

APORTES A LA FORMULACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN
DEL RIESGO DE DESASTRES A TRAVÉS DE LA IDENTIFICACIÓN,
PRIORIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO
MAS SIGNIFICATIVOS QUE SE PRESENTAN EN EL MUNICIPIO DE VIOTÁ
CUNDINAMARCA

LIZETH PAOLA RODRÍGUEZ VEGA
DIEGO FERNANDO RUIZ ZARATE

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C.
2013

APORTES A LA FORMULACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN
DEL RIESGO DE DESASTRES A TRAVÉS DE LA IDENTIFICACIÓN,
CARACTERIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO
MAS SIGNIFICATIVOS QUE SE PRESENTAN EN EL MUNICIPIO DE VIOTÁ
CUNDINAMARCA

LIZETH PAOLA RODRÍGUEZ VEGA
DIEGO FERNANDO RUIZ ZARATE

Trabajo de tesis presentado como requisito para optar al título de profesionales en
Administración y Gestión Ambiental

Director
Jairo Bárcenas Sandoval

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C.
2013

Nota de aceptación:

Firma presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., 14 de Enero de 2013

DEDICATORIA

A Dios Santo y Glorioso

Quien nos otorga la sabiduría y fortaleza para avanzar en el camino de la vida, apoyándonos y acompañándonos durante todo el desarrollo de este trabajo permitiendo hacer realidad nuestros sueños.

A mi Padre en el cielo, quien me brinda fortaleza, a mi Mamá por brindarme la oportunidad de estudiar gracias a su incansable lucha, por su infinito amor y paciencia, a mis hermanas y abuelos quienes son mi bastón y roca en la vida.

Lizeth Paola Rodríguez Vega

A mis padres por su esfuerzo, apoyo, consejos y sabiduría, por estar a mi lado siempre, por su incondicional amor, por ser la representación más cercana al amor de Jesús y a mi hermana, con quien comparto los momentos más alegres de mi vida.

Diego Fernando Ruiz Zarate

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestras familias por brindarnos esta magnífica oportunidad, por el amor y el esfuerzo de cada uno de ellos, por su incondicional apoyo en todos los momentos y por ser nuestra inspiración para alcanzar nuestras metas.

A Jairo Bárcenas, nuestro director, por su conocimiento aportado a lo largo de este trabajo.

Al Ingeniero Jaime Matiz Ovalle y la Unidad Administrativa Especial de Gestión del Riesgo de Desastres, por guiar con su experiencia y trayectoria este proyecto.

A la Ingeniera Haydee Matiz, por su incondicional apoyo y asesoría.

Al Ingeniero Miguel Luengas de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre y al Municipio de Viotá.

A todos los docentes de la Universidad Piloto de Colombia que acompañaron todas las etapas de la carrera.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.2 DESCRIPCIÓN.....	18
2. JUSTIFICACIÓN.....	20
3. OBJETIVOS.....	22
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
4. ENFOQUE.....	23
4.1 AMBIENTE, TERRITORIO Y SOCIEDAD.....	23
5. MARCO CONCEPTUAL.....	24
5.1 GESTIÓN DEL RIESGO.....	24
5.1.1 Gestión Del Riesgo Municipal.....	28
5.2 LINEAS DE ACCIÓN.....	29
5.3 EL CONOCIMIENTO DEL RIESGO.....	30
5.4PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	31
5.5 DESASTRES NATURALES.....	32
6. GENERALIDADES MUNICIPIO DE VIOTÁ.....	37
6.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	37
6.2 EXTENSIÓN.....	37
6.3 POBLACIÓN.....	37

6.4 ALTITUD	38
6.5 DESCRIPCIÓN DEL CLIMA	38
6.6 RELIEVE	39
6.7 RECURSO HÍDRICO	39
6.7.1 Cuerpos de agua.	40
6.8 SERVICIOS AMBIENTALES	40
6.9 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	41
6.9.1 Extensión del área del Municipio de Viotá y población	41
6.9.2 Economía	42
6.9.3 Infraestructura Vital.....	42
6.10 RIESGO DE DESASTRES, FENÓMENOS SEGÚN SU ORIGEN, CONDICIONES DE AMENAZA Y PRIORIDADES EN EL MUNICIPIO DE VIOTÁ	42
Fuente. Autores	45
6.11 ANTECEDENTES EVENTOS DE EMERGENCIA MUNICIPIO DE VIOTÁ ...	45
6.11.1 Incendios forestales.....	45
6.12 Inundaciones.	45
7. MARCO NORMATIVO	48
7.1 NORMAS DEL ORDEN NACIONAL (GESTIÓN DEL RIESGO).....	48
8. METODOLOGÍA	50
9. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS	51
10. LIMITACIONES DEL DOCUMENTO	61
11. RESULTADOS.....	62
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
12.1 CONCLUSIONES	64
12.2 RECOMENDACIONES.....	68
GLOSARIO	70

BIBLIOGRAFIA.....76
ANEXOS.....79

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Número de habitantes municipio de Viotá.	41
Tabla 2. Relación de fenómenos amenazantes según su origen. Municipio de Viotá-Cundinamarca.	43
Tabla 3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes.	44
Tabla 4. Compilación eventos inundación.	46
Tabla 5. Consolidado de eventos en el municipio de Viotá- Cundinamarca.	47
Tabla 6. Normas de Orden Nacional.	48
Tabla 7. Eventos presentados en el municipio de Viotá.	52
Tabla 8. Calificación de eventos por recurrencia.	52
Tabla 9. Calificación de eventos según su recurrencia en el tiempo.	53
Tabla 10. Calificación de eventos por afectación a personas.	54
Tabla 11. Calificación de eventos por afectación a viviendas.	54
Tabla 12. Calificación de eventos según la cantidad de personas afectadas.	55
Tabla 13. Calificación de eventos según la cantidad de viviendas afectadas.	56
Tabla 14. Calificación de eventos según afectación.	57
Tabla 15. Calificación de eventos por percepción institucional.	58
Tabla 16. Calificación por Percepción Institucional.	59
Tabla 17. Eventos presentados en el municipio de Viotá-Cundinamarca, consolidado de porcentajes según variables de magnitud e impacto para la intervención prioritaria.	59

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Principales elementos que intervienen en la relación desarrollo – riesgo- desastres.	27
Ilustración 2. Relación desarrollo – riesgo - desastres.	33
Ilustración 3. Clasificación de los fenómenos amenazantes.	36

LISTADO DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Mapa Municipio de Viotá.	80
Anexo 2. Mapa Cabecera Municipal Viotá.	81
Anexo 3. Mapa de Riesgo por Incendio Forestal - Viotá.	82
Anexo 4. Mapa de Riesgo por Inundación en Cabecera Municipal - Viotá.	83
Anexo 5. Aportes a la Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgos de Desastres a Través de la Identificación, Caracterización y Priorización de los Escenarios de Riesgo más Significativos que se Presentan en el Municipio de Viotá Cundinamarca	84

RESUMEN

El diseño y la adopción de acciones como respuesta para el momento en el que se presenta una emergencia se convierte en la salida que propone gran parte de las políticas sobre riesgos de la mayoría de países a nivel global, centrándose en el facilismo, sin embargo la situación que presenta el día a día, exige una visión integral para la actuación sobre el riesgo, en donde incluya los esfuerzos por involucrar el entorno y la sociedad en todas sus áreas de acción, deben establecerse un nuevo enfoque que permita el diseño y adopción de líneas estratégicas transversales a los procesos de desarrollo de un territorio, es por esto que aumenta la necesidad de recurrir a políticas públicas, herramientas de planificación territorial, programas, planes y proyectos con objetivos claros encaminados a la armonía entre las dinámicas de la sociedad y las del orden natural y ambiental.

Los planes municipales de gestión del riesgo de desastres se definen como el instrumento fundamental que contribuye a facilitar el trabajo de identificación de amenazas que afectan un determinado lugar y desde luego todos sus componentes vulnerables, contemplan acciones que contrarrestan el efecto producido, los responsables de dirigir dichas acciones y las dinámicas preestablecidas de actuación de los diferentes actores y herramientas en el momento en el que se presente un evento que altere la condiciones naturales, el plan se compone de un conjunto de decisiones administrativas, de organización y sin duda de conocimientos que brindan la sociedad y la comunidad, fortaleciendo la capacidad de resiliencia y la minimización de los posibles impactos que se generan a partir de la manifestación de los desastres¹.

La gestión del riesgo se convierte en un tema transversal que promueve el desarrollo local a partir de potenciar las capacidades de planificación del territorio, equilibrando los escenarios de la sostenibilidad (economía, sociedad, ambiente) además de proyectarlo como esencia del comportamiento político y administrativo a través de la inclusión en todos las herramientas que direccionan el comportamiento de las dinámicas de determinado lugar².

¹VARGAS, Richard A. "Guía Municipal para la Gestión del Riesgo". Bogotá, Colombia. 2012, 148 pp.

²PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. (2008) Guía Metodológica para el Ordenamiento Territorial y la Gestión del Riesgo. Guía Metodológica del PNUD. Perú.2008. 78 pp.

La coordinación entre los actores involucrados se logra partiendo de un plan con contenidos educativos, como sistema que armonice, dinamice y vincule las relaciones entre ellos, generando así, procesos participativos que aporten en gran medida a la formación de sistemas de gestión del riesgo de desastres. La promoción de la conciencia ciudadana con conocimientos generales y específicos además de fortalecer una cultura dimensionada al tema del riesgo en general, apostando fuertemente a la educación convirtiéndose así en el medio por el cual la sociedad entiende los rasgos que caracterizan las necesidades de tener claras las dimensiones en los componentes de la prevención y la reducción de los riesgos, teniendo como fin la organización de la sociedad en pro de la gestión para la satisfacción de sus necesidades, articulando actividades concertadas, discutidas, analizadas y socializadas cuyos objetivos apunten al mejoramiento de la calidad de vida de la población en general.

El presente trabajo se enfatiza en identificar las amenazas y vulnerabilidades más latentes que se presentan en el municipio de Viotá, a través de la priorización establecida por medio del método de calificación cuantitativa y cualitativa de los dos escenarios de riesgo con los mayores impactos asociados a magnitud e importancia social, económica, administrativa y ambiental; en consecuencia se establece la caracterización de los escenarios y se elaboran los programas y acciones como medidas para el conocimiento, reducción del riesgo, protección financiera y el manejo de desastres.

La entrega de aportes a la formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y cartografía en donde se referencian los eventos y los puntos de riesgo presentes a través del tiempo, esto servirá como base para la adopción de medidas, acciones establecidas mediante programas que contribuyan al aumento de la resiliencia en la población en cuanto a la manifestación de desastres y de esa manera aumentar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Viotá-Cundinamarca. El fortalecimiento de las herramientas de planificación territorial, la capacidad administrativa y la integración comunitaria como ejes para el desarrollo municipal.

INTRODUCCIÓN

La definición de la Ley 1523 del 24 de abril de 2012 sobre gestión del riesgo consiste en *“La gestión del riesgo de desastres, en adelante la 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”*; El riesgo puede definirse como los daños y/o pérdidas sociales, económicas y ambientales que pueden ocurrir dentro de un espacio y tiempo determinado, pueden originarse de forma natural, socio-natural, tecnológica y humanas no intencionales³. condicionado a situaciones reales y estimando las consecuencias en el futuro, en gran medida se presentan debido a la interacción dada por los asentamientos humanos con el medio ambiente, involucrando los aspectos sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales, ya que las consecuencias de un desastre independientemente de la condiciones iniciales alteran significativamente el orden y la estructura de estos aspectos. El requerimiento de procesos de intervención se da según la condición que presenta el riesgo, y se debe determinar la posición dentro de los diferentes aspectos del desarrollo del lugar en donde se presente; la implementación de estos procesos que surge como necesidad y contribuye a minimizar situaciones que amenazan las condiciones actuales del entorno.

En Colombia, las instituciones encargadas de trabajar con la gestión de riesgos y desastres y según la ley 1523 del 24 de abril de 2012 son: a nivel nacional se ejerce la gestión del riesgo a través del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como el conjunto de entidades del orden pública, privadas y comunitarias, políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos y mecanismos, el Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo que se encuentra comprendido por la Presidencia Nacional, el Gabinete de Ministros, Departamento Nacional de Planeación (DNP) La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), el Consejo Nacional se compone de los Comités de Conocimiento, Reducción del riesgo y Manejo de Desastres; en estos comités se encuentran entidades como el Departamento Nacional de Estadística(DANE), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Servicio Geológico Colombiano (SGC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia(IDEAM), la asociación de Corporaciones Autónomas Regionales (ASOCAR's), Federación Colombiana de Departamentos y la Federación

³VARGAS, Richard A. “Guía Municipal para la Gestión del Riesgo”. Bogotá, Colombia. 2012, p.6.

Colombiana de Municipios, Consejo Colombiano de Seguridad, Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA), Universidades del orden público y privado, el Ejército Nacional, la Armada Nacional, Fuerza Aérea, la Policía Nacional, la Defensa Civil, la Cruz Roja Colombiana, el Cuerpo de Bomberos de la Nación (SNGRD)⁴; a nivel regional la gestión del riesgo tiene la misma dinámica administrativa que al nivel nacional; es competencia de los Consejos Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres y las entidades del orden departamental y a nivel municipal son los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres los encargados de establecer los lineamientos de la gestión del riesgo⁵.

Dentro de las herramientas más importantes para la gestión del riesgo están: La Ley 1523 del 24 de abril de 2012 “Por el 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”⁶, La ley 1523 del 24 de abril de 2012 establece que la Gestión del riesgo es responsabilidad de todos, es por eso que el conjunto de entidades que realizan esfuerzos en pro de establecer una nueva conciencia frente al riesgo día a día aumentan, asociaciones comunitarias, entidades educativas, empresas privadas y públicas que entre otras hacen parte de la renovación, los Planes Departamentales y Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, las Estrategias Departamentales Municipales de Respuesta a Emergencias, Plan de Contingencias sectoriales⁷, Planes Escolares de Gestión del Riesgo y los Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres así mismo se debe contar con los Planes Sectoriales de Gestión del Riesgo de Desastres; adicionalmente los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT) y los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT), según el tamaño de población del municipio, los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCA), Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas (POMCH) y los Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR); entre otros instrumentos de planificación territorial.

Gracias a la consolidación del Sistema Nacional, se fortalecen las acciones que contribuyen al nuevo enfoque preventivo que quiere demostrar la nueva visión de

⁴GALVIS HUERTAS, Luz Carolina. La Gestión Del Riesgo En El Parque Nacional Natural Chingaza Por Parte De Las Entidades Territoriales Y Demás Instituciones Que Se Encuentran En Su Jurisdicción. Tesis de pregrado, para optar al título de Ingeniera Catastral Y Geodesia. Bogotá D.C. Colombia. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ingeniería, 2009. 145 pp.

⁵VARGAS, Richard A. “Guía Municipal para la Gestión del Riesgo”. Bogotá, Colombia. 2012, p.6.

⁶COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1523. (24 de Abril de 2012). Por el cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D. C 2012. 39 pp.

⁷ VARGAS, Ob. Cit., p.7.

la gestión del riesgo en Colombia, esto se logra con el compromiso de los actores involucrados, la eficiencia y eficacia de las herramientas con las que se cuentan; en el territorio nacional cada día se presentan eventos que alteran significativamente el orden de las dinámicas socioeconómicas, ambientales, políticas y culturales generándose particularmente en zonas en donde se presentan los mayores índices de NBI en la población e índices de impactos negativos al ambiente producidos por los procesos de desarrollo de la nación; un claro ejemplo de esta situación es la que se presenta en la Cuenca del Río Bogotá ocupa el 32% de la superficie total del departamento de Cundinamarca (de los departamentos más grandes de la nación, con mayor población, con procesos de industrialización consolidados y estrategias de desarrollo en conflicto con el ambiente) la cuenca cuenta con 589.143 Hectáreas⁸. Debido a las condiciones geográficas de la zona, la cuenca presenta diferentes amenazas, tales como: remoción en masa, inundación, sismo, contaminación hídrica, y los riesgos antrópicos relacionados con las labores humanas y procesos de industrialización que se desarrollan en la región⁹. De acuerdo a los consolidados del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres desde el año 1998 hasta el 2012, los eventos más significativos son: inundaciones, deslizamientos y avalanchas los cuales aumentan significativamente con el fenómeno de la Niña; incendios forestales que se presentan principalmente con el fenómeno del Niño¹⁰.

Los municipios que integran la cuenca del Río Bogotá son los que más presentan manifestaciones de desastres dentro del Departamento de Cundinamarca, este es el caso de el municipio de Viotá, en la jurisdicción del municipio, los eventos que se presentan con mayor relevancia generando consecuencias negativas en la población son las inundaciones¹¹ y deslizamientos¹², esto se presenta debido a los aspectos físicos de la zona, ya que gran parte del municipio se encuentra dentro de un sistema hidrográfico conformado por la Cuenca del Río Bogotá, Cuenca del Río Calandaima y Cuenca del Occidente¹³ además de las Subcuencas, micro cuencas, afluentes y lagunas, las características del terreno y la ubicación poco adecuada de viviendas e infraestructura por parte de la población generan condiciones que aumentan las probabilidades a la ocurrencia de estos eventos, el

⁸ CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR), Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, Resumen ejecutivo. 2006. 104pp

⁹Ibíd. , 104pp.

¹⁰SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (SNPAD). Consolidado de Atención de Emergencias 1998 – 2012. Tomado de <http://www.sigpad.gov.co/>.

¹¹ CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR). comunicado de prensa. Bogotá 8 de mayo del 2009.

¹² ALCALDIA MUNICIPAL VIOTÁ. Esquema Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de Viotá, (Ordenamiento y Desarrollo Sostenible Principios Para Un Futuro en Paz), (Art 17 Decreto 879 de 1998). 2001. 776pp.

¹³ CAR, Op. Cit., 104pp.

municipio no cuenta con las herramientas suficientes para enfrentar situaciones como las presentadas en los últimos años como consecuencia de las fuertes temporadas de lluvias.

El casco urbano del municipio no es ajeno a este problema, factores como lo son la ubicación del perímetro dentro de una zona estratégica para el sistema hidrográfico, las condiciones del terreno, la ubicación de viviendas en zonas de alto riesgo además de otros aspectos económicos y sociales de vital importancia demostrando la vulnerabilidad de la población frente a situaciones que comprometan la vida, estos factores evidencian la importancia de estructurar las dinámicas territoriales con la implementación de la gestión de riesgo estructurada con la herramientas de planificación del territorio que exige el Gobierno Nacional y las entidades encargadas.

El presente estudio se enfoca en generar los lineamientos que incorporan la gestión del riesgo a través de un proceso ordenado e integral, plasmando los aportes de todos los actores involucrados por medio de una herramienta que sea de uso de la población en general para que cuenten con conocimiento sobre aspectos específicos de los riesgos para la toma de decisiones que aumentan la resiliencia, disminuyan la vulnerabilidad y mejoren la calidad de vida de los viotunos.

A través de la identificación y priorización de amenazas, la cual se realiza por el método de ponderación de variables teniendo en cuenta los modelos de Sorensen, Delphi y Leopold determinando el impacto de acuerdo con la magnitud e importancia asignado porcentajes según la valoración cualitativa de la variable para eso es primordial identificar las amenazas, en un segundo paso se califican los eventos presentes en el municipio por recurrencia y magnitud, valores los cuales se van a relacionar dentro de la tabla de ponderación en la que se unen los métodos gracias a los cuales se obtienen las amenazas principales para el municipio de Viotá; estableciendo los dos principales escenarios de riesgo para caracterizarlos y adaptar las medidas y acciones correspondientes en pro de minimizar los impactos generados en el momento de la manifestación del desastre; es necesario contar con los registros históricos para lograr el consolidado de eventos, se establecen una serie de variables que califican el nivel de importancia y generan los parámetros de priorización de escenarios, de esta manera se diseñan y adoptan las diferentes medidas que contrarresten los impactos generados por la manifestación del desastre.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿A través de que instrumento se logra identificar caracterizar y priorizar los escenarios de riesgo de desastres más significativos que se presentan en el municipio de Viotá como consecuencia de los diferentes procesos y dinámicas sociales y naturales; como se puede lograr la armonía de este instrumento con las demás herramientas de planificación del territorio?

1.2 DESCRIPCIÓN

El Municipio de Viotá no presenta herramientas de planificación territorial consolidadas, si bien se cuenta con el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) este presenta vacíos y mucho más si el análisis es netamente al tema del riesgo de desastres esto condiciona el Plan de Desarrollo Municipal y los planes de acción del municipio.

Dicho municipio se ubica en la Provincia del Tequendama, en la zona sur-occidental entre la cuenca del río Calandaima y el piedemonte de la cordillera oriental exactamente en la cuchilla Peñas Blancas; la variabilidad de pisos térmicos exaltan la diversidad geológica, geomorfológica, hidrológica, climática y ecosistémica, de este Municipio; variables que propician el desarrollo social y económico del territorio y también condiciones que aumentan significativamente las amenazas del orden natural.

Históricamente se presentaron eventos que condicionaron las dinámicas del Municipio, uno de estos eventos fue la implementación de cultivos agrícolas tales como el café, que aportaron a la consolidación de Viotá como el segundo municipio cafetero del departamento de Cundinamarca, otro evento fue la adecuación para vivienda y otros usos domésticos que generaron conflictos de uso del suelo por la apropiación de terrenos estratégicos que cumplen con funciones que equilibran las dinámicas naturales; esto, junto con el desplazamiento masivo de la población rural hacia el casco urbano originado por la presencia de grupos armados al margen de la ley, fue lo que determinó las condiciones que contribuyen a que el territorio y las dinámicas socioeconómicas

sean propicias para el aumento de la construcción social del riesgo de desastres alterando significativamente el orden municipal.

La relación entre las condiciones ambientales, las dinámicas sociales y procesos de desarrollo históricos en el municipio, propician escenarios de riesgo complejos en donde se pueden evidenciar los procesos insostenibles del territorio a través de prácticas inadecuadas de aprovechamiento de los recursos naturales, la alteración del equilibrio de las variables naturales como el clima, aumentan considerablemente las características del territorio.

En los últimos años se han presentado diferentes emergencias en el municipio (según consultas realizadas a los habitantes de Viotá y confirmadas por funcionarios de la Alcaldía Municipal), gran parte de estas se relacionan a las inundaciones; en febrero de 2008 el represamiento del Río Lindo produjo una avalancha de 40 hectáreas de tierra en la vereda Las Américas donde resultaron afectadas 5 familias. Para noviembre de 2011 las lluvias ocasionaron el desbordamiento de la quebrada La San Juana, donde en esa ocasión fueron 50 familias las afectadas y sus viviendas sufrieron grandes daños. Este año, en abril, nuevamente la quebrada la San Juana tuvo una creciente en la cual quedó como saldo de un muerto y 150 familias afectadas.

Por consiguiente se evidencia la necesidad de formular y adoptar estrategias que promuevan el desarrollo sostenible del territorio y que articuladas con las herramientas de planificación territorial, contribuyan a aumentar la resiliencia de la comunidad, a la reducción de sus riesgos y por consiguiente a la disminución de los impactos generados por la manifestación de desastres, formando condiciones óptimas para mejorar la calidad de vida de la población. Es fundamental la armonía entre lo que se encuentra consignado en los planes de gestión ambiental, los planes de desarrollo regional y municipal, se deben diseñar estrategias que sirvan de base para la reformulación de las líneas de acción de los planes de desarrollo y el EOT debe reconsiderar su contenido a partir de lo consignado en el Plan de Gestión del Riesgo.

2. JUSTIFICACIÓN

Colombia presenta una de las situaciones más adversas en cuestión de manifestación de desastres provocadas por los fenómenos naturales, además de la poca capacidad de respuesta cuando este tipo de situaciones se presentan. Esto se debe a factores que van desde las características geográficas y físicas del territorio, la estructura de las políticas públicas, ya que en su contenido no enfatizan el ordenamiento territorial como un componente transversal que contribuye al desarrollo de la Nación gracias a las dimensiones que lo soportan (social, económica, política, ambiental)¹⁴. La escasa armonía entre las anteriores dimensiones conllevan a que la implementación y ejecución de las políticas se dé de una forma individual, enfocando las acciones a un solo aspecto y no al ámbito general, la falta de compromiso e interacción por parte de los organismos responsables y la no integración de los actores involucrados restringe los esfuerzos ya que sus labores no tienen el mismo fin y se generan contradicciones; la distribución inequitativa de recursos económicos por parte de las instituciones encargadas, junto con la escasa participación e inversión del sector privado limita el desarrollo de las acciones específicas que contribuyan con la gestión del riesgo¹⁵.

La Ley 1523 de 24 de abril del 2012 “Por el 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” en los Art. 32 y 37 exige que se formulen y adopten Planes de Gestión del Riesgo por parte de los tres niveles de gobierno (Nacional, departamental y municipal); igualmente que se realice la priorización, programación y ejecución de acciones de todas las entidades que componen el Sistema Nacional, la composición de estos planes se enmarcan en los procesos de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres como componentes transversales en la planificación del territorio. Dichos Planes deben estar articulados con la Estrategia de Respuesta a Emergencias, los cuales a su vez se deben armonizar con el Plan Nacional de Gestión de Riesgo y la Estrategia de Respuesta nacionales.

Según el Documento Territorial de Aceleración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) del Departamento de Cundinamarca, Colombia,¹⁶ el municipio de Viotá está catalogado dentro de los municipios más pobres de Cundinamarca,

¹⁴BANCO MUNDIAL. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas – Bogotá, Colombia: 2012. 411p.

¹⁵VARGAS, Richard A. “Guía Municipal para la Gestión del Riesgo”. Bogotá, Colombia. 2012, p.10.

