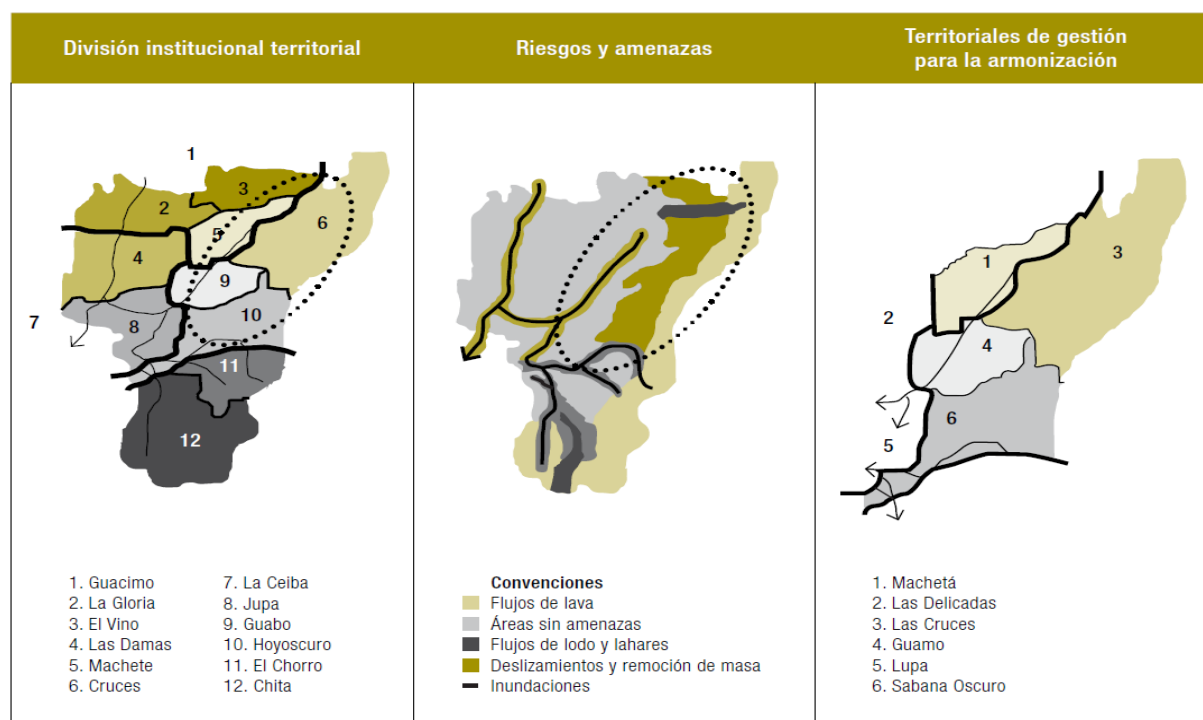
En este contexto, el diagrama adjunto permite apreciar que, además de las instancias específicas que crea la Ley 1523 de 2012 para el funcionamiento del SNGRD, tales como los consejos nacionales y municipales y los respectivos comités para el conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre, también ocupan lugar de significativa preponderancia las gobernaciones y alcaldías. Esto deja en evidencia que no se trata solamente de figurar en un espacio del organigrama, sino que además ello debe llevar consigo la obligatoriedad de asumir ciertas funciones en la implementación de las políticas públicas alrededor del tema, lo que naturalmente se debe realizar mediante la articulación con los demás instrumentos de planeación territorial como el PDM y el POT (ver Figura 1).

Otro aspecto a tener en cuenta para un acertado proceso de articulación entre instrumentos de planificación, según lo propuesto por Villegas (2015), lo constituye la zonificación del territorio sobre el cual se actúa, definiendo con suficiencia todos aquellos factores que representan riesgo de desastre, pero paralelamente también se deben brindar las herramientas técnicas y financieras necesarias para la implementación de las medidas preventivas a que haya lugar. En este sentido, puede verse en la Figura 2 el esquema de la forma en la que se debe abordar la zonificación del territorio con visión integradora.

Figura 1.*Estructura Organizacional del Sistema Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres*

Tomado de La armonización territorial: su incorporación en la planificación y gestión administrativa mediante la gestión del riesgo. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, por Villegas (2015).

Un poco al margen de lo anterior, pero no menos importante, el mismo autor considera que, para desarrollar un ejercicio de articulación más integral en función de la armonización de instrumentos de planificación territorial, se debe considerar la incorporación de los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas (POMCA) dentro de estos procesos, en la medida que el eje integrador de los territorios lo constituye el recurso hídrico, y es la cuenca hidrográfica quien obra como unidad territorial de planificación

Figura 2.*Bases para la Armonización de la Gestión de Riesgo de Desastres*

Tomado de La armonización territorial: su incorporación en la planificación y gestión administrativa mediante la gestión del riesgo. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, por Villegas (2015).

En síntesis, para lo anteriormente referido, en cuanto a la articulación y/o armonización de los instrumentos de planificación territorial se puede afirmar que ésta solamente se podrá lograr en la medida que todas las instancias públicas que participan asuman sus responsabilidades, partiendo del direccionamiento que emana la Presidencia de la República hacia los gobernadores y alcaldes, quienes a su vez deberán estar coordinados por el Consejo Nacional de la Unidad Nacional para la GRD, a través de los tres comités: Conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y Manejo de Desastres.

Por tanto, se infiere que efectivamente la interrelación entre los instrumentos se debe dar en términos prácticos, de forma indisoluble, bajo la premisa de que es la temática de gestión de riesgo la que actúa como hilo conductor para todos los casos. Para ello, por lo menos desde una perspectiva teórica, el relacionamiento existente entre los tres instrumentos de planificación territorial (EOT, PDM y

PMGRD) deberá contar con una clara definición de roles, los cuales se encuentran muy bien definidos en normas rectoras como la Ley 1523 de 2012 y la Ley 388 de 1997, entre otras.

Elementos Estructurantes de la Ley 1523 de 2012 y la Ley 388 de 1997 para la GRD

Como se ha mencionado anteriormente, la GRD se constituye en una política nacional que ha tomado un serio impulso durante los últimos años. Esta política no solo se orienta al manejo de los aspectos de prevención y atención del riesgo, sino que también incorpora elementos de ordenación y seguridad territorial. En conjunto, estos componentes deberían contribuir de manera significativa a la construcción de regiones más sostenibles y participativas.

En este sentido, a continuación, se presenta una síntesis de los elementos estructurales que la conforman (ver Tabla 2).

Tabla 2.

Síntesis de la Ley 1523 de 2012.

CAPÍTULO	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
Componente de Formulación General (Capítulo I de la Ley)	Definición	Proceso social de conocimiento y reducción del riesgo y para el manejo de desastres.
	Responsabilidades	De todas las autoridades y habitantes del país.
	Principios	Se enumeran 15 principios constitucionales y/o legales en los que se basa la política pública de gestión del riesgo de desastres.
	Definiciones	Se definen 27 términos o nociones que hacen parte del marco conceptual de la ley.
	Objetivos del Sistema Nacional	General: Ofrecer y brindar protección a la población en el territorio colombiano, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible. Específicos: Establecer acciones tendientes al cumplimiento de los procesos en GRD y orientados a la población en general.
	Componentes del Sistema Nacional	1. La estructura organizacional. 2. Los Instrumentos de planificación. 3. Los sistemas de información. 4. Los mecanismos de financiación
Componente estructural-funcional (Capítulo II)	Integrantes	Se integrarán las entidades públicas, comunitarias y demás que hacen parte directa en la toma de decisiones dentro del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. En el Art. 42 se da la orientación

CAPÍTULO	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
	Instancias de dirección	para que se articule las entidades del orden privadas a la aplicación de la ley 1523/2012. Presidente de la República, director de la Unidad Nacional, Gobernadores y alcaldes en su respectiva jurisdicción.
	Instancias de Orientación y Coordinación	Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo. Comité Nacional para la Reducción del Riesgo. Comité Nacional para el Manejo de Desastres. Consejos departamentales, distritales y municipales para la gestión del riesgo.
	Comisiones técnicas asesoras	
Componente de planificación (Capítulo III)	Planes de gestión del riesgo	Nacional, departamentales y municipales
	Estrategias de respuesta Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública	Nacional, departamentales y municipales
Capítulo IV – Sistemas de Información		
Capítulo V – Mecanismos de financiación	Fondos de Gestión del riesgo	Nacional, departamentales y municipales
Capítulo VI -	Declaratoria de Desastre, Calamidad Pública y Normalidad	
Capítulo VII -	Régimen Especial para Situaciones de Desastre y Calamidad Pública	

Fuente. Adaptada de Las políticas públicas de gestión del riesgo de desastres en Colombia y su coherencia con las dinámicas y retos del desarrollo territorial: Estudio de caso para el departamento de Cundinamarca, por López et al. (2022), Universidad Católica de Manizales.

Como se aprecia en la Tabla 2, al mencionar los diferentes componentes del SNGRD, aparecen, entre otros, los instrumentos de planificación como elementos estructurantes para la gestión de riesgo, lo que sustenta la necesidad de articularse tanto con los planes de ordenamiento territorial como con los planes de desarrollo municipales.

Desde un marco normativo más amplio, Calderón y Frey (2017) destacan cómo la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) 1454 del 28 de junio de 2011 establece “las normas para la organización político-administrativa del territorio, por medio de la definición de un marco institucional que especifique las competencias del Estado y los entes territoriales, junto a los instrumentos de

planificación que permitan el desarrollo territorial”; sin embargo, es la Ley 388 de 1997 la que determina que

uno de los objetivos del ordenamiento territorial a nivel municipal es la gestión del riesgo de desastres y, por lo tanto, es necesario: [...] el establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la prevención y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Los Planes de Desarrollo Municipal y la Gestión de Riesgo

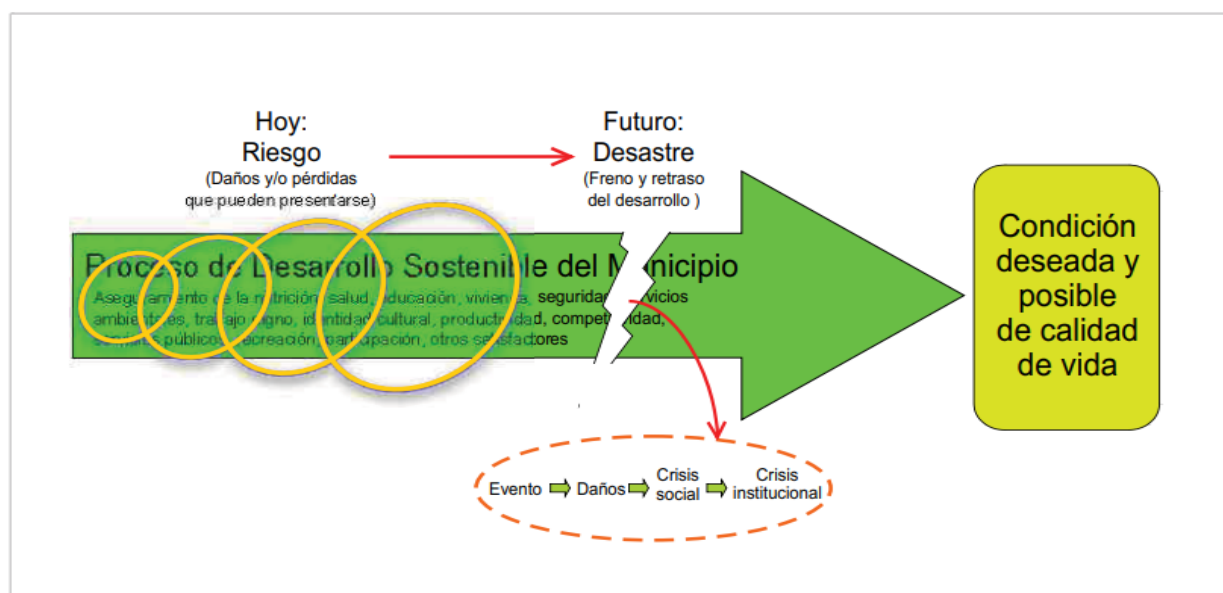
A diferencia del punto anterior, el análisis de este acápite es necesario realizarlo bajo un enfoque que va más allá del puramente normativo, en el sentido de que aquí el concepto de desarrollo involucra muchos más aspectos que tocan con la naturaleza misma de los seres humanos y su bienestar, tanto desde el punto de vista individual como desde el de las comunidades en que habitan.

Si bien la formulación del PDM obedece a una directriz constitucional reglamentada a través de leyes orgánicas, su significado es mucho más amplio que eso, debido a que lo que se pretende con su ejecución es garantizar no solamente la calidad de vida de las personas, sino también contribuir con el desarrollo humano. En este sentido, el plan debe recoger, a partir de un ejercicio prospectivo, las iniciativas de la comunidad en un proceso participativo que esté articulado con las políticas, programas e instrumentos determinados por los gobiernos nacional, departamental y municipal (ver Figura 3).

Figura 3.*Fases de la Planificación del Desarrollo Municipal*

Fuente: Tomado de *Guía municipal para la gestión del riesgo*, por Dirección de Gestión de Riesgo del Ministerio del Interior y de Justicia, 2010.

Sin embargo, este propósito, filosóficamente bien construido, se puede ver interrumpido drásticamente por una gran cantidad de situaciones y eventos que, en concordancia con lo afirmado por el Ministerio del Interior y de Justicia (2010), se presentan cuando “se manifiestan alteraciones que son desencadenadas por la ocurrencia de fenómenos (naturales y no naturales) que incorporan daños, los cuales generan o agudizan crisis sociales, que la mayoría de las veces propician crisis institucionales” (ver Figura 4).

Figura 4.*Relación Desarrollo – Riesgo Desastre*

Fuente: Tomado de *Guía municipal para la gestión del riesgo*, por Dirección de Gestión de Riesgo del Ministerio del Interior y de Justicia, 2010.

Como se encuentra representado en la Figura 4, el desarrollo deseable propuesto para un municipio puede verse truncado o, en el mejor de los casos, retrasado ante la ocurrencia de eventos catastróficos, en la medida en que en la mayoría de los casos ni la comunidad ni la institucionalidad se encuentran preparadas para reaccionar efectivamente ante los hechos. Lo que resulta aún más complejo es el colapso en el que entran unos y otros durante los procesos que se generan postevento, siendo esta la razón que debe justificar la perfecta armonización y coherencia que debe existir entre los diferentes instrumentos de planificación territorial, y más concretamente entre los planes de desarrollo municipales y los planes de gestión del riesgo de desastres.

Solo en algunos pocos casos, por lo menos en Colombia, la situación antes descrita ha mostrado un comportamiento contrario en cuanto a las dinámicas del desarrollo. Un ejemplo de ello fue lo sucedido en la ciudad de Armenia con el sismo de 1999, donde, a pesar del inmediato colapso social e institucional provocado por el evento —que generó múltiples rupturas en ambos contextos y, en

consecuencia, derribó las expectativas planteadas hasta ese momento en los planes de desarrollo municipal formulados—, trajo consigo una nueva conformación institucional local, altamente impulsada por agentes externos de carácter nacional e internacional. Este proceso estuvo marcado por diligentes dinámicas de crecimiento urbanístico y desarrollo sectorial que, en el mediano plazo, reorientaron la prospectiva de la ciudad y de los municipios circundantes. Sin embargo, no ocurrió lo mismo con el tejido social, que, a pesar de haberse reconfigurado en muchos aspectos, parece no haberse consolidado en formas relacionadas con la resiliencia generacional; es decir, las generaciones “hijas del terremoto” no han respondido como se esperaría de forma consciente y coherente con el desarrollo territorial, dado que aún permanecen en la informalidad y dependen en gran medida de los beneficios estatales para su sustento

El Desarrollo Territorial, la Ordenación del Territorio y los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres

En palabras de la UNGRD (2014),

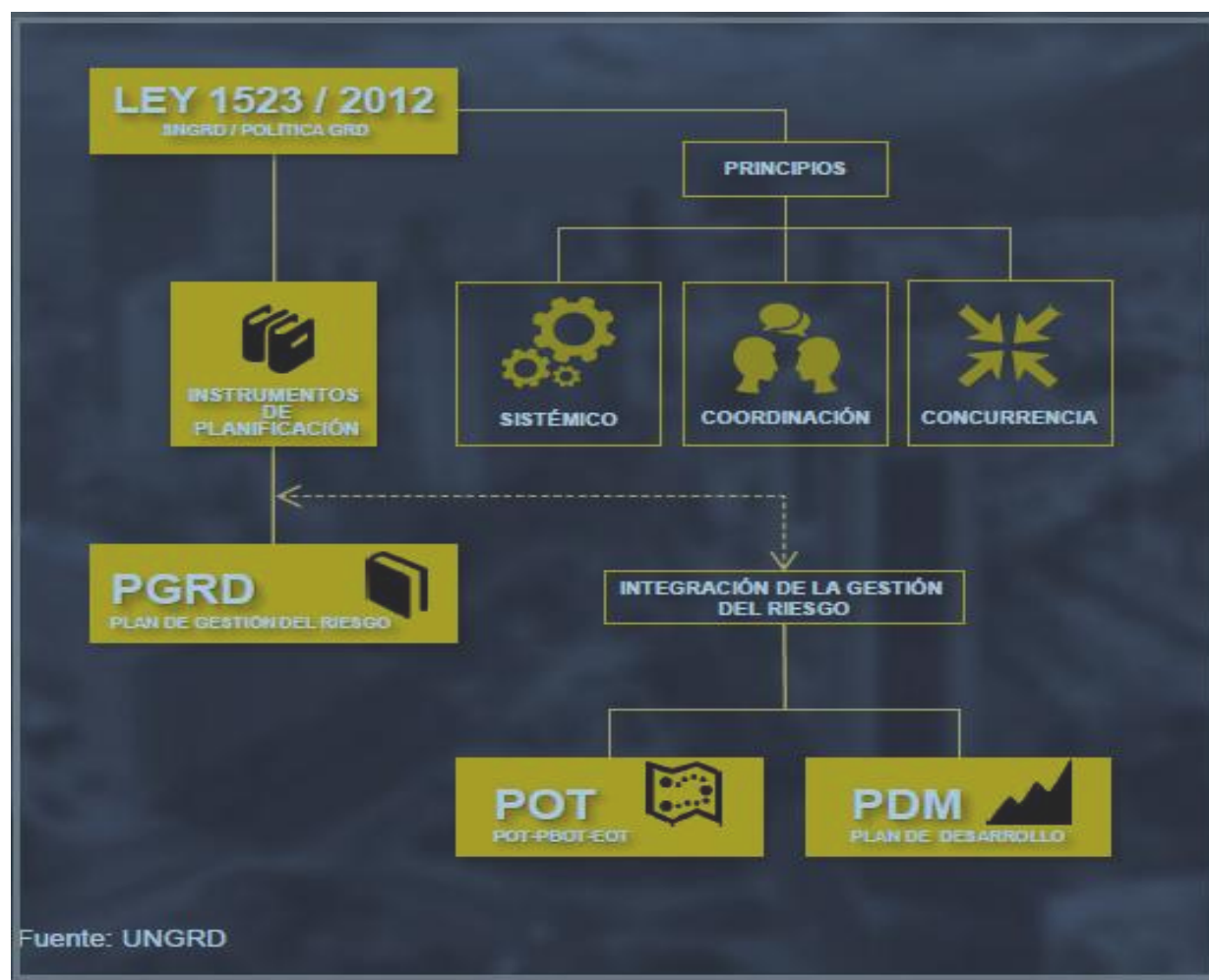
la gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado al cumplimiento de los objetivos generales y específicos señalados en la Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y el SNGRD. Para el logro de dichos objetivos, la gestión del riesgo de desastres se concibe a nivel territorial y sectorial a través de la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación permanente de diferentes mecanismos (políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones) que permitan garantizar el desarrollo de procesos de gestión para el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de los desastres (p. 25).

La integración de la gestión del riesgo en instrumentos como el POT, el PDM y el PMGRD tiene como propósito fundamental disminuir de forma significativa los escenarios de riesgo existentes en el

territorio e impedir la conformación de nuevas situaciones generadoras de riesgo. Esto se logra mediante la fijación de objetivos comunes cuyas decisiones sobre el ordenamiento territorial se reflejarán en el corto, mediano y largo plazo en los instrumentos de planificación de injerencia sobre el territorio municipal (ver figura 5).

Figura 5.

Esquema para la articulación de instrumentos de planificación.



Fuente: Adaptado de Guía para la Articulación de instrumentos de planificación para la gestión del riesgo de desastres, por Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), 2014.

Históricamente en Colombia, los procesos de articulación no han sido la constante en los diferentes entornos de la administración, lo que se refleja en la ausencia de este aspecto en los instrumentos de planificación territorial. Esta situación, llevada a la práctica, evidencia la diversidad de

inconvenientes presentados al momento de implementar las acciones y metas propuestas, sencillamente porque estas han sido desarrolladas de manera independiente.

Uno de los beneficios obtenidos cuando el ejercicio de planificación se hace con enfoque sectorial es la obtención de resultados particulares, dado que se logran recursos y capacidades específicos para el cumplimiento de las metas. No obstante, el enfoque sectorial plantea algunos retos cuando los problemas a resolver se originan a partir de múltiples causas. Es justamente allí donde la articulación resulta fundamental, en tanto permite identificar actores clave para alcanzar las metas transversales que conducen hacia una visión integrada del desarrollo.

En conclusión, y de forma secuencial con lo anteriormente expuesto, la UNGRD (2014), afirma que

identificar los puntos de articulación de los instrumentos permite la formulación de estrategias integrales para el desarrollo, desde una perspectiva que supera la planificación sectorial, abriendo la posibilidad de coordinar el ordenamiento y desarrollo del territorio de manera estratégica; así como la gestión de recursos, coordinación de actividades, acciones de cooperación, transferencia de conocimiento, aspectos y propósitos colectivos que apuntan a generar mayor impacto positivo y eficacia en la implementación de cada instrumento (p. 12).

Quizás el abordaje de este componente se constituye en el de mayor peso específico frente a las acciones de gestión de los territorios, en la medida en que sus directrices y orientaciones han sido formuladas con fuerza de ley a partir de la Ley 1523 de 2012. Por esta razón, el análisis de este segmento de la investigación se desarrollará sobre el articulado de la citada norma.

En este sentido, el artículo 37 de la Ley 1523 de 2012 establece la obligatoriedad de que los planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuesta, las autoridades departamentales, distritales y municipales formulen y concierten con sus respectivos

consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso, en un plazo no mayor a noventa (90) días posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley.

De acuerdo con los antecedentes revisados sobre el cumplimiento de este aspecto, se evidencia que, en términos generales, los municipios del país han avanzado satisfactoriamente en esta dirección y cuentan dentro de su estructura organizacional con el respectivo consejo de gestión del riesgo, al igual que con el documento del plan. Sin embargo, en buena parte se presume que dichos planes adolecen del rigor técnico y de los recursos económicos necesarios para cumplir con los objetivos establecidos en la ley.

En otro aspecto no menos importante, este artículo contiene dos párrafos que complementan y determinan la estrecha relación que debe existir entre las figuras de planeación territorial objeto de la presente investigación:

Parágrafo 1°. Los planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta departamentales, distritales y municipales deberán considerar las acciones específicas para garantizar el logro de los objetivos de la gestión del riesgo de desastres. En los casos en que la unidad territorial cuente con planes similares, estos deberán ser revisados y actualizados en cumplimiento de la presente ley (art. 37).

La evidencia documental no da cuenta del cumplimiento explícito de este párrafo para una gran proporción de los municipios y entes territoriales del país, lo que deja ver que la cultura de la planeación y prevención del riesgo no pareciera estar dentro de las prioridades de muchos administradores públicos.

Parágrafo 2°. “Los programas y proyectos de estos planes se integrarán en los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas y de desarrollo departamental, distrital o municipal y demás herramientas de planificación del desarrollo, según sea el caso” (art. 37).

Este último párrafo marca la pauta en relación con la obligatoriedad de los municipios y demás figuras territoriales para garantizar la integración de los instrumentos de planificación, lo que sustenta en gran medida el análisis de esta investigación.

Se concluye, por tanto, que el ejercicio de planificación del territorio, orientado a propender por el desarrollo integral de sus habitantes, deberá garantizar en todos los casos la perfecta armonía y coherencia entre todos los instrumentos de planeación que tienen incidencia sobre él. Estos deberán evidenciar, con total lógica y claridad, los elementos que los integran desde lo técnico, financiero, social y ambiental, de manera que la complementariedad entre programas, proyectos y estrategias permita que los esfuerzos no se dilapiden.

Los Planes de Gestión de Riesgo de Desastres en el Contexto Internacional

En el trabajo de investigación realizado por Cid-Ortiz et al. (2012) en la ciudad de La Serena (Chile), en el que se evaluó la relación que existe entre las comunidades y su nivel socioeconómico, factores de autoprotección y capacidad de autogestión respecto de la amenaza de tsunami propiciada por la sismicidad en un país como Chile, considerado mundialmente el más sísmico del mundo al ubicarse en la zona de subducción y deslizamiento de las Placas de Nazca y Sudamericana, llama la atención la cita los autores realizan sobre lo anotado por Wilches-Chaux, cuando afirma que:

“Lo que uno cree que es; lo que verdaderamente es; lo que se vuelve. Hoy en día se reconoce que los escenarios de riesgo son dinámicos y cambiantes y que las lecturas estáticas pierden muy rápidamente validez, que tanta razón puede tener quién interpreta un escenario con los ojos de la ciencia y de la técnica, como quién lo interpreta a la luz del conocimiento local, popular y tradicional... La

aceptación de la validez de distintas visiones, de distintos imaginarios y subjetividades, no sólo tiene una trascendencia teórica y conceptual, sino que se traduce en actitudes y afectos o desafectos, en comportamientos prácticos y en las decisiones que se tomen para enfrentar una determinada situación” (Wilches-Chaux, citado en Cid-Ortiz, et al. 2012).

Lo anterior es una clara muestra de que, en materia de riesgo, la percepción que se tenga de este por parte de las comunidades se constituye en un importante elemento de análisis para ser tenido en cuenta en la toma de decisiones, las cuales deben ir más allá de lo puramente técnico y conceptual, en la medida que los sujetos de aplicación son precisamente los habitantes de aquellas áreas que enfrentan cualquier tipo de evento amenazante.

En este sentido, señala el mismo estudio que gran parte del éxito de las medidas implementadas para atenuar los efectos que los desastres tienen sobre las personas radica fundamentalmente en su capacidad de resiliencia, con lo que se comprueba que la solución en la atención postevento no debe estar fundamentada solamente en la asistencia en salud, económica o material, sino que adicionalmente debe incorporar elementos de carácter psicosocial que faciliten la efectividad de las soluciones antes anotadas.

No obstante, para lograr esta nueva forma de aceptación individual y colectiva que plantea Wilches-Chaux y sobreponerse ante la vulnerabilidad, Pastrana et al. (2019) plantea en su artículo *Gestión del riesgo de desastres y protección civil en España: Aportes para el desarrollo de una cultura preventiva* que ante todo es necesario desarrollar lo que se conoce como “la cultura preventiva”, la cual, según Martínez (2017, como se citó en Pastrana et al., 2019), puede definirse como “el conjunto de actitudes y creencias positivas sobre salud, riesgos, accidentes, enfermedades y medidas preventivas” (p. 43). Sin embargo, tales actitudes y creencias solamente se pueden construir asumiendo compromisos individuales de cada uno de los integrantes de una comunidad, asociados con el liderazgo y el apoyo de las instituciones, para que realmente el compromiso y la participación de la ciudadanía

sean efectivos. De este modo, señala el referido autor, “la cultura preventiva se entiende como la interiorización, por parte de cualquier persona, de un patrón de conducta que le permita prevenir los riesgos mediante sus acciones y decisiones, o ante una situación potencial de peligro” (Martínez, 2017, como se citó en Pastrana et al., 2019, p. 44).

El artículo en mención concluye acertadamente que:

En la cultura preventiva, la seguridad no se trata de una imposición ni una concesión a la sociedad, se trata de un valor que implica la adquisición de hábitos y actitudes ante situaciones que se pudieran considerar peligrosas, que aporten confianza a las personas y forme parte de nuestro día a día para fortalecer la resiliencia (Martínez, 2017, citado en Pastrana et al., 2019, p. 45).

Marco geográfico

Localización geográfica del municipio de Guayabetal

El municipio de Guayabetal se ubica geográficamente sobre la Cordillera Oriental, entre los 1.000 y 3.400 m s. n. m., y está localizado en la región denominada oriente del departamento de Cundinamarca. Su casco urbano se sitúa en las coordenadas 4°12'55.79"N, 73°48'53.26"O (ver Figura 6). Cuenta con una ubicación estratégica que facilita diversas relaciones socioeconómicas entre el departamento del Meta, la provincia del oriente de Cundinamarca y, hacia el suroriente, con la capital del país. Su condición geográfica permite interacciones con los municipios de la provincia del oriente de Cundinamarca, limitando por el norte con el municipio de Quetame, por el occidente con los municipios de Gutiérrez y Fosca, y hacia el sur y oriente con el departamento del Meta.

Por su localización sobre la Cordillera Oriental, Guayabetal presenta condiciones geológicas y geomorfológicas complejas, inestables y con alta sismicidad. Se encuentra expuesto a la acción de un sistema de fallas geológicas que incrementa la probabilidad de ocurrencia de desastres naturales. Un claro ejemplo lo constituyen los movimientos en masa de gran magnitud, que según la UNGRD (2017), los movimientos en masa constituyen amenazas de origen socio-natural, y corresponden a movimiento ladera debajo de una masa de roca, de detritos o de tierras por efectos de la gravedad; algunos son lentos, a veces imperceptibles y difusos y otros, pueden desarrollar velocidades altas; los principales movimientos en masa comprenden caídas, deslizamientos, reptación, flujos y propagación lateral.