¹⁶ PNUD COLOMBIA. Documento Territorial de Aceleración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) del Departamento de Cundinamarca, Colombia. 2010. 56p.

conformando el listado de los Municipios del Milenio, denominación que se otorga por parte del PNUD para aquellos municipios que no cuentan con desarrollo de programas y recursos suficientes para disminuir los índices de pobreza, dependiendo de los esfuerzos de organismos nacionales e internacionales, acción y respuesta de la administración Departamental y el Estado en general junto con las dinámicas sectoriales de los municipios de la región; todo esto con el fin de obtener los recursos necesarios para el desarrollo del municipio.

Por medio de una investigación previa se determino que dentro de la Cuenca Baja del Río Bogotá, el municipio de Viotá está contemplado dentro de las zonas que presentan mayor vulnerabilidad en cuanto a los riesgos asociados con los fenómenos naturales debido a características geográficas, condiciones climáticas que relacionadas con procesos antrópicos alteran las condiciones naturales del entorno y las dinámicas sociales, así mismo, consultas realizadas a expertos evidencian que el municipio no cuenta con las herramientas suficientes para gestión de riesgo en sus instrumentos de planificación territorial, en este caso el EOT y el Plan de Desarrollo Municipal.

El presupuesto económico con el que cuenta el municipio de Viotá no es suficiente para la financiación de proyectos que promuevan la prevención de desastres, continuidad y accesibilidad en la prestación de servicios públicos de agua potable y saneamiento básico y de restauración de cuencas¹⁷, la distribución de los recursos económicos del municipio se dirige principalmente a proyectos que tienen como objetivo la promoción del desarrollo social con programas de vivienda de interés social, mejoramiento del hospital municipal y promover el sector agrícola.

Cuando se habla de riesgos en el municipio de Viotá, principalmente se hace referencia a las inundaciones por las cuales ha tenido que pasar la población durante las olas invernales¹⁸ que han azotado el país, el objetivo de este proyecto es trabajar de manera integral y formular el Plan de Gestión del Riesgo del municipio, teniendo en cuenta los riesgos presentes y/o aquellos que se puedan presentar en el municipio ya que como se enuncia anteriormente, este no cuenta con ningún instrumento que permita orientar las acciones de gestión del riesgo para una reducción de los mismos y permita un desarrollo sostenible del municipio.

¹⁷ ALCALDIA MUNICIPAL DE VIOTÁ. Plan De Desarrollo Viotá Territorio De Paz Y Prosperidad 2012 – 2015. Viotá. Cundinamarca. 2012.173p.

¹⁸ GUERRERO Esteban y MOYANO David, Método de priorización de zonas para la gestión del riesgo por inundación en los municipios de la Cuenca del Río Bogotá en el Departamento de Cundinamarca. Tesis de pregrado, para optar al título de Administrador y Gestor Ambiental. Bogotá D.C. Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Ciencias Ambientales. 2011. 120p.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar aportes técnicos que complementen el proceso de formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres a través de la identificación, priorización a través del método de ponderación de variables y la caracterización de los dos escenarios de riesgo con mayor relevancia en cuanto a las condiciones socio-económicas, administrativas y ambientales; presentes en el Municipio de Viotá Cundinamarca.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los escenarios de riesgo en función de las amenazas y condiciones de vulnerabilidad presentes en el casco urbano del municipio de Viotá.
2. Consolidar, priorizar a través del método de ponderación de variables en cuanto a magnitud e importancia y caracterizar los dos escenarios de riesgo con mayor relevancia presentes en el municipio de Viotá.
3. Proponer estrategias de reducción de riesgos, a partir de los escenarios caracterizados y priorizados en el municipio de Viotá.

4. ENFOQUE

4.1 AMBIENTE, TERRITORIO Y SOCIEDAD

El enfoque sobre el riesgo se encuentra en un proceso de transición, su primera fase se basó en la intervención del impacto y consecuencias generadas por la manifestación de fenómenos naturales, por lo cual se articularon políticas que centran los objetivos en la ejecución de acciones de contingencia, respuesta y recuperación ante el desastre, con la implementación de la Ley 1523 de 24 de abril del 2012 “Por el 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”, el enfoque se orienta a la definición e implementación de acciones de prevención del riesgo construidas bajo parámetros participativos y en donde la comunidad juega un rol transversal en la definición y toma de decisiones al respecto, la dinámica socioeconómica y natural de la nación exige una visión integral para la actuación sobre el riesgo, en donde incluya los esfuerzos por involucrar el entorno y la sociedad en general.

La gestión del riesgo se convierte en un tema transversal que promueve el desarrollo local a partir de el fortalecimiento de las capacidades de planificación del territorio, equilibrando los escenarios de la sostenibilidad (economía, sociedad, ambiente) armonizado con las dinámicas y el comportamiento político y administrativo a través de la inclusión en todas las herramientas de planificación y ordenamiento del territorio¹⁹ con el fin de aumentar la capacidad de resiliencia de las comunidades, reduciendo las condiciones de vulnerabilidad administrativa y el fortalecimiento de las herramientas de planificación territorial.

¹⁹PNUD PERÚ. Guía metodológica para el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo. Perú. 2010. 78p.

5. MARCO CONCEPTUAL

La calidad de vida y el bienestar de la población así mismo la armonía entre las dinámicas de la sociedad y las dinámicas del ambiente se ven diariamente interrumpidas gracias a situaciones adversas como es la violencia, la corrupción y los desastres dejando a través de la historia huellas significativas que alteran el equilibrio funcional del sistema.

Los desastres tienen un papel fundamental en la dinámica municipal alterando significativamente los componentes del mismo, la ocurrencia de fenómenos (naturales y no naturales) manifiestan importantes daños, generando y agudizando crisis sociales e institucionales.

En el territorio nacional y en los últimos años, es mayor el número de municipios y de personas que diariamente soportan crisis sociales, presentadas con pérdidas humanas, infraestructuras y medios de subsistencia asociadas con eventos de orden hidrometeorológico, remoción en masa y amenazas sísmicas entre otros.

El desarrollo de estas situaciones, demandan cada vez más recursos de orden económico, humanos, tecnológicos y administrativos²⁰.

5.1 GESTIÓN DEL RIESGO

La gestión del riesgo según la Ley 1523 del 24 de abril de 2012 *“De la gestión del riesgo de desastres. La gestión del riesgo de desastres, en adelante la 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”*²¹. Adopta una visión preventiva del riesgo antes de concebirlo desde la respuesta a emergencias, está determinado como un sistema y actúa bajo las directrices de la seguridad y bienestar de la población con un enfoque dinámico y armonizado entre la visión de todos los actores involucrados, con el fin de establecer medidas a futuro y no soluciones al final del tubo como el

²⁰ VARGAS, RICHARD A. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia. 2012, p.14.

²¹ COLOMBIA, Congreso De La Republica (2012). Op.cit., p. 1.

anterior modelo sugería, maximizando costos y acumulando situaciones que desencadenaban en crisis en varias áreas.

La gestión del riesgo se establece en una política de desarrollo que busca la sostenibilidad, seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos y establecer condiciones para mejorar la calidad de vida de poblaciones y minimizar las situaciones de riesgo que puedan incrementar los desastres, es por esto que se convierte en un tema relevante y que define las acciones de la planificación y el desarrollo del territorio²².

El nuevo enfoque de la gestión del riesgo se da particularmente para crear una nueva conciencia frente a la actuación preventiva del desastre, es claro que la sociedad en general se condicionaba según el desarrollo y magnitud de un evento, la movilización de actores y recursos era inmediata pero cuando pasaba el auge de la situación, los efectos y la crisis asociada pasaban a un segundo plano y nuevamente se propiciaban los escenarios para que la acumulación de riesgos estuvieran a la orden del día, esto significaba costos altísimos para la administración en el nivel nacional, departamental, municipal, distrital, comunidad en general y en el ambiente, factor que sin duda no se tiene en cuenta pero particularmente sufren las alteraciones más significativas y las cuales no se registran dentro de los inventarios de pérdidas; Con el nuevo enfoque, el tema de los riesgos se sitúa en el primer orden de la planificación y desarrollo del territorio con el objetivo de alcanzar nuevos horizontes en cuando a mejorar la calidad de vida de la sociedad y aumentar los esfuerzos y capacidad tanto individual como colectiva en las posibles intervenciones que se efectúen sobre el medio ambiente.

La gestión del riesgo se construye en todas las esferas y áreas del estado, es fundamental las consideraciones a la hora de tomar las decisiones que impacten en el desarrollo de las dinámicas tanto a nivel socioeconómico, político, cultural y por sobre todo, el ambiente, la reducción de las condiciones que generan riesgo se convierte día a día en la estrategia de gobiernos y administraciones sectoriales a nivel nacional e internacional y logra la importancia como eje central del desarrollo sostenible, es por consiguiente que los avances en términos de reducción de variables como la pobreza, el desempleo, la violencia, corrupción administrativa entre otros situaciones que condicionan la disminución de aspectos de vulnerabilidad que maximizan los escenarios de riesgo²³.

Con base en lo anterior, es inminente la integración de acciones que incorporen en el ordenamiento territorial las restricciones y las potencialidades según las

²² COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA (2012). Op.cit., p. 1.

²³ BANCO MUNDIAL. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas –Bogotá, Colombia, 2012. p. 4-5.

amenazas²⁴ el buen uso del suelo las consideraciones que se bene tener para la expansión urbana y la relación entre las dinámicas ecosistémicas de no ser así las perdidas en el orden económico y los efectos sobre la sociedad crecerán de manera significativa, durante las últimas décadas los desastres ocasionaron pérdidas que alcanzaron los US\$ 7.100 millones²⁵ lo que indica que el riesgo se convierte en un tema relevante en los planes cuyas partidas presupuestales tienen que indicar rubros direccionados a la atención de emergencias.

La distribución del nivel de exposición frente al riesgo indica que las amenazas no son ajenas y no excluyen a ningún país, eventos como los presentados en Haití en el 2010, Japón 2011 y el más reciente Estados Unidos 2012, toda la situación presentada por la ola invernal en el año 2011 evidencian la dinámica del desastre pero se debe analizar la capacidad preventiva y de respuesta de cada situación el impacto no tiene las mismas consideraciones.

Los factores por los cuales el riesgo aumenta se deben principalmente a la inadecuada gestión territorial, sectorial y privada, que por factores externos como el cambio climático, la consolidación de una política de Estado sobre gestión del riesgo y de hecho a partir de la Ley 1523 de abril de 2012, la consideración de fortalecer la capacidad de los entes territoriales, instituciones y comunidad entre otros actores, la definición y alcance de las responsabilidades de los sectores del desarrollo y las herramientas del planificación del territorio.

Factores que inciden en el crecimiento del riesgo:

- Los pocos avances conceptuales sobre la relación entre la gestión del riesgo y el desarrollo territorial y la ineficiente incorporación en la función pública.
- La falta de aplicación y control en las políticas, instrumentos y herramientas del ordenamiento y desarrollo territorial.
- Insostenibilidad en el aprovechamiento de los recursos naturales.
- Sectores productivos y de servicios no articulados con los procesos de la gestión del riesgo.
- Roles no establecidos y responsabilidades poco claras aumentando la insostenibilidad del territorio.

²⁴ Ibíd. , p 4-5

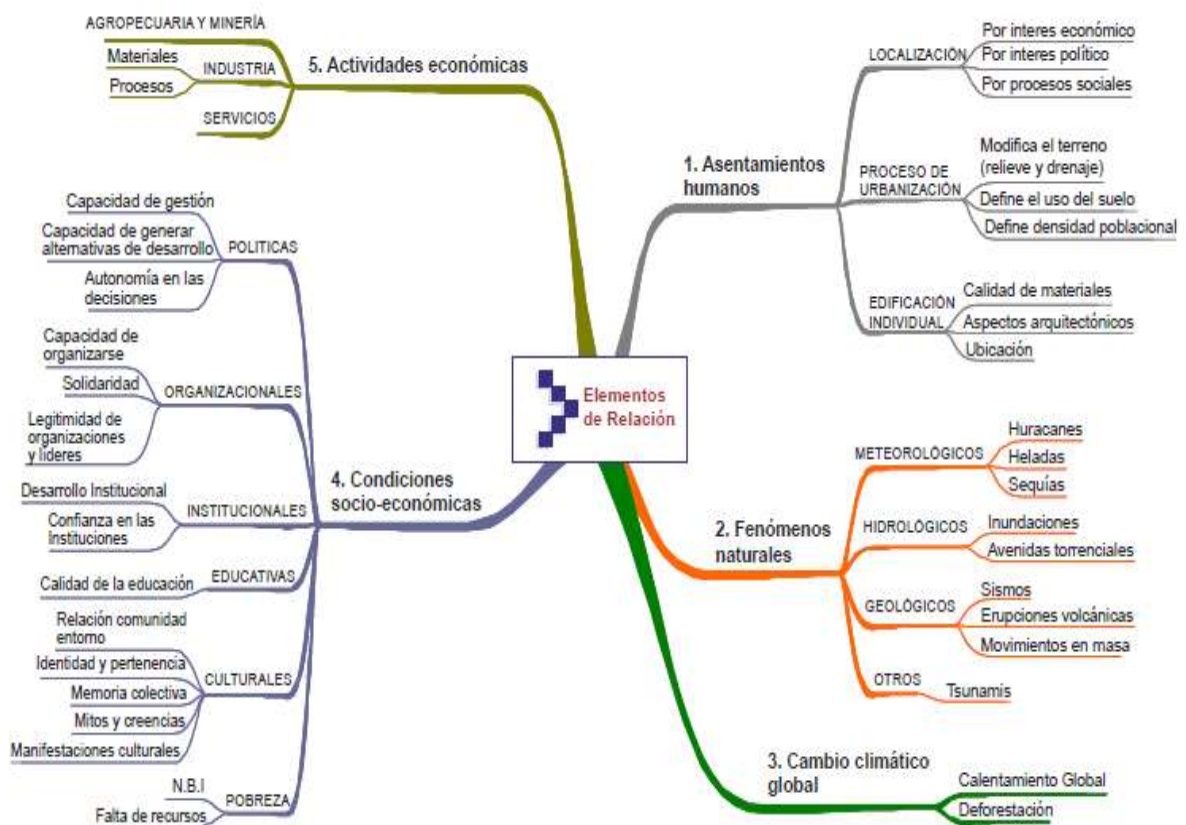
²⁵ BANCO MUNDIAL. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas –Bogotá, Colombia, 2012. p. 5-6.

Los principales elementos que intervienen en la relación entre los procesos de desarrollo territorial, el riesgo y los desastres se agrupan de la siguiente forma:

- Asentamientos humanos.
- Fenómenos y condiciones naturales.
- Cambio climático.
- Condiciones socio- económicas, político, cultural, ambiental.
- Actividades económicas²⁶.

La interacción entre las condiciones ambientales propias de un territorio y lo elementos mencionados es constante y es lo que define las dinámicas territoriales (**Ilustración 1**).

Ilustración 1. Principales elementos que intervienen en la relación desarrollo – riesgo- desastres.



Fuente: Vargas (2012) Guía Municipal para la Gestión del Riesgo P. 15.

²⁶ VARGAS, Richard A. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia. 2012, p. 14.

La gestión del riesgo de desastres debe ser socialmente problematizada y políticamente visibilizada, de manera que sea posible anclarla en la agenda pública de los diferentes niveles territoriales y a través de los instrumentos de planificación de desarrollo, capitalizando un aprendizaje colectivo y de convivencia con el entorno natural²⁷.

Esto implica reconocer que las capacidades locales para la gestión del riesgo son limitadas (desde la disponibilidad de recursos económicos, técnicos y de personal), siendo prioritario reforzar el enfoque de la complementariedad y subsidiaridad, y utilizar un proceso de descentralización gradual para ciertas acciones de la gestión. Asimismo, consolidar la gobernabilidad de las acciones a nivel de los departamentos va a permitir que dichas instancias territoriales materialicen un aporte sustancial a la gestión del riesgo, con procesos articulados entre niveles e instrumentos, y con claridad en términos de las funciones, responsabilidades y alcances²⁸.

5.1.1 Gestión Del Riesgo Municipal. La orientación de la gestión del desarrollo municipal se debe definir en 2 aspectos relevantes, la calidad de vida y bienestar social y la planificación sostenible del territorio generando condiciones óptimas para la implementación de procesos que permitan el uso adecuado de los recursos naturales como bien y responsabilidad colectiva²⁹.

Entonces, dado que el desarrollo municipal es un proceso social y político reflejo del desempeño de la gestión pública y los actores económicos y comunitarios, la gestión del riesgo es también reflejo de este desempeño, en forma de acciones integradas en los diferentes temas e instrumentos del desarrollo municipal; acciones que comprenden el conocimiento y manejo del riesgo, así como de manejo del desastre³⁰.

Dimensionar las causas y consecuencias del riesgo a través de la identificación, análisis, control y seguimiento y establecerlo en instrumentos que beneficien el oportuno análisis, es el caso de la cartografía que evidencia la magnitud del riesgo en su condición actual y las implicaciones del suceso en un futuro; permite el diseño y formulación de medidas de protección del componente de financiero, preparación para la respuesta a emergencias y desastres.

²⁷ VARGAS, Richard A. "Guía Municipal para la Gestión del Riesgo". Bogotá, Colombia. 2012, p. 28.

²⁸ *Ibid.*, p 28.

²⁹ LAVELL, Tomas. ALLAN (1996). Degradación ambiental, riesgo y desastres urbanos. [En línea] 1996. [Citado 25-agos-2012]. Disponible en internet <http://www.crid.org.cr/digitalización/PDF/doc8362>

³⁰ *Ibid.*, p 28.

5.2 LINEAS DE ACCIÓN

Las líneas de acción de la gestión del riesgo no son independientes además deben articularse con los procesos del desarrollo municipal.

La gestión del riesgo está establecida en 3 procesos las cuales son:

- A. Proceso de conocimiento del riesgo. En esta fase se identifican, evalúan y analizan las condiciones que establecen el riesgo y califican cuantitativamente y cualitativamente los factores de amenaza y vulnerabilidad, las causas y los actores causales, el monitoreo y la comunicación del riesgo como componente del proceso³¹.
- B. Proceso de reducción del riesgo. En esta fase se implementan las medidas, acciones y estrategias que intervienen las condiciones presentes del riesgo (Intervención correctiva) y las condiciones futuras (Intervención Prospectiva) como proceso de apoyo, la protección financiera cumple con el rol de establecer los lineamientos económicos para la definición de recursos que pueden intervenir³².
- C. Proceso de manejo de desastres. Se define como el conjunto de medidas que se orientan en la preparación y ejecución de la respuesta de la emergencia y la posterior fase de recuperación de las condiciones y dinámicas del territorio³³.

Los procesos de la gestión del riesgo se establecen a partir de la adopción de la Ley 1523 de 2012 (artículo 6) definidos dentro de los objetivos del Sistema Nacional, la ley específica el desarrollo, mantenimiento y garantía de los siguientes procesos como base estructural de la construcción de la gestión del riesgo municipal³⁴.

Los procesos de la gestión del riesgo se clasifican dentro de tres grupos que interactúan entre sí:

- Procesos estratégicos. Son los que orientan estratégicamente la gestión del riesgo, permiten la evaluación del mismo³⁵.

³¹ VARGAS, Richard A. (2012)... *Op. Cit.*, p. 8.

³² *Ibid.*, p 8.

³³ *Ibid.*, p 8.

³⁴ *Ibid.*, p 8.

³⁵ *Ibid.*, p 8.

1. Proceso de planeación.
2. Organización para la gestión.
3. Proceso de seguimiento y evaluación.

Procesos misionales. Es el conjunto de acciones de intervención en condiciones sociales, culturales, económicas y ambientales con el fin de minimizar las condiciones del riesgo, fortalece las medidas de respuesta y recuperación cuando se manifieste un desastre³⁶.

1. Proceso de identificación general de escenarios de riesgo.
2. Proceso de caracterización de escenarios de riesgo.
3. Proceso de priorización de escenarios de riesgo.

- Procesos de apoyo. Se definen a las acciones de soporte y fortalecimiento a los demás procesos.

1. Fortalecimiento del recurso humano
2. Sistemas de información
3. Comunicación pública³⁷

5.3 EL CONOCIMIENTO DEL RIESGO

El conocimiento del riesgo de alguno de sus factores no se justifican por sí mismas; estas se deben realizar sobre la base de que son para generar intervenciones decisivas en el futuro de la población.

Priorizar la intervención y por otra justificar el costo de las medidas; mientras que el estudio de las causas permite optimizar la selección del tipo de medidas de intervención a ser implementadas. Por estas razones el análisis de riesgos incluye la identificación de los factores que requieren y que se pueden intervenir, así como la especificación, diseño y costeo de las medidas de intervención, para poder establecer la alternativa que además de salvaguardar la vida aporte el mayor beneficio a la población³⁸.

³⁶ VARGAS, Richard A. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia. 2012, p. 30.

³⁷ *Ibíd.*, p 30.

³⁸ *Ibíd.*, p 30.

La gestión del riesgo basada en un enfoque de procesos, lo que indica en el conjunto de actividades interrelacionadas que generen un valor, es el determinar lo que se hace para lograr objetivos relacionados con el desarrollo en función del riesgo contribuyendo la sostenibilidad.

5.4 PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El Plan Municipal Para la Gestión es el instrumento que contribuye a la formulación, coordinación y establece los pasos para la ejecución y seguimiento de acciones que estas enmarcadas en los procesos de la gestión del riesgo, toda acción que resulta en el marco del PMGRD se identifica dentro de los procesos de la gestión del riesgo como de los escenarios de riesgo, es por esto que la variables mencionas conforman la estructura del plan, es indispensable determinar que el plan no reemplaza ningún instrumento de planificación territorial, institucional o sectorial, por el contrario, las acciones deben ser armonizadas y enmarcadas dentro de los planes de acción³⁹.

La optimización de la planeación a través del enfoque de procesos y evaluación de líneas de acción de la gestión del riesgo, conocimiento del riesgo, reducción del riesgo actual y futuro, manejo de desastres a su vez estos contienen la protección financiera y la organización de la gestión⁴⁰.

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres- PMGRD se encuentra dentro de los Artículos 32 y 37 de la Ley 1523 de 2012 es el instrumento que prioriza, programa y ejecuta las acciones pertinentes direccionado con los procesos de la gestión del riesgo, el plan, debe incorporar las acciones que corresponden a los procesos de conocimiento, reducción y manejo de desastres, el dinamismo del riesgo condiciona a contenido del plan, la adopción del instrumento debe realizarse de manera constante, ordenando las prioridades del ente territorial, los componentes del plan se definen de la siguiente manera⁴¹:

A. Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo. Establece las condiciones del riesgo del municipio, identifica las medidas de intervención.

B. Componente Programático. Define el impacto o cambio que se espera introducir en el desarrollo del municipio, los resultados que se deben obtener

³⁹ VARGAS, Richard A. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia. 2012, p. 52.

⁴⁰ *Ibíd.*, p 52.

⁴¹ *Ibíd.*, p 52.

para lograr ese cambio y las acciones concretas que se deben ejecutar para lograr los resultados propuestos, definiendo alcances, responsables y costos entre otros aspectos⁴².

5.5 DESASTRES NATURALES

Se establece como la materialización del riesgo en un tiempo y espacio determinado y cuya incidencia se manifiesta a través de pérdidas y daños en la dimensión social, económica y ambiental en relación con la ineficiente capacidad administrativa generando crisis social, institucional y ambiental.

El desastre natural es solo una condición que existe entre la relación de las dinámicas naturales y las acciones insostenibles por parte de la sociedad en general, entonces es la interacción entre la sociedad y el ambiente y no como muchos quieren interpretar, el desastre natural como una reacción inoportuna de la naturaleza⁴³ en las dinámicas territoriales la manifestación de los eventos que generan daños y/o pérdidas ocasiona crisis social y propician crisis institucionales que generan alteraciones en todas las áreas que componen el estado; los desastres son situaciones que condicionan negativamente el desarrollo territorial, retrasando en temidos de tiempo y recursos distribuyendo en la necesidad de atención inmediata y en el gasto de la recuperación de las condiciones normales⁴⁴. Las consideraciones por parte de los actores involucrados en pro de reducir tanto la frecuencia y magnitud de la situación en pro de minimizar el impacto en la sociedad y el ambiente no solo en el presente inmediato si no la reducción de el potencial de daños y pérdidas en un futuro, ya que riesgo es dinámico. Estas condiciones que un futuro pueden presentarse constituyen el riesgo, que tiene dependencia directa con los procesos de ocupación y las acciones de intervención del territorio, las características y el nivel del riesgo, así como su comportamiento y las medidas y acciones que toman las administraciones y la dinámica comunitaria se consideran como indicador de sostenibilidad del procesos del desarrollo territorial⁴⁵ **(Ilustración 2)**.

⁴² *Ibíd.*, p 52.

⁴³ ROMERO, Gilberto. Como entender los desastres naturales. En: MASKEY, A. Los desastres no son naturales. Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. Per. 1993. p.9.

⁴⁴ VARGAS, Richard A. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia. 2012, p. 12.

⁴⁵ *Ibíd.*, p 12.

Se convierte en un círculo vicioso, el procesos de desarrollo da inicio a las condiciones del riesgo, este provoca los desastres, los cuales condicionan negativamente los procesos de desarrollo⁴⁶.

Ilustración 2. Relación desarrollo – riesgo - desastres.



Fuente: Vargas (2012) Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. P. 13.

El desastre es la manifestación del riesgo, la vulnerabilidad interactúa con las amenazas concluyen en un escenario de riesgo, las condiciones y dinámicas naturales no son la principal causa, es el detonador que evidencia la inestabilidad de los demás componentes que integran el escenario.