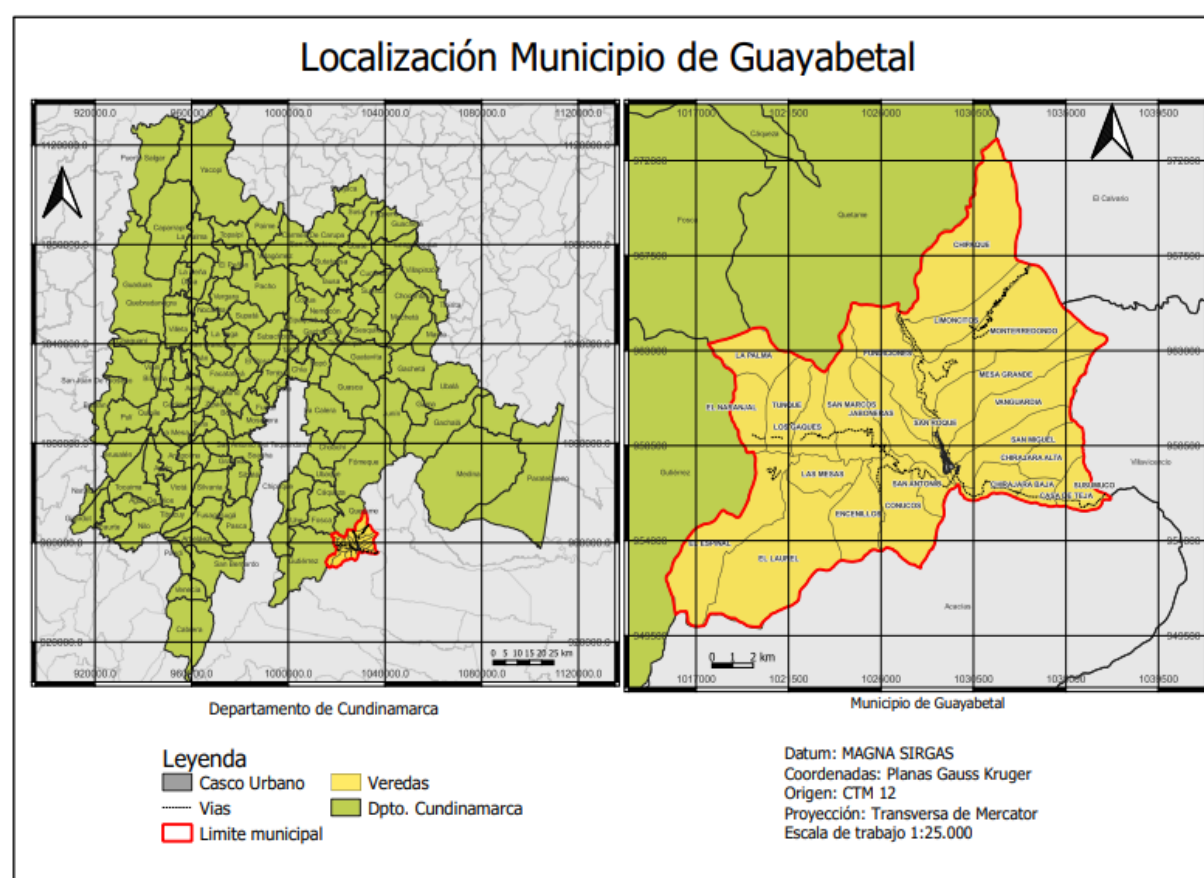
Es importante mencionar que el municipio se localiza en la subcuenca del río Negro, cuyo cauce principal discurre en paralelo a un tramo de la vía Bogotá–Villavicencio, desde el municipio de Quetame, pasando por Guayabetal y atravesando su casco urbano. Este río se caracteriza por tener un régimen torrencial, condición que ha sido uno de los principales factores en la activación de escenarios de riesgo, tales como socavaciones de taludes, movimientos en masa y flujos de lodo, afectando asentamientos

urbanos (Ruiz, 2021). Otro cauce identificado con similares condiciones de riesgo es la quebrada Perdices, también de régimen torrencial, que atraviesa las inmediaciones de los barrios Centro y Perdices, y que se considera un factor amenazante para la población y la infraestructura en general.

El recorrido de estas dos fuentes hídricas, sumado a las precipitaciones en temporada de lluvias, puede detonar diferentes eventos de riesgo, desestabilizando el terreno y provocando el colapso de estructuras habitacionales asentadas en las márgenes de los ríos, quebradas y áreas de influencia del casco urbano.

Figura 6.

Localización del municipio de Guayabetal



Nota. Elaboración propia.

Conforme a estas características, el municipio de Guayabetal es altamente propenso a la activación, configuración y materialización del riesgo de desastres, que conlleva a escenarios como

avenidas torrenciales, flujos y movimientos en masa, exponiendo tanto a la población como a su infraestructura municipal a múltiples amenazas y condiciones de vulnerabilidad.

Localización geográfica urbana

El casco urbano y zona de estudio se encuentra delimitado al norte por la vereda Monterredondo, por el nororiente con la vereda Mesa Grande, por el suroriente con las veredas Vanguardia y San Miguel, al suroccidente con la vereda Jaboneras y al noroccidente con la vereda San Roque. El área urbana cuenta con 41,53 hectáreas, lo que representa el 0,19% del área total del municipio. Oficialmente, la cabecera municipal está constituida por siete barrios: Centro, San Roque, Flandes, Entre Ríos, Perdices, Nuevo y Centro. La distribución espacial de esta zona puede apreciarse en la imagen aérea del casco urbano de Guayabetal (ver Figura 7).

Figura 7.

Imagen aérea casco urbano de Guayabetal



Fuente: Adaptado de *Google Maps* (Google, 2025). <https://www.google.com/maps>

Aspectos climáticos

El municipio de Guayabetal presenta un régimen Unimodal donde las lluvias se acentúan de manera significativa en los meses de mayo, junio y julio (ver Figura 8). La temperatura media anual en Guayabetal es de 30°C y la precipitación media anual es de 1507 mm. No llueve durante 47 días por año, la humedad media es del 72% y el Índice UV es 6 (Elclimaytiempo.com, 2025).

Figura 8.

Clima mensual en Guayabetal

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Día	31	31	31	29	29	28	28	29	31	30	30	30
Noche	18	19	20	20	19	18	17	18	19	20	19	19

Fuente: Tomado de *Clima mensual en Guayabetal*, Cuándo Visitar, s.f., <https://www.cuandovisitar.co/colombia/guayabetal-1128582/>

Se presentan dos épocas marcadas de sequía y una de lluvias, las cuales regulan los periodos de siembra: el periodo seco comprende los meses de noviembre a marzo, mientras que el periodo de lluvias se extiende de marzo a septiembre.

La precipitación se comporta de la siguiente manera a nivel regional: en el sector próximo al piedemonte llanero, estación Susumuco en Guayabetal, a 1.000 m de elevación, la precipitación alcanza 5.364 mm anuales. En la estación Monterredondo en Quetame, a 1.300 m s. n. m., se registra una precipitación de apenas 2.171 mm. La precipitación desciende progresivamente con la altura, registrándose en el municipio de Cáqueza, a una elevación de 1.600 m s. n. m., un total de 751 mm anuales.

En términos generales, la precipitación en el municipio de Guayabetal se comporta de la siguiente manera: en el costado oriental aumenta de norte a sur, mientras que en el costado occidental lo hace desde el norte y el sur hacia el centro del área municipal. Este comportamiento está condicionado por la distribución altimétrica del municipio sobre la cuenca del río Negro, que discurre en

sentido norte–sur, y la cuenca del río Blanco, que atraviesa el municipio en sentido occidente–oriente. Esto genera una depresión en dirección noroccidente–suroccidente que influye en el comportamiento de la precipitación en el área. El comportamiento anual de las precipitaciones se resume en las estadísticas presentadas en la Tabla 3.

Tabla 3.

Precipitación anual Región Oriente

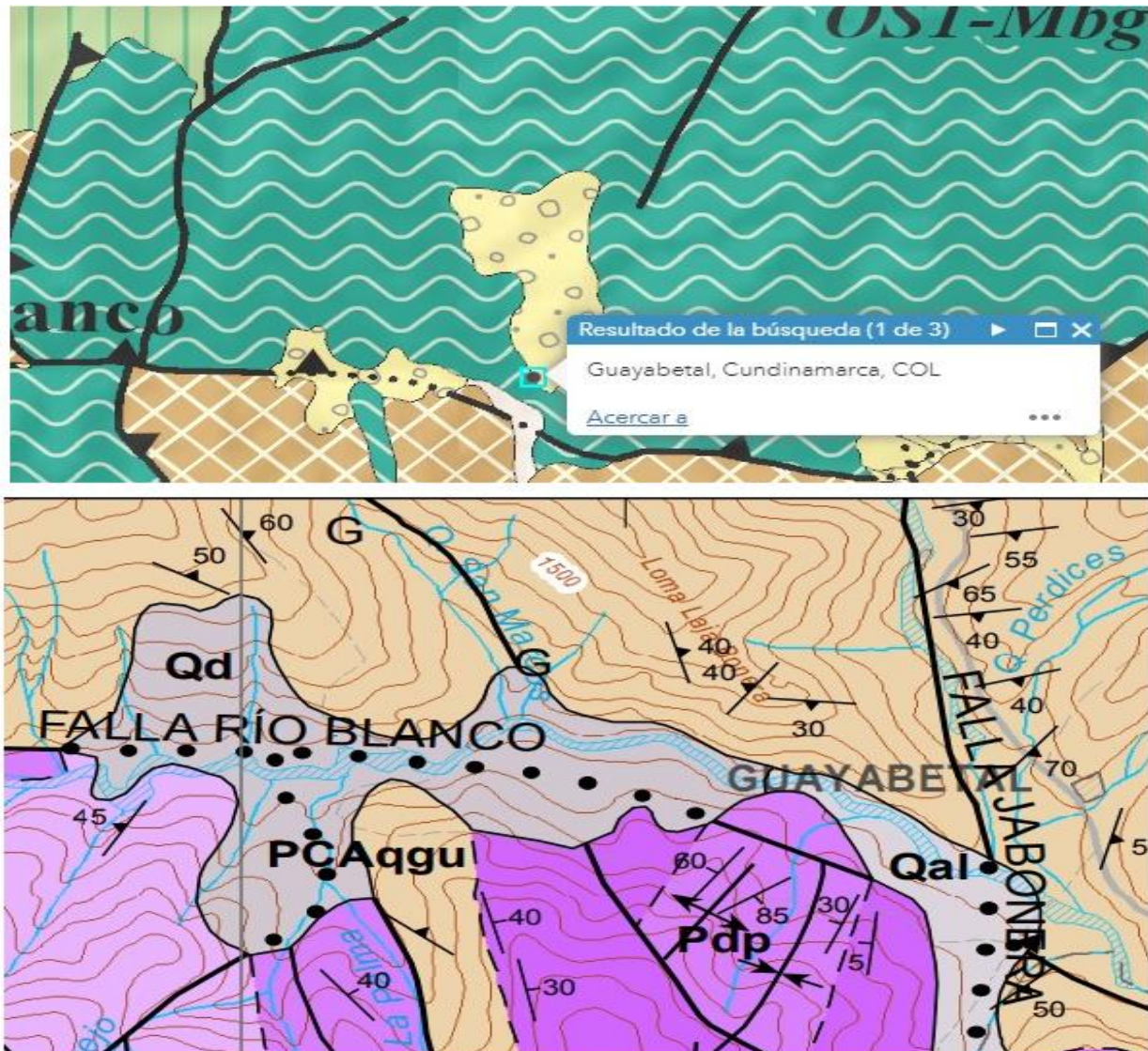
Estación / Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Cáqueza (Cáqueza)	13.7	24.9	35.3	76.5	97.9	99.0	99.5	98.2	68.2	72.7	46.5	19.1	751.5
Chipaque (Chipaque)	10.1	22.9	42.1	110.2	95.4	128.5	111.7	88.6	66.6	80.2	79.2	29.2	864.7
Choachí (Choachí)	12.1	18.5	54.6	89.4	95.0	112.1	115.0	110.5	81.1	85.9	61.8	38.3	874.3
Chingaza (Fómeque)	36.8	58.1	97.1	146.1	197.2	250.3	246.9	203.4	148.9	148.2	120.7	71.6	1725.3
Susumuco (Guayabetal)	98.1	155.3	247.8	578.8	700.8	745.6	693.8	621.1	498.1	465.7	350.7	208.0	5363.8
Monterredondo (Quetame)	37.1	45.6	101.6	193.4	290.0	340.8	360.1	285.0	203.3	149.9	103.1	61.7	2171.6

Fuente: Tomado de “Esquema de ordenamiento territorial. Municipio de Guayabetal, Cundinamarca: Metodología, marco legal y diagnóstico rural” (s.f.), DocPlayer. <https://docplayer.es/35852534-Esquema-de-ordenamiento-territorial-municipio-de-guayabetal-cundinamarca-metodologia-marco-legal-y-diagnostico-rural.html>

Como se observa en la Tabla 3, los meses más lluviosos en el municipio corresponden a mayo, junio y julio, mientras que los menos lluviosos son diciembre, enero y febrero.

Aspectos geológicos generales

Según el Servicio Geológico Colombiano [SGC] (2015), los materiales que conforman la geología en la zona de Guayabetal están constituidos principalmente por filitas, esquistos, cuarcitas, pizarras, depósitos aluviales, metaconglomerados, metalimolitas y mármoles. Así mismo, Guayabetal es un municipio cercano a dos fallas, según lo indica la plancha 266: la falla Río Blanco y la falla Jabonera. En la Figura 9 se observa el sistema de fallas geológicas de la región suroriente.

Figura 9.*Sistema de fallas geológicas región suroriente*

Nota. Tomado de *Guayabetal - Cundinamarca*, por J. C. Rios Perdomo y C. A. Ararat Gómez, 2020, *StoryMaps*.

El ambiente glacial está conformado por planicies y laderas glaciadas, lagunas glaciares, valles glaciares y conos fluvio-glaciares. Estas geoformas se localizan en el sector occidental, en el Páramo de Sumapaz, dentro del municipio de Guamal; al noroccidente, en los municipios de Une y Gutiérrez; y hacia el norte, en Guayabetal.

Marco metodológico

Enfoque de la investigación

La investigación se desarrolla con un enfoque social y cualitativo, enmarcado en un diseño descriptivo-explicativo. Este tipo de investigación se orienta a describir y comprender los componentes clave de una realidad o problema específico; en este caso, se analiza la incidencia de la gestión del riesgo en el desarrollo sostenible del casco urbano del municipio de Guayabetal, así como la percepción que sus habitantes tienen frente a este tipo de procesos.

El propósito no se limita únicamente a la descripción del escenario y la problemática, sino que busca, además, identificar relaciones causales. En otras palabras, no solo se aproxima al problema, sino que procura indagar en las raíces que lo generan.

De manera particular, el estudio describe y analiza los impactos derivados de la implementación de la Ley 1523 de 2012 y de los procesos de gestión del riesgo de desastres que esta plantea. La investigación examina cómo estos han incidido en el territorio del casco urbano de Guayabetal, a partir del análisis de los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial.

Desarrollo metodológico

En este sentido, el desarrollo metodológico se encuentra encaminado a analizar la incidencia de la gestión del riesgo en el casco urbano del municipio de Guayabetal y su entorno más próximo urbano-rural, y su relación con los instrumentos de planificación actuales. Para lo cual se realizan las siguientes actividades:

Primero: En primera instancia se realizó la revisión de información secundaria lo más amplia posible, desde la conceptualización teórica y filosófica con el propósito de comprender los orígenes y los efectos que esta temática ha tenido sobre los territorios y los individuos que los habitan. A renglón seguido, se abordaron los aspectos relativos a la gestión del riesgo desde el punto de vista técnico-

jurídico, y su relación con los instrumentos de planificación territorial bajo un contexto general, para posteriormente conectar el análisis con el objeto de la investigación.

Este último proceso se inició con la revisión minuciosa del PMGRD, donde se tomó como referencia el Manual para la elaboración de Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres de la UNGRD, es decir, la *Guía Metodológica para la Formulación y Actualización de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD)* (UNGRD, 2025).

Segundo: Se revisó el EOT en cuanto al componente urbano y el desarrollo de la temática de gestión del riesgo al interior del mismo, en qué estado se encuentra y cómo estaba compuesto este determinante ambiental dentro de este instrumento de planificación a fin de conocer su articulación con el PMGRD (Alcaldía Municipal de Guayabetal, 2001).

Tercero: Se revisó el PDM del actual periodo de gobierno con el objeto de verificar qué metas se encuentran asociadas con el PMGRD y su correlación con las acciones estipuladas dentro de los programas y proyectos determinados en el PMGRD y el EOT (Alcaldía Municipal de Guayabetal, 2024).

Cuarto: Revisados los instrumentos de planificación, se planteó un comparativo tabulado donde se evaluó el PMGRD y su armonización, correlación o articulación con el EOT y el PDM, a fin de conocer sus ejes programáticos (programas y proyectos) para la mitigación del riesgo en el casco urbano y su perímetro urbano-rural en el municipio de Guayabetal.

Quinto: Realizado el análisis y basados en la hipótesis donde se presume que los instrumentos de planificación en el componente de la gestión del riesgo de desastres no están articulados, armonizados o correlacionados, se planteó descubrir los vacíos existentes que están generando la eventual desarticulación entre instrumentos y proponer mecanismos para subsanar esta situación, con el propósito de que futuros mandatarios orienten su gestión al desarrollo de programas y proyectos de manera más coherente hacia procesos de mejoramiento del conocimiento, reducción y manejo de desastres.

Sexto: Se realizaron encuestas de percepción a fin de conocer o diagnosticar los conocimientos que se tienen en el imaginario del colectivo urbano respecto a la gestión del riesgo de desastres. Las encuestas desarrolladas incluyeron también al personal CMGRD.

Séptimo: Se realizó un ejercicio de cartografía social con siete profesionales vinculados a la GRD en el municipio y la región, provenientes de la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca (UAEGRD), Corporinoquia y la Alcaldía Municipal de Guayabetal, con experiencia entre 2 y 12 años en GRD. A cada participante se le solicitó elaborar un mapa libre del territorio desde su conocimiento y experiencia profesional, identificando las zonas de amenaza, los eventos históricos de mayor impacto, los elementos expuestos y las áreas críticas del casco urbano. Los mapas resultantes fueron contrastados entre sí y con la cartografía oficial del EOT, el PMGRD y las fuentes secundarias revisadas, con el propósito de validar y enriquecer cualitativamente los hallazgos del análisis documental y de las encuestas de percepción comunitaria.

Octavo: Se presentan tabulaciones y descripciones de lo encontrado en cada una de las actividades realizadas.

Noveno: Se realizaron los análisis de los resultados encontrados con las encuestas realizadas y entrevistas de corte social, a fin de concluir acerca de lo hallado y, de esta manera, proponer alternativas que orienten a la administración pública en cuanto a la ruta a seguir para coadyuvar en el proceso de la gestión del riesgo de desastres en el casco urbano del municipio de Guayabetal.

Resultados y discusión

Tomando como punto de partida la revisión de referentes técnicos, conceptuales y normativos realizada en capítulos anteriores, el desarrollo de la investigación se dividió en dos momentos. El primero aborda la revisión y análisis de los instrumentos seleccionados, es decir, el PDM, el EOT y el PMGRD del municipio de Guayabetal. El segundo momento se concentra en el procesamiento y análisis de la información obtenida en campo a través de las encuestas, así como en su posterior relacionamiento con los instrumentos de planificación ya examinados.

Antes de dar inicio a este apartado, y con el propósito de ofrecer un breve contexto sobre la realidad del territorio que ocupa el municipio de Guayabetal en materia de riesgo de desastres, más allá de los conceptos teóricos de la planificación territorial que suelen estar contenidos en extensos documentos, se presentan a continuación una serie de reportes de prensa que evidencian la profunda crisis en la que se encuentra sumida esta región como consecuencia de los frecuentes eventos naturales amenazantes.

Contexto General de Riesgo de Desastre para el Municipio de Guayabetal

Desde la fundación del municipio de Guayabetal en la década de 1930, se evidenciaban ya ciertos elementos naturales que, con el paso del tiempo, se constituirían en detonantes de eventos catastróficos para las comunidades asentadas en la zona. Sin embargo, es en la actualidad cuando se aprecian las verdaderas consecuencias, no solo derivadas del comportamiento de la naturaleza, sino también de la intervención humana que, sin mayor reparo, ha desestabilizado el equilibrio del medio natural a través de actividades extractivas e invasivas, así como mediante la implementación de obras de infraestructura que desafían las condiciones naturales del entorno.

En este sentido, hacia el año 2005, el entonces Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS) destacó en su informe *Anotaciones sobre las características de los movimientos en masa*

ocurridos recientemente en jurisdicción del municipio de Guayabetal – Cundinamarca el inminente riesgo al que se veía expuesto el municipio ante amenazas de carácter natural, fundamentado en la evidencia recogida en ese momento. Dicho informe confirmó la alta incidencia de problemas de inestabilidad en las laderas de los valles de los ríos Blanco y Negro en la jurisdicción de Guayabetal, debida, entre otros factores, a los siguientes:

- Morfología montañosa asociada con laderas largas y pendientes muy abruptas, con inclinaciones entre 30° y 70°.
- Litología esquistosa foliada en varias direcciones y altamente fracturada.
- Presencia de depósitos coluviales y fluvio-glaciares colgados en las partes medias y altas de las laderas.
- Cobertura vegetal arbustiva a herbácea, afectada regionalmente por procesos de deforestación avanzados y, localmente, por actividades antrópicas que aceleran la degradación.

Asimismo, se identificaron factores detonantes adicionales:

La alta sismicidad de la región del piedemonte llanero asociada con la tectónica activa, evidente en la profundización acentuada de los cauces y la afectación local de depósitos cuaternarios, así como la alta pluviosidad característica de la región, con promedios anuales superiores a 5000 mm y asociada a intensidades elevadas. Según lo evidenciado preliminarmente, con lluvias de alta intensidad, los materiales coluviales y fluvio-glaciares localizados en las partes medias y altas de las laderas se saturan, lo que genera procesos de reptación y deslizamientos de tierra y suelos superficiales, desencadenando avalanchas de detritos y roca, facilitadas por las altas pendientes del terreno y, localmente, por el alto fracturamiento de las rocas subyacentes (INGEOMINAS, 2005, p. 41).

En síntesis, el citado documento resume la problemática del municipio y la región circundante de la siguiente manera:

El ambiente geológico de formación de las rocas a partir de sedimentos marinos y su posterior metamorfismo relacionado con un intenso tectonismo del territorio, se reflejan en la orografía escarpada de la región y el alto fracturamiento de las rocas presentes en la región. Asimismo, es característica la alta sismicidad del territorio y los fenómenos atmosféricos complejos relacionados con la caída de elevados volúmenes de lluvia en cortos periodos de tiempo, que condicionan esta zona para calificarla como de alta amenaza a los movimientos en masa (INGEOMINAS, 2005, p. 20).

Este contexto evidencia la necesidad de un llamado a quienes tienen a su cargo la administración y gestión de las políticas públicas para que estos factores, que determinan las dinámicas de desarrollo del municipio, se conviertan en ejes transversales de cualquier actuación territorial. Su desconocimiento ha llevado desde hace décadas a que los habitantes sufran las consecuencias de los diferentes eventos, como los que se reseñan a continuación.

El portal de la UNGRD informó en una nota periodística publicada el 22 de noviembre de 2013 que: “En Guayabetal, Cundinamarca, se genera conocimiento para disminuir el riesgo de desastres” (*Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD], 2013, párr. 1*). El titular hacía referencia a que una comisión de la Subdirección de Conocimiento de la UNGRD se trasladó al municipio con el propósito de verificar aspectos relacionados con las condiciones de riesgo. La actividad consistió en la revisión de resultados de la zonificación producto del *Estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por Remoción de Masa e Inundación en el municipio de Guayabetal*, realizado por la Universidad Nacional y financiado por la UNGRD. El artículo concluyó que este municipio sería piloto a nivel nacional para la definición de lineamientos en materia de incorporación del componente de riesgo en los

instrumentos de planificación territorial, en el marco de la actualización del Esquema de Ordenamiento Territorial.

Por otra parte, el portal de la Gobernación del departamento de Cundinamarca del 4 de junio de 2018 tituló: “Creciente súbita en Guayabetal afecta 6 viviendas y 2 vehículos” (ver Figura 10).

Figura 10.

Desbordamiento del río Negro en Guayabetal



Tomado de *Gobernación de Cundinamarca*, por Gobernación de Cundinamarca, 2025, <https://www.cundinamarca.gov.co/home>

Según la primera evaluación de daños y análisis de necesidades realizada por el CMGRD de Guayabetal, no se presentaron personas lesionadas; sin embargo, fue necesaria la evacuación de quince habitantes debido a las afectaciones registradas en seis viviendas y dos vehículos (UNGRD, 2013).

En el mismo sentido, la UNGRD (2021) reportó que la emergencia ocurrida desde el 9 de agosto en el municipio, ocasionada por crecientes súbitas del río Negro, impactó seis veredas. El balance preliminar indicó que setenta y una familias resultaron afectadas (242 personas), tres viviendas fueron destruidas, veintiuna más quedaron en condición de evacuación, al igual que un puente vehicular. Además, se presentaron afectaciones en ocho vías de acceso y cinco acueductos. El 17 de agosto se

registró un movimiento en masa en el barrio Las Perdices tras el incremento del nivel del río, aunque sin dejar víctimas fatales ni heridos. Como respuesta, el Gobierno Nacional, a través de la UNGRD, firmó un convenio con la alcaldesa del municipio por más de 3.135 millones de pesos para la construcción de aproximadamente 187 metros lineales de muros de contención en los sectores de Perdices y Villa Ximena, beneficiando de manera directa a más de 1.200 habitantes.

Lo anterior evidencia que la gestión del riesgo en el municipio continúa siendo predominantemente reactiva, caracterizada por la atención a emergencias una vez ocurren, más que por un enfoque planificado y preventivo sustentado en la asignación oportuna de recursos técnicos, económicos y de conocimiento. Esta situación limita la reducción efectiva del riesgo y la capacidad de respuesta integral frente a futuros eventos.

Por otra parte, El Espectador (2025) destacó que Guayabetal constituye uno de los territorios más susceptibles a deslizamientos en la vía al Llano, condición que incrementa los niveles de amenaza para la población local y para la infraestructura regional. Este tipo de reportes periodísticos complementan los diagnósticos institucionales, al visibilizar los riesgos cotidianos que enfrentan los habitantes (ver Figura 11).

Figura 11.

Deslizamiento por creciente del río Negro



Tomado de *Municipios de Cundinamarca en máxima alerta por crecimiento súbito de cuencas*, por Gobernación de Cundinamarca, 2025, <https://www.elespectador.com/bogota/municipios-de-cundinamarca-en-maxima-alerta-por-crecimiento-subito-de-cuencas/>

La publicación referida se encuentra basada en los resultados obtenidos en la investigación realizada por expertos de la Universidad de los Andes, divulgada en la revista *Natural Hazards*, en la cual se evidencian los peligros que enfrenta el municipio de Guayabetal. Cabe resaltar que, durante el mes de junio del año 2022, esta localidad permaneció en alerta roja ante posibles eventos de remoción en masa (Calderón-Guevara et al., 2022).

Dada la relevancia de estos hallazgos para los objetivos de esta investigación, a continuación, se destacan las principales conclusiones aportadas por los ingenieros responsables del estudio:

Estudiamos un área de más de 4.000 kilómetros cuadrados, que es similar a la superficie de un departamento como Risaralda, enfocándonos en la vía al Llano. Encontramos que la zona más

susceptible a deslizamientos es la cercana al kilómetro 58, próxima a Guayabetal, situación que es ocasionada por la confluencia de factores como fallas geológicas, el río Guayuriba y la carretera. Estas circunstancias fueron factores condicionantes, por ejemplo, del deslizamiento que cerró la vía por casi seis meses en 2019 (...)

Pero no solo son las fallas geológicas presentes las que hacen del terreno un punto inestable, también las lluvias recurrentes y el tipo de rocas (sedimentarias) que se pueden encontrar, sostienen los analistas. De hecho, se ha vuelto paisaje que esta vía termine siendo cerrada por algún desprendimiento de tierra, situación que ha generado graves repercusiones en la economía colombiana.

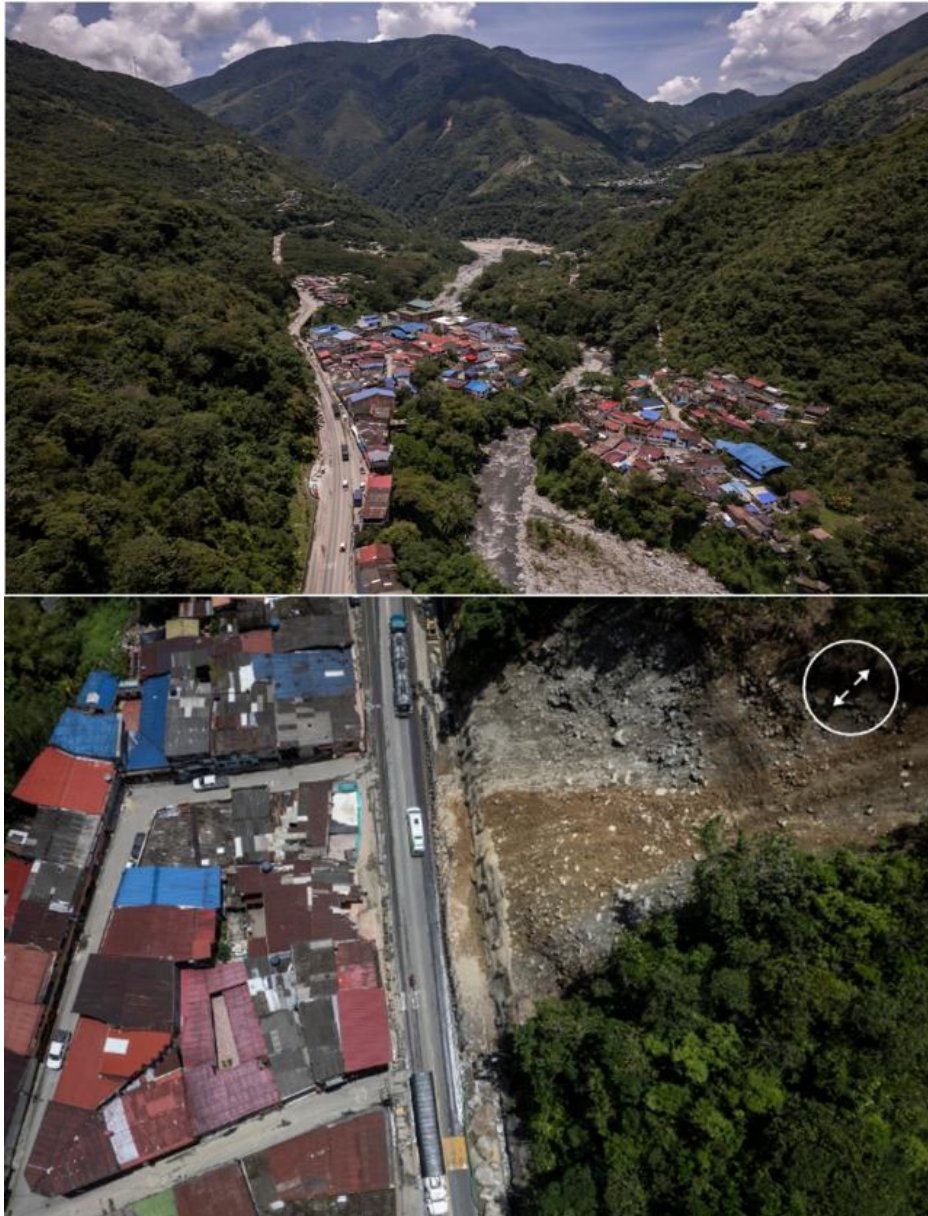
Para dar una magnitud de estos impactos, en 2018 se registraron más de 188 deslizamientos con un costo de más de 950 millones de pesos diarios. Se estima que, en los cierres de la vía en junio de 2019, las pérdidas económicas superaban los dos billones de pesos (Calderón-Guevara et al., 2022).