El desastre se consideraba como producto de la extremidad de la dinámica natural y que la única manera de abordar la situación era con medidas de preparación y respuesta frente al evento sucedido, la perspectiva frente al desastre se viene modificando gradualmente gracias al nuevo enfoque sobre gestión del riesgo caracterizado frente a la vulnerabilidad y la amenaza, desafortunadamente y en esencia de la realidad, la manifestación del desastre no solo deja experiencia e impactos negativos, a partir de eventos y registros presentados a lo largo del tiempo, la gestión del riesgo se construye a partir de esas malas experiencias, la necesidad de fortalecer la incorporación de la sostenibilidad en los procesos de planificación, modelos de desarrollo contruidos a partir de conceptos como la gestión ambiental y la gestión del riesgo como pilares de calidad de vida y armonía con las dinámicas socio-económicas y las dinámicas naturales⁴⁷.

⁴⁶ *Ibíd.*, p 12.

⁴⁷ LAVELL, Allan. 2003. *Óp. Cit.*, p. 18-19.

El riesgo de desastre se entiende como la existencia de una condición objetiva latente que advierte la probabilidad de la existencia de probables daños y pérdidas futuras; anuncia la presencia de situaciones que impactan negativamente y hablando en términos del territorio, el desastre como la reducción de los procesos de desarrollo de los componentes sociales y económicos⁴⁸.

La probabilidad de la presencia de daños y pérdidas futuras asociadas al impacto generado por la manifestación de un evento asociado al desastre y cuyas consecuencias son nefastas para la sociedad vulnerable⁴⁹. Es por esto que la Gestión del Riesgo de Desastres se refiere al proceso colectivo de interacción entre actores, instrumentos, herramientas y medidas cuyo fin es la reducción y minimización de condiciones de vulnerabilidad y maximización de los índices de calidad de vida y bienestar social, es fundamental comprender que la gestión está definido dentro del concepto de proceso y no como un producto, proyecto o acción discreta, ligado al enfoque de desarrollo sostenible, el riesgo previsto en dos dimensiones, riesgo presente y riesgo futuro⁵⁰.

La gestión correctiva establece parámetros en referencia al riesgo que ya existe, la experiencia en la ejecución de acciones implementadas en un tiempo pasado. La gestión correctiva esta direccionada a la visión conservadora, propone la intervención en aquellos factores de riesgo que presentan mayor incidencia en las dinámicas del territorio teniendo en un segundo orden aquellos factores de riesgo que no son tan significativas pero que al compenetrarlos pueden impactar en mayor magnitud y con peores consecuencias que aquellos intervenidos en una primera fase, la gestión prospectiva se desarrolla para un futuro, analizando las experiencias en las primeras acciones implementadas, construyendo a partir de las conclusiones y minimizando la incertidumbre.

La gestión prospectiva define los procesos de planificación del desarrollo, construcción de los procesos con la inclusión del riesgo como línea estratégica en el diseño, formulación e implementación de planes, programas y proyectos⁵¹.

Para analizar la gestión del riesgo es importante establecer los parámetros que definen los lineamientos para establecer procesos que permitan la práctica de intervención sostenible, los parámetros deben ajustarse a las siguientes especificaciones:

- La gestión del riesgo debe relacionar sus lineamientos con los intereses del desarrollo y la planificación territorial.
- La gestión del riesgo como un proceso y no como un producto o resultado.

⁴⁸ *Ibíd.*, p 18-19.

⁴⁹ VARGAS, Richard A. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia. 2012. p. 30.

⁵⁰ *Ibíd.*, p 30.

⁵¹ *Ibíd.*, p 30-31.

- La gestión del riesgo como un proceso participativo entre los actores involucrados, en pro de objetivos comunes.
- La gestión del riesgo como la base estructural del fortalecimiento de la administración, organizaciones, instituciones, autoridades y sociedad civil.
- La gestión del riesgo como proceso integral y armonizado entre actores y herramientas de planificación territorial.
- La gestión del riesgo como pilar fundamental e integral de los procesos del desarrollo territorial.
- La gestión del riesgo como base estructural de la planificación, sostenibilidad y desarrollo de los aspectos que definen las dinámicas de la nación.

La estructura social define la conceptualización del riesgo, como factor de causa, la interacción con los elementos físico- natural como elementos activos, la sociedad frente a las dinámicas naturales se define como reactor pasivo, se reconoce las vulnerabilidades a partir de la interrelación entre los reactivos activos y pasivos⁵².

El reconocimiento de las condiciones de riesgo, establece la necesidad de incorporar las causas, actores y consecuencias enmarcadas en los aspectos sociales, culturales, económicos, institucionales y ambientales del territorio lo que definen los factores de riesgo, que forjan las características y la magnitud del riesgo o los niveles de probable pérdidas y/o daños que pueden presentarse, como bien se sabe, para que se presente condiciones de riesgo se requiere la necesidad de exposición de viene expuesto y con condiciones de vulnerabilidad, en consecuencia a mayor vulnerabilidad mayores son los bienes expuestos⁵³.

En resumen, el riesgo de un bien aumenta en la medida que aumentan la amenaza y/o su vulnerabilidad. De igual manera, para una misma condición y nivel de amenaza y vulnerabilidad, el riesgo aumenta cuando aumenta el capital expuesto⁵⁴.

El proceso de desarrollo influye de forma categórica tanto en el incremento de la vulnerabilidad como de la amenaza. Entonces, el riesgo es dinámico porque sus factores igualmente cambian con el tiempo, cuando no los bienes expuestos⁵⁵.

⁵² MANSILLA, Elizabeth. Riesgo y Ciudad. (En línea) 2000. (Citado 12- Nov-2012). Disponible en internet: <http://www.desenredando.org>

⁵³ VARGAS, Richard A. "Guía Municipal para la Gestión del Riesgo". Bogotá, Colombia. 2012, p. 20.

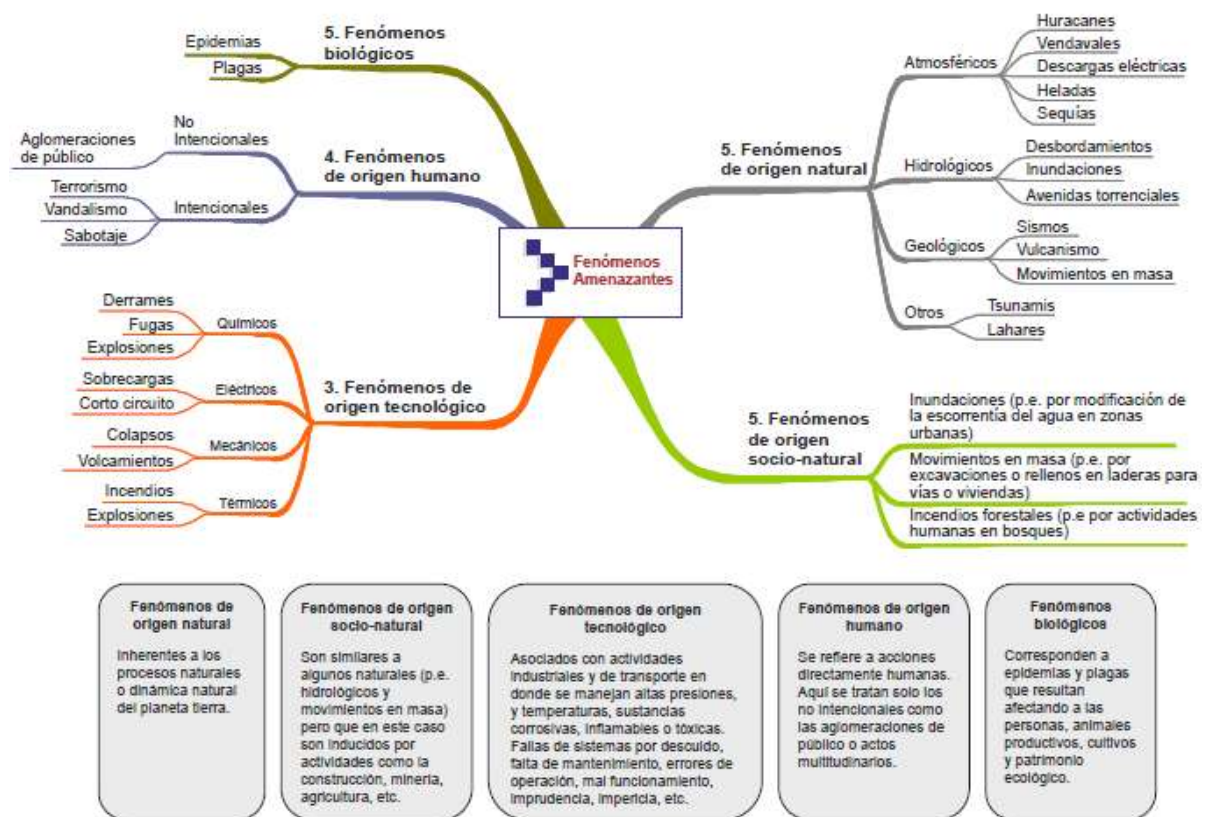
⁵⁴ *Ibíd.*, p 22.

⁵⁵ *Ibíd.*, p 22.

La amenaza en términos de probabilidad es circunstancia del comportamiento que muestran los fenómenos en relación a la frecuencia de ocurrencia por ende los eventos de baja magnitud suelen ocurrir con mayor frecuencia pero el impacto con aquellos que se presentan con menor frecuencia y mayor magnitud⁵⁶.

La clasificación de los fenómenos amenazantes se establece en criterios de origen (**Ilustración 3**), los fenómenos pueden ocurrir de manera directa o pueden ser consecuencia de una interacción entre condiciones de amenaza, para algunos fenómenos la magnitud se puede incrementar por las dinámicas de la población.

Ilustración 3. Clasificación de los fenómenos amenazantes.



Fuente: Vargas (2012). Guía Municipal para la Gestión del Riesgo P. 21.

* Los fenómenos de origen humano no intencional, no hacen parte del alcance del análisis del proyecto presente.

⁵⁶ Ibid., p 20.

6. GENERALIDADES MUNICIPIO DE VIOTÁ

El municipio de Viotá se fundó el 27 de marzo de 1777, año en el cual su nombre inicial era Santa Bárbara de Anapoima y fue erigido como vice parroquia el 17 de octubre de 1777, la alcaldía era desempeñada por Francisco de Melo.

6.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Viotá, pertenece a la provincia del Tequendama que está conformada por nueve municipios (Quipile, Cachipay, La Mesa, Tena, San Antonio, El Colegio, Apulo y Viotá) y se encuentra ubicado sobre el piedemonte de la cordillera oriental dentro de la Subcuenca del Río Calandaima que a su vez pertenece a la Cuenca del Río Bogotá al sur occidente del Departamento de Cundinamarca.

6.2 EXTENSIÓN

La superficie total es de 20,800 hectáreas (208 Km²)⁵⁷, de las cuales 20,800 son rurales y 133 son urbanas⁵⁸.

6.3 POBLACIÓN

El municipio cuenta con una población de 13.073 habitantes de los cuales 6.714 son mujeres y representan el 50,34% de la población total y las 6.359 son hombres⁵⁹

⁵⁷ ALCALDIA MUNICIPAL VIOTÁ. Esquema Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de Viotá, (Ordenamiento y Desarrollo Sostenible Principios Para Un Futuro en Paz), (Art 17 Decreto 879 de 1998). 2001. 776pp.

⁵⁸ ALCALDIA MUNICIPAL VIOTÁ. Plan de Desarrollo; Viotá Territorio de Paz y Prosperidad. 2012-2015.

⁵⁹ *Ibíd.*, p 25.

6.4 ALTITUD

Geográficamente el municipio de Viotá se localiza de los 4°40´ latitud, 74°24´ longitud y a una altura de 567 metros sobre el nivel del mar

6.5 DESCRIPCIÓN DEL CLIMA

En la zona se registran temperaturas que pueden llegar a los 30° centígrados, estos niveles aumentan en las temporadas de noviembre a enero y junio a septiembre⁶⁰.

Pisos Térmicos. El municipio de Viotá presenta tres pisos térmicos los cuales son:

- **Cálido.** La cobertura es del 41% de la superficie municipal lo cual facilita la producción de granado, aves y cultivos de frutas dentro los cuales los más representativos son el mango y la caña de azúcar.
- **Medio.** La cobertura el de 49 % del área total de la superficie municipal en donde se desarrolla cultivos de café y plátano producto principales de la región.
- **Frío.** El 10% restante de la superficie municipal, se desarrollan procesos de crianza de ganado productor de leche.

El casco urbano del municipio de Viotá se encuentra dentro las características de superficie cálida.⁶¹

Las precipitaciones varían entre los 400mm y los 800mm, el régimen de lluvias es bimodal, y puede aumentar estos niveles en temporadas invernales.

Tres son los pisos térmicos: cálido, templado y frío, con alturas desde 500 hasta 2600 msnm. En el templado las temperaturas oscilan entre los 18 y los 24 grados centígrados, goza de baja radiación solar debido a altas nubosidades presentes,

⁶⁰ ALCALDIA MUNICIPAL VIOTÁ. Esquema Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de Viotá, (Ordenamiento y Desarrollo Sostenible Principios Para Un Futuro en Paz), (Art 17 Decreto 879 de 1998). 2001., p. 17.

⁶¹ Ibíd., p. 16.

punto de encuentro entre corrientes de aire seco y frío descendentes y vientos cálidos y húmedos ascendentes⁶².

Registra precipitaciones entre 1200 mm/año y 3000 mm/año. Distribución bimodal de las lluvias, siendo los meses de marzo, abril y octubre y noviembre los lluviosos. Durante todo el año se presentan lluvias ocasionales de carácter torrencial y de alto poder erosivo (hasta 75 mm/hora), pero en general se presenta un déficit hídrico medio anual de 90 mm⁶³.

6.6 RELIEVE

Topográficamente la cuenca del Río Calandaima se caracteriza por presentar pendientes del 12% al 50% que van desde un relieve fuertemente ondulado a fuertemente quebrado, la cabecera municipal se ubica dentro de un relieve ondulado, inclinado con pendientes del 12% según la clasificación Horton que presenta el POMCA del Río Bogotá.

6.7 RECURSO HÍDRICO

Recurso hídrico. La región está compuesta por un sistema de ríos y quebradas que a su vez generan condiciones morfológicas como cañadas y cañones en el territorio. Este sistema está caracterizado por tres cuencas principales: el Río Apulo que cubre los municipios de Anolaima, Anapoima, Apulo, Cachipay, La Mesa y Zipacón; el Río Calandaima que comprende los municipios de Viotá, el Colegio, Anapoima, Apulo y Tocaima; y el Río Bogotá Cuenca Media que comprende los municipios de El Colegio, San Antonio del Tequendama y Tena, y la Cuenca Baja que comprende los municipios de Agua de Dios, Ricaurte, Girardot y Tocaima. Cabe anotar que los ríos Apulo y Calandaima, desembocan en el río Bogotá⁶⁴.

Sistema Orográfico y morfológico. Está compuesta por La Cuchilla de Peñas Blancas o del Subia (nacimiento varios ríos) La Cuchilla de Peñas Blancas o del Subia, es telón de fondo a lo largo de la parte oriental de la provincia del Tequendama. En ella se encuentran los sitios principales de protección hídrica y paisajística de la región, es un sistema de lugares de interés ecológico, turístico y

⁶² *Ibíd.*, p.58.

⁶³ *Ibíd.*, p. 59.

⁶⁴ *Ibíd.*, p. 18.

científico, que se debe interrelacionar a través de caminos adecuados y equipamientos (refugios, puntos de encuentro didácticos y ecológicos) que faciliten recorridos, estancias y miradores, en el cubrimiento de las áreas: El Cerro de la Popa, La laguna del Indio, El Templo, El Alto del Pino, etc.⁶⁵.

6.7.1 Cuerpos de agua. La red hidrográfica del municipio de Viotá hace parte de la Subcuenca del río Bogotá y todo el sistema es tributario de la cuenca del río Magdalena. El consumo humano, animal y para los procesos de riego es el principal factor de orientación ofrecido como beneficio por el río Calandaima y sus afluentes (la cuchilla de peñas blancas catalogada como zona de reserva forestal ya que en ella se originan la mayoría de afluentes del río Calandaima)⁶⁶, los acueductos de los municipios de Apulo y Tocaima alimentan la red de distribución hídrica del municipio de Viotá.

6.8 SERVICIOS AMBIENTALES

Una gran variedad de flora, fauna y recursos hídricos, hacen del municipio de Viotá un territorio estratégico y fuente importante de recursos naturales. Pero la necesidad de utilizar estos recursos debe estar ligada a una campaña de concientización en los municipios vecinos que de una u otra forma se benefician también, como Tocaima y Apulo, que toman el agua para su acueducto municipal del Río Calandaima. Si es claro que el recurso hídrico es el principal recurso natural, Viotá está empeñada en hacer todo un programa encaminado a mantener, preservar y aumentar los caudales de aguas de sus ríos y quebradas, con un único propósito de brindar agua de excelente calidad a los municipios que lo necesitan⁶⁷.

⁶⁵ Ibíd., p. 18.

⁶⁶ Ibíd., p. 19.

⁶⁷ Ibíd., p. 21.

El trabajo a realizar sobre la cuenca del Río Calandaima, se une a las estrategias nacionales y de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR para el tratamiento del Agua como recurso vital y articulador de la naturaleza, por lo cual la cuenca hidrográfica se convierte en elemento fundamental para:

- La satisfacción de necesidades básicas: abastecimiento de agua, alimentos y energía.
- La regulación climática e hídrica para la producción agropecuaria e industrial.
- La función vertedero o sumidero en un colector común⁶⁸.

6.9 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

6.9.1 Extensión del área del Municipio de Viotá y población. El área urbana del municipio de Viotá cuenta con 133 hectáreas las cuales están distribuidas de la siguiente manera, el casco urbano con una extensión de 92 hectáreas y dos inspecciones llamadas San Gabriel y Liberia con 41 hectáreas.

Tabla 1. Número de habitantes municipio de Viotá.

C/marca	TOTAL			CABECERA			RESTO		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
VIOTÁ	13.073	6.714	6.359	4.041	1.963	2.078	9.032	4.751	4.281

Fuente: Autores

El municipio de Viotá cuenta con 13.073 habitantes, de los cuales 4.041 se ubican dentro de la cabecera municipal, y 9.032 dentro del sector rural tal como se muestra en la tabla 1.

⁶⁸(Acuerdo 16 de 1998 CAR).

6.9.2 Economía. El municipio de Viotá cuenta con varias actividades que fomentan el desarrollo económico del territorio, entre las cuales las más relevantes son:

- Actividades agropecuarias (cultivos de cacao, café, plátano, frutos cítricos, aguacate entre otros, la ganadería, la porcicultura y galpones.
- Turismo
- Medianas y pequeñas empresas de servicios.

6.9.3 Infraestructura Vital. El municipio de Viotá cuenta con el Hospital San Francisco de primer nivel de atención y varios centros de salud temporales en varias veredas, el centro educativo Francisco José de Caldas y varios centros educativos en veredas y centros poblados, la Inspección de Policía ubicado en el centro del casco urbano, y el batallón del ejército ubicado en las afueras de la cabecera municipal.

6.10 RIESGO DE DESASTRES, FENÓMENOS SEGÚN SU ORIGEN, CONDICIONES DE AMENAZA Y PRIORIDADES EN EL MUNICIPIO DE VIOTÁ

Debido a las condiciones geográficas del municipio y la relación con las actividades y dinámicas del municipio, los riesgos presentes más relevantes son los de origen socio- natural, naturales y de origen humano, tal como se muestra en las tablas **Tabla 2** y **Tabla 3**.

Tabla 2. Relación de fenómenos amenazantes según su origen. Municipio de Viotá-Cundinamarca.

ORIGEN	AMENAZA	
Fenómenos de origen socio – natural	Inundaciones	
	Movimientos en masa	
	Incendios Forestales	
	Erosión	
Fenómenos Naturales	Meteorológicos	Vendavales
		Descargas Eléctricas
		Sequias
	Hidrológicos	Inundaciones
		Desbordamientos
		Avenidas Torrenciales
	Geológicos	Sismos
		Movimientos en Masa
		Erosión
Fenómenos de origen humano	No intencionales	Aglomeraciones de publico
	Intencionales	Ataque o toma armada a la población
		Paro armado
		Voladura de infraestructura por terrorismo
		Marcha campesina
		Atentado terrorista
		Desplazamiento forzado de la población
Fenómenos de Origen Tecnológico	Químicos	Derrames de materiales peligrosos
		Fugas de combustible
		Explosiones
	Eléctricos	Sobrecarga
		Corto Circuito
	Mecánicos	Accidente de tránsito aéreo
		Accidente de tránsito terrestre
		Colapso estructural en vivienda
	Térmicos	Incendio Estructural
		Explosión

Fuente. Autores.

Tabla 3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes.

ESCENARIOS DE RIESGO	RIESGO
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundaciones b) Desbordamiento c) Avenidas torrenciales
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	a) Vendavales b) Descargas eléctricas c) Sequías
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen atmosférico	a) Incendios estructurales b) Fugas de gas c) Explosiones d) Incendios en estaciones de combustibles d) Sobrecargas de energía f) Corto circuito g) Colapsos y accidentes de vehículos h) Volcamiento de vehículos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	a) Inundaciones (p.e. modificación de la escorrentía del agua en zonas urbanas). b) Movimientos en masa (p.e. por excavaciones o rellenos en laderas para vías o viviendas). c) Incendios forestales (p.e. por actividades humanas en bosques).
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos socio-naturales	a) Acumulación de residuos orgánicos e inorgánicos b) Transporte de productos tóxicos c) Adaptación de terrenos para cultivos y para crianza de animales domésticos y para uso comercial. d) Alteración de ecosistemas estratégicos f) Destrucción de flora y fauna
Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	a) Intoxicación con licor adulterado b) Aglomeración masiva de personas c) Uso de artículos pirotécnicos d) Conflictos asociados a problemas sociales f) Accidentes vehiculares
Riesgo asociado con festividades municipales	a) Acumulación de residuos sólidos b) Vertimientos domésticos e industriales en las fuentes hídricas c) Invasión en áreas de ronda de ríos para construcción de viviendas d) Adaptación de terreno para vivienda
Riesgo en infraestructura social	a) Hospital San Francisco b) Establecimientos educativos

	<ul style="list-style-type: none"> c) Edificaciones vitales. (Alcaldía, Estación de Policía, Batallón del Ejército, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. d) Establecimientos religiosos f) Centros deportivos g) Plaza, plazoleta y parques
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> a) Acueducto b) Alcantarillado c) Torres de energía y postes
Escenarios de Riesgo según Otros Criterios	<ul style="list-style-type: none"> a) Infraestructura vial b) Saneamiento básico, proliferación de plagas, enfermedades y malos olores c) Sociales intencionales: terrorismo, vandalismo y sabotaje urbano y rural d) Desplazamiento forzado de la población f) Deforestación

Fuente. Autores

6.11 ANTECEDENTES EVENTOS DE EMERGENCIA MUNICIPIO DE VIOTÁ

6.11.1 Incendios forestales. Respecto a los eventos de incendios forestales y con los datos suministrados anteriormente con respecto al clima se puede evidenciar que el municipio mantiene temperaturas altas y con gran déficit hídrico, esto sumado a las actividades agrícolas, hacen que el territorio sea más propenso a que se presenten este tipo de eventos; aunque se tiene un solo reporte que realizó el municipio el día 24 de Agosto de 2012, del cual no se tiene inventario de pérdidas ni afectaciones, los entes municipales consideran tratar este tema con prontitud y prioridad dada la temporada de sequía que se avecina.

6.12 Inundaciones. En la base de datos de Desinventar y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se encontraron registros de eventos presentados en el municipio desde el año 1938, pero desde el año 1982 se tiene el primer registro de inundación el cual se ocasiono por las fuertes lluvias que generaron el desbordamiento de fuentes hídricas, desde esta fecha hasta el año en curso se han reportado 9 eventos, algunos con grandes impactos a la población y otros con bajo impacto, la Tabla 4 tiene el compilado de los reportes.

Tabla 4. Compilación eventos inundación.

Tipo de evento	Fecha	Tipo de Causa	No. De Eventos	Muertos	Per. Afe.	Fam. Afecta.	Viv. afect	Viv. destru
Inundación	01/04/1982*	Lluvias / Desbordamiento	10	0	0	0	0	10
	01/03/2000***	Condiciones Atmosféricas		0	200	40	0	0
	01/10/2007**	Desbordamiento		0	25	5	0	0
	01/10/2008*	Desconocida		0	25	0	0	0
	30/11/2008**	Otra Causa		0	0	0	0	0
	06/05/2009**	Desbordamiento		0	185	37	37	0
	07/02/2011***	Desbordamiento		2	0	0	0	0
	30/06/2011**	Desconocida		0	558	243	0	0
	01/11/2011**	Desconocida		0	180	50	0	0
	20/04/2012***	Desbordamiento		1	420	112	112	0

Fuente. Autores

En el municipio, los eventos más relevantes o los que se cuentan con registros son los asociados a origen natural, según la tabla 5, la manifestación de cada suceso se registra con mayor intensidad en los últimos años, esto se debe a dos situaciones:

En primer lugar, la consolidación de la gestión del riesgo a través de la importancia administrativa establecida a través de instrumentos políticos, la definición de planes, programas y proyectos con la inclusión de planificación territorial, sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico integral, el fortalecimiento de instituciones del orden nacional, departamental y municipal.

Por otro lado las dinámicas naturales, los impactos y efectos generados por la alteración de las variables climáticas lo cual generan eventos con mayor frecuencia, magnitud e impacto.

Tabla 5. Consolidado de eventos en el municipio de Viotá- Cundinamarca⁶⁹.