Desde otra perspectiva, resulta pertinente destacar otros aspectos que se encuentran estrechamente vinculados con el riesgo físico, en particular aquellos que se relacionan con el riesgo social y sus implicaciones económicas. En un reportaje publicado por el diario *El País* (2023b), titulado *Guayabetal, el pueblo en emergencia que mira escéptico la reapertura de la Vía al Llano*, se señala que “el municipio, que depende del comercio en la carretera, no ha recuperado a sus antiguos clientes tras un derrumbe ocurrido hace dos semanas. Sus habitantes, además, temen que la montaña se venga abajo y los sepulte”.

Como se observa en la Figura 12, estas dinámicas se reflejan claramente en el centro poblado de Guayabetal.

Figura 12.

Imágenes aéreas centro poblado de Guayabetal



Tomado de “Guayabetal, el pueblo en emergencia que mira escéptico la reapertura de la Vía al Llano”, por L. Reynoso, 2 de septiembre de 2023, *El País*. <https://elpais.com/america-colombia/2023-09-03/guayabetal-el-pueblo-en-emergencia-que-mira-esceptico-la-reapertura-de-la-via-al-llano.html>

El desarrollo de la nota periodística comenta que:

Mientras tanto, las señales del derrumbe hace dos semanas son evidentes. Del otro lado de la vía, el pedazo de montaña por el que cayeron los escombros ya no tiene vegetación. Una

enorme franja de tierra marrón se apodera del verde de las plantas y hace que las casas del pueblo se vean pequeñas e indefensas. En la carretera, unos operarios pican piedras para reducir su tamaño y poder moverlas. Y, en el casco urbano, el personal enviado por la Defensoría del Pueblo y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) ofrece apoyo. Uno de los funcionarios señala el factor humano de su trabajo: ‘Es importante la asistencia psicológica, hablar con ellos. La gente queda emocionalmente afectada’ (El País, 2023b).

Análisis del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Guayabetal en el marco de la Gestión de Riesgo de Desastres.

Documento Diagnóstico Componente Urbano

Para el desarrollo de esta temática, se analizan tanto el diagnóstico como la formulación del componente urbano del EOT del municipio de Guayabetal, con especial énfasis en los aspectos relativos a la GRD. El análisis se fundamenta en los referentes conceptuales y normativos desarrollados a lo largo de este trabajo, con el propósito de establecer puntos de comparación que permitan identificar aciertos y vacíos al interior del documento.

En este orden de ideas, al revisar el EOT del municipio de Guayabetal en su componente diagnóstico para el casco urbano, es importante precisar que se trata de un documento formulado en el año 2000 y adoptado mediante el Decreto 049 de diciembre del mismo año. Posteriormente, en 2011, se realizaron ajustes mediante el Acuerdo 009, los cuales estuvieron orientados principalmente a la modificación de algunas normas urbanísticas, sin incluir aspectos explícitamente vinculados a la gestión del riesgo de desastres en el municipio.

En la Tabla 4 se presentan los aspectos relativos a la GRD que aparecen en el diagnóstico del EOT de Guayabetal.

Tabla 4.*Aspectos relativos a la GRD en el documento diagnóstico del EOT*

LOCALIZACIÓN	TIPO DE EVENTO y/o RIESGO IDENTIFICADO	MAGNITUD Y/O SIGNIFICANCIA	MEDIDA CORRECTIVA APLICADA y/o SUGERIDA
Barrio Flandes	Deslizamiento	No hay descripción	Existen muros de sacos con tierra sin especificaciones técnicas
Sector Centro	Inestabilidad Quebrada Perdices. Construcciones sobre el área de inundación.	No hay descripción	No refiere
Barrio Nuevo	Deslizamiento	No hay descripción	No refiere
Barrio Buenos Aires	Deslizamiento	Afectación tubería de acueducto	Profundizar tuberías

Nota. Elaboración propia.

Como característica común, a lo largo del diagnóstico urbano se evidencian problemas recurrentes asociados tanto a la pérdida de cobertura vegetal como a los procesos erosivos, que afectan significativamente la infraestructura de acueductos rurales y urbanos.

En cuanto a los equipamientos expuestos a riesgo físico, se menciona que las instalaciones de la central de beneficio para ganado requieren reubicación por encontrarse en zona de alto riesgo por inundación.

Generalidades de la Dimensión Ambiental – Sector Rural

La descripción es bastante somera, limitándose a señalar que las características geomorfológicas son agentes causales de deslizamientos y fenómenos de reptación.

Zonas de Riesgo

Se condensan los principales aspectos que aborda el documento diagnóstico en función de las diferentes variables de riesgo a las que eventualmente se ve expuesto el casco urbano del municipio de Guayabetal (véase Tabla 5).

Tabla 5.*Caracterización Zonas de Riesgo del Municipio de Guayabetal*

LOCALIZACIÓN	TIPO DE EVENTO y/o RIESGO IDENTIFICADO	MAGNITUD Y/O SIGNIFICANCIA	MEDIDA CORRECTIVA APLICADA y/o SUGERIDA
Confluencia del Río Negro y la Quebrada Perdices.	Avenidas torrenciales, Deslizamientos e inundaciones	Impacta aproximadamente 6,5 Has.	Sugiere la restricción de uso para Vivienda y destinarlo solamente a recreación
Quebrada Perdices	Avenidas torrenciales y Deslizamientos	incremento de caudales hasta 10 veces lo normal.	Reforestación y Cambio en el uso del suelo rural.
Falla geológica Farallones de Quetame	Altas pendientes con baja infiltración y escorrentía superficial abundante.	Corrientes superficiales rápidas y torrenciales.	No refiere
Laguna de la Quebrada Perdices	Deslizamientos en área de influencia Laguna Perdices	Ante un evento en esta sección se estima la remoción de 240.000 m ³ de tierra con eventual represamiento de la quebrada.	Desde el año de 1986 las autoridades municipales han advertido sobre esta amenaza. Durante 1987 INGEOMINAS caracterizó este proceso.

Nota. Elaboración propia.

Problemática ambiental sector urbano

El documento de Diagnóstico menciona como problemática ambiental con incidencia en la gestión del riesgo únicamente la ausencia de programas de reforestación de las rondas hídricas. Esta limitación refleja un vacío significativo en la estructura del documento, pues no permite visibilizar con claridad la realidad ambiental del territorio en términos de amenaza y vulnerabilidad.

En contraste con lo anterior, el documento enfatiza la ausencia de una adecuada y detallada delimitación de las zonas de riesgo en el casco urbano, destacando las áreas de inundación del río Negro y la quebrada Perdices, así como los sectores propensos a deslizamientos en función de los asentamientos existentes.

Análisis del documento de Formulación

En este documento se resalta el deterioro progresivo del sistema natural, especialmente de la cobertura vegetal protectora, señalándola como uno de los principales detonantes de procesos erosivos.

Asimismo, se advierte la destrucción de bosques riparios, cuya función es controlar los torrentes en los cauces de ríos y quebradas.

El documento de Formulación propone una serie de usos del suelo que, de llegar a reglamentarse, podrían mitigar en cierta medida la situación de alto riesgo a la que se expone el casco urbano del municipio. Sin embargo, no constituirían una solución definitiva a la problemática. Los usos propuestos son los siguientes:

Uso principal:

La conservación de suelos y la restauración de la vegetación adecuada para la protección de estos. En el municipio de Guayabetal, estas zonas corresponden a las franjas colindantes con los ríos.

Uso compatible:

La recreación pasiva o contemplativa. Para estas zonas se propone la ejecución de proyectos recreacionales, como ciclorutas y áreas de esparcimiento al aire libre, orientados a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Usos condicionados:

La captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre que no afecten los cuerpos de agua ni se realicen sobre nacimientos. También se contempla la construcción de infraestructura de apoyo para actividades recreativas, como embarcaderos, puentes, obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastre.

Usos prohibidos:

Los usos agropecuarios, comerciales, industriales, urbanos y suburbanos; el loteo y construcción de viviendas; la minería; la disposición de residuos sólidos; y la tala o rocería de la vegetación. Actualmente, estas zonas de protección ambiental presentan invasiones de asentamientos humanos y viviendas. El documento plantea la necesidad de generar conciencia en la población sobre la importancia de estas áreas para la protección y conservación de las rondas hidráulicas y de su entorno.

En un segundo nivel de zonificación, el componente de Formulación propone la incorporación de áreas suburbanas en sectores desarrollados. Esta medida constituye una prioridad para el municipio, considerando que la ausencia de este tipo de áreas dificulta los procesos de reubicación de comunidades asentadas en zonas de alto riesgo. En el documento se establece:

Los asentamientos humanos y los lotes sin construir actualmente existentes, verificados y adoptados por este plan, se incorporan y reglamentarán en el marco de las unidades mínimas de actuación, donde se definirán las acciones de mejoramiento y ejecución de planes y programas de habilitación. (...) Las viviendas que estén ubicadas en zonas de rondas, zonas de manejo de preservación, deberán ser reubicadas. (...) En todo caso, el proceso de reubicación deberá hacerse en forma concertada con las comunidades, de tal forma que garantice lo establecido en el artículo 51 de la Constitución Política. (...) Las áreas situadas en sectores desarrollados se incorporan de conformidad con las pautas que se establezcan en las unidades mínimas de actuación.

En términos generales, el EOT plantea que el municipio disponga de una reserva de tierras incorporables por etapas al desarrollo urbano, dentro de una estructura previamente definida que incluya espacio público, plan vial, infraestructura de servicios públicos y usos del suelo.

De acuerdo con lo anterior, se evidencian con claridad las deficiencias del documento Diagnóstico del EOT de Guayabetal en materia de GRD, dado que el tratamiento otorgado al tema es superficial y carece del rigor técnico y conceptual requerido para que sea considerado un verdadero instrumento guía.

Finalmente, la revisión del Plan de Ejecución muestra que la superficialidad en el abordaje de la temática limita significativamente el desarrollo de un financiamiento coherente y fundamentado de proyectos destinados a la gestión del riesgo.

Plan de Ejecución

En las Figuras 13 y 14, tomadas del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guayabetal (2001), se presentan las metas, la entidad responsable, el tiempo estimado y la evaluación de los proyectos. Independientemente de si este proyecto resulta viable o no, lo que se evidencia es el inadecuado manejo que se da a la gestión del riesgo en un territorio históricamente abocado a sufrir continuos eventos catastróficos, los cuales ya han cobrado vidas humanas. Más allá de mencionarlos y citar algunos documentos técnicos producidos en el pasado, no se les otorga en este instrumento de planificación territorial la importancia y seriedad que ameritan en procura no solo de prevenirlos o manejarlos adecuadamente, sino también de reorientar, en cierta medida, el desarrollo del territorio.

Figura 13.

Metas, entidad responsable

POLÍTICA	MEJORAMIENTO DEL BIENESTAR SOCIAL
PROGRAMA	MANEJO DE ZONAS DE AMENAZAS Y RIESGOS
PROYECTO	ADECUACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS EN ZONAS DE AMENAZAS Y RIESGOS
METAS Adecuar las estructuras de las edificaciones en zonas que presentan alto a muy alto riesgo a la geoinestabilidad y zonas de riesgo en el área urbana por inundaciones o deslizamientos Proteger a la comunidad asentada en sectores que presentan riesgo a la geoinestabilidad Cumplir con las disposiciones legales que en la materia ha expedido el Gobierno Nacional.	
ENTIDAD RESPONSABLE Alcaldía municipal	
ENTIDADES COLABORADORAS Recursos económicos provenientes de la Gobernación de Cundinamarca. Asesoría por parte del Comité Local de Atención de Desastres. Apoyo por parte de la empresa privada y la comunidad de Guayabetal.	
ACTIVIDADES A DESARROLLAR Hacer público el proyecto de adecuación de estructuras. Identificar las estructuras con mayor riesgo, y la población asentada, de alto a muy alto riesgo a la geoinestabilidad. Llevar a cabo las actividades de gestión frente a la Gobernación de Cundinamarca. Planear, conjuntamente con la comunidad interesada, los procedimientos de trabajo para la	

Fuente. Tomado de Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Guayabetal (2001).

Figura 14.*Tiempo estimado y evaluación del proyecto*

POLITICA	MEJORAMIENTO DEL BIENESTAR SOCIAL
PROGRAMA	MANEJO DE ZONAS DE ZONAS DE AMENAZAS Y RIESGOS
PROYECTO	ADECUACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS EN ZONAS DE AMENAZAS Y RIESGOS
adecuación de las estructuras, de acuerdo al soporte técnico y legal. Llevar a cabo las actividades de adecuación y contratar y desarrollar las actividades de revisión técnica de las obras.	
TIEMPO ESTIMADO 2 años	
EVALUACION DEL PROYECTO La evaluación del proyecto la realizará la Alcaldía municipal y el Comité Local de Atención de Desastres. Esta se debe llevar a cabo anualmente y al término de los 2 años, una evaluación general.	

Fuente. Tomado de Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Guayabetal (2001).

La Figura 15, igualmente tomada del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guayabetal (2001), expone la relación entre las metas, las entidades responsables, el tiempo estimado y la evaluación del proyecto. Aunque el proyecto de reubicación de viviendas se constituye en un pilar fundamental para la gestión del riesgo, es evidente que el tratamiento dado en el documento diagnóstico del componente urbano resulta insuficiente frente a la apremiante necesidad de avanzar en el proceso. Dicho proyecto debería convertirse en una prioridad de la gestión desarrollada a lo largo de las diferentes administraciones municipales.

Figura 15.

Metas, entidad responsable Tiempo estimado y evaluación del proyecto

POLITICA	MEJORAMIENTO DEL BIENESTAR SOCIAL
PROGRAMA	MANEJO DE ZONAS DE ZONAS DE AMENAZAS Y RIESGOS
PROYECTO	REUBICACIÓN DE VIVIENDAS EN SECTORES QUE PRESENTAN ALTO RIESGO A LAS INUNDACIONES
METAS Reubicar a todas las familias y a la población estudiantil asentada en sectores que presentan alto riesgo a las inundaciones, sobre el río Negro y Blanco inicialmente, en un plazo máximo de 1 año. Cumplir con las disposiciones legales que en la materia ha dictado el Gobierno Nacional. Proteger a la comunidad asentada en estos sectores.	
ENTIDAD RESPONSABLE Alcaldía municipal.	
ENTIDADES COLABORADORAS Recursos económicos provenientes de la Gobernación de Cundinamarca. Asesoría por parte del Comité Local de Atención de Desastres. Apoyo por parte de la comunidad de Guayabetal.	
ACTIVIDADES A DESARROLLAR Identificar las áreas de riesgo y la población afectada y convocar a la comunidad. Llevar a cabo las actividades de gestión frente a la Gobernación de Cundinamarca y el Comité Local de Atención de Desastres. Acordar, con la comunidad y demás entidades colaboradoras, los mecanismos de reubicación y las estrategias de selección y priorización de familias, donde la mayor prioridad la tendrán las escuelas que se encuentren en estos sectores. Las principales directrices para la reubicación son: Corroborar la información de cartografía con una encuesta en campo, con el propósito de priorizar el número de viviendas a reubicar por orden de importancia al riesgo. Seleccionar los terrenos donde se ubicará a la población. Comprar los predios a que hubiere lugar. Llevar a cabo las actividades de reubicación, con la supervisión del Comité Local de Atención de Desastres.	
TIEMPO ESTIMADO 1 año	
EVALUACION DEL PROYECTO La evaluación del proyecto la llevará a cabo la alcaldía municipal y el Comité Local de Atención de Desastres, cada seis meses.	

Fuente. Tomado de Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Guayabetal (2001).

Cabe señalar que, en el año de aprobación del EOT del municipio de Guayabetal mediante el Decreto 049 de 2000, el artículo 20, relativo al “Suelo de Expansión Urbana”, establece que

el crecimiento poblacional de Guayabetal, calculado por el Departamento Administrativo de Planeación en su grupo de estadística para el año de 1999, es de 1.95, lo que demuestra que el actual perímetro urbano de Guayabetal con sus áreas vacantes es suficiente para albergar la población en el periodo de vigencia del Esquema de Ordenamiento Territorial. Por lo tanto, no

se dejarán zonas de expansión. Igualmente, se recomienda, dadas las condiciones ecológicas del suelo, realizar el estudio geotécnico del área municipal para determinar si en un futuro es viable o no contemplar zonas de expansión urbana.

Sin embargo, no se entiende cómo, después de 24 años, el EOT aprobado en el año 2000 no ha sido reformulado ni actualizado (salvo por la modificación de normas urbanísticas en el año 2011), situación que, además de hacerlo obsoleto, lo aleja de toda posibilidad de articulación con lo establecido en la Ley 1523 de 2012 y con los planes de desarrollo actuales.

Un elemento que merece atención particular en el análisis del EOT es la forma en que el crecimiento urbano informal ha operado históricamente al margen de los determinantes ambientales y de riesgo establecidas en el instrumento. Sectores como Barrio Buenos Aires (Figura 16) y el Barrio Villa Jimena (Figura 17) ilustran con claridad este fenómeno: su consolidación residencial se produjo en zonas que el propio EOT señala con restricciones por condición de amenaza o en riesgo, particularmente por deslizamientos e inundaciones, lo cual evidencia que las normas de uso del suelo definidas en el instrumento no han sido efectivamente implementadas ni controladas por las autoridades municipales competentes.

Esta dinámica de ocupación informal en zonas de riesgo no es exclusiva de Guayabetal; responde a un patrón recurrente en municipios colombianos de montaña donde la presión habitacional, la ausencia de suelo apto y barato, y la débil gestión del control urbano confluyen para producir asentamientos en condiciones de alta vulnerabilidad (Aristizábal y Hermelin, 2011). En el caso del municipio, la situación se agrava porque el EOT, al no haber sido actualizado en más de dos décadas, carece de los estudios básicos de riesgo y los estudios detallados de riesgo que exige el Decreto 1807 de 2014, instrumentos que permitirán delimitar con precisión técnica, las áreas aptas para el desarrollo urbano y aquellas que deben ser objeto de restricción, reasentamiento o intervención correctiva.

Figura 16.

Zona de expansión urbana Barrio Buenos Aires



Fuente: UAEGRD 14-06-2019

Figura 17.

Zona de expansión urbana Barrio Villa Jimena



Fuente: Propia 17-08-2021

En consecuencia, el EOT de Guayabetal no ha cumplido su función como instrumento preventivo frente a la expansión urbana sobre zonas en condición de amenaza. La ausencia de cartografía actualizada de riesgos, la falta de mecanismos de control urbano efectivo y la no articulación con los demás instrumentos de planificación territorial, han permitido que la vulnerabilidad física de la población urbana se incremente progresivamente, configurando un escenario donde el riesgo de desastres no solo persiste, sino que se profundiza con cada nuevo proceso de ocupación informal del territorio.

Análisis del Plan de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Guayabetal

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Guayabetal fue actualizado mediante el Decreto 015 del 19 de febrero de 2021, bajo el siguiente argumento contenido en el numeral nueve de los considerandos:

Que aunque el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre — PMGRD y la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencia — EMRE fueron elaborados en el año 2012, se han identificado en el municipio nuevos escenarios de riesgo, entre ellos los generados por los fenómenos asociados al cambio climático y los identificados en el estudio de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo, realizado en el año 2018 – 2019 y que requieren ser actualizados dentro del PMGRD y en la EMRE con el fin de que estos sean tenidos en cuenta en las etapas de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres en el municipio; de igual manera se requiere actualizar todo aquello que tenga que ver con las estructuras de los equipos y grupos de apoyo de respuesta a las emergencias, con las modificaciones y mejoras a las que hubiere lugar, para que sean incorporados dentro de la estructura de reacción municipal, permitiendo que se tenga una mejor estrategia de respuesta en el municipio, logrando salvar vidas y preservando los bienes de la comunidad (Decreto 015 de 2021).

Aunque el PMGRD cuenta con la estructura mínima necesaria en los aspectos relativos a la gestión del riesgo, el alcance y la precisión de la información allí contenida adolecen del sustento técnico (estudios y cartografía detallada) que, si bien parecen estar referenciados en trabajos realizados por la Universidad Nacional de Colombia, su descripción técnica y localización (coordenadas geográficas y detalle de los procesos) no hacen parte del citado documento. Este contexto dificulta su entendimiento y eventual incorporación y/o articulación con otros instrumentos de planificación territorial.

En este mismo orden de ideas, en el PMGRD de Guayabetal no se aprecian los mecanismos de enlace con los demás planes de índole territorial del municipio; es decir, los programas, proyectos o actividades que serán objeto de inversión, aspecto que, dicho sea de paso, constituye un capítulo ausente en este plan.

Resulta llamativo que, a pesar de que uno de los principales argumentos que justificaron su actualización lo constituyó el “riesgo generado por los fenómenos asociados al cambio climático”, esta temática no aparece en ninguno de los títulos que componen el plan, lo que claramente dificulta su abordaje en el marco de los procesos de articulación y gestión que debe adelantar la administración municipal. En este contexto, la Tabla 6 presenta la priorización de riesgos para el casco urbano del municipio de Guayabetal, según lo establecido en el PMGRD (Decreto 015 de 2021).

Tabla 6.

Priorización de riesgos casco urbano municipio de Guayabetal

RIESGO PRIORIZADO	UBICACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA	EXPOSICIÓN (PERSONAS, BIENES Y SERVICIOS)	IMPACTOS/ DAÑOS	ZONAS SEGURAS
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Tramo de los túneles kilómetro 55 Municipio de Guayabetal. • Tramo de vereda Chirajara • kilómetro 90.		Infraestructura y economía	Sector Monterredondo y Chirajara
Escenarios de riesgo asociados a fenómenos de	• Tramo de la vereda Naranjal y la Palma Quebrada el cobre	viviendas y comunidad	. viviendas, comunidad,	sectores que no muestran inestabilidad

RIESGO PRIORIZADO	UBICACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA	EXPOSICIÓN (PERSONAS, BIENES Y SERVICIOS)	IMPACTOS/ DAÑOS	ZONAS SEGURAS
movimientos en masa	comprendido entre 2000 rn.s.n.m., Tramo de la vereda Tunque, Gaquez Quebrada Borracheros desde su cruce con la cosa 2.100 m.s.n.m. • Tramo de la vereda el Espinal en su trayecto de carretera desde su cruce con la cosa 2.100 m.s.n.m Tramo de la vereda las Mesas quebrada Pipiral, desde su cruce con la cota 1.500 m.s.n.m. hasta su cruce con la cota 1.550 m.s.n.m., 'Tramo de la vereda la Palma paso Savinal, hasta su cruce con la cota 2.000 m.s.n.m. Tramo de la vereda Chirajara límites con la vereda conucos hasta su cruce con la Cota 1.400 m.s.n.m Tramo de la vereda vanguardia- Mesa grande Quebrada perdices, comprendido desde su cruce con la Cota 1.300 m.s.n.m • Tramo de la vereda Mesa grande, la Meseta Quebrada Blanca comprendido desde su cruce con la cola 1.250 m.s.n.m • Tramo de la vereda Chirajara alta y baja, quebrada Chirajara comprendido desde su cruce con la cota 1.100 m.s.n.m. 'Tramo de la vereda Chirajara Quebrada chuapal comprendido desde su cruce con la cota 1000 m.s.n.m		terreno, cultivos	
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen Geológico	Tramo de la vereda Vanguardia- Mesa grande Quebrada perdices, comprendido desde su cruce con la Cola 1.300 m.s.n.m • Tramo de la vereda Mesa Grande, la Meseta Quebrada Blanca comprendido desde su cruce con la cota 1.250 m.s.n.m. • Tramo de la vereda Chirajara		infraestructura y economía	Sectores que de acuerdo a los estudios no presentan riesgo Geológico.

RIESGO PRIORIZADO	UBICACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA	EXPOSICIÓN (PERSONAS, BIENES Y SERVICIOS)	IMPACTOS/ DAÑOS	ZONAS SEGURAS
	alta y baja, quebrada Chirajara comprendido desde su cruce con la cota 1.100 m.s.n.m. 'Tramo de la vereda Chirajara Quebrada chuapal comprendido desde su cruce con la cofa 1.000 m.s.n.m.			
SISMO Y/O AVENIDA TORRENCIAL Asociado a el sismo ocurrido el 24 de mayo de 2003 con epicentro en el calvario y con alto grado de afectación en Quetame Cundinamarca y Guayabetal Cundinamarca con daños en las 26 veredas del Municipio de Guayabetal generando deslizamientos en diferentes partes del Municipio.	26 veredas del Municipio de Guayabetal			zonas aisladas de edificaciones, laderas, ríos.
Deslizamientos	DESGLIZAMIENTOS, en los siguientes sitios (paso a Jabonera falla geológica con riesgo de deslizamiento sector vereda Jabonera- San Marcos parte alta sector hoyo negra vereda San Antonio, en la vía que comunica a San Antonio en el sector de la Quebrada del Estado, en la vereda Primavera parte baja sobre la vía en el puente Guajibo, en la vereda Encenillos, en la vereda Tengavita sector las Marujas, barrio Flandes, barrio Entre Ríos y Sector Colorados, Sector Perdices, vereda			Zonas que no han presentado deslizamientos en Guayabetal.

RIESGO PRIORIZADO	UBICACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA	EXPOSICIÓN (PERSONAS, BIENES Y SERVICIOS)	IMPACTOS/ DAÑOS	ZONAS SEGURAS
	Susumuco, vereda Casa de Teja, vereda Primavera, kilómetro 53+100- 58400 Sector Buenos Aires, kilómetro 64+200 vereda Casa de Teja.			
Avenidas Torrenciales.	Riesgo por los cauces de as Quebradas Naranjal, Perdices, la Marcelita, San Miguel, San Marcos, Tunque, Espinal, el Aguardiente, Quebrada del Estado, Caño Tequena, y Avenidas Torrenciales. Tequendama, Quebrada Blanca, San Antonio Rio Negro y Rio Blanco, llegando a transportar volúmenes: importantes de sedimentos y escombros, con velocidades peligrosas		viviendas, comunidad, terreno, cultivos	Zonas aisladas de cauces respetando las rondas de no como lo estipula la ley
De origen socio natural incendios forestales provocados por el hombre.	Riesgo en la vereda la Hermosura, vereda el Espinal, Vereda Jabonera, vereda Fundiciones.		viviendas, comunidad terrenos, cultivos	

Fuente: Adaptado de PMGRD Municipio de Guayabetal.

En síntesis, el PMGRD del municipio de Guayabetal, si bien se constituye en un documento guía para la gestión del riesgo a nivel local, no logra satisfacer plenamente las expectativas necesarias para ser considerado como la verdadera carta de navegación que oriente, de manera integral y efectiva, los procesos de prevención, conocimiento, reducción y manejo del riesgo de desastres.

Lo anterior se hace evidente al contrastar su alcance y nivel de detalle con la magnitud de las problemáticas identificadas en el territorio, las cuales demandan instrumentos más robustos y técnicamente fundamentados que garanticen la articulación con los demás planes de planificación territorial. En este sentido, se observa que el PMGRD carece de una proyección suficiente que le permita orientar los procesos en un horizonte de tiempo equiparable, como mínimo, a la vigencia del EOT de Guayabetal.

Ejercicio de cartografía social

Con el propósito de complementar y validar cualitativamente los hallazgos del análisis documental, se realizó un ejercicio de cartografía social con siete profesionales de las entidades con mayor incidencia en la gestión del riesgo del municipio (Ver Tabla 7). Este instrumento permitió recoger el conocimiento situado de los actores institucionales sobre el territorio, contrastarlo con los instrumentos formales de planificación y verificar la coherencia entre lo que los documentos describen y lo que los expertos identifican en campo.

Tabla 7.***Participantes del ejercicio de cartografía social***

NOMBRE	PROFESIÓN	ENTIDAD	AÑOS DE EXPERIENCIA RELACIONADA
JOSE TRIVIÑO	Profesional en Construcción en Arquitectura e ingeniería	UAEGRD	12
JAIME HERNANDEZ	Administrador de Empresas	UAEGRD	6
JEFFER SIATOBA	Ingeniero Civil	UAEGRD	4
CLAUDIA GONZALEZ	Trabajadora Social	UAEGRD	6
LAURA MONTAÑA	Ingeniera Geóloga	Corporinoquia	2
MARGARETH DUARTE	Arquitecta Ex Secretaria de Planeación Guayabetal	Alcaldía de Guayabetal	8
ABNER TRUJILLO	Prof. Salud Ocupacional Ex Coordinador CMGRD Guayabetal	Alcaldía de Guayabetal	4

Fuente: Elaboración propia

Los mapas elaborados de manera individual por cada participante evidencian un consenso técnico sobre la concentración de amenazas en el casco urbano: todos los participantes identificaron los deslizamientos y las crecientes del río Negro como los fenómenos de mayor recurrencia e impacto sobre la población. Asimismo, señalaron de manera coincidente que la zona del Kilómetro 58 sobre la vía Bogotá–Villavicencio, el Barrio Perdices, el Barrio Flandes, el Barrio Buenos Aires y el sector de la

Quebrada Perdices concentran los mayores niveles de exposición y vulnerabilidad del casco urbano (ver Figuras 18 a 21).

Figura 18.

Cartografía social: Identificación de amenazas y riesgos — Participante 1



Fuente: Elaboración propia.