Tipo de evento	Fecha
Avalancha	18/10/2008
Avenida torrencial	1972
Deslizamiento	1938
	1971
	1982
	1989
	23/02/2008
	04/12/2010
	13/04/2011
	18/05/2011
Incendio Forestal	24/08/2012
Incendio Estructural	01/10/2005
Inundación	01/04/1982
	01/10/2008
	01/10/2007
	30/11/2008
	06/05/2009
	30/06/2011
	01/11/2011
	01/03/2000
07/02/2011	
20/04/2012	
Represamiento	23/02/2008
Sequía	1942
	1959
	1983
	1992
	01/02/2010
Vendaval	01/02/2007
	30/06/2011
	14/10/2011

Fuente: Autores

⁶⁹ Tomado de Desinventar.org el martes 08 de enero de 2013.
 Consultar: <http://www.desinventar.org/online>.

7. MARCO NORMATIVO

7.1 NORMAS DEL ORDEN NACIONAL (GESTIÓN DEL RIESGO)

De acuerdo a la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo elaborada por la Dirección de Gestión del Riesgo con la colaboración del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), las siguientes normas son las más relevantes en términos de gestión de riesgo (**Tabla 6**):

Tabla 6. Normas de Orden Nacional.

NORMA	FECHA	NOMBRE
Ley 1523 de 2012	Abril 24	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.
Ley 9 de 1989	Enero 11	Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones. Inventarios de zonas de alto riesgo y la reubicación de población en zonas de alto riesgo.
Ley 42 de 1993	Enero 26	Sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen. (Aplica en protección financiera).
Ley 99 de 1993	Diciembre 22	Por medio de 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
Ley 152 de 1994	Julio 15	Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.
Decreto 1743 de 1994	Agosto 3	Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
Decreto 969 de 1995	Junio 9	Organiza la Red Nacional de Centros de Reserva para la Atención de Emergencias.
Decreto 2190 de 1995	Diciembre 4	Ordena la elaboración y desarrollo del Plan Nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres
Ley 1575 de 2012	Agosto 21	Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia.

Ley 388 de 1997	Julio 18	Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. "Ley de Desarrollo Territorial".
Norma Sismoresistente Colombiana NSR-10	Marzo 2010	Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente.
Decreto 2340 de 1997	Septiembre 19	Por el cual se dictan unas medidas para la organización en materia de prevención y mitigación en incendios forestales.
Decreto 93 de 1998	Enero 13	Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
Decreto 879 de 1998	Mayo 13	Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los POT.
Decreto 1521 de 1998	Agosto 4	Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio.
Ley 472 de 1998	Agosto 5	Por la cual se desarrolla el artículo 88 de la Constitución Política en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo.
Decreto 321 de 1999	Febrero 17	Por el cual se adopta el Plan nacional de contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
Decreto 2015 de 2001	Septiembre 24	Por el cual se reglamenta la expedición de licencias de urbanismo y construcción con posterioridad a la declaración de situación de desastre o calamidad pública.
Documento CONPES 3146 de 2001	Diciembre 20	Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres en el corto y mediano plazo.
Ley 715 de 2001	Diciembre 21	Por medio de la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la C. P. y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.
Decreto 1609 de 2002	Julio 31	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Documento CONPES 3318 de 2004	Noviembre 29	Autorización a la Nación para contratar operaciones de crédito externo hasta por US \$226600 millones para financiar parcialmente el programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal del estado frente a desastres naturales.
Decreto 4002 de 2004	Noviembre 30	Por el cual se reglamentan los artículos 15 y 28 de la Ley 388 de 1997.
Decreto 3696 de 2009	Septiembre 25	Modifica el Decreto 969 de 1995. Red Nacional de Centros de Reserva.
Decreto 4550 de 2009	Noviembre 23	Reglamenta la adecuación, reparación y/o reconstrucción de edificaciones, con posterioridad a la declaración de una situación de desastre o calamidad pública.

Fuente. Autores.

8. METODOLOGÍA

Para la elaboración del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) en el Municipio de Viotá (Cundinamarca), generando herramientas de evaluación de las dos principales amenazas que afectan el territorio del municipio, partiendo de la identificación de las amenazas existentes en función de la vulnerabilidad poblacional que se desencadena en un posible escenario de riesgo de desastres, lo anterior para fortalecer las herramientas de planificación territorial con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población y armonizar las dinámicas socioeconómicas con las ambientales.

Para la formulación del respectivo PMGRD sobre las dos principales amenazas en Viotá, se efectuara una reunión con el secretario de plantación, Gustavo Díaz, secretario de gobierno, el señor Ricardo Lesmes y el actuar Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres; con el fin de priorizar los escenarios de riesgo, continuando entonces, con la recopilación de datos e información tanto primaria como secundaria respectivamente, en cuyo contenido se encuentra el antecedente de eventos de desastres, medidas de intervención, las condiciones actuales de la amenaza y las acciones que se contemplan en un futuro.

Dentro de la información recopilada como base informática, se encuentra lo siguiente:

- Datos estadísticos: contienen registros históricos de eventos ocurridos en el municipio que ayudan a efectuar la identificación y caracterización cuantitativa de los fenómenos de amenaza y las vulnerabilidades que impactaron en el desarrollo del municipio.
- Cartografía: la cartografía permite georeferenciar las condiciones que se presentan en el análisis de la información obtenida mediante base de datos o por levantamiento en la zona a evaluar.
- Observaciones de campo o información primaria: levantamiento de información en la zona de análisis, verificando las condiciones de amenaza y vulnerabilidad y las acciones que tienen los actores relevantes del municipio frente a la situación.

Las fases de recopilación, análisis y procesamiento de información, se cuenta con la establecida a nivel nacional, por la *Guía Municipal para la Gestión del Riesgo y la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo*.

9. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS

Como primera instancia se realiza una identificación de todos los fenómenos amenazantes de él orden natural y antrópico no intencional que se presentan en el municipio, lo anterior obedece a una recopilación de información de fuentes tales como: las actas de CLOPAD del municipio, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca, la pagina web Desinventar y demás fuentes bibliográficas de la cuenca del Rio Bogotá a la cual pertenece Viotá; dando como resultado que los eventos que se han presentado a lo largo de los años son los expresados en la siguiente tabla (tabla 7):

Los resultados finales se logran por medio de la asignación de porcentajes a cada variable involucrada, teniendo así la recurrencia un porcentaje del 20%, la afectación un 45% (desglosado de la siguiente manera: las personas afectadas con un 50% dentro del 45% del total de las afectaciones y las viviendas afectadas el otro 50% dentro del mismo total), la percepción institucional con un 35%; de esta manera se conforma el 100% de las calificaciones para establecer los eventos prioritarios.

La ponderación se efectúa, estableciendo porcentajes según el criterio que el autor dese estipular esto debe estar ligado al nivel de importancia del evento de amenaza conforme a la recurrencia y afectación física, basándose entonces, en el desarrollo poblacional del municipio, con el objeto de que las afectaciones directas a la población obtenga la relevancia en cuanto a la selección de las amenazas y de igual forma, garantice la selección acorde a lo que sugiere la administración municipal de Viotá otorgándole un valor de calificación que establezca la prioridad a la hora de establecerlo dentro del plan.

Tabla 7. Eventos presentados en el municipio de Viotá.

Municipio	Tipo de evento
Viotá	Avalancha
	Avenida torrencial
	Deslizamiento
	Incendio Forestal
	Incendio Estructural
	Inundación
	Represamiento
	Sequía
	Vendaval

Fuente: Autores.

Para los intervalos que califican la recurrencia y de acuerdo a los datos disponibles, se genera la siguiente tabla:

- El numero 1 indica el rango más bajo
- El numero 5 indica el rango más alto

La caracterización de la amenaza se da de la siguiente manera (**Tabla 8**):

Tabla 8. Calificación de eventos por recurrencia.

N° veces del evento (1938-2012)	Calificación
1-2	1
3-4	2
5-6	3
7-8	4
≥9	5

Autor: CASTAÑEDA, Sergio. 2012. Modificada por autores.

De este modo en la tabla 9 se reunieron los datos con las fechas en las que se presento cada evento, se califico según lo estipulado en la tabla anterior y se multiplica por el porcentaje establecido para el criterio de recurrencia.

Tabla 9. Calificación de eventos según su recurrencia en el tiempo.

Tipo de evento	Fecha	Recurrencia	Calificación	Cal*20%
Avalancha	18/10/2008**	1	1	0,2
Avenida torrencial	1972*	1	1	0,2
Deslizamiento	1938*	8	4	0,8
	1971*			
	1982*			
	1989*			
	23/02/2008**			
	04/12/2010**			
	13/04/2011**			
	18/05/2011***			
Incendio Forestal	24/08/2012**	1	1	0,2
Incendio Estructural	01/10/2005**	1	1	0,2
Inundación	01/04/1982*	10	5	1
	01/10/2008*			
	01/10/2007**			
	30/11/2008**			
	06/05/2009**			
	30/06/2011**			
	01/11/2011**			
	01/03/2000***			
	07/02/2011***			
	20/04/2012***			
Represamiento	23/02/2008**	1	1	0,2
Sequía	1942*	5	3	0,6
	1959*			
	1983*			
	1992*			
	01/02/2010**			
Vendaval	01/02/2007**	3	2	0,4
	30/06/2011**			
	14/10/2011***			

Fuente. Autores.

* Información disponible en <http://www.desinventar.org/>

** Información disponible en <http://www.sigpad.gov.co/>

*** Información suministrada por la UAEGRDC

En cuanto a los intervalos de calificación de magnitud del evento por afectación física de la población se tienen en cuenta los siguientes:

- El numero 0 indica el rango más bajo
- El numero 5 indica el rango más alto

El criterio de afectación amenaza se da de la siguiente manera (**Tablas 10 y 11**):

Tabla 10. Calificación de eventos por afectación a personas.

Cantidad de Personas Afectadas por Evento	Calificación
0	0
1.350	1
351.550	2
551.750	3
751.950	4
950 o mas	5

Fuente. Autores.

Tabla 11. Calificación de eventos por afectación a viviendas.

Cantidad de Viviendas Afectadas por Evento	Calificación
0	0
1,35	1
36.55	2
56.75	3
76.95	4
69 o mas	5

Fuente. Autores.

En las Tablas 12 y 13 se compilan los datos de personas y viviendas afectas en cada evento, se califica cada uno según los valores expresados en las tablas anteriores y cada uno se multiplica por el 50% que fue el porcentaje asignado a cada variable.

Tabla 12. Calificación de eventos según la cantidad de personas afectadas.

Tipo de evento	Fecha	Personas Afectadas	Calificación	Cal*50%	Promedio
Avalancha	18/10/2008	78	1	0,5	0,50
Avenida torrencial	1972	6	1	0,5	0,50
Deslizamiento	1938	0	0	0	0,50
	1971	0	0	0	
	1982	0	0	0	
	1989	0	0	0	
	23/02/2008	64	1	0,5	
	04/12/2010	796	4	2	
	13/04/2011	300	1	0,5	
	18/05/2011	460	2	1	
Incendio Forestal	24/08/2012	0	0	0	0,00
Incendio Estructural	01/10/2005	3	1	0,5	0,50
Inundación	01/04/1982	0	0	0	0,55
	01/10/2008	25	1	0,5	
	01/10/2007	25	1	0,5	
	30/11/2008	0	0	0	
	06/05/2009	185	1	0,5	
	30/06/2011	558	3	1,5	
	01/11/2011	180	1	0,5	
	01/03/2000	200	1	0,5	
	07/02/2011	2	1	0,5	
	20/04/2012	421	2	1	
Represamiento	23/02/2008	39	1	0,5	0,50
Sequía	1942	0	0	0	0,00
	1959	0	0	0	
	1983	0	0	0	
	1992	0	0	0	
	01/02/2010	0	0	0	
Vendaval	01/02/2007	250	1	0,5	1,17
	30/06/2011	1857	5	2,5	
	14/10/2011	111	1	0,5	

Fuente. Autores.

Tabla 13. Calificación de eventos según la cantidad de viviendas afectadas.

Tipo de evento	Fecha	Viv. afectadas	Calificación	Cal*50%	Promedio
Avalancha	18/10/2008	20	1	0,5	0,5
Avenida torrencial	1972	1	1	0,5	0,5
Deslizamiento	1938	0	0	0	0,4375
	1971	0	0	0	
	1982	0	0	0	
	1989	0	0	0	
	23/02/2008	10	1	0,5	
	04/12/2010	37	2	1	
	13/04/2011	0	0	0	
	18/05/2011	92	4	2	
Incendio Forestal	24/08/2012	0	0	0	0
Incendio Estructural	01/10/2005	0	0	0	0
Inundación	01/04/1982	10	1	0,5	0,4
	01/10/2008	0	0	0	
	01/10/2007	0	0	0	
	30/11/2008	0	0	0	
	06/05/2009	37	2	1	
	30/06/2011	0	0	0	
	01/11/2011	0	0	0	
	01/03/2000	0	0	0	
	07/02/2011	0	0	0	
	20/04/2012	112	5	2,5	
Represamiento	23/02/2008	0	0	0	0
Sequía	1942	0	0	0	0
	1959	0	0	0	
	1983	0	0	0	
	1992	0	0	0	
	01/02/2010	0	0	0	
Vendaval	01/02/2007	50	2	1	0,5
	30/06/2011	0	0	0	
	14/10/2011	27	1	0,5	

Fuente. Autores.

Para la tabla 14 se sumaron los valores obtenidos en las tablas de afectación a personas y a viviendas y se multiplicaron por el 45% que es el porcentaje asignado a las afectaciones en general obteniendo así el valor total de las afectaciones.

Tabla 14. Calificación de eventos según afectación.

Tipo de evento	P. Afectadas	Viviendas Afectadas	P.Afe+V.Afe	Total Afectación
	50%	50%	100%	45%
Avalancha	0,5	0,5	1	0,45
Avenida torrencial	0,5	0,5	1	0,45
Deslizamiento	0,5	0,4375	0,9375	0,421875
0+Incendio Forestal	0	0	0	0
Incendio Estructural	0,5	0	0,5	0,225
Inundación	0,55	0,4	0,95	0,4275
Represamiento	0,5	0	0,5	0,225
Sequía	0	0	0	0
Vendaval	1,17	0,5	1,67	0,7515

Fuente. Autores.

En cuanto a los intervalos de calificación de perspectiva institucional de eventos de acuerdo a las consideraciones, intereses e importancia; a demás de la relevancia o implicaciones que pueda tener el evento en las dinámicas del municipio. Se califico de la siguiente manera:

- El numero 0 indica el rango más bajo
- El numero 5 indica el rango más alto

El criterio de calificación según la percepción institucional se considera de la siguiente manera (**Tabla 15**):

Tabla 15. Calificación de eventos por percepción institucional.

Percepción Institucional por Evento	Calificación
Nulo	1
Bajo	2
Medio	3
Alto	4
muy alto	5

Fuente. Autores.

Nulo. La institución (integrantes del CMGRD) considera que a pesar de que estos eventos se han presentado en un momento dado, no ha tenido implicaciones e impactos de mayores proporciones.

Bajo. Se consideran así a los eventos que a pesar de su recurrencia, magnitud e impacto; en la actualidad no se presentan estas situaciones por lo tanto las medidas y acciones se centran en otros eventos con implicaciones presentes.

Medio. Se consideran así a los eventos que no se han presentado mucho a lo largo de los años, pero que según las condiciones climáticas podría afectar en grandes proporciones a futuro.

Alto. Se califica así a los eventos que tienen recurrencia y magnitud alta y a su vez tiene gran importancia para la institución. La intervención para reducir el impacto de estos eventos se puede realizar de una manera prospectiva.

Muy alto. Son los eventos que tienen gran magnitud y afectación en el municipio, son de alto interés para sus actores y necesitan una intervención inmediata. En algunas ocasiones algunos eventos no prestan registros históricos altos o afectaciones pero dadas las condiciones actuales de las variables climáticas se convierten en tema de prioridad tanto municipal como regional.

Para la tabla 16 de calificación por percepción institucional, se califica como se explico anteriormente y se multiplica dicha calificación por 35% que fue el valor proporcionado en la consulta a experto.

Tabla 16. Calificación por Percepción Institucional.

Tipo de evento	Calificación	Cal*35%
Avalancha	1	0,35
Avenida torrencial	1	0,35
Deslizamiento	2	0,7
Incendio Forestal (I.M.)	5	1,75
Incendio Estructural	1	0,35
Inundación	5	1,75
Represamiento	2	0,7
Sequía	3	1,05
Vendaval	2	0,7

En la tabla 17 de Eventos presentados en el municipio, consolidado de porcentajes según variable de magnitud e impacto para la intervención prioritaria se involucra el tipo de evento con la recurrencia a lo largo de los años junto con la afectación tanto a personas como a las viviendas y la percepción institucional; arrojando así una serie de resultados los cuales permiten obtener dos eventos prioritarios objeto de esta investigación.

Tabla 17. Eventos presentados en el municipio de Viotá-Cundinamarca, consolidado de porcentajes según variables de magnitud e impacto para la intervención prioritaria.

Tipo de evento	Recurrencia	Afectación (45%)			Institucional	Prioridad
		Personas Afectadas	Viviendas afectadas	Total Afectación		
		50%	50%			
Avalancha	0,20	0,50	0,50	0,45	0,35	1,00
Avenida torrencial	0,20	0,50	0,50	0,45	0,35	1,00
Deslizamiento	0,80	0,50	0,44	0,42	0,70	1,92
Incendio Forestal	0,20	0,00	0,00	0,00	1,75	1,95
Incendio Estructural	0,20	0,50	0,00	0,23	0,35	0,78
Inundación	1,00	0,55	0,40	0,43	1,75	3,18
Represamiento	0,20	0,50	0,00	0,23	0,70	1,13
Sequía	0,60	0,00	0,00	0,00	1,05	1,65
Vendaval	0,40	1,17	0,50	0,75	0,70	1,85

Fuente. Autores.

Nota. A la percepción institucional se le asigna un puntaje del 35% (**tabla 15**) ya que los actores institucionales tienen el criterio para determinar los eventos que causan mayor impacto en todas las dimensiones del municipio (económico, social, ambiental y político); de esta manera el diseño e implementación de medidas y acciones correctivas y prospectivas se generan de manera inmediata establecidas dentro del contenido del Plan Municipal de Gestión del Riesgo (**Ver anexo**).

Por medio de esta metodología de identificación y priorización en la cual se trabajaron conceptos de Leopold para la elaboración de la matriz, Sorensen para la ponderación y Delphi en cuanto a la consulta a expertos, se pudo obtener que los eventos amenazantes del Municipio de Viotá Cundinamarca que deben estar implementados en la primera fase del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, debido a su impacto y relevancia en cuanto a las condiciones ambientales y dinámicas sociales, económicas y administrativas del municipio son las Inundaciones y los Incendios Forestales.

10. LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

En el marco de la Ley 1523 de 2012 todos los municipios del territorio colombiano deben contar con el respectivo Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, el cual debe estar en margen con las herramientas de planificación territorial, siendo así dicho plan un instrumento primordial para el desarrollo de la población, en especial para la del municipio de Viotá en el departamento de Cundinamarca; ya que dados los eventos amenazantes que se han presentado a lo largo de los años se ha incrementado la vulnerabilidad y disminuido la capacidad resiliente de sus habitantes y los actores municipales.

Es por esto que para efectos del presente proyecto en la priorización de los escenarios se pone en segundo lugar los incendios forestales ya sin tener gran cantidad de eventos presentados históricamente del mismo, si son una emergencia actual en el municipio, la cual los habitantes y las instituciones municipales consideran relevante postularlo en este lugar.

Al momento de realizar la recopilación de la información para priorizar las amenazas presentes en el casco urbano y elegir las dos principales, se conto con poca información en cuanto a desempeño institucional en la respuesta, impacto cultural derivado, población individualizada por veredas, infraestructura y bienes económicos y de producción tanto públicos como privados, daños y afectaciones humanas, materiales y ambientales y así mismo las medidas de intervención aplicadas en algunos eventos; convirtiéndose en un elemento restrictivo a la hora de establecer lineamientos en el PMGRD.

En cuanto a la amenaza por inundaciones se limito este componente al casco urbano ya que es donde se tienen los registros y se ven las afectaciones en grandes magnitudes, por otro lado, del escenario de incendios forestales se obtuvo registro de la ocurrencia en una vereda, por lo cual este documento no se limita al casco urbano o rural, sino que en los dos escenarios se toca cada casco del municipio.

Según lo mencionado anteriormente, se puede determinar que la limitación de información y una serie de recursos económicos, técnicos y humanos es de gran influencia al momento de no realizar el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres para el municipio, lo que permite elegir las dos amenazas más importantes en cuanto a impacto, recurrencia e interés institucional, ligándose así a la particularidad de ser un documento de carácter académico y de aporte a los lineamientos del municipio mas no la herramienta principal; restringiendo una vez más para la inversión de recursos económicos y humanos que permitan contar con una información más detallada a nivel municipal.

11. RESULTADOS

La identificación, caracterización y priorización de los dos escenarios de riesgo más relevantes del municipio de Viotá se encuentran enmarcados dentro de los formatos anexos a este documento y se especifica como el resultado más relevante de este proyecto, el municipio de Viotá decidirá mediante aprobación del Consejo Municipal de Gestión Municipal la adopción de los resultados generados de este proyecto y la armonización dentro del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, si bien, el objetivo es entregar los dos escenarios de riesgo analizados con la ayuda de la metodología establecida por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo por medio de los formatos, el municipio decidirá si estos cumplen con los parámetros de la ley 1523 de 2012 o si deben ser ajustados y modificados para su respectiva adopción.

Los resultados entregados por medio de este proyecto son:

- Formatos de caracterización, identificación y priorización.

A. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO.

- Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo
- *Formulario A. Descripción del municipio y su entorno*
- *Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo*
- *Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo*
- Caracterización General del Escenario de Riesgo por Inundaciones
- *Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes*
- *Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Incendios forestales*
- *Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo*
- Formulario 4. Referencias y fuentes de información utilizadas

B. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO.

- Objetivos
- *Objetivo general*

- *Objetivos específicos*
- *Programas y Acciones*
- *Programa 1. Conocimiento del Riesgo*
- *Programa 2. Reducción del Riesgo*
- *Programa 3. Protección Financiera*
- *Programa N. Manejo de Desastres*
- *Fichas de Formulación de Acciones*

La cartografía está asociada bajo los siguientes parámetros:

Se entregaran cuatro mapas que corresponden en su orden.

1. Mapa. Municipio de Viotá con sus respectivas veredas.
2. Mapa. Municipio de Viotá con los escenarios de riesgo por incendios forestales referenciados.
3. Mapa. Casco urbano del municipio de Viotá identificando componentes del orden estructural y natural.
4. Mapa. Casco urbano del municipio de Viotá con los escenarios de riesgo por inundación referenciados.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 CONCLUSIONES

- A través de identificación, caracterización y priorización de los escenarios de riesgo, analizando la relación existente entre las amenazas y vulnerabilidades condicionando las dinámicas y el desarrollo del riesgo, proporcionan en detalle el impacto en los componentes del casco urbano del municipio tales como la población, infraestructura, servicios, autoridades entre otros, con el fin de establecer las acciones que contribuyen a la solución y encaminen las decisiones pertinentes dentro del aumento de los índices de calidad de vida y la sostenibilidad en el uso y aprovechamiento de los recursos por parte de las autoridades municipales.
- Al desarrollar la metodología de ponderación seleccionada, los escenarios de riesgo por inundación y por incendios forestales son los que se seleccionan para establecer el alcance del proyecto, los escenarios de riesgo seleccionados coinciden con los eventos que se registran con más frecuencia en los dos últimos años, evidencias de los efectos del fenómeno de la niña 2010 -2011 y las fases de desarrollo del fenómeno del niño en el 2012-2013. Los escenarios de riesgo por inundación e incendio se convierten en la primera fase del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, si bien en el momento de desarrollar la metodología de ponderación de variables, estos dos escenarios obtuvieron la calificación pertinente para ser priorizados y caracterizados, hay una serie de condiciones que permiten agregar un valor determinante, las inundaciones e incendios forestales se convierten en los cuatro últimos años en las situaciones que más afectado el territorio nacional ya que las condiciones climática se vienen alterando gracias al desarrollo de fenómenos como el del Niño y la Niña, esto contribuye a que el presente trabajo sea adaptado mediante el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres como fase inicial del PMGRD, según la Ley 1523 del 24 de abril de 2012 es necesario adaptar y armonizar el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Ordenamiento Territorial con lo estipulado dentro del PMGRD.
- La caracterización del riesgo garantiza abordar las incidencias del riesgo en cuanto a magnitud, impacto, consecuencias y costos asociados a la manifestación de la emergencia, la fase de priorización garantiza la certeza a la hora de tomar una decisión de intervención en el momento que sea necesario ,la participación de la comunidad en todos los procesos de la gestión del riesgo, contribuye a puntualizar los eventos y las emergencias del municipio, además, se logra una visión concertada y el desarrollo de estrategias integrales.