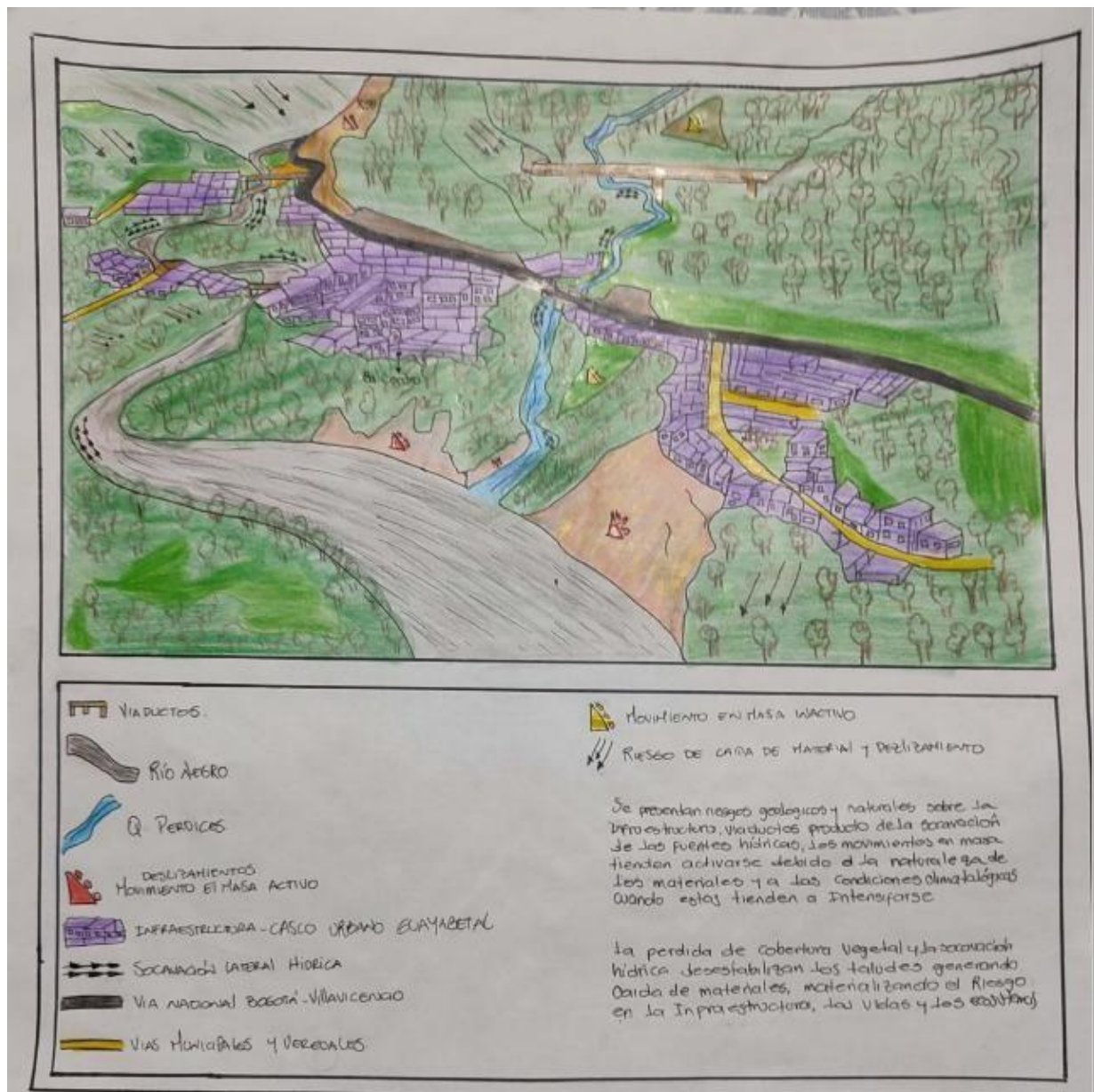
Un hallazgo significativo del ejercicio es la identificación recurrente de la pérdida de cobertura vegetal y la socavación lateral del río Negro como factores detonantes estructurales del riesgo, lo cual coincide con los diagnósticos del INGEOMINAS (2005) y con las deficiencias técnicas señaladas en el EOT. En palabras de uno de los participantes:

"El municipio de Guayabetal está ubicado en la provincia de Oriente del Dpto. de Cundinamarca; por su ubicación en plena Cordillera Oriental a orillas de un acantilado, producto de la alternación

de las vías y movimientos en masa del talud de la pendiente de la cordillera, hace que el riesgo por deslizamientos y deslizamientos en masa por socavación del Río Negro sea permanente, y que la posibilidad de afectación al casco urbano se alce, sin contar afectaciones por sismos y lluvias torrenciales." (Participante cartografía social).

Figura 19.

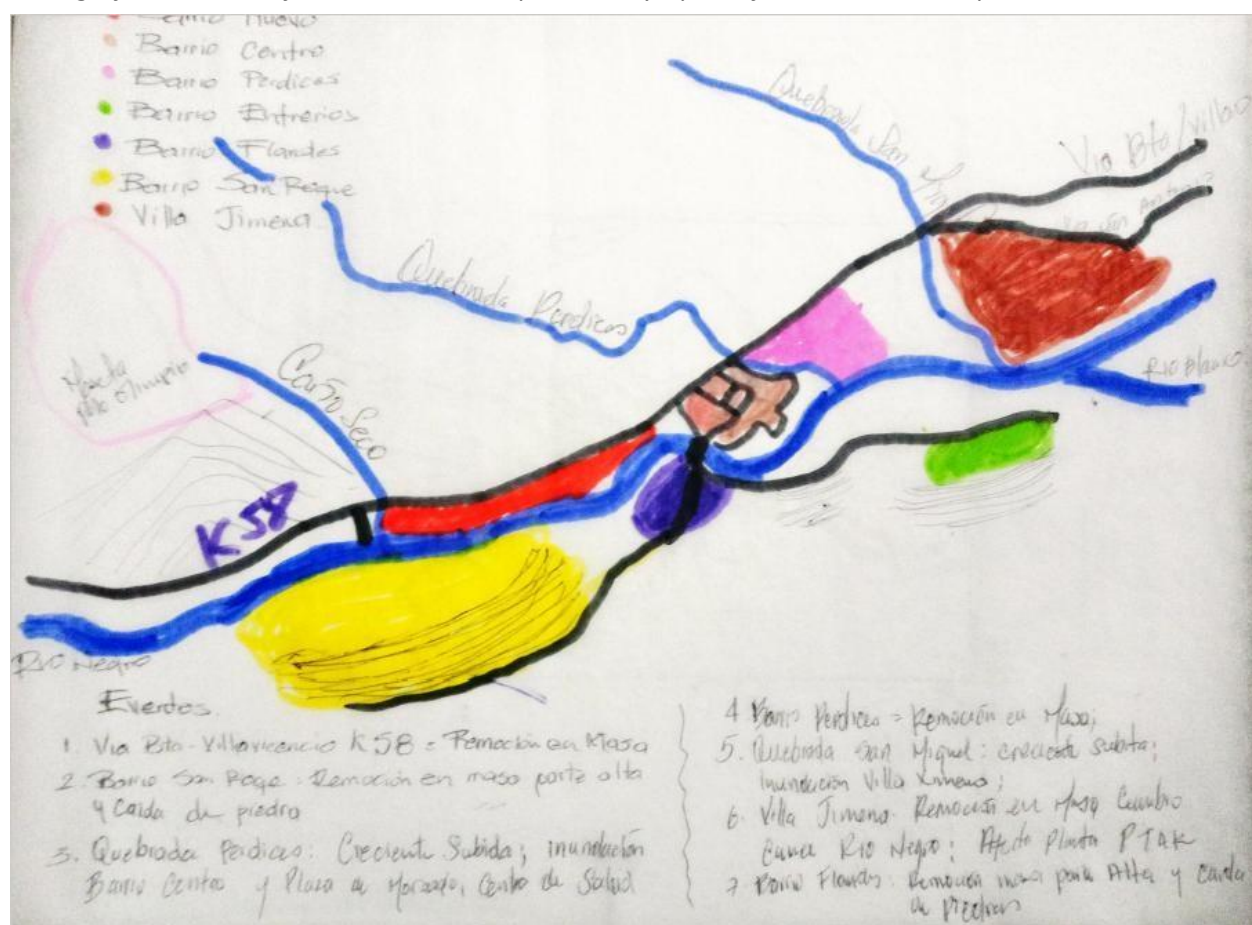
Cartografía social: Mapa de riesgos con convenciones técnicas — Participante 3



Fuente: Elaboración propia.

Figura 20.

Cartografía social: Zonificación de eventos por barrio y tipo de fenómeno – Participante 5



Fuente: Elaboración propia.

El mapa elaborado sobre base de Google Maps (Figura 21) permitió georreferenciar con mayor precisión los puntos críticos identificados colectivamente: la remoción en masa del K-58 con afectación al casco urbano, la remoción en masa y crecient sobre la calle 2 —donde se ubican el centro de salud, la estación de policía y el colegio—, la crecient sobre el Barrio Flandes, y la crecient en el Barrio Perdices. La coincidencia de estos puntos críticos con zonas de uso residencial consolidado confirma la brecha señalada previamente entre las restricciones normativas del EOT y la realidad de la ocupación del territorio.

Figura 21.*Cartografía social: Georreferenciación de puntos críticos de riesgo*

Fuente: Elaboración propia.

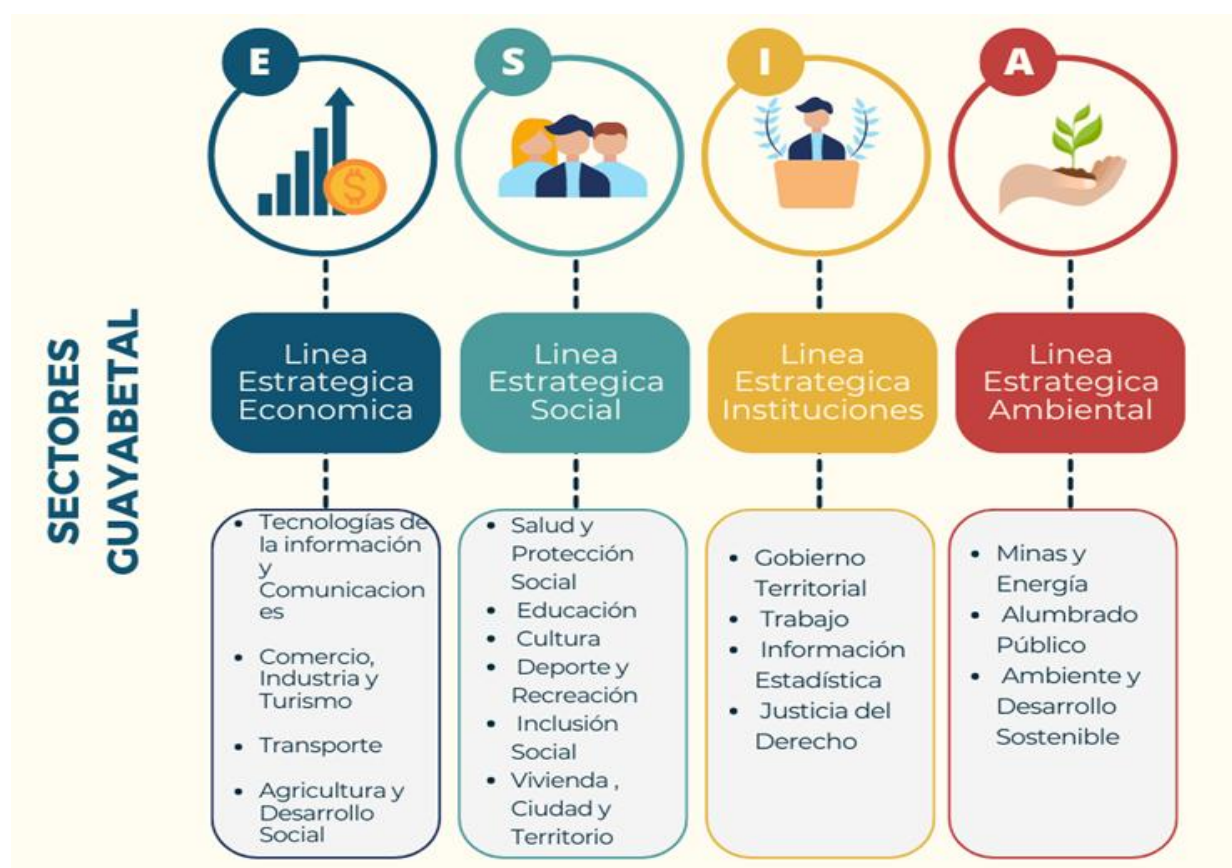
En síntesis, el ejercicio de cartografía social no solo corrobora los hallazgos del análisis documental, sino que los enriquece con la dimensión experiencial del conocimiento técnico local, subrayando que la gestión del riesgo en Guayabetal enfrenta un reto estructural que va más allá de la actualización de los instrumentos de planificación: requiere una transformación profunda en la forma como la institucionalidad local comprende, comunica y actúa frente al riesgo en el territorio que administra.

Análisis del Plan de Desarrollo Municipal 2024 - 2027 del Municipio de Guayabetal, en el marco de la Gestión de Riesgo de Desastres

El análisis de este instrumento de planeación, concebido para orientar el desarrollo territorial del municipio durante los próximos cuatro años, inicia con la mención a las políticas sectoriales que lo componen, organizadas en sectores y líneas estratégicas, tal como se observa en la Figura 22.

Figura 22.

Sectores y líneas estratégicas del municipio de Guayabetal



Fuente. Plan de Desarrollo Municipal de Guayabetal 2024 – 2027

En principio, no es posible identificar en ninguna de las cuatro líneas estratégicas la manera en que se abordará la implementación de los postulados de la Ley 1523 de 2012. Esta situación evidencia, desde el inicio, la ausencia de estrategias de gestión orientadas a la articulación con los demás

instrumentos de planeación relacionados con la gestión del riesgo de desastres. No obstante, se observa un énfasis en el vínculo que el PDM establece con el Plan Nacional de Desarrollo y con el Plan Departamental de Desarrollo, especialmente en lo que se denomina los *ejes de transformación*. Dichos ejes se presentan bajo el siguiente principio:

El plan de desarrollo nacional establece áreas prioritarias para la acción gubernamental, como el ordenamiento del territorio alrededor del agua, la seguridad humana y la justicia social, el derecho humano a la alimentación, la transformación productiva y la acción climática, así como la convergencia regional. Estos ejes encuentran un paralelo en los determinantes del plan de desarrollo departamental, donde se busca promover la unidad, la competitividad compartida, el bienestar verde y el buen gobierno. Esta correspondencia refleja la integración de los objetivos nacionales en la agenda de desarrollo regional, asegurando una coherencia en las políticas y acciones implementadas a nivel departamental (Figura 16).

Es pertinente anotar que tales planes, a pesar de la claridad con que definen sus ejes estratégicos, no especifican de manera concreta cuál será su accionar frente a la gestión del riesgo de desastres.

En un contexto más amplio, y luego de realizar la revisión detallada de todas las líneas estratégicas del PDM del municipio de Guayabetal (2024–2027), se destaca la línea estratégica *Vivienda, Ciudad y Territorio*. Esta incorpora algunas metas y actividades que guardan relación con el objeto de estudio de la presente investigación, entre las cuales se destacan las consignadas en la Tabla 8.

Tabla 8.

Caracterización de metas y actividades del PDM

META Y/O ACTIVIDAD DEL PMD	OBERVACIÓN
Realizar la aprobación e implementación del EOT.	No hay claridad si se trata de la revisión del actual EOT o de formular uno nuevo

META Y/O ACTIVIDAD DEL PMD	OBERVACIÓN
Construcción de 50 soluciones de vivienda	No contempla en la construcción de vivienda nueva su ubicación en zonas de expansión o como estrategia de reubicación.
Realizar obras de infraestructura para prevención y mitigación de riesgos.	En el documento no se especifica su localización ni el tipo de riesgo que se requiere manejar.
Realizar la gestión para la dotación a los cuerpos de socorro u organismos de emergencia que operan en el municipio.	Es difícil saber si esta actividad obedece a una necesidad planteada desde el CMGRD o solamente es una actividad desarticulada del sistema de GRD.
Realizar actualización del plan de gestión del riesgo de desastres y estrategia para la respuesta a emergencias.	Se infiere que esta meta surge como respuesta a las serias deficiencias que plantea el actual PMGRD
Realizar mejoramiento a la Estación de Bomberos	Es difícil saber si esta actividad obedece a una necesidad planteada desde el CMGRD o solamente es una actividad desarticulada del sistema de GRD
Realizar ayuda humanitaria para atender los eventos de calamidad pública.	En principio esta no debe ser una meta o actividad de un PMD, se debe considerar simplemente como una obligación administrativa ante cualquier evento catastrófico.
Mantener el convenio con el cuerpo de bomberos legalmente constituido.	Es difícil saber si esta actividad obedece a una necesidad planteada desde el CMGRD o solamente es una actividad desarticulada del sistema de GRD
Establecer plantaciones forestales en áreas de importancia estratégica o áreas degradadas en condición de riesgo	Es difícil saber si esta actividad obedece a una necesidad planteada desde el CMGRD o solamente es una actividad desarticulada del sistema de GRD
Restaurar áreas de importancia estratégica ambiental afectadas por eventos climáticos	Es difícil saber si esta actividad obedece a una necesidad planteada desde el CMGRD o solamente es una actividad desarticulada del sistema de GRD
Realizar la construcción de muros de contención en las zonas de riesgo en el municipio	Es difícil saber si esta actividad obedece a una necesidad planteada desde el CMGRD o solamente es una actividad desarticulada del sistema de GRD

Nota. Elaboración propia

Como se puede apreciar, el PDM de Guayabetal contiene algunas iniciativas que en principio podrían considerarse parte de la dinámica de gestión de riesgo para el municipio; sin embargo, no es difícil inferir que estas no son el resultado de un proceso articulado y consciente de implementación de las políticas locales ni nacionales de GRD.

La conclusión anterior se deriva de la revisión y análisis realizados en el marco de la presente investigación, durante la cual se evidenció que ni el PMGRD ni el EOT se encuentran debidamente actualizados, ni contienen los suficientes elementos técnicos y conceptuales necesarios para llevar a cabo una implementación adecuada. En consecuencia, tampoco posibilitan un proceso efectivo de

articulación entre estos tres instrumentos de planificación territorial, debido a que, entre otros factores, se constituyen en documentos de carácter descriptivo que limitan la toma de decisiones fundamentadas.

De manera consecuente con lo anterior, no resulta claro en el PDM, al interior del componente financiero, cuáles son las asignaciones presupuestales para el desarrollo de inversiones en materia de gestión de riesgo y sus actividades conexas.

Adicionalmente, en los tres documentos revisados se evidencia la ausencia de los componentes de Conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y Manejo de desastres, los cuales constituyen elementos transversales y de obligatoria articulación en los procesos de desarrollo territorial.

En función de los análisis mencionados, y con el propósito de evaluar y precisar preliminarmente el grado de profundización en el desarrollo de estos componentes en los tres instrumentos de planificación territorial revisados, se presenta a continuación la Tabla 9, en la cual se consolida la percepción cualitativa resultante del análisis comparativo; compara de manera detallada los aportes de cada instrumento de planificación territorial del municipio de Guayabetal en materia de los componentes de la GRD, así como el grado de significancia y/o articulación alcanzado en cada caso.

Tabla 9.

Comparativo Instrumentos de Planificación

Instrumento de planificación	Aporte conocimiento	Grado de significancia y/o articulación	Aporte reducción	Grado de significancia y/o articulación	Aporte manejo del desastre	Grado de significancia y/o articulación
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – EOT – AÑO 2001	Mención reducida de algunos puntos críticos. No hay caracterización ni tampoco actualización	El EOT no ha sido actualizado en el componente Conocimiento del Riesgo	El plan de ejecución solamente aborda dos aspectos que se relacionan con el reforzamiento de	El EOT no ha sido actualizado en el componente Reducción del Riesgo	El componente de manejo del desastre no es incorporado en el EOT	El EOT no ha sido actualizado en el componente Manejo del Desastre.

Instrumento de planificación	Aporte conocimiento	Grado de significancia y/o articulación	Aporte reducción	Grado de significancia y/o articulación	Aporte manejo del desastre	Grado de significancia y/o articulación
	de la información.		estructuras y la reubicación de familias en el sector urbano. El EOT rige desde el año 2001			
PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 2021	El conocimiento de las zonas de riesgo aparece como el más desarrollado al interior del PMGR	No contiene estrategias de articulación con otros instrumentos de planificación territorial	No contiene estrategias que aporten a la reducción del riesgo sobre el territorio en general	No contiene estrategias de articulación con otros instrumentos de planificación territorial	Menciona procedimientos teóricos para la atención de emergencias, pero se queda corto en estrategias concretas para casos específicos del municipio.	No contiene estrategias de articulación con otros instrumentos de planificación territorial
PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE GUAYABETAL 2024 - 2027	No aporta elementos nuevos que mejoren o amplíen el conocimiento sobre el riesgo en el municipio.	No contiene estrategias de articulación con otros instrumentos de planificación territorial	Las eventuales actuaciones para la reducción del riesgo en el PMD no están articuladas a otros instrumentos ni son la respuesta a situaciones de riesgo ya caracterizadas	No obedece a la realidad de amenaza y vulnerabilidad permanente a la que se ve expuesta la población del municipio	Se hace mención a fortalecer el cuerpo de bomberos para la atención de emergencias, pero no para el manejo de desastres.	No contiene estrategias de articulación con otros instrumentos de planificación territorial para el manejo de destres

Nota. Elaboración propia

Resultados de la aplicación del instrumento “Percepción de la población del casco urbano de Guayabetal - Cundinamarca, en el marco de gestión del riesgo de desastres”

La encuesta aplicada estuvo conformada por un total de cuarenta y una preguntas (ver Anexo), diseñadas para indagar sobre el desenvolvimiento del contexto social de los participantes en relación con las variables de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Su ficha técnica se presenta en la Figura 23.

Figura 23.

Ficha técnica de la encuesta

Aspecto	Descripción
Tipo de instrumento	Encuesta estructurada
Objetivo de la encuesta	Evaluar el grado de confianza que poseen los habitantes frente a la gestión del riesgo desarrollada por los distintos agentes institucionales con injerencia en el territorio y conocer la percepción de seguridad de la comunidad frente a la eventual ocurrencia de eventos catastróficos.
Población objetivo (universo)	5809 personas
Tipo de muestreo	Muestreo probabilístico (aleatorio simple)
Tamaño de la muestra	252 encuestados
Nivel de confianza	90%
Margen de error	5%
Método de cálculo de la muestra	El tamaño de la muestra fue determinado mediante calculadora estadística en línea (Qualtrics), garantizando representatividad de la población.
Técnica de recolección de datos	Aplicación de encuesta.
Instrumento	Cuestionario estructurado con preguntas cerradas.
Unidad de análisis	Percepciones, conocimientos y prácticas relacionadas con la gestión del riesgo de desastres.
Periodo de aplicación	30-04-2024
Cobertura geográfica:	Municipio de Guayabetal, Cundinamarca.

Nota. Elaboración propia.

Con el fin de facilitar el análisis, las preguntas fueron organizadas en ejes temáticos acordes con los objetivos general y específicos de la investigación. La clasificación de dichos ejes se presenta en la Tabla 10, la cual agrupa los ítems del cuestionario en función de las dimensiones de la GRD.

Tabla 10.

Clasificación del cuestionario por ejes temáticos de GRD

EJE TEMATICO	PREGUNTA
CONOCIMIENTO DEL RIESGO	6. ¿De los siguientes fenómenos cuál cree usted, que se presentan de manera más recurrente o repetitiva en el casco urbano?
	7. De acuerdo a la pregunta anterior. ¿Cuál de estos fenómenos generan más amenaza en el casco urbano?
	9. En el lugar donde usted vive en el casco urbano, ¿usted se siente en peligro de?
	10. De acuerdo a la pregunta anterior, ¿Usted se siente en peligro?
	11. ¿Usted por cuál de estos escenarios de riesgo se siente más amenazado?
	12. ¿Con cuál de los siguientes eventos ocurridos en Guayabetal tiene mayor recordación?
	16. ¿Siente que su comunidad está en riesgo por los eventos que amenazan y que pueden materializarse y afectar algunas zonas del casco urbano Guayabetal?
	17. ¿Cuál es su percepción sobre la gravedad de los eventos han afectado al casco urbano de Guayabetal en los últimos años?
	21. ¿Para usted cuáles son los grupos de personas más vulnerables de la comunidad urbana de Guayabetal, cuando se materializan los escenarios de riesgo (movimientos en masa, inundaciones o avenidas torrenciales)?
	22. ¿Para usted cuales son las infraestructuras más expuestas a afectaciones por escenarios de riesgo?
	23. Según su ubicación en el casco Urbano. ¿A cuál de las siguientes descripciones está usted más cerca?
	24. ¿Según sus conocimientos cuál de los barrios del casco urbano se encuentra más afectados por los diferentes escenarios de riesgo mencionados?
EJE TEMATICO	PREGUNTA
REDUCCIÓN DEL RIESGO	8. ¿Qué tan a menudo la comunidad se ve afectada por desastres y amenazas?
	18. ¿Conoce usted si el municipio cuenta con un Sistema de Alertas Tempranas?
	19. ¿Conoce usted si el municipio de Guayabetal, cuenta con Sistemas de Monitoreo para las laderas y ríos que amenazan zonas del casco urbano?
	20. ¿Sabe usted de algún punto de encuentro en la evacuación ante el evento de alguna emergencia por la materialización de algún escenario de riesgo como sismo, inundación, movimiento en masa, avenida torrencial?
	32. ¿Ha participado en simulacros de situaciones de emergencias por desastres organizados por las autoridades locales?
	33. ¿Alguna vez ha recibido capacitación o información sobre Gestión del Riesgo de desastres?
	34. ¿Ante una situación de emergencia por la materialización de un escenario de riesgo en el casco urbano, por cual medio usted se entera?
	38. ¿Cómo considera que es más seguro vivir en Guayabetal? (Seleccione una opción)
	41. Si a usted el Gobierno, le notificara que debe ser sujeto reubicación a una zona segura a cuál de estas posibles soluciones accederían.

EJE TEMATICO	PREGUNTA
EJE TEMATICO	PREGUNTA
MANEJO DEL DESASTRE	13. ¿Cree que el centro de salud del casco urbano de Guayabetal es suficiente para atender a la comunidad en caso de una emergencia o desastre por la materialización de cualquiera de los escenarios de riesgo que amenazan el casco urbano?
	14. ¿Conoce usted si existen instalaciones con espacios para atender emergencias, que sirvan de Albergues temporales?
	15. ¿Conoce usted si el Gobierno Municipal cuenta con cuerpos operativos como Bomberos o Defensa Civil para la atención de emergencias?
	37. ¿Si llega usted a ser damnificado o afectado por un escenario de riesgo de desastre, cuenta con recursos financieros disponibles para afrontar la situación?
	39. ¿Está usted a favor de la reubicación de viviendas en Guayabetal de presentarse un evento de emergencia o de desastre?
	40. De presentarse un evento de emergencia o de desastre ¿Qué factores considera más importantes al tomar una decisión sobre la reubicación? (Selecciona todas las opciones que correspondan)
EJE TEMATICO	PREGUNTA
GESTION DE RIESGO	25. ¿Desconoce qué es el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres?
	26. ¿Existen localmente las infraestructuras institucionales u otras disponibles como respuesta a emergencias para salvaguardar las vidas durante un desastre?
	27. Si su respuesta es No, ¿se necesitan nuevas instalaciones o instituciones?
	28. ¿Cree usted que están conservadas y en buen mantenimiento las instalaciones mencionadas anteriormente?
	29. ¿Conoce las entidades y/o instituciones que integran el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres?
	30. ¿Conoce al coordinador de gestión del riesgo de desastres en Guayabetal?
	31. ¿En cuál de estas instituciones que integran el consejo municipal de gestión de riesgo, usted tiene mayor confianza?
	35. ¿Cómo calificaría las acciones de prevención o mitigación de las zonas de riesgo, amenazadas por deslizamientos, avalanchas, inundaciones entre otras, realizadas por parte del Gobierno Nacional, Departamental o municipal?
	36. ¿Considera que la comunidad de Guayabetal está lo suficientemente preparada para enfrentar eventos de riesgo de desastres?

Nota. Elaboración propia.

Características de la Población Encuestada

En la Figura 24 se presentan las características del grupo poblacional encuestado, teniendo en cuenta aspectos como la edad, el género, el número de personas que conforman el hogar, el nivel de escolaridad, la ocupación, el tiempo de residencia en el lugar y el tipo de vivienda que habitan. A partir de estas variables se realiza la correspondiente valoración de las respuestas.

Figura 24.*Características del grupo poblacional encuestado*

Edades de la Población	
17-26	66
27-36	59
37-46	53
47-56	25
57-66	31
67-76	13
77-86	4
87-96	1
Total	252

Género de la Población	
Femenino	128
Masculino	124
Total	252

Personas Núcleo Familiar	
1	19
2	28
3	64
4	56
5	49
> 5	36
Total	252

Tipo de Vivienda	
Arrendada	119
Familiar	61
Propia	72
Total general	252

Nivel de Escolaridad	
Sin Escolaridad	38
Primaria	21
Bachiller	141
Técnico	13
Tecnológico	2
Pregrado	34
Posgrado	3
Total	252

Ocupación de la Población	
Desempleado	41
Empleado	107
Estudiante	2
Independiente	91
Hogar	8
Pensionado	3
Total	252

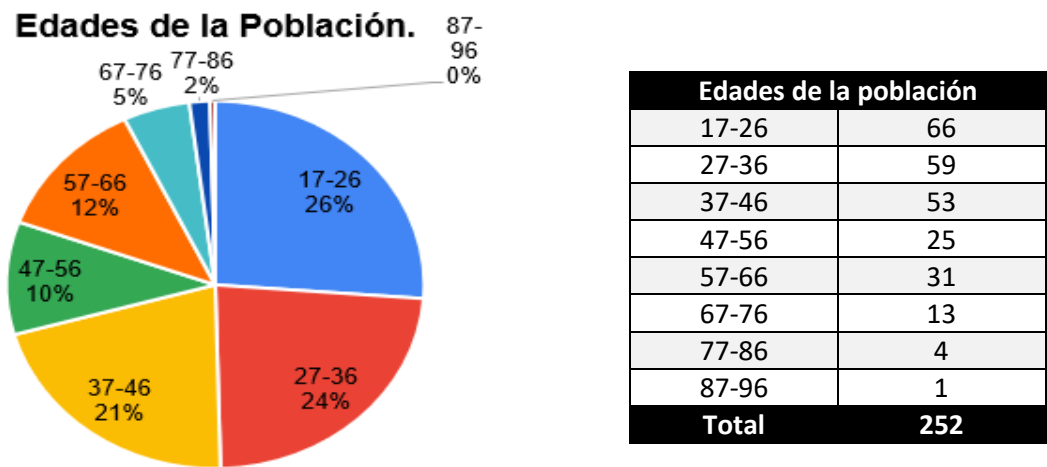
Tiempo de Residencia en el Casco Urbano	
De 1 a 5 años	38
De 10 a 20 años	57
De 5 a 10 años	46
Mayor a 20 años	98
Menor a 1 año	13
Total general	252

Nota. Elaboración propia.

La interpretación de la información colectada se realiza, en primer lugar, con el análisis de seis variables socioeconómicas propias de la población encuestada, con el propósito de avizorar de forma preliminar el sentido de las respuestas obtenidas y, de esta manera, asociarlas con el entorno socioeconómico y su posible enfoque frente a la percepción del riesgo. En la Figura 25 se presentan los resultados relacionados con la variable edad de la población.

Figura 25.

Edades de la población

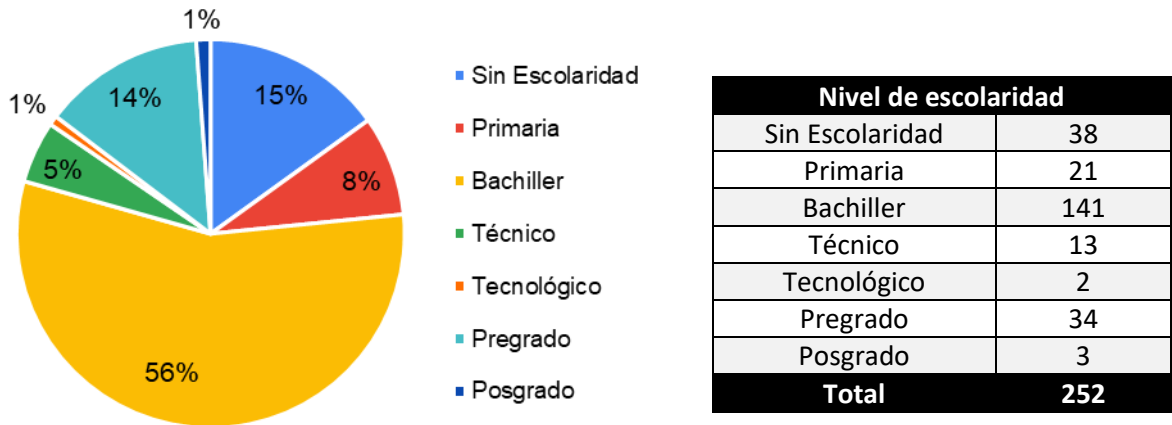


Nota. Elaboración propia.

El rango de edades del grupo poblacional se considera amplio, ya que más del 70 % estuvo conformado por personas entre los 17 y los 46 años. Este aspecto permite inferir un mayor grado de objetividad en las respuestas, especialmente cuando se asocian con el nivel de escolaridad, Figura 26.

Figura 26.

Nivel de escolaridad



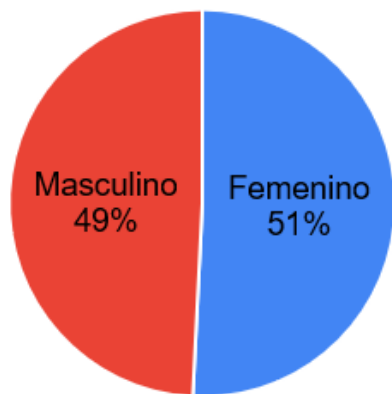
Nota. Elaboración propia.

El 91 % de los entrevistados cuenta con niveles de escolaridad que van desde bachillerato hasta estudios de posgrado, lo que evidencia un alto grado de comprensión de las preguntas realizadas y, por ende, mayor confiabilidad en las respuestas obtenidas.

Con respecto al género de la población, Figura 27, este estuvo conformado en un 49 % por mujeres y un 51 % por hombres. Tal situación se considera equitativa y relevante, pues la percepción frente a diferentes aspectos de la cotidianidad, incluyendo el riesgo de desastres, suele ser distinta según el género. Esta afirmación se encuentra alineada con lo expuesto por Edwards & Castro (2016), quien en un estudio realizado en la ciudad de Iquique (Chile) evidenció niveles superiores de vulnerabilidad por parte de las mujeres, especialmente cuando ejercen como jefas de hogar, mientras que en los hombres se aprecia una mayor sensación de preparación frente a las distintas amenazas.

Figura 27.

Género de la población



Género de la población	
Femenino	128
Masculino	124
Total	252

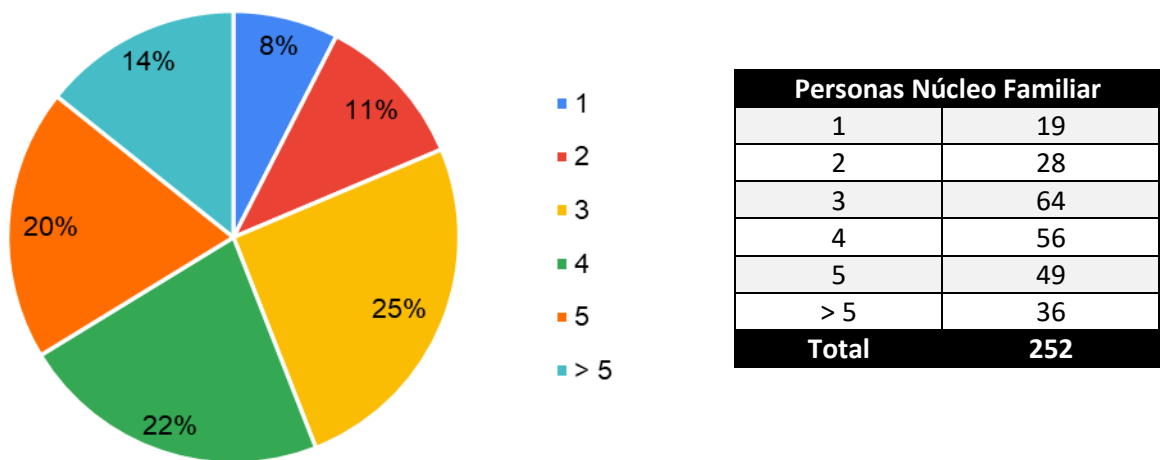
Nota. Elaboración propia.

En cuanto al número de personas que integran el núcleo familiar, Figura 28, se evidenció que el 67 % de los hogares está conformado por tres a cinco personas. Esta condición, sumada al comentario anterior, podría incidir de manera significativa en la percepción del riesgo, en la medida en que, a mayor número de integrantes en un hogar, presumiblemente la percepción de vulnerabilidad también se

incremente, dada la posibilidad de afectación o pérdida de seres queridos y bienes materiales en caso de un evento catastrófico.

Figura 28.

Personas por núcleo familiar



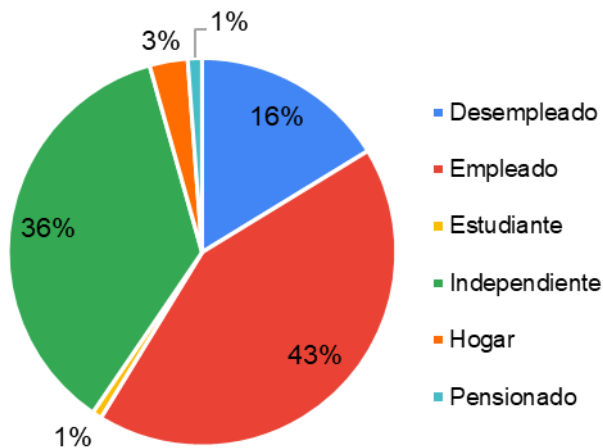
Nota. Elaboración propia.

Desde el contexto laboral, Figura 29, las encuestas permitieron evidenciar que un gran porcentaje de la población (78,57 %) se encuentra desempeñando alguna actividad laboral, ya sea como empleado o como independiente. Esto puede incidir negativamente en la percepción del riesgo, dado que ante un evento adverso existe la posibilidad de perder sus fuentes de ingreso.

Por último, la variable correspondiente al tiempo de residencia en el casco urbano, Figura 30, guarda estrecha relación con las respuestas obtenidas en las variables anteriores. Se observa que esta variable puede admitir ciertos temores ante la eventual pérdida de elementos físicos (infraestructura, equipamientos, fuentes de ingreso, entre otros) y de carácter intangible, como el apego o arraigo al territorio. En este contexto, se aprecia que el 61,5 % de los encuestados —representado por la población que lleva más de diez años residiendo en el casco urbano del municipio de Guayabetal— puede manifestar una mayor percepción de riesgo. Esta situación conduce a sugerir que sus respuestas podrían evidenciar tal tendencia.

Figura 29.

Ocupación de la población

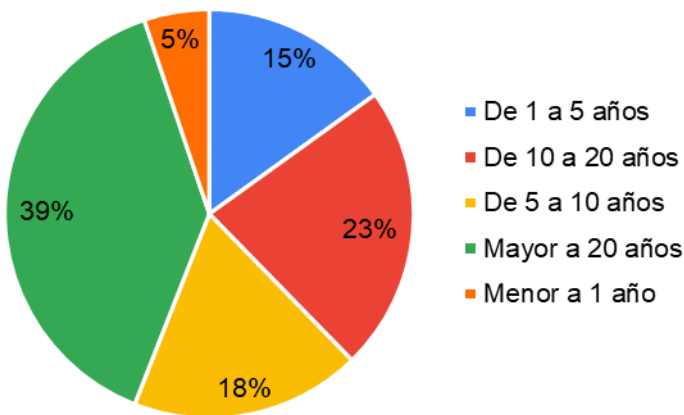


Ocupación de la población	
Desempleado	41
Empleado	107
Estudiante	2
Independiente	91
Hogar	8
Pensionado	3
Total	252

Nota. Elaboración propia.

Figura 30.

Tiempo de residencia en el casco urbano



Tiempo de residencia en el casco urbano	
De 1 a 5 años	38
De 10 a 20 años	57
De 5 a 10 años	46
Mayor a 20 años	98
Menor a 1 año	13
Total	252

Nota. Elaboración propia.

No obstante, las anteriores presunciones, a continuación, se realiza la presentación, análisis e interpretación de cada una de las preguntas formuladas a los entrevistados, con el fin de medir, sobre bases más sólidas, el alcance de los objetivos planteados en la investigación.

Análisis de la Información Colectada con Comunidad

Para el análisis de la información se contemplaron dos procedimientos. En primer lugar, se efectúa la interpretación cualitativa y conceptual de los resultados obtenidos para cada pregunta y cada eje temático, brindando un enfoque fundamentado en el conocimiento del territorio y en los elementos culturales y sociales que lo caracterizan. En segundo lugar, se desarrolló un ejercicio cuantitativo mediante el cálculo de la desviación estándar (S) de los datos consolidados para cada eje temático, con base en la muestra seleccionada (252 personas encuestadas). Este procedimiento tuvo como propósito identificar el nivel de cohesión o dispersión de las respuestas en materia de vulnerabilidad y amenaza, lo que permitió establecer criterios para conceptuar sobre la percepción que los habitantes de Guayabetal poseen respecto del proceso de gestión del riesgo de desastres en su municipio.

Respuestas Eje Temático Conocimiento del Riesgo

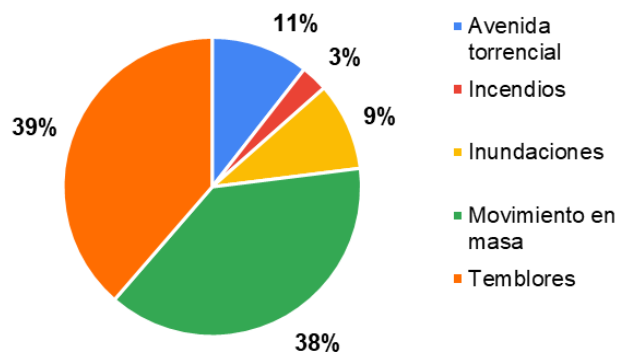
En el siguiente apartado, la encuesta pretende medir la percepción que la comunidad posee sobre los aspectos que involucra el conocimiento del riesgo desde varios enfoques (ver Figuras 31 a 41).

Figura 31.

Pregunta 6. ¿De los siguientes fenómenos cuál cree usted que se presenta de manera más recurrente o repetitiva en el casco urbano?

Fenómenos recurrentes	
Avenida torrencial	40
Incendios	11
Inundaciones	36
Movimiento en masa	145
Temblores	146

Respuesta de Mayor Relevancia	Grado de Importancia (%)
Sismos	39
Movimiento en masa	38
Avenida Torrencial	11
Inundaciones	9
Incendios	3

6. Fenómenos recurrentes en el Casco urbano

Nota: El entrevistado tuvo la oportunidad de escoger una o más opciones simultáneamente

Nota. Elaboración propia.

El 76% considera que los movimientos en masa (38%) y los sismos (39%) se presentan de manera más recurrente, dejando en un tercer lugar las avenidas torrenciales y las inundaciones (20%). Los incendios aparecen en último lugar, presumiblemente por tratarse de eventos antrópicos en su gran mayoría, son menos recurrentes y, al parecer, abarcan menor área de impacto.

En seguimiento, se indagó por el fenómeno que genera mayor amenaza en el casco urbano (ver Figura 32).

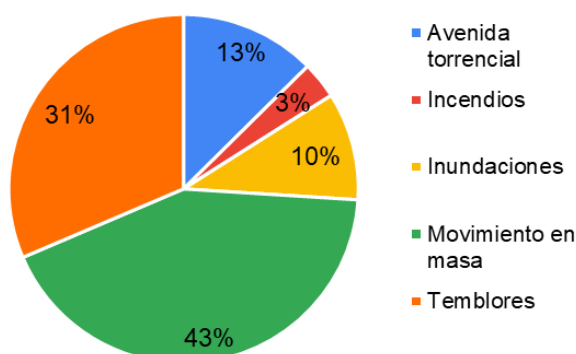
Figura 32.

Pregunta 7. De acuerdo con la pregunta anterior, ¿cuál de estos fenómenos generan más amenaza en el casco urbano?

Fenómenos más amenazantes en el casco urbano	
Avenida torrencial	44
Incendios	12
Inundaciones	35
Movimiento en masa	149
Temblores	110

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Movimientos en Masa / Sismos	43 / 31

7. Fenómenos más amenazantes en el Casco urbano



Nota. Elaboración propia.

En concordancia con la pregunta anterior, se mantiene la coherencia en las respuestas al afirmar que los eventos relacionados con movimientos en masa y los sismos son los que, a juicio de la comunidad, representan los mayores riesgos frente a los incendios y los fenómenos de carácter hidrológico.

Se consultó, además, el tipo de peligro que perciben en su lugar de residencia dentro del casco urbano (ver Figura 33).

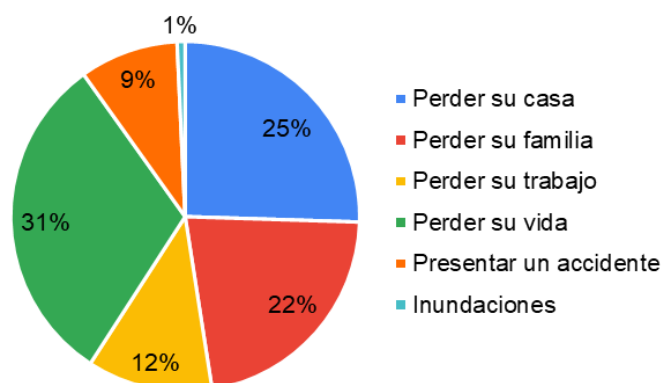
Figura 33.

Pregunta 9. En el lugar donde usted vive en el casco urbano, ¿usted se siente en peligro de...?

Percepción de peligro	
Perder su casa	103
Perder su familia	89
Perder su trabajo	47
Perder su vida	125
Presentar un accidente	37
Inundaciones	3

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Perder la vida / Perder la vivienda	31 / 25

9. Percepción de peligro



Nota. Elaboración propia.

Como era de esperarse, el temor a perder la vida propia y los bienes se constituye en la variable de mayor significancia ante los factores de riesgo, con 31% y 25% respectivamente, dejando en un tercer nivel de importancia (22%) la pérdida de otros integrantes de la familia. Las restantes tres variables — perder el trabajo, ser víctima de un accidente o ser afectado por una inundación— ocupan el 20% del interés de los encuestados.

También se consultó la frecuencia con la que las personas se sienten en peligro (ver Figura 34).

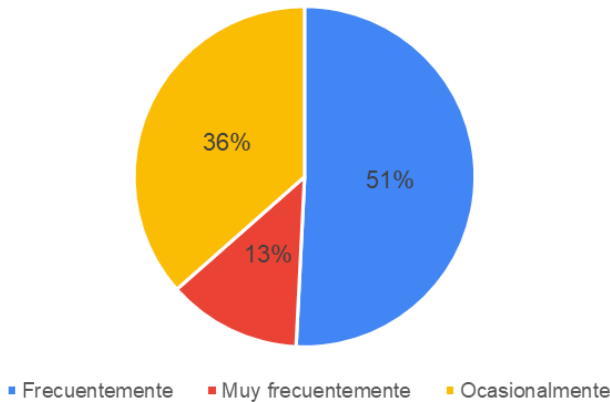
Figura 34.

Pregunta 10. De acuerdo con la pregunta anterior, ¿usted se siente en peligro?

Frecuencia del peligro	
Frecuentemente	128
Muy frecuentemente	32
Ocasionalmente	92

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Frecuentemente	51

10. Frecuencia del peligro



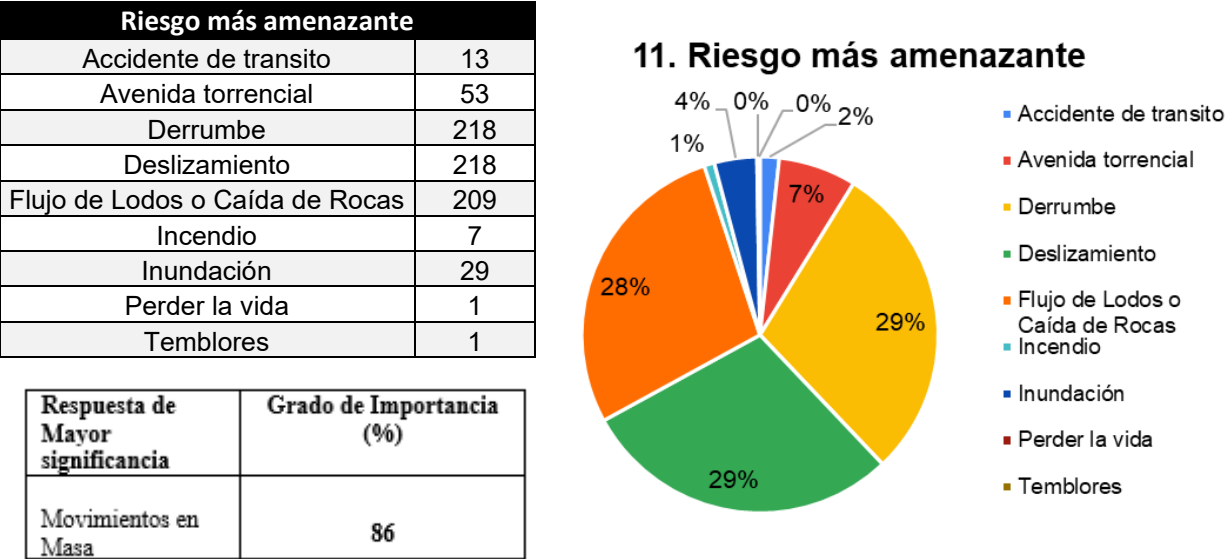
Nota. Elaboración propia.

Algo más del 50% de la población manifiesta sentirse en peligro frecuentemente, lo cual puede deberse, fundamentalmente, a que han sido testigos —en su gran mayoría— de los eventos que se han presentado durante los últimos años, donde el factor detonante se concentra en las fuertes lluvias que originan desde inundaciones hasta desestabilización de taludes y caída de rocas sobre las vías.

Asimismo, se indagó por los escenarios de riesgo que generan mayor sensación de amenaza (ver Figura 35).

Figura 35.

Pregunta 11. ¿Usted por cuáles de estos escenarios de riesgo se siente más amenazado?



Nota. Elaboración propia.

Si se considera que, en suma, los derrumbes (29%), los deslizamientos (29%) y el flujo de lodos (28%) son procesos erosivos de características similares que se pueden agrupar en uno solo denominado movimientos en masa (86%), se estaría frente a una respuesta prácticamente unificada en cuanto a la percepción de amenaza que siente la población ante la ocurrencia de fenómenos de esta naturaleza, lo que, evidentemente, puede considerarse como una realidad si se tiene en cuenta la periodicidad con la que se presentan en el sector.

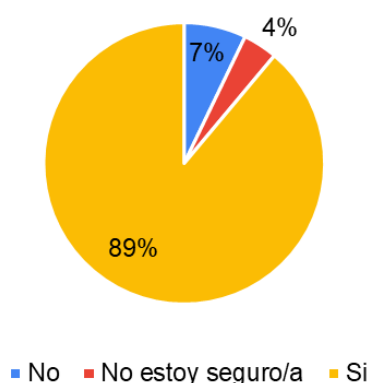
Se preguntó, además, si la comunidad se siente en riesgo por eventos que pueden materializarse y afectar zonas del casco urbano (ver Figura 36).

Figura 36.

Pregunta 16. ¿Siente que su comunidad está en riesgo por los eventos que amenazan y que pueden materializarse y afectar algunas zonas del casco urbano de Guayabetal?

Comunidad en riesgo	
No	18
No estoy seguro/a	10
Si	224

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Sí	89

16. Comunidad en riesgo Casco urbano

Nota. Elaboración propia.

En este caso, el alto porcentaje obtenido para esta pregunta (89%) se puede interpretar como un sentimiento unánime de solidaridad y confluencia frente a una situación de riesgo que pudiera afectar colectivamente a toda la comunidad que habita el casco urbano, y que, a juicio del investigador, deja ver situaciones de fondo que claramente tocan con posibles deficiencias relacionadas con las acciones de prevención hasta ahora emprendidas por la administración municipal en cuanto a gestión del riesgo se refiere.

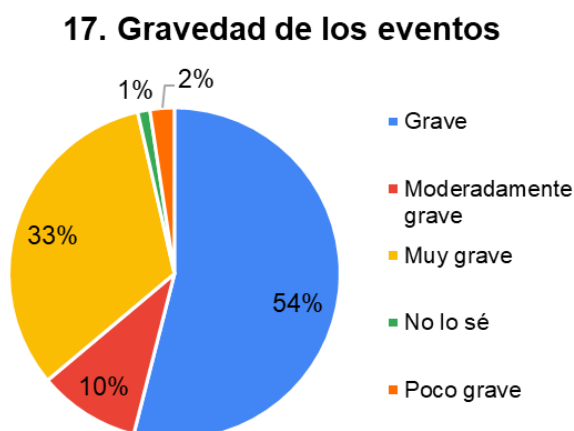
Se solicitó, igualmente, la percepción sobre la gravedad de los eventos que han afectado al casco urbano en los últimos años (ver Figura 37).

Figura 37.

Pregunta 17. ¿Cuál es su percepción sobre la gravedad de los eventos que han afectado al casco urbano de Guayabetal en los últimos años?

Gravedad de los eventos	
Grave	136
Moderadamente grave	25
Muy grave	82
No lo sé	3
Poco grave	6

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Grave	54
Muy grave	33



Nota. Elaboración propia.

A primera vista, se podría interpretar que existe una diferencia importante entre los dos mayores porcentajes obtenidos para las condiciones de “grave” y “muy grave”, con 21 puntos porcentuales, lo que llevaría a pensar que es bastante amplia en cuanto a la magnitud de la percepción de los diferentes eventos. No obstante, la realidad es que, en términos de implicaciones cuando se trata de la vida e integridad de las personas, esta diferencia no debería existir, lo que, para este caso, permite unificar este porcentaje en un 87%.

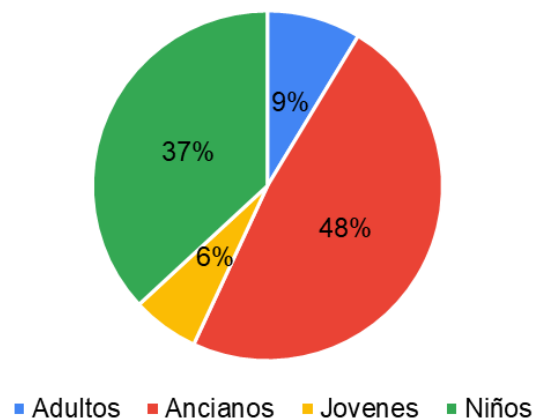
También se consultó cuáles grupos son percibidos como más vulnerables ante la materialización de escenarios de riesgo (ver Figura 38).

Figura 38.

Pregunta 21. ¿Para usted cuáles son los grupos de personas más vulnerables de la comunidad urbana de Guayabetal, cuando se materializan los escenarios de riesgo (movimientos en masa, inundaciones o avenidas torrenciales)?

Grupo más vulnerable	
Adultos	35
Ancianos	195
Jóvenes	25
Niños	149

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Ancianos	48
Niños	37

21. Grupo más vulnerable

Nota. Elaboración propia.

Evidentemente, la vulnerabilidad a la que se ven expuestos estos dos grupos poblacionales, ancianos y niños, dada su fragilidad, hace que las respuestas se orienten a obtener los mayores porcentajes en cuanto a la percepción que tienen los encuestados frente a esta pregunta.

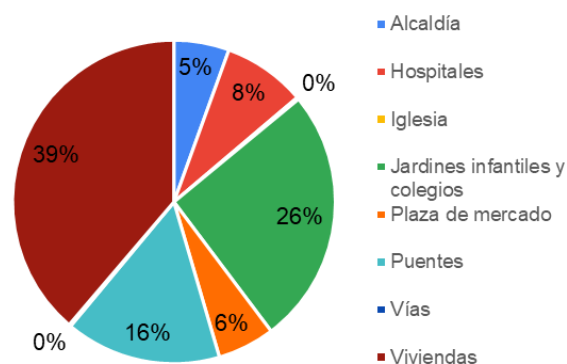
Se identificaron, además, las infraestructuras percibidas como más expuestas (ver Figura 39).

Figura 39.

Pregunta 22. ¿Para usted cuáles son las infraestructuras más expuestas a afectaciones por escenarios de riesgo?

Infraestructuras con mayor riesgo	
Alcaldía	28
Hospitales	42
Iglesia	1
Jardines infantiles y colegios	130
Plaza de mercado	29
Puentes	79
Vías	1
Viviendas	196

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Viviendas	39
Jardines y Colegios	26
Puentes	16

22. Infraestructuras con mayor riesgo

Nota. Elaboración propia.

Una forma de interpretar el hecho de que las viviendas sean el elemento de infraestructura más expuesto (39%), según la opinión de los encuestados, encuentra sustento en la expansión urbanística que ha sufrido el casco urbano del municipio durante los últimos años y en el hecho de que esta se haya concentrado en la periferia, junto a las zonas próximas al río y a las quebradas, lo que, evidentemente, hace de estas áreas, espacios altamente vulnerables. La infraestructura que aparece con los demás porcentajes (26% y 16%) —con características no menos importantes— presumiblemente se asocia con lo expresado en la pregunta 21 para el caso de jardines y colegios, en tanto que los puentes son considerados por su importancia estratégica para la movilidad en el municipio.

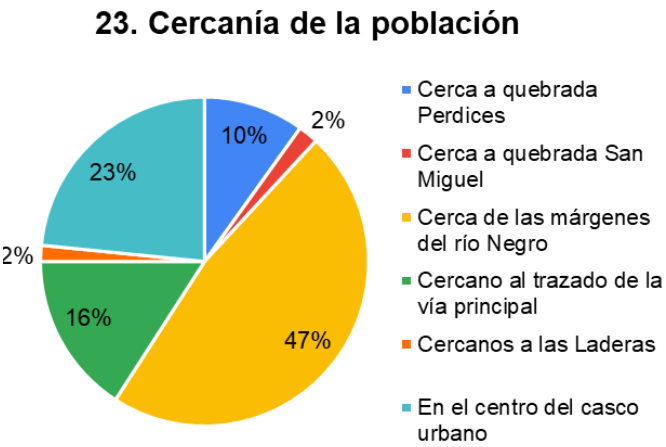
Se indagó por la ubicación relativa de las viviendas frente a elementos del territorio (ver Figura 40).

Figura 40.

Pregunta 23. Según su ubicación en el casco urbano, ¿a cuál de las siguientes descripciones está usted más cerca?

Cercanía de la población	
Cerca a quebrada Perdices	25
Cerca a quebrada San Miguel	5
Cerca de las márgenes del río Negro	119
Cercano al trazado de la vía principal	40
Cercanos a las Laderas	4
En el centro del casco urbano	59

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Cerca de Márgenes Río Negro.	47
Centro Urbano	23
Cerca Q. Perdices	16



Nota. Elaboración propia.

En suma, el 63% de la población encuestada manifiesta estar localizada en áreas donde la incidencia de las márgenes de fuentes hídricas cobra mayor importancia en términos de riesgos por inundaciones y/o avenidas torrenciales, situación que, por sí sola, amerita la atención de las autoridades para la implementación de medidas de fondo en cuanto a la puesta en marcha de todos los aspectos inherentes al sistema de GRD aplicable al municipio de Guayabetal y, en especial, a su casco urbano.

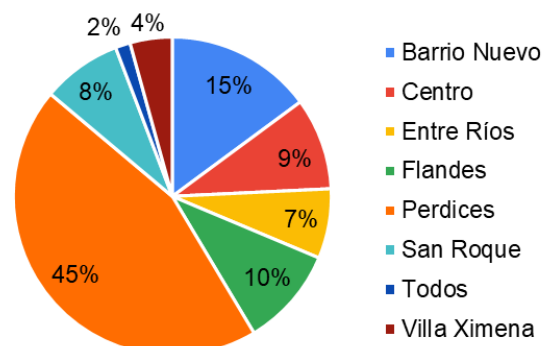
Finalmente, se consultó por los barrios más afectados según el conocimiento de los encuestados (ver Figura 41).

Figura 41.

Pregunta 24. ¿Según sus conocimientos, cuál de los barrios del casco urbano se encuentra más afectado por los diferentes escenarios de riesgo mencionados?

Barrios más afectados	
Barrio Nuevo	59
Centro	37
Entre Ríos	28
Flandes	40
Perdices	177
San Roque	32
Todos	6
Villa Ximena	17

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Perdices	45
Barrio Nuevo	15

24. Barrios más afectados en el Casco urbano

Nota. Elaboración propia.

En términos prácticos, el 60% de los encuestados considera que los barrios Perdices y Barrio Nuevo son los que presentan mayor riesgo ante los diferentes tipos de escenarios que inciden en el casco urbano del municipio, lo que los convierte en el principal foco de atención para la implementación de estrategias de GRD, ya sea desde el punto de vista de la prevención o para adelantar procesos de reubicación.

Concluida la fase de análisis e interpretación preliminar, se definieron rangos para medir la relevancia de las respuestas y facilitar el tratamiento cuantitativo (ver Tabla 11 y Tabla 12).

Tabla 11.

Relevancia y rango

RELEVANCIA	RANGO
Alta	50 - 100
Media	20 - 49
Baja	0 - 19

Nota. Elaboración propia.

Tabla 12.*Respuestas del eje temático “Conocimiento del riesgo”*

n	Pregunta	Relevancia A/M/B	Puntos Porcentuales
1	Reurrencia de movimientos en masa	M	39
2	Remoción en Masa como fenómeno más Amenazante	M	43
3	Mayor percepción de peligro a perder la vida	M	31
4	Mayor percepción de peligro a perder la vivienda	M	25
5	Frecuencia de la percepción de peligro	A	51
6	Remoción en masa escenario de riesgo más Amenazante	A	86
7	Percepción de riesgo Permanente para la comunidad en el casco urbano	A	89
8	Percepción de Gravedad de los eventos catastróficos sobre el casco urbano	A	54
9	Grupo de mayor vulnerabilidad - ancianos	M	48
10	Segundo grupo de mayor vulnerabilidad - niños	M	37
11	Infraestructura de mayor exposición a riesgos: Viviendas	M	39
12	Segundo grupo de Infraestructura de mayor exposición a riesgos: Jardines infantiles y colegios	M	26
13	Mayor cercanía a factores de riesgo: Márgenes de fuentes hídricas	M	47
14	Percepción de barrios con más factores de riesgo: B. Perdices	M	45
Sumatoria (Σ)			660
Media ($\bar{X}$)			47.2

Nota. Elaboración propia.