- Es indispensable la articulación de las estrategias por parte del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo (CMGRD) del municipio de Viotá. Cundinamarca, ya que esto evidencia el enfoque que la Gestión del Riesgo en Colombia quiere adelantar, procesos concertados entre la administración municipal, entes territoriales, autoridades competentes y la comunidad en general fortaleciendo instrumentos y herramientas de gestión territorial en pro de lograr sostenibilidad en los procesos de planificación de recursos como lineamiento de la sostenibilidad ambiental y condición que maximiza los índices de calidad de vida de la población.
- Para el municipio de Viotá con todas sus condiciones (bajo presupuesto, poca capacidad administrativa y técnica) contar con la colaboración en cuanto a la definición de la primera fase del PMGRD se convierte en un gran avance, no solo contribuir con este documento, si no tener la experiencia de asistir y ser parte del CMGRD en todas sus dimensiones, ser partícipes de la conformación del Consejo, el establecimiento del Fondo de Gestión del Riesgo, la adaptación de la primera fase del Plan y la interacción con instituciones como la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, cuerpo de bomberos de Anapoima, la Policía Departamental, el Ejército y la Comunidad, se convierte en el mejor escenario para aplicar los conocimientos adquiridos durante todo el desarrollo profesional.
- Debido a la necesidad de proyectar acciones que contribuyan a la sostenibilidad de los recursos naturales a través de mecanismos de planificación territorial como base fundamental para el desarrollo integral de la nación y la búsqueda de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, la gestión del riesgo se convierte en pilar estratégico para el diseño de planes, programas y proyectos que relacionen estas variables. La integración de percepciones institucionales, administrativas y entidades comunitarias para obtener los mecanismos pertinentes y efectuar el camino correcto se logra a través de herramientas que logren captar la esencia de la sostenibilidad; Es por esto que los planes municipales para la gestión del riesgo se definen como el instrumento que adapta y convierte el interés individual en acciones comunes desarrolladas bajo esquemas de equilibrio, equidad y continuidad de los procesos administrativos en pro del beneficio integral, en esta misma idea se logra establecer el Plan Municipal de Gestión del Riesgo del municipio de Viotá- Cundinamarca como proyecto de grado, ya que el tema reúne todas las condiciones que el administrador y gestor ambiental busca en el desarrollo de su vida profesional, convirtiéndose en un tema en donde los conocimientos aprendidos en la carrera se logran aplicar en forma clara.

- Este proyecto se establece bajo el cumplimiento de la Ley 1523 del 24 de abril de 2012, el Plan Departamental de Desarrollo- Cundinamarca- el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y la Estrategia Departamental de Respuesta a Emergencias, además de ser direccionado bajo la Política Ambiental Colombiana y la normas de desarrolla nacional, regional y municipal.
- la gobernabilidad de un territorio debe ser establecido por la interacción entre los actores que constituyen la administración de un determinado lugar, la visión integral logra establecer parámetros de buen gobierno, la confianza en cuanto a las medidas diseñas y posteriormente ejecutadas ya que se equilibran los intereses de los actores involucrados y proyectan objetivos comunes.
- Los formatos que permiten identificar, caracterizar y priorizar los escenarios de riesgo proporcionados por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (UNGRD) se convierten en una herramienta fundamental con lineamientos que proporcionan acompañamiento técnico por parte de las entidades encargadas a los entes territoriales, es así que las fichas son el instrumento de primera mano a la hora de tomar e implementar medidas que minimicen las condiciones de vulnerabilidad y amenaza favoreciendo la construcción y planificación de territorios y comunidades mas resiliente frente al riesgo.
- El desastre es una relación entre el comportamiento de las dinámicas socioeconómicas, culturales de la población, las dinámicas del medio ambiente y la capacidad administrativa de los entes gubernamentales en cuanto a la aplicación de las políticas de planificación y gestión del territorio, la gestión del riesgo propone líneas de acción en los diferentes frentes logrando la dotación de herramientas integrales con el objetivo de disminuir las condiciones de vulnerabilidad y amenazas. El comportamiento social, aspectos de crecimiento, expansión y desarrollo condicionan las dinámicas administrativas, la interacción entre comunidad y gobierno territorial en función de la eficiencia y eficacia de medidas acordes con las necesidades de los actores y principalmente del territorio.
- La crisis ecológica es una de las preocupaciones globales más importante de los últimos años, el problema medioambiental se dimensiono desde todos los enfoques, llevando a las sociedades a crear todo un sistema político nacional basado en el tema verde, la crisis ecológica no es solo de recursos naturales y capacidad biológica si no que ya adquirió un valor de vital importancia en modelos económicos globales hasta comportamientos socioculturales, la lucha contra este gran problema a dedicado acciones que minimicen los síntomas de la degradación, comprender el medio ambiente

como un todo y en el conjunto sistemático principal que dinamiza los demás circuitos de la vida; Con la inclusión de la gestión del riesgo en la gestión ambiental logra controlar en medidas considerables los impactos y efectos que los usos inadecuado del territorio y sus componentes logran en la sociedad y en sentido contrario. Los recursos naturales serán la principal base estructural del desarrollo moderno, por ende no es posible conformar herramientas de planificación sin determinar la importancia merecida, además el uso adecuado de los recursos naturales es el pilar con mayor incidencia dentro de la construcción de procesos de gestión del riesgo, se convierte en componente de políticas equilibradas en dirección de uso sostenible de los recurso con planes de conservación y de buena redistribución del mismo; Conciencia ambiental, educación y seguimiento de la actividad y la intervención de la sociedad además de la planificación regional y local que permitan el control y seguimiento para una buena resolución para alcanzar los objetivos comunes, la gestión ambiental y la gestión del riesgo como estructura integral para proponer estrategias, programas y proyectos que encaminen el desarrollo integral de la nación.

- Contar con la experiencias tanto positivas como negativas se convierte en una de las primeras fases para consolidación de los procesos de la gestión del riesgo, permite reconocer cuales fueron tanto las fortalezas y debilidades en el momento de la asistencia a la emergencia y los protocolos de actuación frente al evento presentado, reconocer el impacto generado por el evento en cuanto a pérdidas sociales, económicas y ambientales, analizar y realizar las correcciones pertinentes a partir de la experiencias logran identificar fallas y potencializar las buenas prácticas con el fin de establecer las bases de la gestión del riesgo a nivel nacional, departamental, municipal y distrital.
- El riesgo es dinámico, es posible mitigar los posibles efectos que puedan tener si este se materializa como desastre en un momento y lugar determinado, pero es claro que el control, monitoreo seguimiento del escenario de riesgo debe ser constante de esta manera las posibles implicaciones de ocurrencia sean mínimas.

12.2 RECOMENDACIONES

Si bien, los escenarios de riesgo que se priorizaron a partir de la implementación de la metodología consistieron en inundación e incendios forestales, el plan está sujeto a determinar nuevos escenarios de riesgo particularmente los que la administración municipal desee incluir, es el caso del escenario de riesgo por incendios forestales que por decisión del CMGRD y a pesar de los mínimos registros de eventos presentados en el municipio, se establece como prioritario ya que las condiciones hidrometeorológicas previstas por el IDEAM para el año 2012 y principios del año 2013 en el territorio nacional, específicamente para el área en donde se establecerá el proyecto, se consideran condiciones muy secas, con registros de altas temperaturas y el desarrollo de las fases del fenómeno del niño.

La gestión del riesgo debe ser prioridad para toda la administración municipal y la comunidad general, su contenido debe estar armonizado con las diferentes herramientas de planificación; Plan de Desarrollo Municipal, Esquema de Ordenamiento Territorial, Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas entre otros, el control y seguimiento del Plan Municipal de Gestión del Riesgo debe considerarse de manera constante y debe ser socializado con todos los actores implicados, a si mismo, la actualización debe ser acción primordial para contar una herramienta efectiva y válida para los procesos de desarrollo del municipio.

La necesidad de establecer herramientas detalladas a través de procesos concertados y participativos, datos actualizados y referenciados en cartografía, establecimiento de una matriz que puntualice las dinámicas del escenario de riesgo a través de fechas, magnitud, inventario de pérdidas, impactos, recursos destinados, medidas y acciones establecidas, realizar monitoreo de los escenarios identificados analizando como es debido el comportamiento de la amenazas y vulnerabilidades que establece las condiciones del riesgo.

El establecimiento de planes, programas y proyectos a nivel municipal en cuyo contenido se establezca la gestión del riesgo como pilar fundamental en los procesos de planificación del territorio, contribuyen al ordenamiento sostenible, la adecuada distribución de recursos y el equilibrio financiero, social y ambiental garantizan la continuidad del enfoque de desarrollo municipal a través de las administraciones futuras.

Puntualizar y priorizar escenarios de riesgo, logra la efectiva distribución de recursos, es necesario establecer el alcance para cada escenario de riesgo ya que esto contribuye para establecer los rubros que alimentaran las acciones establecidas para abordar las diferentes situaciones.

Si bien se cuenta con los censos del DANE, el municipio debe contar con un registro detallado de la población que habita el casco urbano, número de personas, clasificadas por edad, genero, estrato, nivel de escolaridad entre otras variables, a si mismo es necesario actualizar el sistema predial para tener

inventarios detallados e incluirlos dentro de las herramientas de planificación, en la medida que se presente una situación de emergencia las acciones sean más puntuales y no se generen conflictos por distribución de ayudas humanitarias, registros de información por parte del municipio sistema de información para incidir en la formulación del POT.

Es necesario socializar el plan a la comunidad en general y establecer su participación en todos los procesos, capacitaciones, cartillas y guías metodológicas que concienticen la necesidad de establecer dinámicas que promuevan el uso adecuado de los recursos naturales y las medidas sostenibles de desarrollo, acompañamiento de la administración municipal, instituciones, y entes gubernamentales del orden nacional, departamental y municipal a la comunidad fortaleciendo la interacción, comunicación y actuación integral frente al riesgo.

Fortalecimiento del CMGRD a través de la consolidación de los comités de conocimiento, reducción y manejo, la definición de responsabilidades y roles por parte de cada integrante del CMGRD, la eficiencia de las herramientas como el Plan Municipal de Gestión del Riesgo y la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias, el Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres con sus respectivas subcuentas, la integración de las juntas de acción comunitaria del municipio y la debida interacción con las entidades del orden nacional y departamental otorgando los registros pertinentes y en el caso específico realizar la transferencia del riesgo cuando la capacidad local no es suficiente para atender la emergencia.

GLOSARIO

Adaptación. Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas, En el caso de los eventos hidrometeoro lógicos la Adaptación al Cambio Climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad⁷⁰.

Alerta. Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos⁷¹.

Amenaza. 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 ambientales⁷².

Análisis y evaluación del riesgo. Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades, Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación⁷³.

Antrópico. De origen humano o de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas⁷⁴.

Calamidad pública. Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes,

⁷⁰COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1523. (24 de Abril de 2012). Por el cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D. C 2012. 39 pp.

⁷¹ *Ibíd.*, p. 3.

⁷² *Ibíd.*, p. 3.

⁷³ *Ibíd.*, p. 3.

⁷⁴LAVELL, ALLAN (2003). La Gestión Local del Riesgo: Nociones y Previsiones en Torno al Concepto y la Practica. CREPREDENAC – PNUD. 2003., p. 65.

la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción⁷⁵.

Cambio climático. Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un periodo prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras⁷⁶.

Capacidad. Combinación de todos los atributos y recursos de la comunidad u organización que pueden dirigirse positivamente hacia la gestión del riesgo⁷⁷.

Conocimiento del riesgo. Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre⁷⁸.

Desastre. Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción⁷⁹.

Deslizamiento. Es un movimiento en masa, de flujo rápido, de grandes volúmenes de materiales (suelos, rocas, cobertura vegetal) que se desprenden y se desplazan pendiente abajo por una ladera como un sólo bloque; también se conoce con el nombre de derrumbe⁸⁰.

Emergencia. Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que

⁷⁵ COLOMBIA, Congreso De La Republica (2012). Op.cit., p. 3.

⁷⁶ Ibid., p. 3.

⁷⁷ LAVELL, ALLAN (2003). Op. cit., p. 65.

⁷⁸ COLOMBIA, Congreso De La Republica (2012). Op.cit., p. 4.

⁷⁹ Ibid., p. 4.

⁸⁰ MATIZ OVALLE, Jaime. 2011.

obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general⁸¹.

Escenario de riesgo. Un análisis, presentado de forma escrita, cartográfica o diagramada, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas, de las dimensiones del riesgo que afecta a territorios y grupos sociales determinados. Significa una consideración pormenorizada de las amenazas y vulnerabilidades, y como metodología ofrece una base para la toma de decisiones sobre la intervención en reducción, previsión y control de riesgo. En su aceptación mas reciente implica también un paralelo entendimiento de los procesos sociales causales del riesgo y de los actores sociales que contribuyen a las condiciones de riesgo existentes. Con esto se supera la simple estimación de diferentes escenarios de consecuencias o efectos potenciales en un área geográfica que tipifica la noción más tradicional de escenarios en que los efectos o impactos económicos se registran sin noción de causalidades⁸².

Exposición (elementos expuestos). Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza⁸³.

Gestión del riesgo. Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entendiéndose: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible⁸⁴.

Intervención. Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad⁸⁵.

Intervención correctiva. Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos⁸⁶.

⁸¹ COLOMBIA, Congreso De La Republica (2012). Op.cit., p. 4.

⁸² LAVELL, ALLAN (2003). Op.cit., p. 67.

⁸³ COLOMBIA, Congreso De La Republica (2012). Op.cit., p. 4.

⁸⁴ *Ibíd.*, p. 4.

⁸⁵ *Ibíd.*, p. 4.

⁸⁶ *Ibíd.*, p. 4.

Intervención prospectiva. Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de pre-factibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos los mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población⁸⁷.

Inundación. Es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de ésta, bien por desbordamiento de ríos producidos por lluvias torrenciales o por deshielo, por subida de las mareas por encima del nivel habitual o por avalanchas causadas por maremotos⁸⁸.

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 pos desastres, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación⁸⁹.

Mitigación del riesgo. Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente⁹⁰.

Preparación. Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros⁹¹.

Prevención de riesgo. Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere

⁸⁷ *Ibíd.*, p.4.

⁸⁸ MATIZ OVALLE, Jaime. O. Cit. 2011.

⁸⁹ COLOMBIA, Congreso De La Republica (2012). Op.cit., p. 4.

⁹⁰ *Ibíd.*, p. 4.

⁹¹ *Ibíd.*, p. 4.

nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible⁹².

Recuperación. Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado⁹³.

Reducción del riesgo. Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo 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 financiera⁹⁴.

Resiliencia. Capacidad de un ecosistema, sociedad o comunidad de absorber un impacto negativo o de recuperarse una vez haya sido afectada por un fenómeno físico⁹⁵.

Reducción del riesgo. Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo 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 financiera⁹⁶.

Respuesta. Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación

⁹² *Ibíd.*, p. 5.

⁹³ *Ibíd.*, p. 5.

⁹⁴ *Ibid.*, p. 5.

⁹⁵ LAVELL, ALLAN (2003). *Op.cit* p. 70.

⁹⁶ COLOMBIA, Congreso De La Republica (2012). *Op.cit.*, p. 5.

de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación⁹⁷.

Riesgo de desastres. Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad⁹⁸.

Vulnerabilidad. 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 peligrosos⁹⁹.

⁹⁷ *Ibíd.*, p. 5.

⁹⁸ *Ibíd.*, p. 5.

⁹⁹ *Ibíd.*, p. 6.

BIBLIOGRAFIA

ALCALDIA MUNICIPAL VIOTÁ. Esquema Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de Viotá, (Ordenamiento y Desarrollo Sostenible Principios Para Un Futuro en Paz), (Art 17 Decreto 879 de 1998). 2001.

ALCALDIA MUNICIPAL DE VIOTÁ. Plan De Desarrollo Viotá Territorio De Paz Y Prosperidad 2012 – 2015. Viotá. Cundinamarca. 2012.

BANCO MUNDIAL. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas – Bogotá, Colombia: 2012.

BANCO MUNDIAL. Programa de reducción de vulnerabilidad fiscal del estado frente a desastres. Crédito. BIRF 7293-CO. Ministerio Del Interior Y Justicia. Dirección de Gestión de Riesgo. Sistema Nacional Para La Atención Y Prevención De Desastres. Proyecto de asistencia técnica en gestión del riesgo a nivel municipal y departamental en Colombia.: Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá. D.C. 2010.

COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1523. (24 de Abril de 2012). Por el 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. 2012.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR). comunicado de prensa. Bogotá 8 de mayo del 2009.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR), Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, Resumen ejecutivo. 2006.

GALVIS HUERTAS, Luz Carolina. La Gestión Del Riesgo En El Parque Nacional Natural Chingaza Por Parte De Las Entidades Territoriales Y Demás Instituciones Que Se Encuentran En Su Jurisdicción. Tesis de pregrado, para optar al título de Ingeniera Catastral Y Geodesia. Bogotá D.C. Colombia. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ingeniería, 2009.

GUERRERO Esteban y MOYANO David, Método de priorización de zonas para la gestión del riesgo por inundación en los municipios de la Cuenca del Río Bogotá en el Departamento de Cundinamarca. Tesis de pregrado, para optar al título de Administrador y Gestor Ambiental. Bogotá D.C. Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Ciencias Ambientales. 2011.

LAVELL, Tomas. ALLAN (1996). Degradación ambiental, riesgo y desastres urbanos. [En línea] 1996. [Citado 25-agos-2012]. Disponible en internet <http://www.crid.org.cr/digitalización PDF/ doc8362>.

LAVELL, Alan (2003). La Gestión Local del Riesgo: Nociones y Previsiones en Torno al Concepto y la Practica. CREPREDENAC – PNUD. 2003. Concepto y la Práctica. CREPREDENAC – PNUD. 2003.

MANSILLA, Elizabeth. Riesgo y Ciudad. (En línea) 2000. (Citado 12- Nov-2012).Disponible en internet: <http://www.desenredando.org>

MATIZ OVALLE, Jaime. 2011.

MILLAN, J. Guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgo en el nivel municipal. BM, DNP, MAVDT, ACCI, SNPAD. 2005.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Guía Metodológica 1, Incorporación de la prevención y la reducción de riesgos en los procesos de ordenamiento territorial. 2005.

PNUD COLOMBIA. Documento Territorial de Aceleración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) del Departamento de Cundinamarca, Colombia. 2010.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Guía Metodológica para el Ordenamiento Territorial y la Gestión del Riesgo. Guía Metodológica del PNUD. Perú: PNUD; 2008.

ROMERO, Gilberto, *et al* (1993) Cómo entender los desastres naturales. En: MASKEY, A. Los desastres no son naturales. 1993. La red: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina.

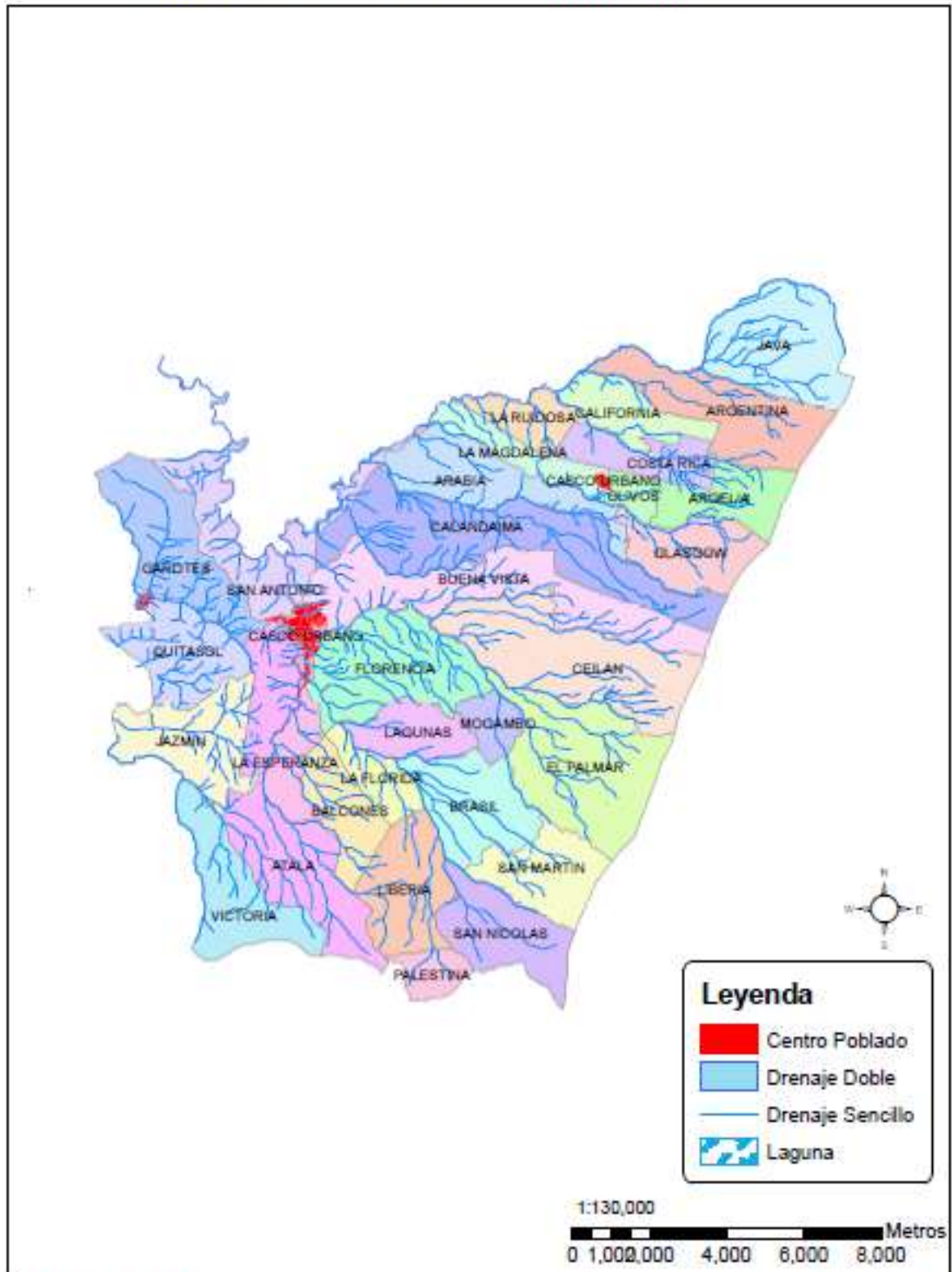
SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (SNPAD). Consolidado de Atención de Emergencias 1998 – 2012. Disponible en internet <http://www.sigpad.gov.co>.
SNPAD, Guía Municipal Para La Gestión Del Riesgo. Bogotá D.C, 2010. 148 pp.

VARGAS, RICHARD A. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá, Colombia. 2012.

ANEXOS

Anexo 1. Mapa Municipio de Viotá.

Municipio de Viotá - Cundinamarca

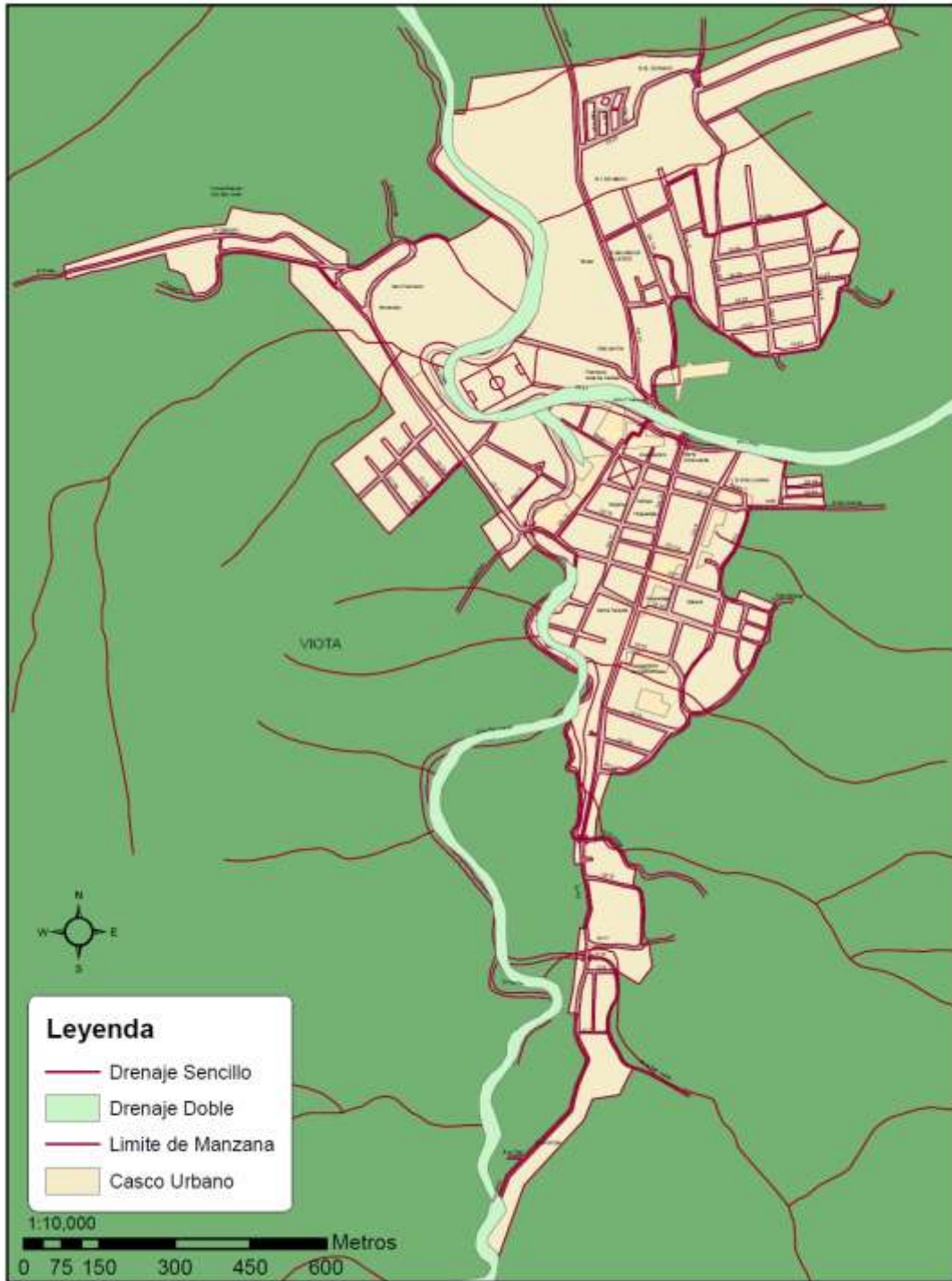


15 de Noviembre de 2012

Lizeth Paola Rodríguez Vega
Diego Fernando Ruiz Zarate

Anexo 2. Mapa Cabecera Municipal

Cabecera Municipal Viotá Cundinamarca

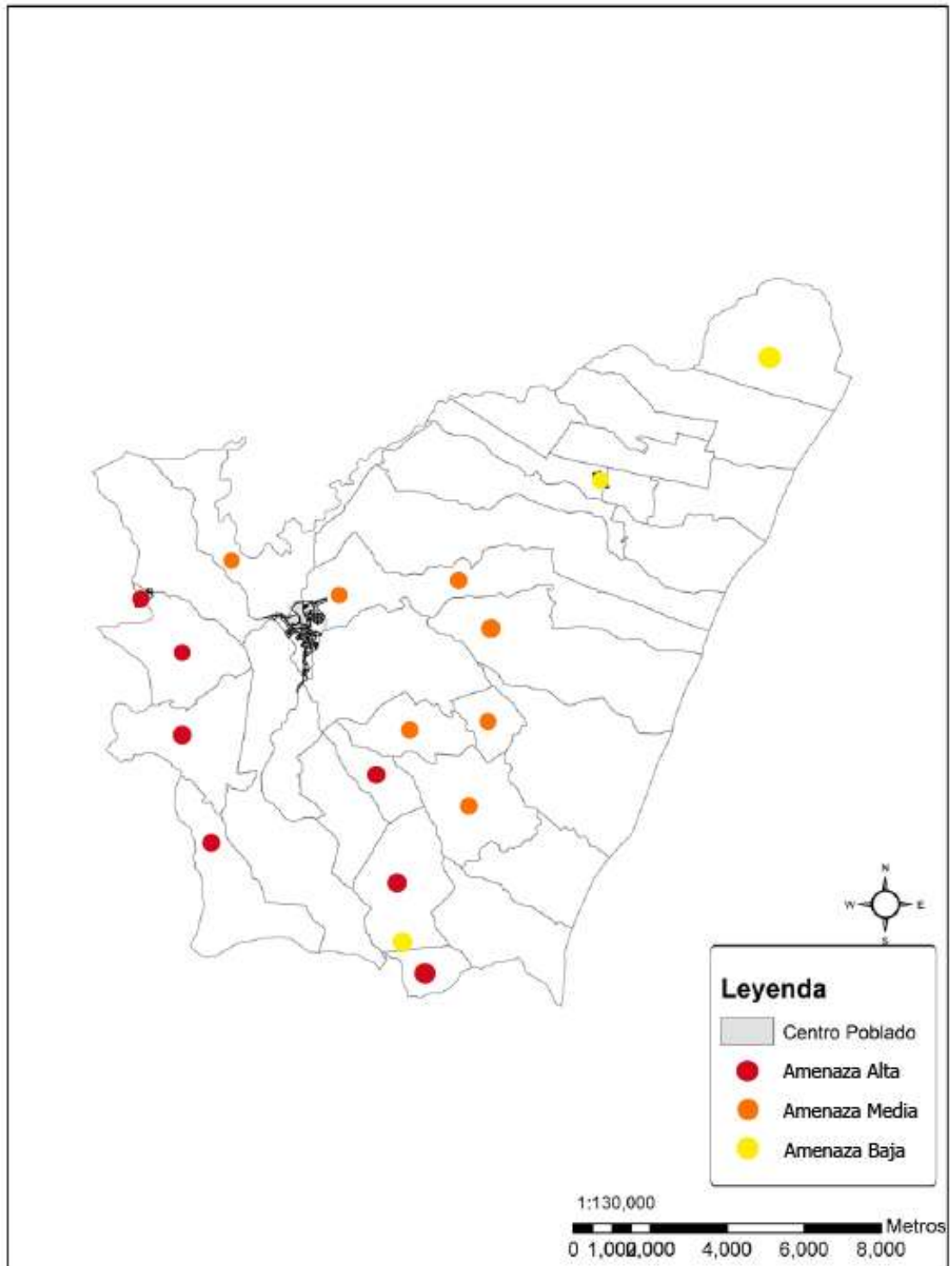


15 de Noviembre de 2012

Lizeth Paola Rodríguez Vega
Diego Fernando Ruiz Zarate

Anexo 3. Mapa de Riesgo por Incendio Forestal - Viotá.

Riesgo Por Incendios Forestales Viotá - Cundinamarca

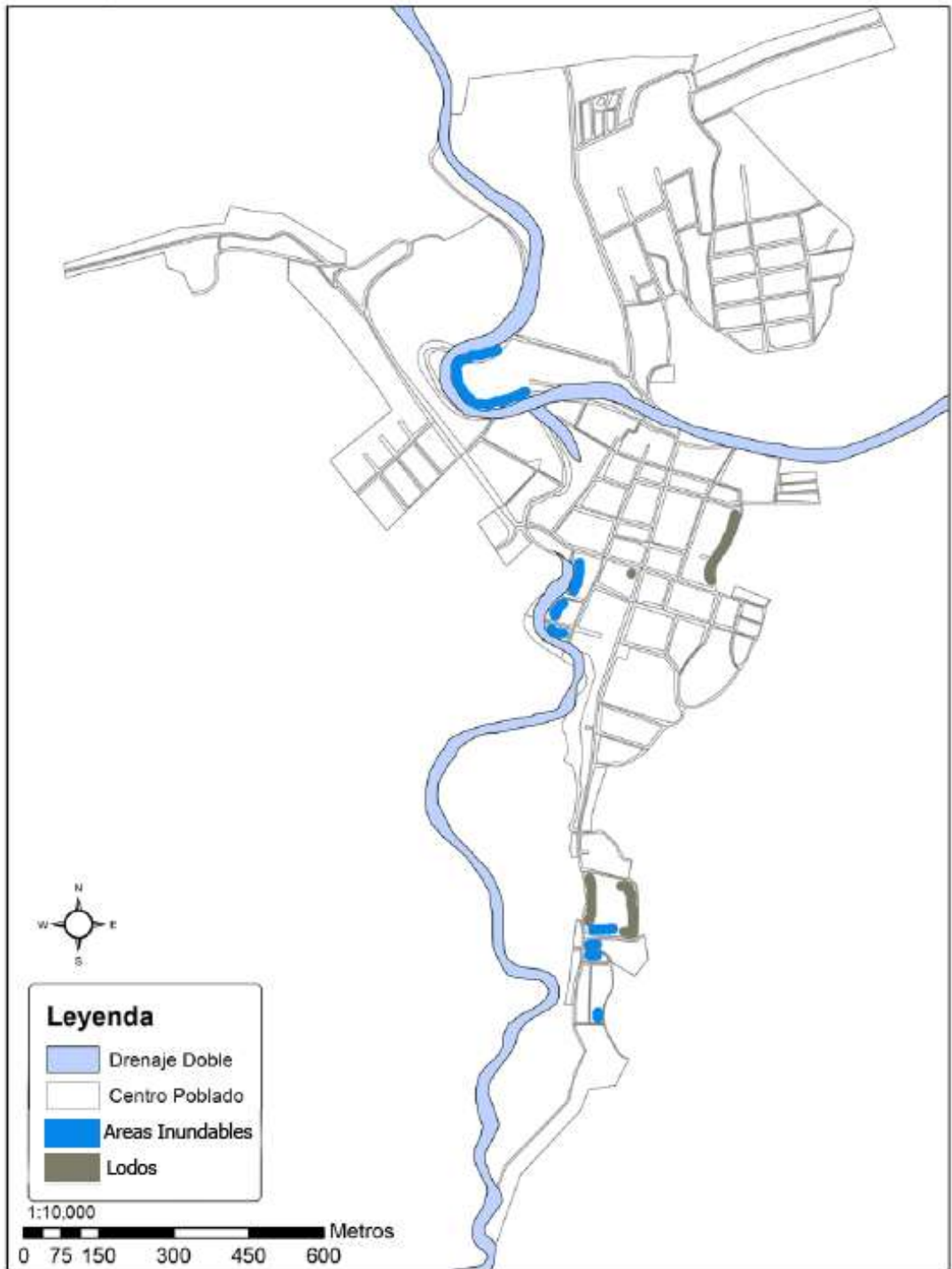


15 de Noviembre de 2012

Lizeth Paola Rodríguez Vega
Diego Fernando Ruiz Zarate

Anexo 4. Mapa de Riesgo por Inundación en Cabecera Municipal - Viotá.

Riesgo por Inundación en Cabecera Municipal - Viotá



15 de Noviembre de 2012

Lizeth Paola Rodríguez Vega
Diego Fernando Ruiz Zarate

Anexo 5.

**CONSEJO MUNICIPAL
PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
CMGRD**

FOTO 1. CASCO URBANO MUNICIPIO DE VIOTÁ



Fuente: Gobernación de Cundinamarca.

APORTES A LA FORMULACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL
RIESGOS DE DESASTRES A TRAVÉS DE LA IDENTIFICACIÓN,
CARACTERIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO
MÁS SIGNIFICATIVOS QUE SE PRESENTAN EN EL MUNICIPIO DE VIOTÁ
CUNDINAMARCA

05 de Septiembre de 2012

CONSEJO MUNICIPAL
PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES - CMGRD

1. El Alcalde o su delegado, quien lo preside.
2. El secretario de gobierno
3. El Secretario de Servicios Públicos
4. El Secretario de Infraestructura y Planeación
5. El Gerente del Hospital San Francisco
6. Un representante del Instituto Colombiano de Bienestar familiar ICBF
7. El Director de la empresa energía eléctrica CODENSA su delegado.
8. El Director de la empresa gas o su delegado.
9. Un representante de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.
10. El Director o su delegado de la Defensa Civil Colombiana Departamental.
11. El Director o quien haga sus veces de la Cruz Roja Colombiana en el municipio
12. El Comandante o su delegado de la Junta Departamental de Bomberos.
13. El Comandante de la Estación de Policía del municipio o su delegado.
14. El Comandante de la Unidad Militar de la Jurisdicción.

PLAN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ

CONTENIDO

1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

Formulario A. Descripción del municipio y su entorno

Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo

Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Incendios forestales

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información utilizada

2. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO

2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo general

2.1.2. Objetivos específicos

2.2. Programas y Acciones

Programa 1. Conocimiento del Riesgo

Programa 2. Reducción del Riesgo

Programa 3. Protección Financiera

Programa N. Manejo de Desastres

2.3. Fichas de Formulación de Acciones

CAPITULO 1.

COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Foto 2. Casco Urbano municipio de Viotá- Vista general



Fuente: Autores.2012

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

En este formulario se consolida información básica para tener una aproximación a la dinámica municipal. A.1. Descripción general del municipio: localización geográfica, extensión, población (urbana y rural), altitud, descripción del clima (temperatura, periodos lluviosos del año), relieve, cuerpos de agua (rural y urbana), contexto regional: macrocuenca, región geográfica, municipios vecinos. A.2. Aspectos de crecimiento urbano: año de fundación, extensión del área urbana, número de barrios, identificación de barrios más antiguos, barrios recientes, tendencia y ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable. A.3. Aspectos socioeconómicos: pobreza y necesidades básicas insatisfechas, aspectos institucionales, educativos, de salud, organización comunitaria, servicios públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.), aspectos culturales. A.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural. A.5. Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente.

A.1. Descripción General del Municipio:

- Localización Geográfica

El municipio de Viotá, pertenece a la provincia del Tequendama que está conformada por nueve municipios (Quipile, Cachipay, La Mesa, Tena, San Antonio, El Colegio, Apulo y Viotá) y se encuentra ubicado sobre el piedemonte de la cordillera oriental dentro de la Subcuenca del Río Calandaima que a su vez pertenece a la Cuenca del Río Bogotá al sur occidente del Departamento de Cundinamarca.

- Extensión

La superficie total es de 20,800 hectáreas (208 Km²)¹⁰⁰, de las cuales 20,800 son rurales y 133 son urbanas.

- Población

El municipio cuenta con una población de 13.382 habitantes

- Altitud

Geográficamente el municipio de Viotá se localiza de los 4°40´ latitud, 74°24´ longitud y a una altura de 567 metros sobre el nivel del mar

- Descripción del clima

En la zona se registran temperaturas que pueden llegar a los 30° centígrados, estos niveles aumentan en las temporadas de noviembre a enero y junio a septiembre (**CAR, 2006**).

¹⁰⁰Esquema Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de Viotá, (Ordenamiento y Desarrollo Sostenible Principios Para Un Futuro en Paz), (Art 17 Decreto 879 de 1998). 2001. 776pp.

Pisos Térmicos: El municipio de Viotá presenta tres pisos térmicos los cuales son:

- **Cálido:** la cobertura es del 41% de la superficie municipal lo cual facilita la producción de granado, aves y cultivos de frutas dentro los cuales los más representativos son el mango y la caña de azúcar.
- **Medio:** La cobertura el de 49 % del área total de la superficie municipal en donde se desarrolla cultivos de café y plátano producto principales de la región.
- **Frío:** el 10% restante de la superficie municipal, se desarrollan procesos de crianza de ganado productor de leche.
- El casco urbano del municipio de Viotá se encuentra dentro las características de superficie cálida. **(PDM-Viotá. 2011).**

Las precipitaciones varían entre los 400mm y los 800mm, el régimen de lluvias es bimodal, y puede aumentar estos niveles en temporadas invernales.

- **Relieve**

Topográficamente la cuenca del Río Calandaima se caracteriza por presentar pendientes del 12% al 50% que van desde un relieve fuertemente ondulado a fuertemente quebrado, la cabecera municipal se ubica dentro de un relieve ondulado, inclinado con pendientes del 12% según la clasificación Horton que presenta el POMCA del Río Bogotá.

- **Cuerpos de agua**

La red hidrográfica del municipio de Viotá hace parte de la Subcuenca del río Bogotá y todo el sistema es tributario de la cuenca del río Magdalena. El consumo humano, animal y para los procesos de riego es el principal factor de orientación ofrecido como beneficio por el río Calandaima y sus afluentes (la cuchilla de peñas blancas catalogada como zona de reserva forestal ya que en ella se originan la mayoría de afluentes del río Calandaima)¹⁰¹, los acueductos de los municipios de Apulo y Tocaima alimentan la red de distribución hídrica del municipio de Viotá (Ibíd., 2011).

Cuerpos hídricos que se encuentran en el municipio de Viotá (Tabla 1.)

¹⁰¹Documento diagnostico

Tabla 1. Cuerpos hídricos que se localizan en el municipio de Viotá. Fuente:(Hincapié, EOT)

Nombre	Longitud en metros	Desembocadura
Ríos		
Rio Lindo	13352	Rio Calandaima
Rio Calandaima	1250	Rio Bogotá
Quebradas		
Q. Cachimbulo		
Q. Chorro la Ladera	4008	Rio Lindo
Q. De Alto Grande	1119	Rio Lindo
Q. Del Gis	1163	
Q. Grande	5478	Rio Calandaima
Q. Guamuchal	2092	Q. La Ruidosa
Q. Guanabana		
Q. Honda		
Q. La Caucha	2637	Q. Grande
Q. La Juana	4956	Rio Lindo
Q. La Maquina	4424	Rio Lindo
Q. La María	1905	
Q. La Modelia	3517	Q. Grande
Q. La Mona	5290	
Q. La Neptuna	7380	Q. Tuno
Q. La Ruidosa	6527	Rio Calandaima
Q. La San Juana	930	
Q. La Soledad	6111	Rio Lindo
Q. La Torcaza	1401	Rio Calandaima
Q. Pilama	6672	Rio Lindo
Q. Ruicito 1	1972	Q. Chorro la Ladera
Q. Ruicito 2	3385	
Q. Ruidosa	6983	Q. La Maquina
Q. Seca	4846	Rio Calandaima
Q. Tuno	6173	Rio Calandaima
Q. Santa Isabel	2891	Rio Calandaima
Q. La Azufrada		Q. La Pilama

En color azul claro se seleccionan los cuerpos hídricos que atraviesan la cabecera municipal del municipio de Viotá, la Quebrada La San Juana y la Quebrada La Azufrada vierte sus aguas a la Quebrada La Pilama que a su vez vierte sus aguas al Río Lindo.

- **Cuencas hidrográficas:** el municipio de Viotá se encuentra ubicado dentro de dos cuencas hidrográficas las cuales son:

Cuenca Calandaima

Cuenca occidental (no tributaria del Calandaima) (Op.cit, 2006)

Cuenca Calandaima

La cuenca del río Calandaima cuenta con una superficie de 17949 Ha lo que corresponde a 1250 metros cuadrados y está conformada por las vertientes que se evidencian en la tabla 2.

Tabla 2. Vertientes de la Cuenca Calandaima con sus respectivas Subcuencas, micro cuencas y afluentes. Fuente: (EOT-Viotá. 2001), modificada por autores

Vertiente	Comprende		Superficie ¹⁰²	
Vertiente Norte o Calandaima.	Cuatro Subcuencas, con cinco micro cuencas y cincuenta y nueve afluentes.	Veintidós micro cuencas directas con treinta y dos afluentes	7571 Ha	8750 metros cuadrados
Vertiente Central o Riolindo.	Cinco Subcuencas, con once micro cuencas y sesenta y un afluentes	Diecinueve micro cuencas directas con diez afluentes	5232 Ha	
Vertiente Sur o la Quebrada la Pilama.	Una Subcuenca, con tres micro cuencas y quince afluentes	Una Subcuenca, con tres micro cuencas y quince afluentes	5142 Ha	2500 metros cuadrados

Se puede evidenciar en la tabla 6; Las vertientes y el sistema hidrográfico que comprende la Cuenca del Río Calandaima, es necesario reconocer por nombre propio a cada una de las Subcuencas, micro cuencas y afluentes que hacen parte del municipio, el Esquema Básico de Ordenamiento Territorial anuncia la existencia de ellas mas no hace la referencia por nombre propio, el casco urbano del municipio de Viotá se encuentra dentro de la vertiente Central o Riolindo.

Cuenca Occidental (No Tributaria Del Calandaima) (Jurisdicción Municipio de Viotá)

La cuenca occidental cuenta con una superficie de 3068 Ha que corresponde a 25 metros cuadrados cuenta con las siguientes vertientes.

¹⁰²Esquema de Ordenamiento Territorial, Componente General. Anexo 2, Descripción y Localización de las cuencas Hidrográficas del Municipio de Viotá

Tabla 3. Vertiente de la Cuenca Occidental con sus respectivas vertientes, Subcuencas, micro cuencas y afluentes Fuente: (EOT-Viotá 2001), modificada por autores

Vertiente	Comprende
Vertiente Nor-Occidental o de la Quebrada La Hoya.	Una Subcuenca, con una micro cuenca y veinticuatro afluentes
Vertiente Sur-Occidental o de la Quebrada La Neivana.	Una Subcuenca, con seis micro cuencas y cuarenta y dos

La tabla 3, evidencia la conformación de la red hidrográfica que comprende a la Cuenca Occidental, la cabecera municipal no está directamente ligada a las dinámicas hidrográficas de la cuenca.

Lagunas

Las lagunas que se encuentran ubicadas en el municipio de Viotá son:

La tabla 4, evidencia las lagunas que se encuentran dentro del municipio de Viotá, la Laguna del Indio se encuentra muy cerca del perímetro urbano del municipio.

Tabla 4. Lagunas ubicadas dentro del Municipio de Viotá. Fuente: (EOT-Viotá. 2001), modificada por autores

Nombre Laguna	Ubicación
Laguna del Indio	Vereda Java
Laguna Florencia	Vereda Java
Laguna de la Palmas	Vereda Java
Laguna Bosto	Vereda Calandaima

- Contexto Regional

Macrocuena

El municipio de Viotá se encuentra ubicado dentro del perímetro de la cuenca del Río Bogotá, ubicada en el Departamento de Cundinamarca, junto con los ríos Sumapaz, Magdalena, Negro, Minero, Suárez, Blanco, Gacheta y Mchetá, conforma el grupo de corrientes de segundo orden del departamento¹⁰³, la cuenca cuenta con una superficie total de 589143 hectáreas que corresponden al 32% del total de la superficie del departamento. (CAR, 2006)

¹⁰³ Codificación Nacional de Cuencas Hidrográficas. Guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia (DECRETO 1729 DE 2002) – Bogotá 2004.

Los municipios que se encuentran dentro del área de influencia de la Cuenca del Río Bogotá se relacionan en la **tabla 5 (relación de los municipios con respecto a la cuenca determinado el área en número de hectáreas)** el municipio de Viotá, cuenta con 20.339 Ha que corresponden al área total del municipio, cuyas 20.130 Ha, corresponden al área dentro de la cuenca con un porcentaje del 99%.La Cuenca del Río Bogotá está conformada por 19 Subcuencas del tercer orden.

A.2. ASPECTOS DE CRECIMIENTO URBANO

- Año de fundación

La fundación del municipio fue el 27 de marzo de 1777, año en el cual su nombre inicial era Santa Bárbara de Anapoima y fue erigido como vice parroquia el 17 de octubre de 1777, la alcaldía era desempeñada por Francisco de Melo.

Tabla N° 5. Municipios que están relacionados con la Cuenca del Río Bogotá, (Se representa el área del municipio en total, el área que se está relacionada en la cuenca y el respectivo porcentaje de la participación del municipio en la Cuenca) Fuente: (Car, 2006)

MUNICIPIO	ÁREA MUNICIPIO (HA)	ÁREA EN CUENCA (HA)	% MUNICIPIO EN CUENCA
AGUA DE DIOS	8567	7033	82
ANAPOIMA	12377	12359	100
ANOLAIMA	12045	11010	91
BOGOTÁ D. C	163617	84531	52
BOJACA	10061	10061	100
CACHIPAY	5388	5388	100
CAJICA	5157	5157	100
CHIA	7928	7928	100
CHOCONTA	30178	25383	84
COGUA	13289	13278	100
COTA	6041	6041	100
CUCUNUBA	11163	1280	11
EL COLEGIO	11767	11753	100
EL ROSAL	9791	8492	87
FACATATIVA	15405	15164	98
FUNZA	6731	6731	100
GACHANCIPA	4165	4165	100
GIRARDOT	12979	7691	59
GRANADA	6739	1689	25
GUASCA	36457	21144	58
GUATAVITA	24561	15028	61
LA CALERA	33239	19223	68
LA MESA	14338	14295	100
MADRID	11829	11829	100
MOSQUERA	10822	10822	100
NEMOCON	9906	9906	100
OSPINA PEREZ	11876	11875	100
QUIPILE	12619	3130	25
RICAURTE	12810	8491	66
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	8845	8837	100
SESQUILE	14125	14093	100
SIBATE	12269	9313	76
SOACHA	18148	16950	93
SOPO	11045	11045	100
SUBACHOQUE	19473	17374	89
SUESCA	17282	12217	71
TABIO	7583	7583	100
TAUSA	19281	14219	74
TENA	5114	5114	100
TENJO	11200	11200	100
TOCAIMA	24722	24243	98
TOCANCIPA	7321	7321	100
VILLAPINZÓN	22596	12772	57
VIOTÁ	20339	20130	99
ZIPACON	5872	5872	100
ZIPAQUIRA	19513	18438	94
TOTALES (ha) de 46 municipios	776573	587597	

Tabla 6. Subcuencas que conforman la Cuenca del Río Bogotá, se determina el área dentro del Cuenca y el porcentaje que representa. Fuente: (Car, 2006)

No	SUBCUENCA	AREA HA	%
1	Rio Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)	71284	12.1
2	Rio Balsillas	62442	10.6
3	Rio Bajo Bogotá	54431	9.2
4	Rio Apulo	48505	8.2
5	Rio Neusa	44735	7.6
6	Rio Tunjuelito	41535	7.0
7	Embalse Tominé	37428	6.4
8	Rio Teusacá	35818	6.1
9	Rio medio Bogotá (Sector Salto-Apulo)	31650	5.4
10	rio Alto Bogotá	27615	4.7
11	Rio Calandaima	26840	4.6
12	Rio Bogotá (Sector Sisga-Tibitoc)	25397	4.3
13	Rio Frio	20160	3.4
14	Embalse Sisga	15526	2.6
15	Rio Chicú	14189	2.4
16	Embalse del Muña	13422	2.3
17	Rio Bogotá (Sector Soacha-Salto)	10725	1.8
18	Rio Soacha	4052	0.7
19	Rio Negro	3390	0.6
	TOTALES	589143	100.0

- **Región Geográfica**

El Municipio de Viotá se ubica en la Provincia del Tequendama, en la zona sur-occidental entre la cuenca del río Calandaima y el piedemonte de la cordillera oriental exactamente en la cuchilla Peñas Blancas; la variabilidad de pisos térmicos exaltan la diversidad geológica, geomorfológica, hidrológica, climática y ecosistémica, de este Municipio; variables que propician el desarrollo social y económico del territorio.

- **Municipios Vecinos**

Los límites del municipio de Viotá son:

El norte con los municipios de Apulo, Anapoima y El Colegio, al oriente con los municipios de Silvania, Soacha y Tibacuy, por el sur con los municipios de Nilo, Tocaima y El Colegio y por el occidente con los municipios de Tocaima y Granada

- **Extensión del área del Municipio de Viotá**

El área urbana del municipio de Viotá cuenta con 133 hectáreas las cuales están distribuidas de la siguiente manera, el casco urbano con una extensión de 92 hectáreas y dos inspecciones llamadas San Gabriel y Liberia con 41 hectáreas.

- **Numero de Barrios**

La tabla 7 demuestra la consolidación de 15 barrios en el casco urbano del municipio de Viotá, sin embargo y debido al aumento de población en los últimos años se conforman pequeños núcleos sociales en asentamientos cercanos al casco urbano sin denominación alguna.