De los datos obtenidos a partir de la Tabla 12, es posible inferir que el grado de conocimiento que posee la comunidad sobre los factores generadores de desastres en el municipio de Guayabetal conduce a que la percepción de *Riesgo Alto* se sitúe en un 28,57%, mientras que el 71,43% restante lo ubica como *Riesgo Moderado*. Esta situación se contradice de manera evidente tanto con los sucesos registrados en las últimas décadas como con los estudios geotécnicos elaborados por las autoridades competentes en la materia, a partir de los cuales se concluye que la población del municipio no conoce en su totalidad la magnitud de los efectos de dicha problemática.

Con el fin de disponer de mayor claridad sobre la forma en que las respuestas obtenidas se distribuyen en torno al eje temático Conocimiento del Riesgo, es decir, determinar qué tan dispersas o

qué tan unánimes resultaron estas respuestas, se procede a realizar el cálculo de la desviación estándar de la muestra seleccionada. Dicho procedimiento permitirá dar respuesta a la situación mencionada.

Cálculo de la desviación estándar – Eje Temático Conocimiento del Riesgo

Para efectos de la interpretación cuantitativa de los datos correspondientes a la muestra seleccionada en esta investigación, se emplea el cálculo de la desviación estándar como método que posibilita visualizar el comportamiento de las opiniones obtenidas en cada una de las preguntas. De esta manera, se busca comparar la tendencia de estas entre los diferentes componentes, lo que finalmente permitirá establecer, a partir del grado de dispersión de los datos respecto de su media aritmética, el nivel de coincidencia de las respuestas y, en consecuencia, valorar de manera más precisa la percepción que la comunidad tiene sobre el tema en cuestión.

* S = Desviación estándar.

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

* $\sum$ = Suma de.

* X = Cada valor.

* $\bar{x}$ = Media aritmética.

$$\sum (X - \text{media})^2 = 4779,26$$

$$n - 1 = 14 - 1 = 13$$

$$S = \sqrt{\frac{4779,26}{13}} = 19,17$$

Consecuencia del anterior ejercicio, se obtiene que la desviación estándar para el eje temático de conocimiento de riesgo corresponde a 19,17, lo que indica que los datos (respuestas) se encuentran considerablemente dispersos con respecto a la media (47,2). Este resultado refleja una amplia disparidad de criterios y una marcada variabilidad en la percepción que los encuestados poseen sobre los aspectos vinculados al conocimiento del riesgo y las implicaciones que ello tiene en su entorno habitacional y en sus propias vidas. Dicho de otra manera, significa que las diferentes organizaciones

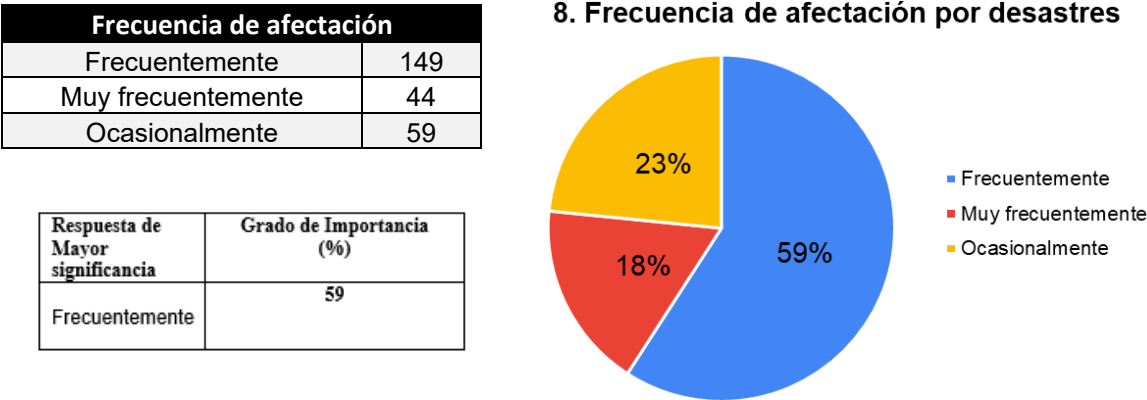
encargadas de divulgar y poner en marcha el sistema de GRD local, a través de los mecanismos institucionales de los que disponen, no están cumpliendo adecuadamente con esta labor o, en su defecto, no están implementando las acciones de capacitación, sensibilización y transmisión de conocimiento general en la materia, que deberían estar dirigidas a la comunidad.

Eje Temático Reducción del Riesgo

En este componente se recoge la percepción que tiene la comunidad encuestada a partir de una serie de preguntas que abordan el enfoque de reducción del riesgo.

Figura 42.

Pregunta 8. ¿Qué tan a menudo la comunidad se ve afectada por desastres y amenazas?



Nota. Elaboración propia.

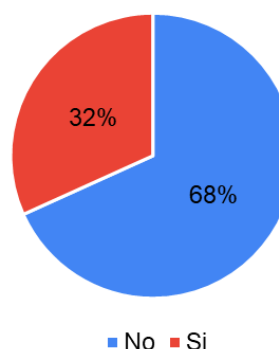
El 59% de las respuestas están enfocadas a considerar que la afectación por eventos catastróficos y, por ende, de amenaza es permanente, lo cual debe ser considerado como una variable de significativa importancia que obliga a las autoridades locales a iniciar acciones concretas en los aspectos atinentes a la reducción de riesgos en el casco urbano del municipio. En este sentido, se analizan los resultados obtenidos en la Figura 43.

Figura 43.

Pregunta 19. ¿Conoce usted si el municipio de Guayabetal cuenta con sistemas de monitoreo para las laderas y ríos que amenazan zonas del casco urbano?

Conocimiento sistemas de monitoreo	
No	172
Si	80

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
No	68

19. Conocimiento sobre sistemas de monitoreo

Nota. Elaboración propia.

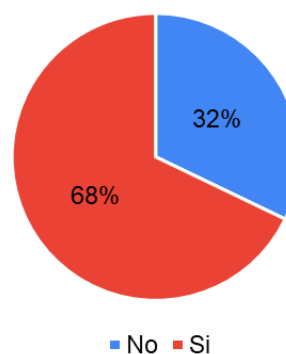
Como se aprecia, el porcentaje obtenido de desconocimiento para esta pregunta es considerablemente alto (68%), lo que permite ser interpretado desde dos formas: la primera tiene que ver con deficiencias en la actuación por parte de los organismos responsables de la gestión de riesgo a nivel local o regional, y la segunda se relaciona con el desconocimiento de las implicaciones que ello tiene por parte de la comunidad, lo que conlleva a que haya poca exigencia para la implementación de este tipo de mecanismos. En complemento, la Figura 44 recoge información adicional relacionada con este aspecto.

Figura 44.

Pregunta 20. ¿Sabe usted de algún punto de encuentro en la evacuación ante el evento de alguna emergencia por la materialización de algún escenario de riesgo como sismo, inundación, movimiento en masa o avenida torrencial?

Conocimiento puntos de encuentro	
No	81
Si	171

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Si	68

20. Conocimiento de los Puntos de encuentro

Nota. Elaboración propia.

Este aspecto de relevante importancia dentro de las estrategias de gestión parece estar definido por parte de las instancias correspondientes. Aunque en términos generales el grado de conocimiento de la ruta de evacuación puede considerarse alto (68%), a juicio del investigador el porcentaje debería ser del 100%, teniendo en cuenta que el casco urbano del municipio es pequeño y el número de habitantes reducido. De manera complementaria, la Figura 45 presenta los resultados relativos a la participación en simulacros.

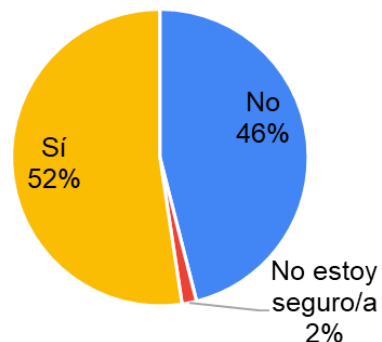
Figura 45.

Pregunta 32. ¿Ha participado en simulacros de situaciones de emergencias por desastres organizados por las autoridades locales?

Participación en simulacros	
No	116
No estoy seguro/a	4
Sí	132

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Sí	52
No	46

32. Participación en simulacros organizados por las autoridades locales



Nota. Elaboración propia.

Aunque en este caso se aprecia un importante grado de participación (52%) en las actividades de preparación tendientes a disminuir la vulnerabilidad ante eventos de desastre, también es cierto que una gran proporción (46%) no hace parte de este proceso, lo que evidentemente podría traducirse en graves consecuencias para la misma comunidad. En conexión con ello, la Figura 46 evidencia el grado de capacitación o información recibido sobre gestión del riesgo de desastres.

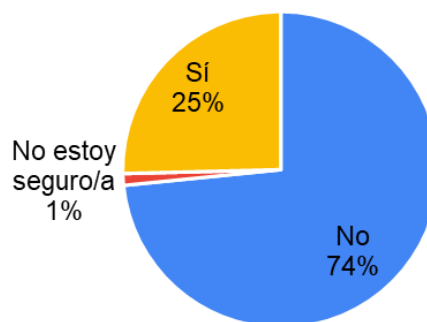
Figura 46.

Pregunta 33. ¿Alguna vez ha recibido capacitación o información sobre gestión del riesgo de desastres?

Capacitación o información sobre GRD	
No	185
No estoy seguro/a	3
Sí	64

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Sí	25
No	74

33. Capacitación o información sobre GRD

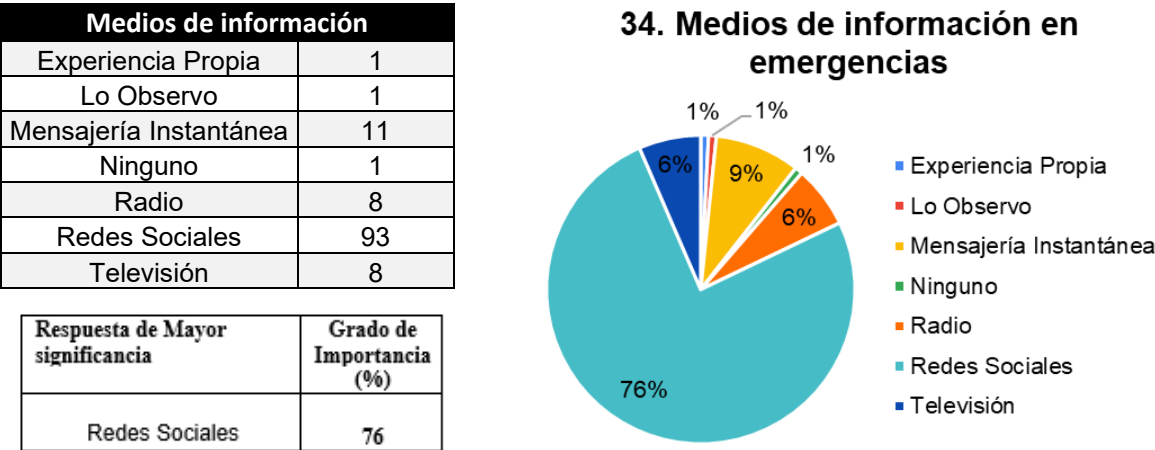


Nota. Elaboración propia.

Frente a esta pregunta, pareciera no haber concordancia con las respuestas brindadas en el anterior cuestionamiento, en el sentido de que, a pesar de existir bastante relación entre las dos actividades, el alto porcentaje de respuestas negativas en este caso (74%) da cuenta de la desarticulación o incoherencia en la concepción general del proceso de gestión de riesgo que es transmitido a la comunidad. Como complemento, la Figura 47 permite observar los medios de comunicación utilizados para enterarse de emergencias.

Figura 47.

Pregunta 34. ¿Ante una situación de emergencia por la materialización de un escenario de riesgo en el casco urbano, por cuál medio usted se entera?



Nota. Elaboración propia.

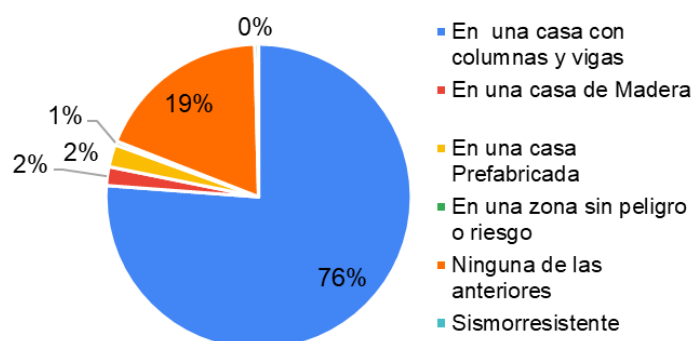
Es de gran importancia destacar el papel que cumplen las redes sociales en todos los ámbitos de la vida de las personas actualmente, y al parecer los aspectos relativos a la difusión de alertas en materia de riesgos no son la excepción. Muestra de ello se aprecia en el alto porcentaje de respuestas (76%) obtenidas a favor de este medio. No obstante, debe tenerse en cuenta que el porcentaje restante de la población (34%) debe ser atendido eficientemente a través de otros canales. En relación con la percepción de seguridad en el hábitat, la Figura 48 presenta información relevante.

Figura 48.

Pregunta 38. ¿Cómo considera que es más seguro vivir en Guayabetal? (Seleccione una opción)

Cómo es más seguro vivir	
En una casa con columnas y vigas	192
En una casa de Madera	5
En una casa Prefabricada	6
En una zona sin peligro o riesgo	1
Ninguna de las anteriores	47
Sismorresistente	1

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Casa con Columna y Vigas	76

38. ¿Cómo es más seguro vivir en Guayabetal?

Nota. Elaboración propia.

En función del anterior resultado, es posible asumir que la gran mayoría de las personas entrevistadas coinciden en que habitar en una vivienda que reúna todas las condiciones estructurales adecuadas es garantía de mayor seguridad ante los desastres por escenario de riesgo, aunque no se tenga prevalencia o conocimiento sobre la ocupación de zonas con baja condición de riesgo. Finalmente, en la Figura 49 se exponen las respuestas frente a una eventual reubicación.

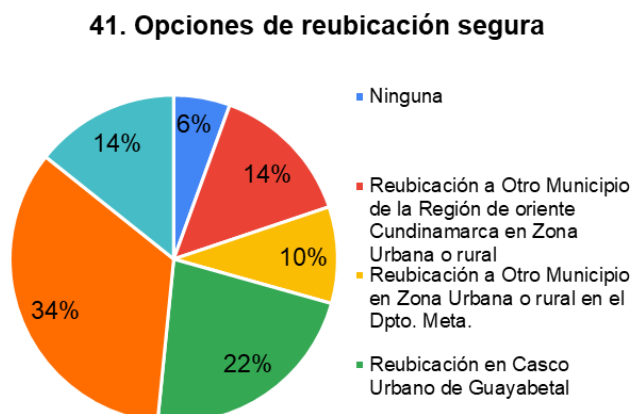
Figura 49.

Pregunta 41. Si a usted el Gobierno le notificara que debe ser sujeto de reubicación a una zona segura,

¿a cuál de estas posibles soluciones accedería?

Opciones de reubicación segura	
Ninguna	14
Reubicación a Otro Municipio de la Región de oriente Cundinamarca en Zona Urbana o rural	36
Reubicación a Otro Municipio en Zona Urbana o rural en el Dpto. Meta.	24
Reubicación en Casco Urbano de Guayabetal	56
Reubicación en Villavicencio Ciudad	86
Reubicación en Zona Rural de Guayabetal	36

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Reubicación dentro o fuera del municipio	94



Nota. Elaboración propia.

Lo que efectivamente se hace evidente en las respuestas es que el 94% de los encuestados percibe que estarían más seguros en otro lugar diferente al que habitan en la actualidad, sea en el mismo municipio o fuera de él. Esta proporción envía un claro mensaje sobre la necesidad de adelantar un posible redireccionamiento del proceso de gestión del riesgo de desastres en este municipio, que garantice el bienestar de las personas que se localizan en estas áreas.

Tabla 13.

Eje Temático Reducción de Riesgo

n	Pregunta	Relevancia A/M/B	Puntos Porcentuales
1	Frecuencia por afectación de desastres	A	59
2	Inexistencia de sistemas de monitoreo	A	68
3	Inexistencia de puntos de encuentro	M	32
4	No Participa en simulacros	A	52

n	Pregunta	Relevancia A/M/B	Puntos Porcentuales
5	No ha recibido capacitaciones en GRD	A	74
6	Información sobre desastres a través de redes sociales	A	76
7	Preferencia por viviendas con Columnas y Vigas	A	76
8	Preferencia a ser reubicado	A	94
Sumatoria (Σ)			567
Media (X)			66.5

Nota. Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la Tabla 13. Eje Temático Reducción de Riesgo, la puntuación obtenida para cada pregunta ubica el 94,35% de las respuestas en un nivel de relevancia alto, lo que en principio significaría que la gran mayoría de la población encuestada percibe que el manejo del riesgo que se ha dado hasta ahora, ante las diferentes situaciones que se presentan habitualmente en el municipio, es inadecuado.

En atención a lo anterior, y con el propósito de disponer de una mayor claridad sobre la manera en que las respuestas obtenidas se distribuyen alrededor del eje temático “Reducción del Riesgo”, a continuación, se efectúa el cálculo de la desviación estándar correspondiente, lo cual permitirá identificar el grado de dispersión o cohesión de las respuestas en relación con su media aritmética.

Cálculo de la Desviación Estándar Eje Temático Reducción de Riesgo

* S = Desviación estándar.

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

* Σ = Suma de.

* X = Cada valor.

* $\bar{x}$ = Media aritmética.

$$\sum (X - \text{media})^2 = 2.452,00$$

$$n - 1 = 8 - 1 = 7$$

$$S = \sqrt{\frac{2452,00}{7}} = 18,71$$

Para el eje temático de acciones emprendidas para la reducción del riesgo, la desviación estándar resultante corresponde a 18,71, la cual presenta una menor dispersión de los datos con respecto al eje de conocimiento del riesgo. Esta situación puede ser interpretada como que, desde la perspectiva de los entrevistados, existe una mayor coincidencia o unidad de criterio frente a la percepción que la comunidad tiene en materia de implementación de actividades desarrolladas desde la institucionalidad en cuanto a la reducción de riesgo. No obstante, si bien algunas preguntas tienen este enfoque directo, otras plantean situaciones hipotéticas, lo que evidentemente puede estar sesgando el resultado de la desviación estándar. En consecuencia, la unidad de criterio en las respuestas no se traduce en eficiencia de la gestión, sino que, por el contrario, permite detectar las falencias existentes.

Eje Temático Manejo del Desastre

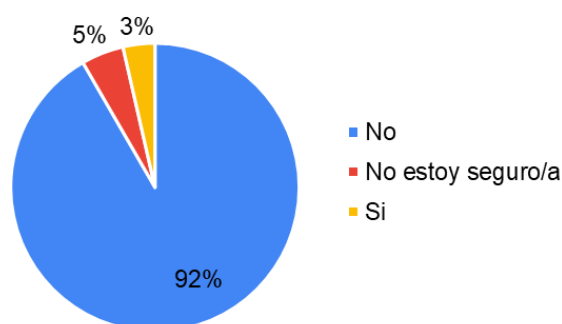
En este apartado, se continúa con el análisis de la encuesta aplicada a la comunidad, específicamente en relación con el eje temático de Manejo del Desastre. La primera de las preguntas se refiere a la capacidad del centro de salud del casco urbano para responder en situaciones de emergencia. En la Figura 50 se presenta la información correspondiente a la percepción de suficiencia o insuficiencia de este servicio por parte de los encuestados.

Figura 50.

Pregunta 13. ¿Cree que el centro de salud del casco urbano de Guayabetal es suficiente para atender a la comunidad en caso de una emergencia o desastre por la materialización de cualquiera de los escenarios de riesgo que amenazan el casco urbano?

Capacidad del centro de salud ante emergencias	
No	231
No estoy seguro/a	12
Si	9

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Insuficiencia del centro de salud	92

13. Capacidad del centro de salud ante emergencias

Nota. Elaboración propia.

Al parecer, la percepción de insuficiencia del sistema de salud del municipio para la atención de emergencias es unánime (92%), y aunque se trata de una problemática de carácter general para muchas regiones del país, es de vital importancia que la implementación de la política local de la GRD dirija su accionar a este componente, máxime que es de claro conocimiento la alta vulnerabilidad del municipio a eventos generadores de desastres.

De manera complementaria, se indagó sobre la existencia de instalaciones que funcionen como albergues temporales en caso de desastres. En la Figura 51 se muestran los resultados obtenidos frente a este interrogante.

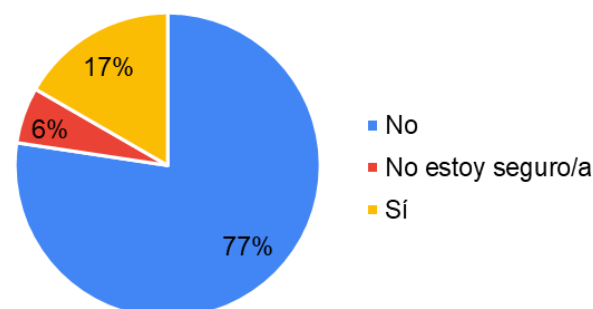
Figura 51.

Pregunta 14. ¿Conoce usted si existen instalaciones con espacios para atender emergencias, que sirvan de albergues temporales?

Existencia de instalaciones para atender una emergencia	
No	195
No estoy seguro/a	15
Sí	42

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Insuficiencia de instalaciones alternas	77

14. Existencia de instalaciones para atender una emergencia



Nota. Elaboración propia.

En línea con las respuestas de la pregunta anterior, se percibe que el municipio no cuenta con instalaciones alternas que le permitan atender a la población eventualmente afectada por desastres en áreas que cumplan la función de albergues temporales, no solamente en términos de espacio sino también en dotación de servicios, lo que se constituye, además, en un nuevo elemento a tener en cuenta al interior de los procesos de implementación de estrategias para la atención de emergencias.

Asimismo, fue objeto de consulta la existencia de cuerpos operativos municipales para la atención de emergencias. En la Figura 52 se exponen las percepciones de la comunidad frente a este aspecto.

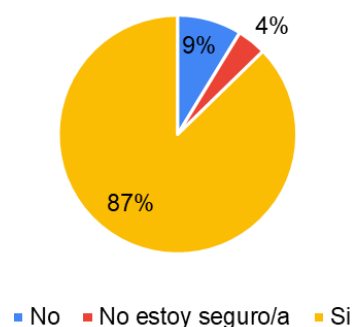
Figura 52.

Pregunta 15. ¿Conoce usted si el Gobierno Municipal cuenta con cuerpos operativos como Bomberos o Defensa Civil para la atención de emergencias?

Existencia de cuerpos operativos para atender emergencias	
No	22
No estoy seguro/a	10
Si	220

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Grupos de atención de Emergencias	87

15. Existencia de cuerpos operativos para atender emergencias



Nota. Elaboración propia.

En este caso, lo que se hace evidente es que la comunidad percibe (87%) que el municipio efectivamente cuenta con cuerpo de bomberos y defensa civil para la atención de emergencias. Sin embargo, se deben entrar a revisar los aspectos relacionados con la suficiencia y la capacidad para su efectivo desenvolvimiento ante cualquiera de los eventos a los cuales se encuentra expuesto el municipio en la actualidad.

Igualmente, en la Figura 53 se presentan los resultados vinculados a la disposición de recursos financieros por parte de los encuestados para afrontar una situación de desastre.

Figura 53.

Pregunta 37. ¿Si llega usted a ser damnificado o afectado por un escenario de riesgo de desastre, cuenta con recursos financieros disponibles para afrontar la situación?

Disponibilidad de recursos financieros ante desastres	
No	213
No estoy seguro/a	16
Sí	23

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
No	85

37. Disponibilidad de recursos financieros ante desastres

Nota. Elaboración propia.

Como es de suponer, un alto porcentaje de encuestados (85%) aduce la falta de recursos económicos propios para atender su situación de damnificado ante un eventual desastre. Esta situación es comprensible en la medida que, en la mayoría de los casos, no solamente en el municipio de Guayabetal sino en el contexto nacional, el grueso de la población afectada por desastres como movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, entre otros, se localiza en áreas de amenaza alta, dada su escasez de recursos económicos para ubicarse en zonas más seguras.

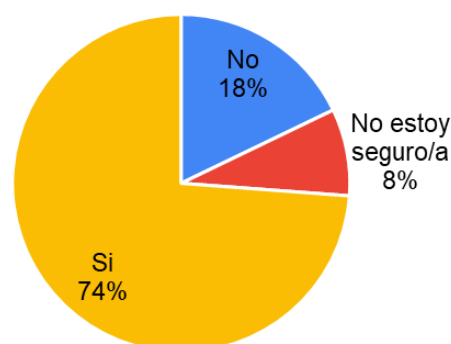
De otro lado, se indagó la disposición de la comunidad frente a la posibilidad de reubicación en caso de desastres, cuyos resultados aparecen en la Figura 54.

Figura 54.

Pregunta 39. ¿Está usted a favor de la reubicación de viviendas en Guayabetal de presentarse un evento de emergencia o de desastre?

Disposición a la reubicación ante desastres	
No	45
No estoy seguro/a	21
Si	186

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Si	74

39. Disposición a la reubicación ante desastres

Nota. Elaboración propia.

El porcentaje obtenido (74%) refleja el alto grado de sensibilidad y temor frente a la ocurrencia de posibles desastres en los sectores donde actualmente se asienta la población vulnerable, lo que naturalmente los lleva a desear la reubicación en zonas seguras. No obstante, el 26% de opiniones en contra puede ser interpretado desde la incredulidad que tiene la población hacia las instituciones encargadas de adelantar estos procesos, o bien motivados por el arraigo que muchos sienten por aquello que consideran fruto de su trabajo o de la tradición.

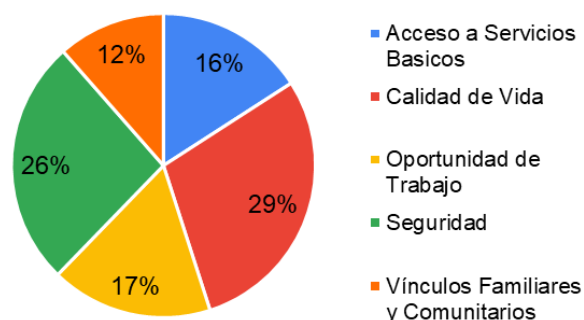
Finalmente, en la Figura 55 se evidencia la jerarquización de factores que la población considera prioritarios al momento de decidir una eventual reubicación.

Figura 55.

Pregunta 40. De presentarse un evento de emergencia o de desastre, ¿qué factores considera más importantes al tomar una decisión sobre la reubicación? (Seleccione todas las opciones que correspondan)

Factores clave de decisión sobre una reubicación	
Acceso a Servicios Básicos	72
Calidad de Vida	132
Oportunidad de Trabajo	78
Seguridad	119
Vínculos Familiares y Comunitarios	52

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Calidad de vida	29
Seguridad	26

40. Factores clave de decisión sobre una reubicación

Nota. Elaboración propia.

Las dos variables que obtienen los mayores puntajes, Calidad de vida (29%) y Seguridad (26%), para efectos del análisis pueden ser consideradas como complementarias, motivo por el cual se consolidan los porcentajes, obteniendo 55% bajo el criterio de calidad de vida. Aunque el restante 45% también puede asumirse como parte integral de factores de calidad de vida, su segmentación en valores más pequeños los ubica en lugares de menor preponderancia a juicio de los entrevistados.

Tabla 14.

Eje Temático Manejo del Desastre

n	Pregunta	Relevancia A/M/B	Puntos Porcentuales
1	Insuficiencia del centro de salud para manejo de desastres	A	92
2	Insuficiencia de instalaciones alternas	A	77
3	Ausencia de Grupos de atención de Emergencias	B	13
4	Ausencia de recursos económicos personales para atender su situación de emergencia	A	85
5	Se muestra a favor de la reubicación	A	74

n	Pregunta	Relevancia A/M/B	Puntos Porcentuales
6	Factores que mejoran con la reubicación: Calidad de Vida	M	29
7	Factores que mejoran con la reubicación: Seguridad	M	26
	Sumatoria (Σ)		396
	Media (X)		56,57

Nota. Elaboración propia.

Para el caso del Eje temático Manejo del Desastre, el 82,82% de las respuestas se ubican en el nivel de relevancia Alto, de donde se infiere que la percepción de la comunidad frente a este aspecto de la GRD es desfavorable, especialmente en lo que corresponde a la disponibilidad de infraestructura destinada a la atención de damnificados. En la misma línea de análisis, se evidencia que el 13% de las respuestas se ubican en un nivel de relevancia Medio y únicamente un 3,28% corresponde a un nivel Bajo, lo que permite consolidar la idea de que la mayoría de los encuestados perciben deficiencias estructurales y organizativas para la atención efectiva de emergencias en el municipio de Guayabetal.

Cálculo de la Desviación Estándar Eje Temático Manejo del Desastre

* S = Desviación estándar.

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

* Σ = Suma de.

* X = Cada valor.

* $\bar{x}$ = Media aritmética.

$$\Sigma (X - \text{media})^2 = 8.659$$

$$n - 1 = 7 - 1 = 6$$

$$S = \sqrt{\frac{8.659}{6}} = 37,98$$

El valor obtenido para la desviación estándar en este caso se muestra bastante consistente con las tendencias resultantes de la Tabla 13, en la medida en que denotan una alta dispersión de los datos,

es decir, que la variabilidad de las respuestas da cuenta de las significativas diferencias en la forma como la población encuestada percibe el manejo del desastre por parte de las entidades encargadas.

Más allá de los datos estadísticos recién expuestos, los resultados del eje temático de Manejo del Desastre revelan una situación institucional preocupante cuando se contrasta la percepción comunitaria con la realidad operativa del municipio. El 92% de los encuestados considera que el centro de salud es insuficiente para atender una emergencia masiva, el 77% señala la ausencia de albergues temporales adecuados y el 85% afirma no contar con recursos económicos propios para recuperarse de un desastre. Estos 3 datos leídos de manera conjunta configuran un escenario de alta fragilidad estructural ante la ocurrencia de cualquier evento de mediana o gran magnitud.