Tabla 7. Barrios que conforman el casco urbano del Municipio de Viotá

BARRIOS QUE CONFORMAN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ			
1. Primero de Mayo	2. EL Dorado	3. Centro	4. El Progreso
5. Salvador Allende	6. Villa del Rio	7. Santa Liliana	8. Obrero
9. La Vega	10. Gaitán	11. San Pedro I	12. San Pedro II
13. Víctor J	14. Merchán	15. Manuel Agustín	

- **Tendencia y Ritmo de la Expansión Urbana**

El casco urbano del municipio de Viotá se encuentra localizado en la confluencia del Riolindo y la Quebrada la Sanjuana (PDM-Viotá.2011), gracias a esta confluencia se consolida el casco urbano del municipio, asentado las viviendas y proyectando manzanas de 100 metros de lado, las vías se consolidan a partir de los anteriores caminos de paso que fueron utilizados por los primeros habitantes del lugar, debido a la gran influencia de personas de otros sectores del país, las dinámicas de la zona poco a poco fueron cambiando y se desarrollaron nuevos sectores productivos como el sector cafetero, a medida que se consolidaron las nuevas dinámicas y junto con la aplicación de políticas públicas como la Reforma Agraria, los habitantes de la zona se fueron concentrando cerca de los caminos reales y dando inicio a los primeros asentamientos urbanos, en el paso del tiempo y gracias a la concentración de habitantes en pequeños focos decidieron dar origen a los primeros barrios del municipio, La Vega, Obrero y Primero de Mayo, durante la primera migración del campo a la ciudad, se consolidaron asentamientos dados por las posesiones de tierras que antes pertenecían a los caminos reales, la migración campesina genero los barrios el Progreso, Salvador Allende, San Pedro, Villa del Rio y Gaitán(EOT-Viotá.2001).

El desarrollo del municipio de Viotá se da por la consolidación del centro del municipio predominando manzanas tipo rectangular, con predios de características de 12 metros de frente por 25 metros de fondo en promedio, y se distribuye conforme a sus ejes viales, existen zonas de invasión localizadas en la salida hacia Tocaima, en el Barrio Obrero y en la salida para la Vereda La Victoria en el Barrio La Vega, las características de estos lotes es de 8 metros por 12 metros de fondo en promedio. (Ibíd., 2001).

Actualmente se generan barrios muy parecidos a los que se encuentran consolidados dentro del casco urbano con características de 8 metros de frente por 20 metros de fondo, además se construyen barrios de Vivienda de Interés Social como lo son Santa Liliانا y EL Dorado con características de 6 metros de frente por 12 metros de fondo (Ibíd., 2001).

Población Casco Urbano Municipio De Viotá

La cabeza municipal del municipio de Viotá presenta un aumento considerable desde el año 1975, se vienen desarrollando actividades económicas lo cual genera un aumento poblacional en el casco urbano, la continua interacción entre la ciudad de Bogotá y los municipios vecinos como Tocaima incrementa y modifican las dinámicas de la población de Viotá (PDM-Viotá.2011), poco a poco la población rural viene asentándose en las zonas marginadas del área urbana debido a situaciones como el desplazamiento armado que ya por estos días no presenta alteraciones debido al aforo militar, situaciones económicas y otras de índoles culturales también condicionan a la población para habitar zonas del casco urbano las más representativas son búsqueda de oportunidades de superación y de trabajo. (EOT-Viotá.2001).

Población Flotante

El municipio de Viotá presenta una población flotante que no ha sido cuantificada pero que en medida es significativa para las dinámicas sociales, culturales, económicas y hasta ambientales del municipio, esta población significativamente está asociada a las actividades agropecuarias y turísticas tales como la recolección y venta del café que se da en los meses de abril, mayo y junio, septiembre y octubre, también se evidencia esta población en temporadas vacacionales tales como los días festivos, ferias y fiestas que se desarrollan en los meses de junio y julio, semana santa y la semana cultural que se celebra en el mes de octubre. (Ibíd., 2001).

El casco urbano del municipio de Viotá no cuenta con un Censo para el 2012, el último registro es del Censo realizado en el año 1993 por el DANE, y el resultado es de 4530 habitantes¹⁰⁴, en la tabla 8 se pueden evidenciar las proyecciones estimadas hasta el año 2005.

Según los datos del censo del DANE (2005) el municipio de Viotá presenta la siguiente información:

¹⁰⁴ DANE, Censo de 1993, Proyecciones de población.

Tabla 8. población por rango de género de acuerdo a localización dentro del municipio (DANE, 2005)

CUNDINAMARCA	TOTAL			CABECERA			RESTO		
MUNICIPIO	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER
VIOTÁ	13.073	6.714	6.359	4.041	1.963	2.078	9.032	4.751	4.281

La población del municipio de Viotá (Tabla 9) se encuentra dentro de los estratos 1,2 y 3 según los datos que presenta (SISBEN 2009), con una población de 15.349 habitantes de los cuales 4.389 habitantes en la zona urbana y 10.445 habitantes en el área rural, además el municipio de Viotá cuenta con centros poblados con Librería y San Gabriel que cuentan con 515 habitantes.

Tabla 9. Población por rango de edad (resalta la población que hace parte del casco urbano del municipio) Fuente: (SISBEN, 2009)

Rango De Edades	(0<5)		(5<10)		(10<15)		(15<20)		(20<25)		(25<30)		(30<35)		(35<
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	M	F	M	F	F	M
Urbano	309	266	240	220	237	214	201	225	196	196	137	122	121	139	133
Centro Pob.	31	32	28	28	25	30	20	22	12	20	8	12	8	17	17
Rural	723	645	519	502	658	492	484	439	342	374	288	277	272	284	274
Total	1063	943	787	750	920	736	705	686	550	590	433	411	401	440	424

M= Masculino
F= Femenino

La anterior tabla demuestra que en el casco urbano la variación en cuanto a los datos es de tan solo 348 habitantes y en el resto, la variación es de 1413 personas. La población que habita el casco urbano corresponde al 25% del total de habitantes de la población del municipio de Viotá.¹⁰⁵

¹⁰⁵ El casco urbano del Municipio de Viotá se relaciona con el principal centro poblado que existe en la zona, además es centro administrativo, económico, social del municipio, los centros poblados que se evidencian en la tabla 9 corresponden al centro poblado de San Gabriel y al centro poblado de Liberia.

Se puede considerar que la mayor población se encuentra dentro de los rangos de edades de 0 y 5 años y de los 40 años en adelante, debido a dinámicas económicas y sociales (fenómenos de violencia)¹⁰⁶ la población rural se desplaza al casco urbano en búsqueda de un empleo estable o para mejorar las condiciones de vida presentes.

La información que se encuentra en el documento “Revisión y Ajuste EOT Municipio de Viotá-Cundinamarca, Memoria Justificada” y que describe que según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con respecto a la población en la siguiente:

Tabla 10. Dinámica Poblacional del Municipio de Viotá

Municipio de Viotá			
AÑO	TOTAL	HOMBRE	MUJER
2005	13.567	6.849	6.718
2006	13.445	6.777	6.678
2007	13.445	6.764	6.681
2008	13.419	6.742	6.677
2009	13.408	6.739	6.669
2010	13.403	6.721	6.682
2011	13.382	6.708	6.674

La tabla 10. demuestra disminución de la población a través de los años esto se debe en primer lugar a una serie de situaciones por el conflicto armado que afecto la región, lo cual ocasiono una serie de emigraciones por parte de los habitantes en su gran mayoría del sector rural hacia otros municipios cercanos y hacia el casco urbano de Viotá, en los últimos años se presenta un proceso migratorio por parte de habitantes (urbano y rural) a municipios más consolidados y a la ciudad de Bogotá, ya que ofrecen mayores alternativas de desarrollo integral.” Si se realiza un paralelo entre la información del (SISBEN, 2009), (DANE, 2005) Y el Documento del EOT no existe relación entre los datos lo cual no permite considerar con certeza el número de habitantes que aproximadamente habitan el municipio”.

¹⁰⁶ Fenómenos de violencia generados por el conflicto armado entre grupos guerrilleros, paramilitares y las autoridades colombianas. EL TIEMPO, publicación el tiempo.com, sección otros. Fecha de publicación 31 de marzo de 2003, autor redacción Cundinamarca. Agencia de prensa rural/ martes 24 de junio de 2004 Se devela la estrategia paramilitar del ejército en Viotá (Cundinamarca) <http://prensarural.org/spip/spip.php?article1326>.

A.3 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

- Pobreza y Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

La presencia de altos niveles de pobreza y NBI se dan por una serie de condiciones que alteran el equilibrio social, económico, ambiental y político de Viotá, el municipio presenta uno de los presupuestos más bajos de la red de municipios del Departamento de Cundinamarca, la falta de gobernabilidad, la confianza institucional, la incapacidad financiera, la carencia de herramientas afectan a la disposición de recursos para actividades que promuevan el desarrollo social y económico del los sectores productivos del territorio, uno de los hechos más relevantes que condicionaron las dinámicas de la pobreza y las NBI se debe a la etapa de conflicto que se presento en los 80, 90 ,desencadenado un desplazamiento interno aumentando el índice de desempleo y los asentamientos precarios sobretodo en el casco urbano, hoy en día se evidencian situaciones que reflejan la realidad del municipio, la precaria calidad, continuidad y accesibilidad en la prestación de servicios públicos, servicios de salud, educación, vivienda y bienestar social como algunos claros.

A.4 ASPECTOS INSTITUCIONALES

Funciones del Ente Territorial o Municipio

Son funciones de las entidades territoriales en relación con la prevención y atención de desastres:

- a) Exigir a las entidades públicas o privadas que realicen obras de gran magnitud en el territorio de su jurisdicción, estudios previos sobre los posibles efectos de desastre que pueden provocar u ocasionar y la manera de prevenirlos, en los casos que determine la Oficina Nacional para la Atención de Desastres.
- b) Dirigir, coordinar y controlar, por intermedio del jefe de la respectiva administración, todas las actividades administrativas y operativas Indispensables para atender las situaciones de desastre regional o local.
- c) Prestar apoyo al Comité Nacional para la Atención y Prevención de Desastres, a la Oficina Nacional para la Atención de Desastres y a los Comités Regionales y Locales, en las labores necesarias para la preparación, elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
- d) Designar a los funcionarios o dependencias responsables de atender las funciones relacionadas con el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, los planes de contingencia, de atención inmediata de situaciones de desastre, los planes preventivos y los planes de acción específicos.

- e) Colaborar con la actualización y mantenimiento del Sistema Integrado de información, de acuerdo con las directrices trazadas por los Comités Regionales y Locales.
- f) Establecer los procedimientos y los equipos para el Sistema Integrado de Información que disponga el Gobierno Nacional.
- g) Cumplir las normas que entran a regir con ocasión de la declaratoria de situaciones de desastre o que deben continuar rigiendo durante las fases de rehabilitación, reconstrucción y desarrollo.
- h) Atender las recomendaciones, que en materia de prevención, atención y rehabilitación les formulen los Comités Regionales y Locales.
- i) Dictar normas especiales para facilitar las actividades de reparación y reconstrucción de las edificaciones afectadas por la situación de desastre declarada, y para establecer el control fiscal posterior del gasto destinado a la ejecución de actividades previstas en el plan de acción específico para la atención de una situación de desastre.
- j) Evaluar, por intermedio de las secretarías de salud, los aspectos de salud, la coordinación de las acciones médicas, el transporte de víctimas, la clasificación de heridos, (triage), la provisión de suministros médicos, el saneamiento básico, la atención médica en albergues, la vigilancia nutricional, así como a la vigilancia y el control epidemiológico.
- k) Preparar, por intermedio de las Secretarías de Educación, a la comunidad en la prevención, atención y recuperación en situaciones de desastre.
- l) Desarrollar, por intermedio de las Secretarías de Obras Públicas, actividades relacionadas con los servicios de transporte, las obras de infraestructura, la evaluación de daños, y las labores de demolición y limpieza.
- ll) Preparar y elaborar, por intermedio de las Oficinas de Planeación, los planes, en armonía con las normas y planes sobre prevención y atención de situaciones de desastre, y coordinar a las instituciones en materias programáticas y presupuestales en lo relativo a desastres.

A.5 ASPECTOS EDUCATIVOS

El municipio de Viotá en su cabecera municipal cuenta con el Colegio Departamental Francisco José de Caldas de carácter oficial, cuenta con jornada diurna y nocturna, con modalidad de bachillerato académico y en colegio de Pos primaria ubicado en el bajo palmar, el colegio Departamental Nacionalizado San Gabriel con única jornada y modalidad de bachillerato académico ubicado en la inspección de San Gabriel, el colegio de Promoción Social, ubicado en la inspección de Liberia con única jornada y con una modalidad de bachillerato de Promoción Social este se encuentra ubicado en la Inspección de Liberia.

A.6 ASPECTOS DE SALUD

El municipio de Viotá cuenta dentro de su casco urbano con el hospital San Francisco, Empresa Social del Estado, pertenece al Primer Nivel de Atención en Salud, de carácter público y de orden municipal y cuenta con los siguientes servicios:

Servicio permanente las 24 horas. Cuenta con personal médico y paramédico debidamente capacitado y entrenado, el servicio comprende de veinte (20) camas habilitadas unipersonales con baños cómodos, camas eléctricas, televisión, Dvd, aire acondicionado y soporte nutricional de acuerdo a la patología de cada paciente además de contar con laboratorio clínico, rayos x, saneamiento ambiental y atención primaria en salud. El Hospital realiza campañas y actividades de prevención de enfermedades y vacunación en el sector rural cuando sea pertinente, estas acciones se coordinan con los puestos de salud establecida en varios puntos estratégicos del municipio.

Los servicios con los que cuenta el Hospital son:

- Medicina General
 - Pediatría
 - Ginecoobstetricia
1. sala general.
 2. sala de maternidad-ginecología
 3. sala de partos
 4. sala de pediatría, estación de enfermería dotada con equipos e insumos necesarios para la atención y monitoreo permanente de usuarios hospitalizados. Igualmente el servicio cuenta con carro de paro móvil con dotación completa¹⁰⁷
 5. sala de cirugía (se realizan procedimientos de bajo riesgo)
 6. 10 consultorios de medicina externa
 7. 1 consultorio odontológico

El hospital tiene a su cargo los puestos de salud de:

- Liberia
- San Gabriel
- El Piñal

¹⁰⁷ Hospital San Francisco de Viotá, en línea. Disponible en: www.hviota.gov.co/hospitalizacion.html (servicio de hospitalización). (citado el 17 de abril de 2012)

- Java
- Las Palmas

La planta física no cuenta con el total de los requerimientos que expide el ministerio de salud La, Subdirección Programas, Sistemas municipales de Salud, la cual requiere de una infraestructura con una buena y oportuna distribución de espacios, ampliación del servicio de urgencias (prioridad para el Hospital), no cuenta con una sala de conferencias.

- **Organización Comunitaria**

La organización comunitaria se da por la Asociación de Juntas de Acción comunal de las 57 veredas del municipio de Viotá, y se manifiestan mediante todos los mecanismos de participación ciudadana.

A.7 SERVICIOS PÚBLICOS

Acueducto Casco Urbano Municipio De Viotá

El sistema de acueducto del área urbana y del área rural del Municipio de Viotá se describe de la siguiente manera:

Descripción

Según la fase diagnóstico del EOT, Municipio de Viotá. 2012, la oficina de obras públicas determina que en la actualidad la cabecera municipal se abastece con el acueducto diseñado en el año 1997, por el ingeniero Carlos Hernández para el Fondo de Acueducto y Alcantarillados de Cundinamarca.

El casco urbano cuenta con 1.221 suscriptores, el tratamiento se realiza mediante una planta compacta de estructura metálica, pero debido el caudal que se trata es insuficiente para lo que requiere la población y debido a su ubicación, la cabeza hidráulica disponible no permite el abastecimiento adecuado para el casco urbano y las veredas aledañas.

Para la zona urbana, el municipio capta el recurso hídrico de la laguna del indio y del Rio Lindo

Especificaciones:

- Caudal Rio Lindo 300 Lit. /seg.
- La Plata de tratamiento tiene una capacidad de 33 Pts. /seg. (equivale a 2851.120 m³/ día y cuenta con 2 tanques que almacenan con una capacidad de 200 m³.

El municipio de Viotá no cuenta con la implementación de un laboratorio con sus respectivos implementos para realizar análisis al agua, debido a esto, se contrata al Instituto de Higiene Ambiental y Salud Ltda. (Bogotá) y los resultados obtenidos se adjuntaron en el informe referenciado con el número 5781 de junio 26 de 2003, cuyos análisis fueron los siguientes:

- La calidad fisicoquímica del agua cumple con los parámetros que se establecen en el Decreto 475 de 1998, la única excepción fue el color, ya que la concentración que se obtuvo fue de 25 U.P.C. que excede el límite permisible de 15 U.P.C.
- La calidad bacteriológica, presenta alteración debido a la contaminación bacteriana que sobrepasa con los valores permisibles de potabilidad
- Según los análisis correspondientes citados en el estudio de potabilidad, realizado por Instituto de Higiene Ambiental Ltda. Se recomienda la necesidad de practicar tratamiento del agua cruda con técnicas de filtración, con lechos múltiples, y posteriormente realizar el sistema de desinfección.
- Es necesario realizar de nuevo los estudios de calidad de agua y tener nuevos datos que especifiquen las condiciones en las que actualmente se encuentra el recurso.

Principales componentes del acueducto del municipio de Viotá son:

- Bocatoma
- Desarenador
- Conducción
- Planta de Tratamiento
- Tanques de Almacenamiento.

Es necesario de cuatro redes de distribución para realizar la prestación del servicio de acueducto estas salen de los tanques de almacenamiento con los que cuenta el casco urbano.

Red De Distribución No 1

Esta red tiene Operación en los barrios Salvador Allende y Primero de Mayo; esta inicia en la planta de tratamiento con un diámetro de 2" hasta su parte final que llega al Río Lindo, en este sector el diámetro se reduce a 1½" y así continua hasta la caja de válvulas ubicada en la calle 26 con carrera 7 (Barrio Salvador Allende); allí se inicia la distribución propiamente dicha en diámetros de 2", 1" y ¾".

En la carrera 9 con calle 26 A, existe una válvula que alterna la prestación del servicio cada 24 horas y se encuentra entre los barrios Primero de Mayo y Salvador Allende.

Red De Distribución No 2

Esta red opera en el Barrio El Dorado; esta en paralelo a la red de distribución No 1 en diámetro de 1½" su inicio es desde la planta de tratamiento, hasta la caja de válvulas anteriormente mencionada y continua su recorrido hasta el Barrio El Dorado en el mismo diámetro, en donde realiza la distribución con un diámetro de 1".

Red De Distribución No 3

La tercera red de distribución inicia en la planta de tratamiento con una tubería de 4" de diámetro, esta se amplía hasta llegar a un diámetro de 6", llega a la carrera 9 con calle 19, en donde se

encuentra la válvula que controla la distribución en el centro del pueblo.

Esta dispone de dos líneas adyacentes con diámetros de 1" y 3" respectivamente, estos se dirigen hasta un tanque con forma de cilindro del que se derivan dos redes, la primera para el barrio Santa Lilibiana se dirige por la calle 19 con carrera 7ª y la segunda llega hasta el barrio san Pedro.

Red De Distribución No 4

Esta red se distribuye al barrio obrero y continuo con su recorrido hacia las veredas El Piñal, El Espino y Capotes, esta inicia en la planta de tratamiento con un diámetro de 4" y llega hasta la hacienda Capotes, en donde se encuentra con un tanque de almacenamiento de 5.50 x 5.50 x 2.4 m (70 m³ de capacidad) el cual se encuentra en fuera de servicio, antes de llegar al tanque existen una "T" y un bay-pass, es por este último con un diámetro de 4" en donde el flujo de agua se dirige hacia las veredas El Piñal y El Espino, este servicio no distribuye agua todos los días (para las veredas).

La "T" tiene un diámetro de 2" y se deriva para el tanque que se ubica en el barrio obrero, el cual cuenta con una capacidad de 85 m³, para el barrio obrero sale una línea y la otra se dirige para la vereda Capotes.

Alcantarillado del Casco Urbano del Municipio de Viotá

El sistema de alcantarillado del Casco urbano del Municipio de Viotá se describe de la siguiente manera:

Descripción del sistema actual.

En la actualidad el sistema de alcantarillado sanitario es parcial presentando en algunos tramos sistema combinado ya que este recibe aguas lluvias.

El sistema realiza La disposición de aguas negras en cuatro vertientes diferentes, estas son:

- La quebrada la Pilama
- Quebrada la san Juana
- Rio Lindo
- Canal de aguas lluvias que existe en la zona

La longitud total de redes urbanas existentes asciende a 13.061.80 metros, distribuidos en 292 tramos a lo largo de la población.

El municipio cuenta con 1.057 suscriptores y la red tiene un diámetro que oscila entre 8" a 24". No existe un colector final de agua lo cual causa serios problemas de salubridad e higiene en las riberas

de los tres afluentes en donde se realizan vertimientos de aguas negras, se cuenta con una planta de tratamiento o disposición de agua residuales, pero no tiene la capacidad de cubrir el total de lo requerido, se encuentra otra planta de tratamiento pero no se encuentra en funcionamiento.

Aseo casco urbano municipio de Viotá

El casco urbano del municipio cuenta con la administración municipal como ente encargado de hacer la gestión para la recolección de las basuras, este se realiza dos días a la semana, el día martes y el día viernes, cuentan con una volqueta en donde operan 5 personas, el cubrimiento es del 90% de la viviendas que conforman el casco urbano, el día miércoles se hace la recolección en el centro poblado de san Gabriel y en el piñal y luego se realiza una sola recolección en el casco urbano para llevar las basuras al municipio de Girardot; la CAR realizo el cierre de un terreno con el que contaba el municipio para el almacenamiento de basuras ya que no contaba con el mínimo de requisitos que se exige para la disposición de basuras a cielo abierto.

Actualmente se adelanta la gestión por parte del municipio para adecuar el terreno para realizar la anterior labor, se cuenta con la asesoría del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y la CAR.

Residuos sólidos:

En el casco urbano del municipio de Viotá, La recolección de las basuras se realiza por medio de volquetas que se encargan de transportarlos hasta el relleno sanitario (praderas de Magdalena)

Electrificación casco urbano del municipio Viotá

En cuanto al servicio de energía, la empresa encargada de abastecer al municipio es EMGESA S.A, la zona urbana cuenta con una cobertura del 95 %, en el barrio Salvador Allende se cuenta con una subestación, sin embargo en algunas ocasiones el servicio en cuanto alumbrado público presenta algunas fallas.

Comunicaciones Casco Urbano Municipio De Viotá

En el casco urbano está establecida la oficina de Telecom que cuenta con cabinas para realizar llamadas tanto a nivel nacional como internacional además de otros servicios, la plaza principal cuenta con 5 líneas telefónicas que ofrecen servicio las 24 horas del día, en cuanto a la red telefónica domiciliaria el casco urbano cuenta con un 90% de cobertura, la mayoría de personas que habitan el casco urbano cuenta con servicios de celular de las diferentes empresas que ofrecen los servicios en Colombia.

A.9 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Actividades Productivas

En el casco urbano del municipio de Viotá, las actividades productivas están directamente ligadas a la prestación de servicios dentro de las cuales se pueden encontrar misceláneas, supermercados, restaurantes, ferreterías y tiendas de comercio barrial, principalmente entre la calle 17 y la carrera 10 se ubica el comercio de la cabecera municipal, cuenta con dos estaciones de expendio de gasolina, hoteles medianos y pequeños, centros vacacionales, bares, tabernas y servicios bancarios.

Se presentan pequeños establos para la crianza y comercialización de cerdos y aves de postura dentro del casco urbano presentando problemas dentro de la comunidad.

El sector rural contribuye en gran medida con las actividades económicas de la cabecera municipal, algunos campesinos tienen contratos con tiendas para la distribución de frutas y hortalizas que se producen en las fincas además se comercializa con ganado vacuno, porcino y aves de granja, los principales cultivos proyectados en la zona rural del municipio son el café, cacao, plátano, naranja, mandarina, aguacate y mango.

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

En este formulario se aplican los criterios de la Tabla 1. Ejemplos de criterios de especificación de escenarios de riesgo; con el propósito hacer una identificación lo más completa posible de los escenarios en el municipio. La identificación se hace mediante la mención de lo que sería el nombre del escenario.

B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes

Mencionar los escenarios de riesgo de acuerdo con los fenómenos que se consideren amenazantes en el municipio, precisando cuando se pueda: barrio, vereda, corregimiento, todo el centro urbano, cauce, etc. En cada fila considere las siguientes situaciones para hacer exhaustiva la identificación: 1) Fenómenos de los cuales hay eventos antecedentes; 2) Fenómenos de los cuales no hay eventos antecedentes pero según estudios se pueden presentar en el futuro; 3) Fenómenos de los que no hay antecedentes ni estudios pero que en la actualidad hay evidencias que presagien su ocurrencia. (Agregar filas de ser necesario).