Esta fragilidad se profundiza al examinar la capacidad de respuesta institucional del municipio frente a emergencias. Si bien el 87% de los encuestados reconoce la existencia de bomberos y defensa civil, lo que refleja una presencia institucional mínima, los resultados de las preguntas sobre infraestructura disponible para emergencias (Figura 14) y su estado de conservación (Figura 59) indican que esa presencia no se traduce en una capacidad operativa efectiva: el 77% de la comunidad percibe que no existen instalaciones adecuadas para la respuesta, y el 87% considera que las existentes están en mal estado. Esta brecha entre la existencia formal de entidades y su capacidad real de intervención es una manifestación concreta de lo que Lavell (1996) denomina vulnerabilidad político-institucional: la incapacidad del aparato público para gestionar adecuadamente las condiciones que él mismo debería reducir mediante la planificación y la inversión territorial.

En este marco, resulta especialmente significativo que la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias (EMRE), instrumento específicamente diseñado para organizar y coordinar la respuesta institucional ante desastres según lo establecido en la Ley 1523 de 2012, fue elaborada junto con el PMGRD en el año 2012 y actualizada en 2021. Sin embargo, como se evidenció en el análisis de dicho instrumento, la EMRE no incorpora mecanismos de articulación con los demás instrumentos de

planificación territorial, carece de cronograma operativo, y no establece indicadores de seguimiento que permitan medir la efectividad de la respuesta. Esto implica que, ante la ocurrencia de un evento, el municipio contaría con un documento formal de respuesta, pero sin las capacidades logísticas, financieras y de coordinación institucional necesarias para ejecutarlo.

El anterior diagnóstico encuentra respaldo en los resultados de las encuestas realizadas al personal institucional vinculado a la gestión del riesgo desde la administración municipal, los cuales ratifican las debilidades en la articulación interinstitucional, la insuficiencia de los recursos asignados para la atención de emergencias y la ausencia de protocolos de actuación claros y conocidos por todos los actores del sistema. En consecuencia, la capacidad de respuesta del municipio de Guayabetal ante un desastre de magnitud relevante permanece comprometida, situación que agrava aún más la condición de vulnerabilidad de una población que, como lo demuestran los datos, ya percibe mayoritariamente (74%) que su única salida viable es la reubicación.

Eje Temático Gestión del Riesgo

En relación con la percepción de la comunidad frente al conocimiento institucional en materia de gestión del riesgo, se presentan los resultados de la Figura 56.

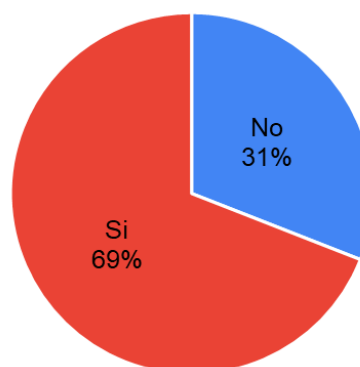
Figura 56.

Pregunta 25. ¿Desconoce qué es el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres?

Desconoce qué es el CMGRD	
No	78
Si	174

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Si	69

25. Desconoce qué es el CMGRD



Nota. Elaboración propia.

Con casi un 70% de desconocimiento de lo que es el CMGRD por parte de la población del municipio de Guayabetal, es muy difícil asumir que su funcionalidad sea la esperada, en el sentido de que la razón de ser de su permanencia es contribuir con el cumplimiento y aplicación del mandato legal en materia de GRD para la protección de la comunidad. Al no detectarse esta condición, prácticamente se concluye que se requiere una reforma de fondo por parte de la administración municipal para su redireccionamiento.

De manera complementaria, en la Figura 57 se presentan los resultados acerca de la existencia de infraestructuras institucionales u otras disponibles como respuesta a emergencias.

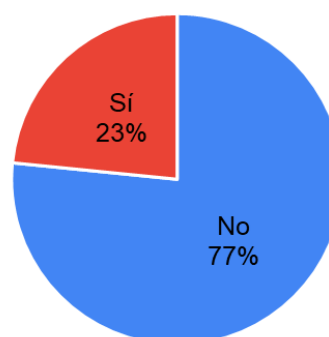
Figura 57.

Pregunta 26. ¿Existen localmente las infraestructuras institucionales u otras disponibles como respuesta a emergencias para salvaguardar las vidas durante un desastre?

Existencia de instituciones de respuesta a emergencias	
No	193
Sí	59

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
No	77

26. Existencia de instituciones de respuesta a emergencias



Nota. Elaboración propia.

El alto porcentaje de respuesta negativa (77%) frente a este interrogante, se debe a que el municipio y especialmente su casco urbano carece de edificaciones que presten el servicio como refugio temporal para damnificados. En coherencia con lo anterior, los resultados de la Figura 58 evidencian la necesidad de nuevas instalaciones.

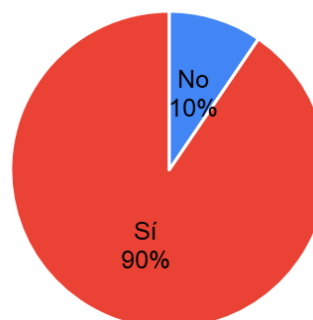
Figura 58.

Pregunta 27. Si su respuesta es No, ¿se necesitan nuevas instalaciones o instituciones?

Necesidad de nuevas instalaciones o instituciones	
No	24
Sí	228

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Si	90

27. Necesidad de nuevas instalaciones o instituciones



Nota. Elaboración propia.

Como consecuencia lógica de la respuesta anterior, ante el descontento manifestado por la comunidad frente a los espacios e instalaciones, el 90% obtenido para esta pregunta necesariamente debe interpretarse como la necesidad de contar con estos espacios, y por tanto constituye un llamado a la planificación territorial en el municipio. Por otra parte, los resultados de la Figura 59 indagan sobre el estado de las instalaciones existentes.

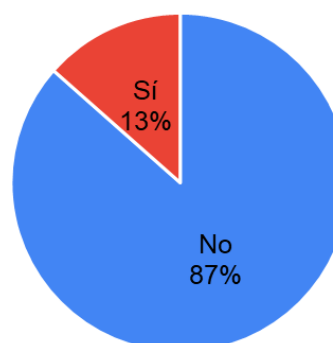
Figura 59.

Pregunta 28. ¿Cree usted que están conservadas y en buen mantenimiento las instalaciones mencionadas anteriormente?

Buen estado de conservación de las instalaciones de emergencia	
No	218
Sí	34

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
No	87

28. Buen estado de conservación de las instalaciones de emergencia



Nota. Elaboración propia.

Adicional a la percepción de que las instalaciones para la atención de emergencias son insuficientes, se suma la condición de que la infraestructura existente se encuentra en mal estado, según la opinión de los encuestados que alcanzó un 87%, lo que permite deducir que no cumple con las condiciones óptimas requeridas para la atención de damnificados. La Figura 60 muestra los resultados sobre el conocimiento de las entidades e instituciones que integran el CMGRD.

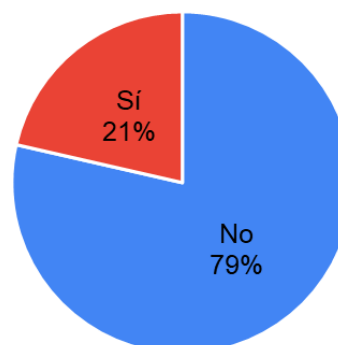
Figura 60.

Pregunta 29. ¿Conoce las entidades y/o instituciones que integran el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres?

Conocimiento instituciones que integran el CMGRD	
No	198
Sí	54

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
No	79

29. Conocimiento instituciones que integran el CMGRD



Nota. Elaboración propia.

El hecho de que el 79% de los encuestados manifieste no conocer acerca de la institucionalidad que compone el CMGRD, puede ser interpretado como que este organismo adolece de procesos de información y difusión hacia la comunidad. Esta situación claramente se constituye en una falencia de proporciones muy significativas, debido a que es justamente esta variable la que debe orientar el comportamiento y la reacción de la comunidad y las instituciones al momento de enfrentar una situación de crisis producto de un evento de desastre. Seguidamente, la Figura 61 indaga sobre el conocimiento del coordinador de gestión del riesgo de desastres en el municipio.

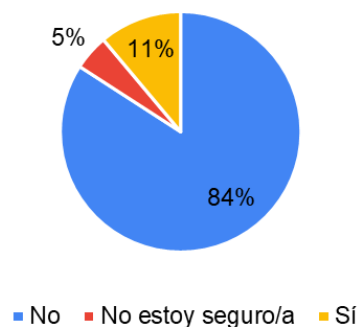
Figura 61.

Pregunta 30. ¿Conoce al coordinador de gestión del riesgo de desastres en Guayabetal?

Conocimiento del Coordinador de la GRD en Guayabetal	
No	212
No estoy seguro/a	12
Sí	28

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
No	84

30. Conocimiento del Coordinador de la GRD en Guayabetal



Nota. Elaboración propia.

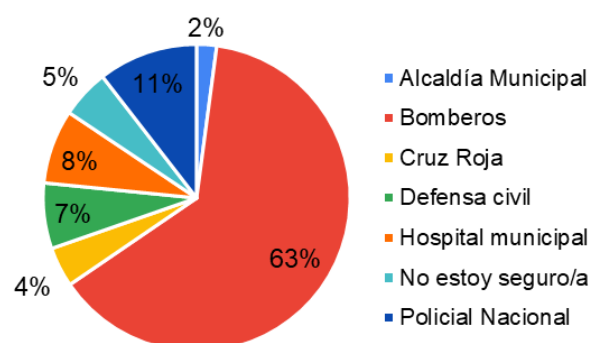
Los resultados obtenidos para esta pregunta son muy dicentes y se infiere que son una consecuencia directa de las justificaciones antes mencionadas, donde a partir de fallas en los procesos de información y comunicación que se deben dar hacia la comunidad en general, se genera un desconocimiento casi total de las funciones y la estructura de la institucionalidad que orienta los destinos de la gestión del riesgo en el municipio. Por otra parte, en la Figura 62 se presentan los resultados de confianza en las instituciones que conforman el CMGRD.

Figura 62.

Pregunta 31. ¿En cuál de estas instituciones que integran el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo, usted tiene mayor confianza?

Distribución de confianza en las Instituciones del CMGRD	
Alcaldía Municipal	7
Bomberos	211
Cruz Roja	14
Defensa civil	23
Hospital municipal	26
No estoy seguro/a	17
Policia Nacional	35

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Bomberos	63

31. Distribución de confianza en las Instituciones del CMGRD

Nota. Elaboración propia.

En principio, no parece muy consistente que el cuerpo de bomberos, con 63% de confiabilidad, y muy por encima del resto de instituciones, sea quien genere la mayor confianza. A juicio del investigador, esta debería estar en cabeza de la administración municipal, pero paradójicamente es esta la que reporta el menor grado de confianza para los encuestados. Esta condición sugiere de manera concluyente que debe ser prioritario para el municipio de Guayabetal iniciar un proceso lo suficientemente coherente para reestructurar su sistema de GRD. De igual forma, la Figura 63 recoge la percepción sobre las acciones de prevención o mitigación realizadas por las autoridades en distintos niveles.

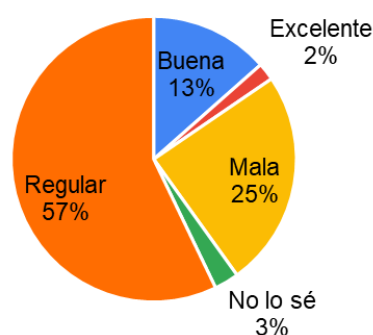
Figura 63.

Pregunta 35. ¿Cómo calificaría las acciones de prevención o mitigación de las zonas de riesgo, amenazadas por deslizamientos, avalanchas, inundaciones, entre otras, realizadas por parte del Gobierno Nacional, Departamental o Municipal?

Evaluación de acciones de prevención y mitigación de zonas de riesgo	
Buena	34
Excelente	5
Mala	62
No lo sé	7
Regular	144

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
Regular	57
Mala	25

35. Evaluación de acciones de prevención y mitigación de zonas de riesgo



Nota. Elaboración propia.

En este caso, se debe interpretar como valor absoluto el 82% de una inadecuada gestión del sistema de riesgo desde lo nacional hasta lo local, teniendo en cuenta que a pesar de las deficiencias ya mencionadas por parte de la administración pública que se originan en el territorio, es necesario que por iniciativa propia se fije la atención en esta zona del país desde el nivel central, considerando que este corredor vial es neurálgico para el desarrollo de toda la región suroriental, no solamente para el departamento de Cundinamarca sino también para el país. Finalmente, en la Figura 64 se presenta la percepción sobre la preparación de la comunidad de Guayabetal frente a eventos de riesgo.

Figura 64.

Pregunta 36. ¿Considera que la comunidad de Guayabetal está lo suficientemente preparada para enfrentar eventos de riesgo de desastres?

Suficiente preparación para enfrentar eventos de riesgo de desastres	
No	220
No estoy seguro/a	17
Sí	15

Respuesta de Mayor significancia	Grado de Importancia (%)
No	87

36. Suficiente preparación para enfrentar eventos de riesgo de desastres



Nota. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos para este interrogante, con 87% de respuestas negativas, resumen de manera contundente lo que ha sido el desarrollo del sistema de GRD de la forma como se encuentra concebido en la Ley 1523 de 2012, dejando más dudas que aciertos en cuanto a su implementación en el municipio de Guayabetal.

Tabla 15.

Eje Temático Gestión del Riesgo

n	Pregunta	Relevancia A/M/B	Puntos Porcentuales
1	Desconocimiento del Consejo Municipal de Gestión de Riesgo	A	69
2	Inexistencia de instituciones de respuesta	A	77
3	Necesidad de más instituciones de respuesta	A	90
4	Instalaciones de respuesta en mal estado	A	87
5	Desconocimiento de las Instalaciones que integran el CMGRD	A	79
6	No reconocimiento del director del CMGRD	A	84
7	Desconfianza en instituciones que integran el CMGRD	M	37

n	Pregunta	Relevancia A/M/B	Puntos Porcentuales
8	Inadecuada (Regular) gestión del Riesgo por parte de los gobiernos	A	57
9	Preparación de la comunidad para afrontar eventos catastróficos: No están preparados	A	87
	Sumatoria (Σ)		667
	Media (X)		74,11

Nota. Elaboración propia.

En términos generales, de acuerdo con lo expuesto anteriormente, el 94,45% de las respuestas perciben como inadecuada o ineficiente la gestión del riesgo de desastres en el municipio de Guayabetal. Esta situación deja en entredicho y seriamente comprometidas a las instituciones responsables de orientar e implementar las acciones pertinentes para dar cumplimiento y materializar los mandatos de ley establecidos en el marco jurídico que regula esta materia.

Cálculo de la Desviación Estándar Eje temático Gestión del Riesgo

* S = Desviación estándar.

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

* Σ = Suma de.

* X = Cada valor.

* $\bar{x}$ = Media aritmética.

$$\sum (X - media)^2 = 2.411$$

$$n - 1 = 9 - 1 = 8$$

$$S = \sqrt{\frac{2.411}{8}} = 17,35$$

Como se puede apreciar, la desviación estándar obtenida en este caso resulta consistente con la tendencia previamente observada en los datos, lo que permite evidenciar la coherencia general en las respuestas. Esto implica que el grado de dispersión de los datos tiende a mantener un comportamiento similar al registrado en las respuestas correspondientes a los demás componentes evaluados. No obstante, se observa una excepción significativa en el componente relacionado con el manejo del

desastre. En este caso particular, las respuestas presentaron una mayor variedad y no reflejaron una unidad de criterio entre los participantes. Esta falta de consenso sugiere que las preguntas de la encuesta correspondientes a este aspecto fueron interpretadas de manera diversa, lo que deja espacio a múltiples interpretaciones y pone de manifiesto la necesidad de revisar la claridad de los instrumentos de recolección de información en este tema específico.

Conclusiones

A partir del análisis cualitativo y cuantitativo de la información recolectada mediante 252 encuestas a los habitantes de diferentes sectores del municipio de Guayabetal, así como a 8 personas con vínculos administrativos en los procesos de gestión del riesgo, se exponen las siguientes conclusiones sobre el proceso de implementación del Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres en esta localidad.

En primer término, se presenta la Tabla 16 con los porcentajes de percepción de los encuestados en cuanto a los diferentes ejes en que fue subdividida la temática de gestión del riesgo de desastres, para facilitar el manejo e interpretación de la información recabada.

Tabla 16.

Percepción de la Población frente a la GRD

EJE TEMATICO	RANGO	PORCENTAJE DE DESFAVORABILIDAD
Conocimiento del Riesgo	ALTO	71.30
Reducción del Riesgo	ALTO	94.35
Manejo del Desastre	ALTO	82.82
Gestión del Riesgo	ALTO	94.45

Nota. Elaboración propia.

Con base en los valores absolutos expuestos en la tabla anterior, se concluye que, para todas las variables del sistema de gestión del riesgo evaluadas, la percepción de la comunidad presenta un alto grado de desfavorabilidad. Los porcentajes de inconformidad son contundentes, lo que lleva a que el valor acumulado para la temática de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en el municipio sea el más alto (94.45 %). Asimismo, los porcentajes acumulados para los procesos analizados de manera individual son de considerable magnitud.

Si se considera que el rango de mayor amplitud se estableció entre 50 y 100 puntos porcentuales para definir el nivel Alto de desfavorabilidad, se aprecia que los resultados promedio se

ubicaron en este nivel, muy cerca de los 100 puntos. Esta situación se traduce en una obligación inminente y prioritaria para la administración municipal, como cabeza visible del sistema, de diseñar estrategias que redireccionen dicha gestión.

En segundo lugar, y para brindar mayor consistencia al procedimiento de medición a través del cálculo de medidas de tendencia central de la estadística descriptiva, a continuación, la Tabla 17 resume los resultados para cada eje temático, bajo el método cuantitativo basado en la desviación estándar.

Tabla 17.

Consolidado de resultados de la desviación estándar

Eje Temático	Media ($\bar{X}$)	Desviación Estándar (S)
Conocimiento del Riesgo	47.2	19.17
Reducción del Riesgo	66.5	18.17
Manejo del Desastre	56.6	37.98
Gestión del Riesgo	74.1	17.35

Nota. Elaboración propia.

Desde una perspectiva estadística, los datos calculados para la desviación estándar muestran que los criterios y argumentaciones de la comunidad frente al manejo de los desastres (37.98) son mucho más disímiles que para las demás variables. Esto lleva a concluir que, en la percepción de los pobladores del municipio, este aspecto presenta la mayor divergencia (dispersión de los datos). Dicha dispersión se atribuye a las experiencias individuales o a la opinión particular sobre el abordaje de este aspecto por parte de las autoridades.

En contraste, para los temas relacionados con el conocimiento y la reducción del riesgo (19.17 y 18.17, respectivamente), la percepción es de un carácter más homogéneo (menor dispersión de los datos) y existe un mayor consenso en las implicaciones que estas variables tienen para la comunidad.

La misma tendencia se observa en las opiniones que recogen la percepción que evalúa el contexto general de lo que significa la gestión del riesgo de desastres en el municipio (17.35).

En consecuencia, a partir de los resultados del análisis e interpretación de las encuestas realizadas a un grupo de habitantes del municipio de Guayabetal, se concluye que la percepción comunitaria sobre el proceso de gestión del riesgo de desastres coincide en que este no se ha desarrollado con eficiencia en ninguno de sus componentes. A juicio de este investigador, dicho consenso no puede constituirse por sí solo en una verdad absoluta, debido a que en el contexto cultural colombiano el inconformismo y la dependencia de los recursos estatales son una tendencia frecuente en muchos sectores sociales y regiones del país.

No obstante, la tendencia identificada no debe ser desestimada; por el contrario, se confirma y apoya en el proceso de revisión documental y de aplicación del marco jurídico de incidencia nacional y local.

De forma paralela, el análisis e interpretación de los datos de las ocho encuestas realizadas al personal vinculado a la gestión del riesgo desde la administración municipal arrojó resultados que, a juicio del investigador, carecen de objetividad. La tendencia acumulada muestra un 49.48 % de opiniones intermedias que no se comprometen con conceptos de fondo, los cuales serían aplicables en una eventual corrección del sistema local de gestión del riesgo. Se infiere que este comportamiento obedece a la cercanía o afinidad que algunos funcionarios tienen con ciertos entornos de la administración y a las consecuencias derivadas de determinado tipo de afirmaciones.

Con respecto al objetivo relacionado con el proceso de incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial, y tras una exhaustiva revisión del Plan de Desarrollo Municipal, el Esquema de Ordenamiento Territorial y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, se concluye lo siguiente:

Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)

- El EOT fue actualizado por última vez hace 13 años, aunque la normativa exige una revisión cada 4 años. Desde su formulación, el EOT presentó graves fallas en el componente de Gestión del

Riesgo; si bien aún no existía un marco normativo tan robusto como el actual, el desarrollo de esta temática se realizó bajo una óptica más descriptiva que propositiva.

- El EOT del municipio de Guayabetal, a pesar de incluir en su contenido técnico elementos descriptivos de referentes bibliográficos fundamentados en aspectos como geología, clima y medioambiente, carece de la articulación necesaria con los procesos de amenaza y vulnerabilidad presentes en el casco urbano del municipio.
- El componente económico no especifica con suficiencia las asignaciones y fuentes de recursos para el financiamiento institucional y técnico del sistema de gestión del riesgo de desastres a nivel local.
- En el desarrollo temático del EOT del municipio de Guayabetal no se aprecian estrategias o mecanismos de articulación con otros instrumentos de planificación territorial. Esta situación plantea una dificultad considerable, dado que el plan rige desde el año 2000 y solo ha sido modificado una vez. Dicha modificación, además, no contó con aportes para el desarrollo del componente de Gestión del Riesgo de Desastres.

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD)

- Uno de los principales aspectos que cuestiona el alcance del PMGRD es la falta de sustento técnico para una adecuada zonificación de riesgo, en especial en el casco urbano, considerando que a la fecha existen estudios importantes (Universidad Nacional, INGEOMINAS) que se consideran insumos de gran valor y fortalecerían de manera sustancial el documento.
- La estructura del PMGRD es, en esencia, una guía metodológica para abordar territorialmente la temática de riesgo. Sin embargo, plantea grandes retos para ser considerado un instrumento capaz de soportar la toma de decisiones en un territorio amenazado por eventos naturales y antrópicos que ya forman parte de la cotidianidad, exponiendo la vida e integridad de sus habitantes y, además, afectando una infraestructura vital para la región y el país.

- Los procesos de prevención, conocimiento, reducción y manejo del desastre tienen un abordaje insuficiente en el PMGRD, lo que constituye un vacío de significativa importancia, ya que estos aspectos son de obligatorio cumplimiento según la Ley 1523 de 2012.
- Al igual que en el EOT, en este plan no se aprecian los mecanismos de articulación con los demás instrumentos de planificación territorial ni los instrumentos de financiación para su puesta en marcha.

Plan de Desarrollo Municipal de Guayabetal 2024 – 2027

- Este plan, en principio, es el más completo en cuanto a acciones en materia de riesgo; sin embargo, es evidente que tales actividades o metas no obedecen a procesos de articulación y coherencia con el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo, sino que son propuestas puntuales producto de la observación o de iniciativas individuales.
- A pesar de contar con el respaldo de estudios técnicos bien fundamentados, en el plan de desarrollo no se evidencian estrategias orientadas a utilizar tales documentos para la planeación y resolución de las diferentes situaciones de riesgo descritas.
- Se destaca en este plan el interés por alinearse con directrices del orden nacional y departamental, pero en contraposición descuida los intereses locales que, por mandato de ley, deberían visibilizarse con claridad para contribuir de forma armónica y coherente con el desarrollo territorial.
- Como consecuencia de la desarticulación con los demás instrumentos de planificación territorial, este plan tampoco deja claros los mecanismos de financiación cuyos recursos sufragarán los gastos en materia de GRD.

En términos generales, se concluye que hasta la fecha no se evidencia la articulación que debe existir entre los instrumentos de planificación aquí revisados, la cual es un mandato de la Ley 1523 de 2012 en materia de gestión del riesgo de desastres para todos los niveles de la organización territorial.

Esto permite deducir que el grado de implementación y eficacia de la Política Nacional de Gestión de Riesgo en el municipio de Guayabetal, Cundinamarca, es precario.

En cuanto a los subprocesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre adelantados en el municipio, tal como se muestra en la Tabla 14, estos no son evidentes dentro de las acciones emprendidas desde las administraciones municipales, lo que indica con claridad que su avance es bastante precario y no es percibido de forma contundente por parte de la comunidad.

Asimismo, la incorporación de algunas variables de los subprocesos al interior de los diferentes planes se realiza de forma superficial y carece de coherencia con el modelo de gestión del riesgo implementado en el municipio. Este modelo, a pesar de contar con elementos e informes técnicos ya mencionados, posibilitaría el desarrollo satisfactorio de estos temas.

Articulación de resultados con líneas estratégicas del SNGRD

Los hallazgos anteriores adquieren mayor relevancia cuando se contrastan con las líneas estratégicas que el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) establece para los municipios en el marco de la Ley 1523 de 2012. Dicha norma define tres procesos misionales, Conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, como ejes estructurantes de obligatorio cumplimiento para todos los instrumentos de planificación territorial. Sin embargo, los resultados de esta investigación demuestran que en Guayabetal los tres procesos presentan un desarrollo incipiente, superficial y desarticulado, tanto en los instrumentos formales revisados como en la percepción de la comunidad que los debería experimentar en la práctica.

En el proceso de conocimiento del riesgo, la comunidad evidencia un nivel de desfavorabilidad del 71,30%, asociado principalmente al desconocimiento de los escenarios de amenaza específicos, la ausencia de sistemas de monitoreo y la falta de procesos de comunicación del riesgo desde las instituciones locales. Esta percepción es coherente con los hallazgos del análisis documental, que revelan que ninguno de los tres instrumentos de planificación (EOT, PMGRD y PDM) contiene estudios

básicos ni detallados de riesgo actualizados conforme al Decreto 1807 de 2014, lo que impide que el conocimiento técnico existente (Incluidos estudios de la UNGRD, el SGC, la UAEGRD de Cundinamarca y trabajos académicos), sea traducido en medidas concretas de gestión territorial.

En el proceso de reducción del riesgo, el nivel de desfavorabilidad asciende al 94,35%, el segundo más alto del estudio, y se expresa principalmente en la alta frecuencia de afectación por desastres percibida por la comunidad, la inexistencia de sistemas de monitoreo, la ausencia de puntos de encuentro para evacuación y la falta de capacitación en GRD. Estos resultados son consistentes con la débil incorporación de medidas de mitigación correctiva y prospectiva en el EOT y el PMGRD, así como con la ausencia en el PDM de asignaciones presupuestales claras orientadas a la reducción efectiva del riesgo. La brecha entre lo que la Ley 1523 de 2012 exige en materia de intervención correctiva y prospectiva, y lo que los instrumentos de planificación de Guayabetal ofrecen, es amplia y no muestra señales de reducción en el corto plazo.

En el proceso de manejo de desastres, el 82,82% de los encuestados percibe como deficiente o inexistente la capacidad de respuesta institucional del municipio, lo que se traduce en desconfianza frente al sistema de salud, ausencia de albergues, desconocimiento del CMGRD y de sus integrantes, e infraestructura de emergencias en mal estado. Esta percepción contrasta con la existencia formal de la EMRE adoptada mediante Decreto 015 de 2021, evidenciando que la formulación de instrumentos no garantiza per se su operatividad, y que la brecha entre el diseño normativo y la capacidad de respuesta real constituye uno de los hallazgos más críticos de esta investigación.

En síntesis, los resultados empíricos obtenidos confirman que la eficacia de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en el municipio de Guayabetal es baja en los tres procesos misionales del SNGRD. Esta situación no es atribuible exclusivamente a factores de capacidad técnica o financiera, sino fundamentalmente a la ausencia de voluntad institucional para articular, de manera consciente y coherente, los instrumentos de planificación territorial con los lineamientos operativos de

la Ley 1523 de 2012. Superar esta brecha requiere, como condición necesaria, que la administración municipal asuma el liderazgo de un proceso de actualización integral y articulada de sus instrumentos de gestión territorial, con la participación activa de la comunidad y el respaldo técnico de las entidades del sistema departamental y nacional de gestión del riesgo.

Recomendaciones

Ante la contundencia de los resultados adversos, medidos a partir de la percepción desfavorable de la comunidad del municipio de Guayabetal frente a la forma en que se ha desarrollado el sistema local de GRD, se plantea la necesidad inminente de iniciar una serie de reformas en todos los niveles de injerencia, con preponderancia en el ámbito local, pero con las correspondientes implicaciones en el nacional.

En tal sentido, dichas reformas deben orientarse desde la administración municipal (actual y futuras) a redireccionar la formulación de los instrumentos de gestión territorial (EOT, PMGRD y PDM) para garantizar la articulación consciente y coherente que debe existir entre ellos en materia de Gestión del Riesgo de Desastres. Esto, sin duda, permitirá llevar a la práctica el verdadero significado del concepto de gestión, a través del cual se lograrán resultados visibles en financiación, prevención, conocimiento, reducción y manejo de desastres que, en síntesis, conducirán al territorio hacia un desarrollo efectivo.

En el marco del fortalecimiento de la gestión del riesgo de desastres, se recomienda que, en caso de emplearse herramientas para la medición de la percepción comunitaria, se adelante previamente un proceso de capacitación a los encuestadores y se diseñen instrumentos con un lenguaje claro, contextualizado y acorde a las características socioculturales de la población, con el fin de garantizar la confiabilidad de la información y evitar sesgos en su interpretación.

Sin duda, este propósito se alcanzará en la medida que se brinden las condiciones para que desde la administración municipal se ejerza el liderazgo requerido, en procura de permear los procesos de formulación e implementación de los diferentes instrumentos de planificación territorial, dotándolos de un sólido respaldo técnico y financiero capaz de trascender a los niveles del orden nacional que permitan el apalancamiento necesario para su desarrollo.

En aspectos como conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre, los cuales en gran mayoría fueron calificados de manera negativa por la comunidad —hecho que fue ratificado con claridad en la revisión documental de esta investigación—, surge la apremiante necesidad de iniciar programas de sensibilización y capacitación dirigidos a todos los actores sociales (urbanos y rurales) del municipio, incluidos los agentes institucionales que lideran la temática del riesgo. El propósito es optimizar la capacidad de respuesta tanto de la comunidad como de las instituciones ante la ocurrencia de un desastre y, de forma ideal, generar una cultura del riesgo donde la resiliencia se constituya en uno de los pilares del manejo de desastres por parte de todos los involucrados.

Desde otra perspectiva no menos importante, es fundamental generar las condiciones para desarrollar procesos suficientes de apropiación del conocimiento originado a partir de los estudios técnicos actuales y futuros, que permitan su incorporación en todos los instrumentos de gestión territorial con miras a que sean tenidos en cuenta al momento de desarrollar proyectos de inversión, en especial en materia de prevención de desastres.

Como complemento a lo anterior, y con base en los contundentes resultados de esta investigación, surge como una de las principales recomendaciones la imperiosa necesidad de asignar a las instancias de planeación de la administración municipal la obligatoriedad de implementar las gestiones o mecanismos necesarios que garanticen un vínculo permanente, acertado y coherente entre los diferentes instrumentos de planificación territorial. En este marco, el eje articulador debe ser la gestión del riesgo de desastres, lo que propiciará la apertura de nuevos caminos que conduzcan a mejorar las condiciones de vida de los habitantes y reducirá la vulnerabilidad a la que se ven expuestos de forma permanente, especialmente en el sector urbano.

En este sentido, se plantea como una necesidad imperiosa la toma de acciones rápidas y responsables frente a la pertinencia de generar nuevos procesos para la actualización o reformulación del Plan Municipal de Gestión de Riesgo, el Esquema de Ordenamiento Territorial y su respectiva

armonización con el Plan de Desarrollo Municipal, e involucrar en el proceso un nuevo instrumento de gestión territorial como es el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas correspondiente al río Negro.

Lista de Referencias

Alcaldía Municipal de Guayabetal (2024). Plan de Desarrollo del municipio de Guayabetal 2024-2027:

“Garantía de buen Gobierno”.

https://guayabetalcundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/guayabetalcundinamarca/content/files/000527/26308_plan-de-desarrollo-guayabetal-20242027.pdf

Alcaldía Municipal de Guayabetal. (2021, 19 de febrero). Decreto 015 de 2021. Por el cual se actualiza el

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres —PMGRD— y la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias —EMRE— del municipio de Guayabetal, Cundinamarca. Alcaldía Municipal de Guayabetal.

Alcaldía Municipal de Guayabetal (2001). Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de

Guayabetal, Cundinamarca: metodología, marco legal y diagnóstico rural.

<https://docplayer.es/35852534-Esquema-de-ordenamiento-territorial-municipio-de-guayabetal-cundinamarca-metodologia-marco-legal-y-diagnostico-rural.html>

Alexander, J. & Smith, P. (1996). Social Science and Salvation: Risk Society as

Mythical Discourse. *Zeitschrift für Soziologie*, 25(4), 251-262. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-1996-0401>

Aragón, J. I., Talayero, F. & Moyano, E. (2003). Percepción del riesgo en contextos culturales

diferentes. *International Journal Of Social Psychology, Revista de Psicología Social*, 18(1), 87-100.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=291662>

Aristizábal, E., & Hermelin, M. (2011). Propuesta de zonificación del suelo para la gestión del riesgo

enfocada al ordenamiento territorial. *Gestión y Ambiente*, 14(2), 53–66.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/25468>

Beck, U. (1992). *Risk Society: Toward a New Modernity*. Sage Publications. London, Newbury Park, Calif.

ISBN 10: 080398345X, 0803983468

Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Suhrkamp.Frankfurt a. M.

ISBN: 3518133268

Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (2004). *Vulnerabilidad: el entorno social, político y*

económico de los desastres. LA RED: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en

América Latina. https://www.desenredando.org/public/libros/1996/vesped/vesped-todo_sep-09-2002.pdf

Briones, F. (2005). La complejidad del riesgo: breve análisis transversal. Revista de la Universidad

Cristóbal Colón, No.20, pp.9-19, consultable en <https://es.scribd.com/document/7127852/La-Complejidad-del-riesgo-breve-analisis-transversal>

Calderón-Guevara, W., Sánchez-Silva, M., Nitescu, B., y Villarraga, D. F. (2022). Comparative review of

data-driven landslide susceptibility models: case study in the Eastern Andes mountain range of

Colombia. *Natural Hazards*, 113(2), 1105–1132. <https://doi.org/10.1007/s11069-022-05339-2>

Calderón, D., & Frey, K. (2017). El ordenamiento territorial para la gestión del riesgo de desastres en

Colombia. *Territorios*, (36), 239-264. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6795161>

Castellanos, Y. A., & Rodríguez, A. Y. (2021). *Formulación de alternativas para el fortalecimiento del*

componente gestión del riesgo en el esquema de ordenamiento territorial del municipio de Cáqueza, Cundinamarca [Trabajo de grado, Universidad de La Salle]. Ciencia Unisalle.

<https://ciencia.lasalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/e2b6e09f-c629-47ff-b95d-2c6429fa54e5/content>

Chardon, A.-C. (2010). Reasentar un hábitat vulnerable: teoría versus praxis. *Revista INVI*, 25(70), 17–75.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25816626002>

Cid-Ortiz, G., Castro Correa, C. P., & Rugiero De Souza, V. (2012). Percepción del riesgo en relación con

capacidades de autoprotección y autogestión, como elementos relevantes en la reducción de la

vulnerabilidad en la ciudad de La Serena. *Revista INVI*, 27(75), 105–142.

<https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62374>

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) (2011, 14 de julio). Documento CONPES 3700.

Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia. Departamento Nacional de Planeación.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3700.pdf>

Constitución Política de Colombia 1991. (1991, 20 de julio). *Carta Magna de la República de Colombia*.

Asamblea Nacional Constituyente. Diario Oficial

No.44780. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html

Correa, C. C. (2022). *Diseño e implementación de la guía metodológica para la gestión del riesgo a los fenómenos de remoción en masa en el municipio de Guayabetal, Cundinamarca* [Tesis de especialización, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio UMNG.

<https://repository.umng.edu.co/handle/10654/44365>

Cuny, F. C. (1983). *Disasters and development*. Oxford University Press. 278 p.

D'Ercole, R. (1994). Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, modes d'analyse. *Revue de Géographie Alpine*, 82(4), 87-96. https://www.persee.fr/doc/rga_0035-1121_1991_num_79_4_3746

Decreto 1289 de 2018. (2018, 25 de julio). *Por el cual se adiciona el Capítulo 6 al Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1081 de 2015, Único Reglamentario del Sector de la Presidencia de la República, en lo relacionado con el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Presidente de la República de Colombia. Diario Oficial No.50.665.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87660>

Decreto 1077 de 2015. (2015, 26 de mayo). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario*

del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. Presidente de la República de Colombia. Diario Oficial

No.49.523. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77216>

Decreto 1807 de 2014 (2014, 19 de septiembre). *Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-Ley*

019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento

territorial y se dictan otras disposiciones. Presidente de la República de Colombia. Diario Oficial

No.49.279. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59488>

Decreto 1974 de 2013. (2013, 11 de septiembre). *Por el cual se establece el procedimiento para la*

expedición y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo. Presidente de la República de

Colombia. Diario Oficial No. 48.922.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=69840>

Decreto 19 de 2012 (2012, 10 de enero). *Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar*

regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

Presidente de la República de Colombia. Diario Oficial No.

48.308. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45322>

Decreto Ley 4147 de 2011. (2011, 3 de noviembre). *Por el cual se crea la Unidad Nacional para la*

Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura. Presidente de la República de

Colombia. Diario Oficial No.48.242.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=44600>

Departamentos de Colombia (s.f.). Departamento de Cundinamarca.

<https://departamentosdecolombia.co/departamento-de-cundinamarca>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2023). *Guía: Juntos por el territorio. Orientaciones para la*

formulación de programas de gobierno.

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Portal%20Territorial/NuevosMandatos/Guia_JuntosPorElTerritorio.pdf

Díaz, J., & Zapata de Hoyos, G. A. (2020). *Analizar la vulnerabilidad institucional por el fenómeno amenazante de remoción en masa del municipio de Guayabetal, Cundinamarca ante la gestión del riesgo de desastres enfocada en los procesos del conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres* [Tesis de especialización, Universidad Católica de Manizales]. Repositorio UCM. <https://repositorio.ucm.edu.co/handle/10839/2930>

Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982). *Risk and culture: An essay on the selection of technical and environmental dangers* (1st ed). University of California Press.
<http://www.jstor.org/stable/10.1525/j.ctt7zw3mr>

Duclos, D. (1987). *La construction sociale des risques majeurs*. In: Fabiani J-L, Theys J, editors. *La société vulnérable - évaluer et maîtriser les risques*. Paris: Presses de L'École Normale Supérieure; 1987. p. 37-54.

Edwards, R. & Castro, C. (2016). *Análisis de la percepción social del riesgo y de la vulnerabilidad con enfoque de género en población expuesta a amenazas de origen natural en la ciudad de Iquique*. Universidad de Chile.
https://bibliotecadigital.uchile.cl/discovery/fulldisplay/alma991007588781903936/56UDC_INST:56UDC_INST

El Espectador. (2025, 2 de septiembre). *Bogotá y la gestión del riesgo: pronóstico de lluvias y medidas preventivas del IDIGER*. El Espectador. (Colombia). Obtenido el 12 de septiembre de 2025, de <https://www.elespectador.com/tags/gestion-del-riesgo/>

El País. (2023, 18 de julio). *Avalancha en Quetame: Al menos 14 muertos y varios desaparecidos por una avalancha en Cundinamarca*. El País América Colombia. (España). Obtenido el 12 de septiembre de

2025, de <https://elpais.com/america-colombia/2023-07-18/al-menos-10-muertos-y-15-desaparecidos-por-una-avalancha-en-cundinamarca.html>

El País. (2023, 2 de septiembre). Guayabetal, el pueblo en emergencia que mira escéptico la reapertura de la Vía al Llano. <https://elpais.com/america-colombia/2023-09-03/guayabetal-el-pueblo-en-emergencia-que-mira-esceptico-la-reapertura-de-la-via-al-llano.html>

Elclimaytiempo.com. (s.f.). *El clima de Colombia y la mejor época para visitar*. Recuperado el 9 de septiembre de 2025, de <https://elclimaytiempo.com/colombia/>

Fabiani, J.-L. & Theys, J.(Eds.). (1987). *La société vulnérable: Évaluer et maîtriser les risques*. Presses de l'École Normale Supérieure. https://presses.ens.psl.eu/hors-collection_5_societe-vulnerable-la-2-7288-0132-0.html

Gobernación de Cundinamarca (2018, 4 de junio). Creciente súbita en Guayabetal afecta 6 viviendas y 2 vehículos.
<https://www.cundinamarca.gov.co/noticias/CRCIENTE%20EN%20GUAYABETAL%20AFECTA%20VIVENDAS>

Gobernación de Cundinamarca (s.f.). Estrategia Departamental para la Respuesta a Emergencias de Cundinamarca. Sistema Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres. Bogotá, D.C.,
https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/7d183533-8905-4951-b1e6-7b1062b2d609/estrategia_integral_para_la_gestion_del_riesgo_de_desastres_cundinamarca.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nU1Kbw9

Google. (2025). *Google Maps* [Aplicación cartográfica]. Google LLC. <https://www.google.com/maps>

Gutiérrez, L. M. & Duarte, Y. A. (2019). Guía metodológica para la elaboración de un mapa de riesgo durante el transporte terrestre de hidrocarburos en el corredor vial de la antigua Vía Villavicencio-Guayabetal. <http://hdl.handle.net/11349/23773>

Hewitt, K. (Ed.) (1983). *Interpretations of calamity from the viewpoint of human ecology*. Allen & Unwin, 304 p.

INGEOMINAS. (2005). *Anotaciones sobre las características de los movimientos en masa ocurridos recientemente en jurisdicción del municipio de Guayabetal – Cundinamarca*. Bogotá: INGEOMINAS.

IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (H.-O. Pörtner et al., Eds.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>

Lavell, A. (1996). Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación. En M. A. Fernández (Ed.), *Ciudades en riesgo*. Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres en América Latina (pp. 21–60). LA RED / USAID. https://www.desenredando.org/public/libros/1996/cer/CER_cap02-DARDU_ene-7-2003.pdf

Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía 155, del 9 de agosto de 2010. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/155/1>

Ley 2474 de 2025. (2025, 9 de julio). Mediante la cual se modifica la Ley 1523 de 2012, reconociendo e incluyendo a los animales dentro de la política de gestión de riesgos de desastre y se dictan otras disposiciones. Congreso de Colombia. <https://www1.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=260785>

Ley 2476 de 2025. (2025, 10 de julio). Por medio del cual se fortalece la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo en Colombia a través de ciudades y centros urbanos verdes, biodiversos y resilientes (Ley de Ciudades Verdes). Congreso de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=260796>

Ley 2427 de 2024. (2024, 9 de septiembre). Por medio de la cual se establece la capacitación, la profundización y la enseñanza para la sostenibilidad ambiental, cambio climático y gestión del

riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones. Congreso de Colombia.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=250916>

Ley 2294 de 2023. (2023, 19 de mayo). Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026

“Colombia Potencia Mundial de la Vida. Congreso de Colombia.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=209510>

Ley 1931 de 2018. (2018, 27 de julio). *Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático*. Congreso de Colombia. Diario Oficial No.50.667.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87765>

Ley 1844 de 2017 (2017, 14 de julio). *Por medio de la cual se aprueba el “Acuerdo de París”, adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París Francia*. Congreso de la República. Diario Oficial

No.50.294.<https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/ley-1844-de-2017/>

Ley 1523 de 2012. (2012, 24 de abril). *Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones*. Congreso de la República de Colombia. Diario Oficial

No.48.411.<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>

Ley 1454 de 2011. (2011, 28 de junio). *Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones*. Congreso de Colombia. Diario Oficial No.48.115.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43210>

Ley 388 de 1997. (1997, 18 de julio). *Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989 y la Ley 2ª de 1991 y se dictan otras disposiciones*. Congreso de Colombia. Diario Oficial No. 43.091.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339>

Ley 152 de 1994. (1994, 15 de julio). *Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo*. Congreso de Colombia. Diario Oficial No.41.450.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=327>

Ley 164 de 1994. (1994, 27 de octubre). *Por medio de la cual se aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Congreso de Colombia. Diario Oficial No.41.575. (Colombia). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=21970>

Ley 99 de 1993. (1993, 22 de diciembre). *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*. Congreso de Colombia.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

López, D. A., Mesa, D. A., Castañeda, L. M. (2022). *Las políticas públicas de gestión del riesgo de desastres en Colombia y su coherencia con las dinámicas y retos del desarrollo territorial: Estudio de caso para el departamento de Cundinamarca* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Manizales].<https://repositorio.ucm.edu.co/handle/10839/3669>

López, E. J. (2019). *Diseño de la estrategia de respuesta a emergencias municipal de Quetame, Cundinamarca* [Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio USTA.
<http://hdl.handle.net/11634/15107>

Luhmann, Niklas (1996). *Sociología del riesgo*. Universidad Iberoamericana / Universidad de Guadalajara. (Traducción al español de Risk: A Sociological Theory, 1993. New York, USA, A. de Grutyer, 236 p.)

Maskrey, A. (1989). *Disaster mitigation: A community based approach*. Oxfam GB, 113 p. <https://policy-practice.oxfam.org/resources/disaster-mitigation-a-community-based-approach-121119/>

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2022, agosto 10). *Plan de ordenamiento territorial*.
<https://minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda-espacio-urbano-y-territorial-plan-ordenamiento-territorial>

Ministerio del Interior y de Justicia. (2010). Guía municipal para la gestión del riesgo. Dirección de Gestión del Riesgo, República de Colombia.

<https://www.gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/archivos/GMGRColombia.pdf>

Naciones Unidas (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Secretaría de Hábitat III. <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>

Naciones Unidas (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://sdgs.un.org/es/2030agenda>

Oliver-Smith, A. (1996). Anthropological research on hazards and disasters. *Annual Review of Anthropology*, 25, 303-328. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.25.1.303>

Pastrana, J., Potenciano, Á., & Gavari, E. (2019). *Gestión del riesgo de desastres y protección civil en España: Aportes para el desarrollo de una cultura preventiva*. Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres (REDER), 3(2), 44–57. <https://doi.org/10.55467/reder.v3i2.31>

Paucar, J. A. (2016). *Modelo para la articulación de la gestión del riesgo en el proceso de ordenamiento territorial de la ciudad de Guaranda / Ecuador* [Tesis doctoral inédita]. Universitat de València. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=119195>

Paz, C., Ortiz, J., Delgado, J., Jiménez, V., Quiroga, S., Sosa, E., Valenzuela, M., Sarmiento, J. (2008). *Aproximación metodológica a una articulación entre gestión del riesgo, gestión ambiental y ordenamiento territorial*. Geograficando, 4(4), 159–177. http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.3744/pr.3744.pdf

Peretti-Watel, P. (2003). *Sociologie du risque -Nouvelle présentation*. París: Armand Colin, 288 p.

Perles-Roselló, M. (2010). Apuntes para la evaluación de la vulnerabilidad social frente al riesgo de inundación. BAÉTICA: Estudios de Historia Moderna y Contemporánea, (32), 67-87. <https://doi.org/10.24310/BAETICA.2010.v0i32.133>

Ramos-García, C., Rodríguez, A. A., Rojas, M., Falla, S., & Rocha, A. M. (2024). Apropiación social de conocimiento para la gestión del riesgo de desastres: Aprendizajes de una experiencia con comunidades de Cundinamarca, Colombia. *Revista REDER*, 8(1), 1–20.

<https://doi.org/10.55467/reder.v8i1.153>

Real Decreto 903/2010, 9 de julio, de *evaluación y gestión de riesgos de inundación*. Ministerio de la Presidencia de España. Boletín Oficial del Estado (España), Núm. 171, pp. 61954-61967. (España).

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-11184>

Ruiz, L.K. (2021). *Estudio de amenaza por fenómenos de remoción en masa derivados de la socavación lateral del río Negro y la quebrada Perdices en el municipio de Guayabetal, Cundinamarca* [Trabajo de grado]. Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/items/d54fa045-31e8-452f-8daf-1acb87b9f8f5>

Rios, J. C., & Ararat, C. A. (2020, 24 de noviembre). *Guayabetal - Cundinamarca*. StoryMaps.

<https://storymaps.arcgis.com/stories/7377f63c523e4322bfb86db7085e879e>

SGC. (2015). *Atlas geológico de Colombia 2015*. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.

https://www2.sgc.gov.co/MGC/Paginas/agc_500K2015.aspx

Slovic, P. (2000). *The perception of risk*. London: EarthscanPublicatios.

Slovic, P., & Weber, E. U. (2002). *Perception of risk posed by extreme events*. Paper presented at the conference “Risk Management Strategies in an Uncertain World”, Palisades, New

York. https://www.ldeo.columbia.edu/chrr/documents/meetings/roundtable/white_papers/slovic_wp.pdf

Theys, J. (1987). *La société vulnérable*. En J.-L. Fabiani & J. Theys (Eds.), *La société vulnérable : Évaluer et maîtriser les risques* (pp. 3–35). Presses de l'École Normale Supérieure.

UNDRR (2025). Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres. La resiliencia da sus frutos: Financiación e inversión para nuestro futuro.

<https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

UNDRR (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

<https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

UNDRR (2009). *UNISDR Terminology on disaster risk reduction*.

<https://www.preventionweb.net/publication/2009-unisdr-terminology-disaster-risk-reduction>

UNDRR. (s.f.). *Understanding risk*. <https://www.undrr.org/es/construir-el-conocimiento-del-riesgo/understanding-risk>

UNDRR. (2019). *Making Cities Resilient 2030 (MCR2030)*. <https://mcr2030.undrr.org/es>

UNGRD. (2025). Guía metodológica para la formulación y actualización de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD). UNGRD. Disponible en Repositorio Nacional de Gestión del Riesgo. <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Reduccion/Guia-Metodologica-formulacion-PMGRD-2025.pdf>

UNGRD. (2021, 24 de febrero). *Así va la implementación de la gestión del riesgo en Colombia: X Informe del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Presidencia de la República de Colombia. (Colombia). <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2021/Asi-va-la-implementacion-de-la-gestion-del-riesgo-en-Colombia-X-Informe-del-Plan-Nacional-de-Gestion-del-Riesgo-de-Desastre.aspx>

UNGRD (2017). Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes. https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Glosario_Terminos_Gestion_del_Riesgo.aspx

UNGRD (2015). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2030: “Una estrategia de desarrollo”. Segunda actualización. <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/PNGRD/PNGRD-2da-actualizacion.pdf>

UNGRD (2013, 22 de noviembre). En Guayabetal, Cundinamarca, se genera conocimiento para disminuir el riesgo de desastres. http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/old_noticias/2072.aspx

UNGRD. (2014). *Guía para la articulación de instrumentos de planificación para la gestión del riesgo de desastres*. Bogotá, Colombia.

<https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/20713>

UNGRD. (s.f.). *Guía para la formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres*. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

<https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/710>

Unión Europea (2007). Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, *relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación*. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32007L0060>

Villegas, E. (2015). La armonización territorial: su incorporación en la planificación y gestión administrativa mediante la gestión del riesgo. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 8(16), 148-165. <https://www.redalyc.org/pdf/6297/629768820007.pdf>

Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T. & Davis, I. (2004). *At Risk. Natural hazards, people's vulnerability and disasters* (2nd ed.). Routledge. <https://www.routledge.com/At-Risk-Natural-Hazards-Peoples-Vulnerability-and-Disasters/Wisner-Blaikie-Cannon-Davis/p/book/9780415252164>

ANEXO ENCUESTA

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CASCO URBANO DE GUAYABETAL CUNDINAMARCA, EN EL MARCO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – ENCUESTA

En el desarrollo de esta actividad de investigación académica es necesario contar con su consentimiento y autorización para utilizar sus datos personales aquí recolectados, almacenados, procesados, usados, compilados, transmitidos, transferidos, actualizados y dispuestos conforme lo establece la Ley 1581 de 2012 "Por el cual se dictan

disposiciones generales para la protección de datos personales", los cuales se usarán exclusivamente para uso académico de investigación. - ☐ Si - ☐ No

Nombre completo _____ Edad _____

Sexo: - ☐ Masculino - ☐ Femenino - ☐ No Binario

Barrio donde vive en el casco urbano de Guayabetal: _____

1. ¿Cuántas personas conforman su núcleo familiar? No. _____

2. Nivel de escolaridad

- ☐ Bachiller - ☐ Universitario - ☐ Posgrado - ☐ Sin Escolaridad - ☐ Otro, ¿Cuál? _____

3. Ocupación

- ☐ Empleado - ☐ Independiente - ☐ Desempleado - ☐ Otro, ¿Cuál? _____

4. Tiempo de residencia en el Casco Urbano del municipio de Guayabetal:

- ☐ Menor a 1 año. - ☐ De 1 a 5 años - ☐ De 5 a 10 años - ☐ De 10 a 20 años

- ☐ Mayor a 20 Años

5. La vivienda donde usted habita, es:

- ☐ Propia - ☐ Familiar - ☐ Arrendada

6. ¿De los siguientes fenómenos cuál cree usted, que se presentan de manera más recurrente o repetitiva en el casco urbano?

- ☐ Incendios - ☐ Temblores - ☐ Movimiento en masa - ☐ Avenida Torrencial

- ☐ Inundaciones - ☐ Otro, ¿Cuál? _____

7. De acuerdo a la pregunta anterior. ¿Cuál de estos fenómenos generan más amenaza en el casco urbano?

- ☐ Incendios - ☐ Temblores - ☐ Avenida Torrencial

- ☐ Movimiento en masa - ☐ Inundaciones - ☐ Otro, ¿Cuál? _____

8. ¿Qué tan a menudo la comunidad se ve afectada por desastres y amenazas?

- ☐ Ocasionalmente - ☐ Frecuentemente - ☐ Muy frecuentemente

9. En el lugar donde usted vive en el casco urbano, ¿usted se siente en peligro de?

- ☐ Perder su vida - ☐ Perder su casa - ☐ Perder su trabajo

- ☐ Perder su familia - ☐ Presentar un accidente

10. De acuerdo a la pregunta anterior, ¿Usted se siente en peligro?

- ☐ Ocasionalmente - ☐ Frecuentemente - ☐ Muy frecuentemente

11. ¿Usted por cuál de estos escenarios de riesgo se siente más amenazado?

- ☐ Avenida Torrencial (Como lo ocurrido en Quetame en la quebrada Naranjal 17 julio 2023)

- ☐ Inundación

- ☐ Derrumbe, deslizamiento, flujo de lodos o caída de rocas

- ☐ Incendio

- ☐ Accidente de Transito

- ☐ Otro, ¿Cuál? _____

12. ¿Con cuál de los siguientes eventos ocurridos en Guayabetal tiene mayor recordación?

- ☐ La tragedia en Quebrada blanca, ocurrida el 28 de junio de 1974

- ☐ El movimiento en masa en el Barrio Perdices en agosto de 2021

- ☐ La avenida torrencial en la quebrada Naranjal en Quetame, ocurrida el 17 de julio 2023.

- ☐ El movimiento en masa del Km 58, ocurrido en Junio de 2019.

- ☐ Todos los anteriores

13. ¿Cree que el centro de salud del casco urbano de Guayabetal es suficiente para atender a la comunidad en caso de una emergencia o desastre por la materialización de cualquiera de los escenarios de riesgo que amenazan el casco urbano?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

14. ¿Conoce usted si existen instalaciones con espacios para atender emergencias, que sirvan de Albergues temporales?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

15. ¿Conoce usted si el Gobierno Municipal cuenta con cuerpos operativos como Bomberos o Defensa Civil para la atención de emergencias?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

16. ¿Siente que su comunidad está en riesgo por los eventos que amenazan y que pueden materializarse y afectar algunas zonas del casco urbano Guayabetal?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

17. ¿Cuál es su percepción sobre la gravedad de los eventos han afectado al casco urbano de Guayabetal en los últimos años?

- ☐ Muy grave - ☐ Grave - ☐ Moderadamente grave

- ☐ Poco grave - ☐ No lo sé

18. ¿Conoce usted si el municipio cuenta con un Sistema de Alertas Tempranas?

- ☐ Si - ☐ No

19. ¿Conoce usted si el municipio de Guayabetal, cuenta con Sistemas de Monitoreo para las laderas y ríos que amenazan zonas del casco urbano?

- ☐ Si - ☐ No

20. ¿Sabe usted de algún punto de encuentro en la evacuación ante el evento de alguna emergencia por la materialización de algún escenario de riesgo como sismo, inundación, movimiento en masa, avenida torrencial?

- ☐ Si - ☐ No

21. ¿Para usted cuáles son los grupos de personas más vulnerables de la comunidad urbana de Guayabetal, cuando se materializan los escenarios de riesgo (movimientos en masa, inundaciones o avenidas torrenciales)?

- ☐ Niños - ☐ Jóvenes - ☐ Adultos - ☐ Ancianos

22. ¿Para usted cuales son las infraestructuras más expuestas a afectaciones por escenarios de riesgo?

- ☐ Jardines infantiles y colegios - ☐ Viviendas

- ☐ Plaza de mercado - ☐ Puentes

- ☐ Alcaldía - ☐ Hospital

- ☐ Otro, ¿Cuál? _____

23. Según su ubicación en el casco Urbano. ¿A cuál de las siguientes descripciones está usted más cerca?

- ☐ En el centro del casco urbano

- ☐ Cerca de las márgenes de los ríos Negro

- ☐ Cerca a quebrada Perdices.

- ☐ Cerca a quebrada San Miguel

- ☐ Cercanos a las Laderas

- ☐ Cercano al trazado de la vía principal

- ☐ Otro, ¿Cuál? _____

24. ¿Según sus conocimientos cuál de los barrios del casco urbano se encuentra más afectados por los diferentes escenarios de riesgo mencionados?

- ☐ Flandes - ☐ Perdices - ☐ Barrio Nuevo - ☐ Entre Ríos

- ☐ Centro - ☐ Villa Ximena - ☐ San Roque

- ☐ Otro, ¿Cuál? _____

25. ¿Desconoce qué es el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres?

- ☐ Si - ☐ No

26. ¿Existen localmente las infraestructuras institucionales u otras disponibles como respuesta a emergencias, para salvaguardar las vidas durante un desastre?

- ☐ Sí - ☐ No

27. Si su respuesta es No, ¿se necesitan nuevas instalaciones o instituciones?

- ☐ Sí - ☐ No

28. ¿Cree usted que están conservadas y en buen mantenimiento las instalaciones mencionadas anteriormente?

- ☐ Sí - ☐ No

29. ¿Conoce las entidades y/o instituciones que integran el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres?

- ☐ Sí - ☐ No

30. ¿Conoce al coordinador de gestión del riesgo de desastres en Guayabetal?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

31. ¿En cuál de estas instituciones que integran el consejo municipal de gestión de riesgo, usted tiene mayor confianza?

- ☐ Bomberos - ☐ Cruz Roja - ☐ Defensa civil

- ☐ Hospital municipal - ☐ Policía Nacional - ☐ Alcaldía Municipal

- ☐ No estoy seguro/a

32. ¿Ha participado en simulacros de situaciones de emergencias por desastres organizados por las autoridades locales?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

33. ¿Alguna vez ha recibido capacitación o información sobre Gestión del Riesgo de desastres?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

34. ¿Ante una situación de emergencia por la materialización de un escenario de riesgo en el casco urbano, por cual medio usted se entera?

- ☐ Televisión - ☐ Radio - ☐ Redes Sociales

- ☐ Vos a vos (llamadas) - ☐ Mensajería Instantánea - ☐ Otro, Cual _____

35. ¿Cómo calificaría las acciones de prevención o mitigación de las zonas de riesgo, amenazadas por deslizamientos, avalanchas, inundaciones entre otras, realizadas por parte del Gobierno Nacional, Departamental o municipal?

- ☐ Excelente - ☐ Buena - ☐ Regular - ☐ Mala - ☐ No lo sé

36. ¿Considera que la comunidad de Guayabetal está lo suficientemente preparada para enfrentar eventos de riesgo de desastres?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

37. ¿Si llega usted a ser damnificado o afectado por un escenario de riesgo de desastre, cuenta con recursos financieros disponibles para afrontar la situación?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

38. ¿Cómo considera que es más seguro vivir en Guayabetal? (Seleccione una opción)

- ☐ En una casa con columnas y vigas

- ☐ En una casa de Madera

- ☐ En una casa Prefabricada

- ☐ Ninguna de las anteriores

- ☐ Otra, ¿Cuál? _____

39. ¿Está usted a favor de la reubicación de viviendas en Guayabetal de presentarse un evento de emergencia o de desastre?

- ☐ Sí - ☐ No - ☐ No estoy seguro/a

40. De presentarse un evento de emergencia o de desastre ¿Qué factores considera más importantes al tomar una decisión sobre la reubicación? (Selecciona todas las opciones que correspondan)

- ☐ Seguridad - ☐ Acceso a servicios básicos

- ☐ Vínculos familiares y comunitarios - ☐ Oportunidades de trabajo

- ☐ Calidad de vida

41. Si a usted el Gobierno, le notificara que debe ser sujeto reubicación a una zona segura a cuál de estas posible solución accedería.

- ☐ Reubicación en Casco Urbano de Guayabetal.

- ☐ Reubicación en Zona Rural de Guayabetal.
- ☐ Reubicación a Otro Municipio de la Región de oriente Cundinamarca en Zona Urbana o rural.
- ☐ Reubicación a Otro Municipio en Zona Urbana o rural en el Depto. Meta.
- ☐ Reubicación en Villavicencio Ciudad.
- ☐ Ninguna.