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundaciones b) Desbordamiento d) Avenidas torrenciales
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Movimientos en masa b) Sismos c) Deslizamiento d) Erosión
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen atmosférico	Riesgo por: a) Vendavales b) Descargas eléctricas c) Sequías
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Incendios estructurales b) Fugas de gas c) Explosiones d) Incendios en estaciones de combustibles d) Sobrecargas de energía f) Corto circuito g) Colapsos y accidentes de vehículos h) Volcamiento de vehículos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos socio-naturales	Riesgo por: a) Inundaciones (p.e. modificación de la esorrentía del agua en zonas urbanas). b) Movimientos en masa (p.e. por excavaciones o rellenos)

	<p>en laderas para vías o viviendas).</p> <p>c) Incendios forestales (p.e. por actividades humanas en bosques).</p>
B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales	
Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Acumulación de residuos orgánicos e inorgánicos b) Transporte de productos tóxicos c) Adaptación de terrenos para cultivos y para crianza de animales domésticos y para uso comercial. d) Alteración de ecosistemas estratégicos f) Destrucción de flora y fauna</p>
Riesgo asociado con festividades municipales	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Intoxicación con licor adulterado b) Aglomeración masiva de personas c) Uso de artículos pirotécnicos d) Conflictos asociados a problemas sociales f) Accidentes vehiculares</p>
Riesgo asociado con las dinámicas sociales	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Acumulación de residuos sólidos b) Vertimientos domésticos e industriales en las fuentes hídricas c) Invasión en áreas de ronda de ríos para construcción de viviendas d) Adaptación de terreno para vivienda</p>
B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos	
Riesgo en infraestructura social	<p>Edificaciones:</p> <p>a) Hospital San Francisco b) Establecimientos educativos c) Edificaciones vitales. (Alcaldía, Estación de Policía, Batallón del Ejército, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar) f) Cementerio d) Establecimientos religiosos f) Centros deportivos g) Plaza, plazoleta y parques</p>
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	<p>Infraestructura:</p> <p>a) Acueducto b) Alcantarillado c) Torres de energía y postes</p>

B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios

	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Infraestructura vialb) Saneamiento básico, proliferación de plagas, enfermedades y malos oloresc) Sociales intencionales: terrorismo, vandalismo y sabotaje urbano y rurald) Desplazamiento forzado de la poblaciónf) Deforestación
--	--

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

En este formulario se especifica el orden en que el CMGRD hará la respectiva caracterización de los escenarios identificados. Si bien es cierto que el CMGRD puede dar el mismo grado de importancia a varios escenarios, de todas maneras se debe discutir y definir un orden para el paso siguiente que es la caracterización. En este punto, con base en el formulario B, se pueden agrupar varios escenarios en uno o igualmente fraccionar escenarios. Para incluir los escenarios en este orden se consigna: a) Nombre del escenario; b) Descripción breve del escenario (cobrimiento geográfico, información sobre el fenómeno, actividades económicas, etc.); c) Definición de las personas encargadas de la recopilación de información y redacción final de los formularios 1 a 5 de caracterización del escenario. (Agregar filas de ser necesario).

ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

- CUBRIMIENTO GEOGRÁFICO:

Según el estudio de ocurrencia y magnitud de los incendios forestales identificados en la jurisdicción de la CAR, estos fueron clasificados en Mayor Alto Riesgo, Alto, Medio y Bajo Riesgo, con 5 Incendios /año, 2 a 5 incendios /año y menos de 2 incendios / año, la presencia de incendios forestales se manifiestan principalmente por el desarrollo del fenómeno del niño aumentando las dinámicas climatológicas especialmente en los meses de junio-agostos, noviembre – enero, también se presentan por quemas indiscriminadas y no controladas.

La prioridad de protección se clasifica de la siguiente manera:

- Según el estudio de ocurrencia y magnitud de los incendios forestales identificados en el departamento de Cundinamarca, estos fueron clasificados en Mayor Alto Riesgo, Alto, Medio y Bajo Riesgo, con 5 Incendios /año, 2 a 5 incendios /año y menos de 2 incendios / año.

Áreas de mayor alto riesgo (Ocurrencia mayor a 5 incendios por año)

MUNICIPIO	VEREDA	CLIMA	RELIEVE	AREA (Ha)
VIOTA	El Espino- el Piñal- Jazmín Quitasol – la Florida – Victoria Baja – San Antonio Río Lindo – Liberia Baja	CÁLIDO	Quebrado	350

Áreas de mediano riesgo (Ocurrencia de 2 a 5 incendios por año)

VIOTA	Bajo Ceylán – las Palmas – América - Buenavista- Brasil- Mogambo - Lagunas	MEDIO	Quebrado	450
-------	--	-------	----------	-----

Áreas de bajo riesgo (ocurrencia menor a 2 incendios por año)				
VIOTA	Liberia – San Gabriel – Java- Las Margaritas- Palestina	FRIO	Quebrado	52
<p>Las principales consecuencias que pueden generarse debido a la manifestación de incendio forestal son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En primera medida se alteran ecosistemas, bosque nativo y especies de flora y fauna. - Cambio de usos del suelo para actividades y dinámicas sociales con métodos de quema para adecuación de terrenos. - Perdida de cultivos de cacao, aguacate, mandarina, plátano, café, naranja y mango dentro de las actividades productivas del municipio. - Perdida de áreas destinadas para pastos. - Infraestructura que puede ser impactada debido a la magnitud del incendio. - 				
Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Integrantes de CMGRD Municipio de Viotá. (colaboración de Bomberos Tocaima)				
2.	ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN EN EL CASCO URBANO			
<p>- CUBRIMIENTO GEOGRÁFICO:</p> <p>En el casco urbano del municipio de Viotá, se ubican 3 de los cuerpos hídricos más importantes del municipio, el Rio Lindo, la Quebrada la San Juana y la quebrada la Pilama, debido a los inadecuados usos del suelo por parte de la población, los índices de vulnerabilidad aumentan y las amenazas son mas latentes, factores que condicionan el escenario más relevante que se presenta en el municipio.</p> <p>El escenario se comprende de 3 zonas.</p> <p>Barrió la Vega.</p> <p>la primera zona es la que se encuentra ubicada en el Sur- Oriente del casco urbano municipal, lo que comprende el barrio la Vega, se identifican 2 cuerpos hídricos de vital importancia, El Río Lindo y la Quebrada el San Juana, la cercanía a estas fuentes hídricas aumentan la amenaza.</p> <p>Las inundaciones se generan a partir de los fuertes aguaceros que arrastran sedimentos que generan acumulación de lodos, las calles 10, calle 9, calle 8 y la calle 7 se presentan sin pavimentación lo que propaga la presencia de lodos, el aumento del cauce del Rio Lindo y la Quebrada La Azufrada, asentamientos en zonas de confluencia de los cuerpos de agua, asentamientos ubicados a tan solo 2 metros de la ronda de los cuerpos hídricos.</p>				

Barrió Gaitán.

El barrio Gaitán se encuentra ubicado en el occidente del casco urbano, entre la calle 17 al norte, la carrera 10 al oriente, el cauce del la quebrada la San Juana al sur y el barrio progreso alto y bajo al occidente, su topografía es plana, los asentamientos humanos están construidos a los 20 metros de zona de roda de la quebrada.

Centro del Casco Urbano.

La zona de confluencia del río Lindo y la quebrada la San Juana, entre la calle 20 y la carrera 12, en la zona se ubica la institución educativa Francisco José de Caldas, la infraestructura y el área circundante se encuentra en vulnerabilidad alta debido a la topografía del terreno y los factores de amenaza que se ubican en el sector.

Las inundaciones registradas en el casco urbano del municipio de Viotá se presentan por los siguientes motivos.

- La ubicación dentro de la zona de influencia de 3 de los cuerpos hídricos más importantes del municipio, el río Lindo, la quebrada la San Juana y la quebrada la Pilama, además al sur occidente y como afluente de la quebrada la San Juana se encuentra la quebrada la Azufrada que es factor natural de amenaza sobre todo en temporadas de lluvias.
- Los asentamiento humanos ubicas en la proximidad de los causes de los cuerpos hídricos
- El material y la sedimentación que contiene el río y que en temporadas de lluvias se intensifica, generando barreras dentro del rio causa del represamiento de agua en la cuencas altas y en la medida de que por efectos de presión, cauce inundación en la parte baja debido al material de arrate y la acumulación de dichas aguas.

CAPITULO 2.

**CARACTERIZACION GENERAL
DEL ESCENARIO DE RIESGO
POR INCENDIOS FORESTALES**

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES							
<p>En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.</p>							
<p>SITUACIÓN No. 1</p> <p>Tipo de Evento: Incendio Año:2005</p>	<p>Incendio forestal se manifiestan principalmente por el desarrollo del fenómeno del niño aumentando las dinámicas climatológicas especialmente en los meses de junio-agostos, noviembre – enero, también se presentan por quemas indiscriminadas y no controladas. (Zona rural municipio de Viotá).</p>						
<p>1.1. Fecha: 23 de agosto de 2012</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Incendio forestal debido actividad campesina con el objetivo de adecuar terrenos para cultivos en la zona rural municipio de Viotá.</p>						
<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <p>El fenómeno se presentó en la vereda las Américas, como consecuencia de técnicas de quema indiscriminada y no controlada de cobertura vegetal por parte de los campesinos, adecuando terrenos para cultivos, esto sumado a las condiciones del entorno y las condiciones climáticas alteradas por el desarrollo del fenómeno del niño propiciaron el escenario para la manifestación de la emergencia.</p>							
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</p> <p>Comunidad campesina, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Bomberos de Tocaima y Administración Municipal</p>							
<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</p> <p>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</p>	<p>En las personas: (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Muertos</th> <th>Heridos</th> <th>Afectados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	Muertos	Heridos	Afectados	3	0	0
	Muertos	Heridos	Afectados				
	3	0	0				
<p>En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Viviendas Afectadas</th> <th>Evacuadas</th> <th>Viviendas Afectadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	Viviendas Afectadas	Evacuadas	Viviendas Afectadas	0	0	0	
Viviendas Afectadas	Evacuadas	Viviendas Afectadas					
0	0	0					
<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>No se registran pérdida o daños en la infraestructura colectiva.</p>							

	<p>En bienes de producción:</p> <p>No se registran pérdida o daños en bienes de producción.</p> <p>En bienes ambientales:</p> <p>Capa vegetal del suelo, alteración de las características físicas y químicas del suelo, pérdida de calidad paisajística de la zona afectada, eliminación de organismos encargados de desintegrar los materiales comprometiendo su fertilidad y la recolonización posterior por especies vegetales.</p>
<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: (<i>identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas</i>)</p> <p>Quema indiscriminada y no controlada de cobertura vegetal por parte de los campesinos con el fin de adecuar terrenos para cultivo sumado a las condiciones del entorno junto a las condiciones climáticas presentes y alteradas por el desarrollo del fenómeno del niño, esta serie de eventos propició el escenario para la manifestación de la emergencia.</p>	
<p>1.7. Crisis social ocurrida: (<i>identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.</i>)</p> <p>La crisis social se concreta mediante el desplazamiento de personas en zonas destinadas para refugios temporales, la situación puede tornarse grave dependiendo de las dinámicas que puedan tener la administración en cuanto a la rápida y oportuna intervención. Dependiendo de la magnitud del evento la capacidad de la administración local puede ser deficiente por lo que debe recurrir a las contribuciones del nivel departamental y nacional.</p>	
<p>1.8. Desempeño institucional en la respuesta: (<i>identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.</i>)</p> <p>La capacidad de la administración municipal limita las acciones que contribuyan con el restablecimiento de las condiciones normales de las dinámicas municipales, es por esto que es necesario contar con la colaboración de los entes departamentales y nacionales para efectuar las medidas de rehabilitación y reparación de las condiciones normales del municipio.</p>	
<p>1.9. Impacto cultural derivado: <i>Controles y monitoreo por parte de las autoridades competentes, cambio de técnicas y métodos para realizar.</i></p> <p>El fortalecimiento de la Juntas de Acción Comunal en temas referentes a la Gestión del Riesgo, la incorporación dentro del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, el establecimiento de acciones diseñadas integralmente con una visión participativa.</p>	

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Incendio Forestal”

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Condiciones del entorno alteradas (pastos secos, aumento de la temperatura del suelo, y del aire) quemadas no controladas por parte de campesinos con el fin de condicionar el terreno y adaptarlo para cultivos agrícolas, favoreciendo escenarios para la propagación de incendios, esta condición se da en la zona rural del municipio de Viotá especialmente en las veredas El Espino- el Piñal- Jazmín Quitasol – la Florida – Victoria Baja – San Antonio Río Lindo – Liberia Baja según la clasificación de ocurrencia y magnitud establecidas en el Plan de Contingencias en Incendios Forestales 2008-2011.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Condiciones del entorno alteradas (pastos secos, aumento de la temperatura del suelo, y del aire) quemadas no controladas por parte de campesinos con el fin de adaptar el terreno para cultivos agrícolas.

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

- Técnicas y métodos de quema no controlada y poda de cobertura vegetal para adaptación cultivos agrícola.
- inadecuada disposición de basuras que pueden generar focos de incendio.
- Comunidad desinformada.

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

Los gremios de agricultores, ganaderos, sector turismo, los campesinos y comunidad en general integrantes del CMGRD.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

a) Incidencia de la localización:

la manifestación de un incendio forestal puede presentarse en toda la extensión rural del municipio especialmente en las veredas El Espino- el Piñal- Jazmín Quitasol – la Florida – Victoria Baja – San Antonio Río Lindo – Liberia Baja como las zonas de mayor alto riesgo de manifestación de incendio forestal.

b) Incidencia de la resistencia:

Cobertura vegetal, tipos de suelo, tipos de ecosistemas y tipos de cultivos como factores que según sus características pueden propagar o no el incendio.

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

Son personas que no conocen las técnicas y métodos pertinentes para la adecuación de terrenos para usos domésticos, cultivos, ganadería entre otros usos, la falta de capacitaciones por parte de autoridades encargados con el objetivo de hacer uso pertinente del suelo.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

- La mala planificación del territorio
- Falta de conciencia de parte de los campesinos sobre las consecuencias negativas producto de la ejecución de técnicas y métodos inadecuados para la adaptación de terrenos.

2.2.2. Población y vivienda:

La población que habita en las zonas más vulnerables de presentar eventos de incendios forestales.

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

La infraestructura asociada a las viviendas y los cultivos establecidos en las áreas con mayor vulnerabilidad de presentar eventos de incendios forestales.

Tabla 11. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

VEREDA	SERVICIO INSTITUCIONALES	EDUCATIVOS	OTROS
El Espino	-	Centro Educativo el Espino	-
El Piñal	-	Escuela mixta el Piñal	Puesto de Salud
Jazmín	-		-
Quitasol	-	Escuela Quitasol	-
La Florida	-	Escuela la Florida	-
Victoria Baja	-	Institución Educativa La Victoria Baja	-
Victoria Alta	-	Institución Educativa La Victoria Alta	-
San Antonio	-	-	-
Liberia	Institución de promoción social	Escuela Liberia	Puesto de Salud

Además se debe incluir las viviendas que se encuentran en la jurisdicción de cada vereda ya que presentan amenaza alta ya que se encuentran dentro de la aérea de manifestación de incendios forestales.

2.2.5. Bienes ambientales:

Tabla 12. Fuentes Hídricas que se encuentran dentro de las veredas del municipio.

VEREDA	FUENTE HÍDRICA
El Espino	Quebrada la Hoya
El Piñal	Quebrada Tesageras
Jazmín	Quebrada el Dinde Quebrada la Guanábana Quebrada Seca Quebrada Guamal
Quitasol	Quebrada Quitasol
La Florida	Quebrada Chiapalos Quebrada San Juan Quebrada Barrialosa Quebrada Pavas
Victoria Baja	Quebrada Guanabana, Quebrada Salada Quebrada la Honda
Victoria Alta	-
San Antonio	Quebrada Serrano Rio Calandaima Quebrada La Colorada Rio Lindo Quebrada La Neptuna Quebrada La Torcasa
Liberia	Quebrada la Torre Quebrada la San Juana Quebrada San Juan Quebrada Pavas Quebrada Montañuela Quebrada el Ocaso

Los corredores ecológicos que hacen parte de las fuentes hídricas, las micro cuencas, Subcuencas y cuencas que se localizan en el municipio, los sistemas montañosos como la Cuchilla Peñas Blancas, los ecosistemas con todos sus componentes de flora y fauna localizadas en las veredas con amenaza alta de incendios forestales y en todo el territorio del municipio.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<p>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p> <p>No se registraron personas afectadas.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <p>No se registraron pérdidas de materiales particulares.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>No se registraron pérdidas de materiales particulares.</p>
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <p>No se registraron pérdidas en bienes de producción.</p>
	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Debido a la manifestación del incendio forestal, el área afectada se ve directamente alterada, pérdida de cobertura vegetal del suelo, vegetación nativa y alteración de ecosistemas y nichos ecológicos.</p>
<p>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i></p> <p>Debido a la manifestación de un incendio forestal, la pérdida de ecosistemas estratégicos y cultivos, generando pérdidas ambientales, alterando las dinámicas socio-económicas del municipio.</p>	
<p>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</p> <p>Falta de cuerpo de bomberos del municipio de Viotá por lo que es necesario acudir al apoyo del cuerpo de Bomberos de Tocaima, no existe la UMATA como ente regulador por parte del Municipio que contribuya a la coordinación de acciones, métodos y técnicas para la adaptación de terrenos con el objetivo de establecer cultivos agrícolas, ganado y otros usos agropecuarios, no existe la oficina específica encargada de los asuntos ambientales del municipio por lo que se generan conflictos de asignación de funciones entre las Secretarías, Falta de recursos para la compra y distribución de ayudas en caso de presentarse un incendio forestal, campañas de capacitación, prevención y recuperación en el caso específico de incendios forestales.</p>	

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

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

Las medidas que se implementaron por parte de la administración municipal son las siguientes:

- Establecer dentro del EOT, los usos del suelo, delimitando las áreas de protección ambiental.
- Acompañamiento, control y seguimiento en las dinámicas de la población, especialmente en las actividades de aprovechamiento de recursos naturales.

Época de intervención:

- Las medidas se vienen implementado constantemente, la nueva administración definió dentro del Plan de Desarrollo Municipal, la incorporación del la Gestión del riesgo como base de la planificación del territorio.

Actores de intervención:

- La administración municipal a través de los actores que conforma en Consejo Municipal de Gestión del Riesgo (Anterior CLOPAD)

Financiamiento:

- Las medidas se financiaran con presupuesto de la administración municipal a través de los recursos que componen el Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

La manifestación de un incendio forestal en el municipio de Viotá se da por la relación que existe entre las condiciones físicas, climatológicas del ambiente y las condiciones socio-económicas del municipio, técnicas y métodos utilizados por los campesinos con el objetivo de adaptar terrenos para usos agrícolas, pecuarios y otros usos domésticos. La alteración de la temperatura, las precipitaciones y ecosistemas se debe al desarrollo del Fenómeno del Niño aumentando las condiciones de vulnerabilidad natural. La vulnerabilidad social y económica se presenta por la falta de conciencia de la población en cuanto al manejo del fuego como técnica para la remoción de cobertura vegetal o maleza (termino del la población para referirse a la cobertura vegetal que no presta ningún servicio o beneficio a la comunidad) con el objetivo de adaptar los terrenos para diferentes usos.

AMENAZAS

Debido a las condiciones climatológicas y aspectos de la estructura ecológica del entorno, las condiciones y dinámicas de la tierra alteradas por el desarrollo del fenómeno del niño y las dinámicas sociales y económicas tales como la practicas de quema y acciones de la población que directamente pueden aumentar la amenaza en cuanto a un incendio forestal.

VULNERABILIDAD

Física

- Las áreas que se encuentran dentro de la cobertura del fenómeno de incendio forestal, tales como:
Las veredas Bajo Ceylán, Las palmas. América. Buenavista, El Espino, El Piñal, Jazmín, Quitasol, La Florida, Victoria Baja.
- Las construcciones que pueden afectarse en la manifestación de un incendio forestal.
- Los cultivos establecidos en la zona.
- Torres de energía.

Ambiental

- Condiciones climatológicas del municipio (Variaciones por el desarrollo del fenómeno del Niño)
- Predominan practicas de depredación de recursos naturales
- Predominan practicas y técnicas de adaptación terrenos para cultivos y otros usos con quemas
- Características del suelo, cobertura vegetal
- Sequia prolongada en tiempo seco

Económica

- Insuficientes recursos municipales para la atención de casos de emergencia
- Insuficientes recursos de los campesinos para la adopción de técnicas y compra de herramientas que contribuyan al desarrollo agropecuario.

Social

- La existencia de grupos de población vulnerables: niños pequeños, embarazadas, ancianos, pacientes con afecciones respiratorias y cardíacas

Política

- Plan Local de Emergencias y Contingencias de Incendios Forestales desactualizado
- Falta de políticas internas que contengan parámetros referentes a los temas medioambientales

Organizacional

- La inexistencia o inaccesibilidad de sistemas de alerta temprana.
- El acceso a la información, la atención sanitaria y el agua potable.

Institucional

- La no existencia de un cuerpo de bomberos establecido en el municipio de Viotá
- La falta de una Secretaria de Medio Ambiente que dentro de sus funciones se encuentre la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio.
- La no conformación de la UMATA, encargada de asesorar, apoyar y acompañar a la comunidad en cuanto a temas relacionados con el sector agropecuario y otras actividades que promuevan el desarrollo del municipio.

Educativa

- Escasas capacitaciones y campañas de sensibilización en cuanto a temas referentes a los incendios forestales.
- Escasas capacitaciones y campañas de sensibilización a campesinos en temas referentes a la aplicación de técnicas y métodos de quema con el objetivo de adaptar terrenos para cultivos y otros usos.

Posibilidades de reducción de factores de amenaza y vulnerabilidad

La estrategia para minimizar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad en el caso específico de incendios forestales consiste en primer lugar en el cambio de técnicas y métodos como la quema de cobertura vegetal para la adaptación de terrenos para cultivos y otros usos, es necesario establecer campañas coordinadas entre los entes responsables con el objetivo sensibilizar y capacitar a la población en cuanto a las posibles implicaciones que puede tener un incendio forestal, acompañamiento y asesoría a los campesinos en cuanto al manejo uso y aprovechamiento de las reservas forestales del municipio.

- Consolidación de las prácticas agropecuarias y silviculturales preventivas como estrategia para disminuir la ocurrencia de incendios en áreas de producción agrícola, de plantaciones forestales, bosque natural y en los núcleos forestales productivos.
- Conformación de brigadas preparadas en los temas de prevención, control y extinción de incendios forestales, programas de detección temprana.

- Zonificación de áreas vulnerables y declaración de zonas de reserva forestal.
- Es necesario mantener actualizado la información sobre incendios forestales y afines a través de los registros y boletines emitidos por las entidades encargadas.
- Coordinación de acciones entre actores institucionales, municipales y la comunidad para la prevención, reducción y manejo de desastres causados por los incendios forestales.
- Impulsar y fortalecer los procesos de investigación, como estrategia de prevención riesgos en cuanto a incendios forestales.

Posibilidad real de intervención

- Acciones coordinadas entre el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre, la empresa privada, instituciones educativas (SENA) y otros actores relevantes que promuevan el desarrollo del sector rural a través de técnicas sostenibles y tecnologías apropiadas que contribuyan a la conservación y buen aprovechamiento de los recursos naturales.
- Limitación de áreas forestales protectoras y productoras con el fin de establecer los límites del aprovechamiento de terrenos para los diferentes usos del suelo.
- La definición de áreas vulnerables ante la ocurrencia de un incendio forestal y establecido dentro del presente Plan con el fin de priorizar las acciones pertinentes para la prevención del mismo.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a)** Evaluación del riesgo por "Incendio Forestal"
- b)** Diseño y especificaciones de medidas de intervención.
- c)** Identificación de escenarios de riesgo.
- d)** Capacitaciones a la comunidad en el tema de riesgo de desastres.
- f)** Talleres con el CMGRD con la participación de la comunidad
- g)** identificación cartográfica

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a)** Sistema de observación por parte de la comunidad.
- b)** Instrumentación para el monitoreo.
- c)** Sistema de observación por parte del CMGRD.
- d)** asesorías y acompañamiento por parte de expertos.
- e)** Sistemas de registro y monitoreo

<p>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a) Selección de la información, identificación de medios, producción de piezas comunicativas y mecanismos de retroalimentación. b) Mantener informada a la comunidad en general a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volantes • Folletos <p>c) Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo del municipio. d) Apoyar el desempeño del CMGRD.</p>	
<p>3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)</p>		
<p><i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.</i></p>		
	<p>Medidas estructurales</p>	<p>Medidas no estructurales</p>
<p>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>a) Reforestación de cuencas en zonas estratégicas. b) Recuperación de micro cuencas urbanas y sub urbanas. c) Limitación de cultivos en áreas protectoras-productoras.</p>	<p>a) Capacitación a la comunidad. b) Seguimiento y control de las áreas de incendio. c) Cambio de métodos y técnicas para la adaptación de terrenos para cultivos. d) Conformación del cuerpo de bomberos. f) Conformación de los comités Veredales para la gestión del riesgo como apoyo a los cuerpos de socorro. g) Capacitación por medio de talleres, seminarios sobre gestión del riesgo para la comunidad en general</p>
<p>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>a) Recuperación de áreas forestales. b) Reforzamiento estructural de infraestructura del municipio entre las cuales se encuentran: La alcaldía municipal, casas en el barrio Gaitán especialmente las que se encuentran en la calle 17 entre carreras decima y doce.</p>	<p>a) Delimitación de zonas de riesgo. (Amenazas, vulnerabilidad). b) Estudios técnicos con lineamientos sobre gestión del riesgo.</p>
<p>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>a) Adecuación estructural y funcional de usos del suelo y reforestación estratégica. b) Capacitación de la comunidad, monitoreo y análisis integral.</p>	
<p>3.3.4. Otras medidas: Apoyo técnico, tecnológico y financiero por parte de la administración municipal a la comunidad campesina.</p>		

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

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Conservación de zonas con indicadores de amenaza o riesgo. b) Conformación de zonas para disposición de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Definición de suelos de protección. b) Reglamentación de uso del suelo en zonas no ocupadas. c) Definición y reglamentación del uso del suelo para actividades agropecuarias.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> a) Prácticas agrícolas vigiladas y controladas. b) Buenas prácticas de disposición de residuos y adaptación de suelos para diferentes usos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Educación ambiental. b) Vigilancia y control de urbanismo y vivienda. c) Presupuestos participativos. d) Capacitación y organización de la comunidad.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> a) reducción de riesgo el diseño o adaptación de escenarios para prácticas agropecuarias. b) Mejoramiento de infraestructura de vivienda con apoyo de instituciones regionales y nacionales y la comunidad en general. 	
3.4.4. Otras medidas:		
<p>La creación de la Secretaria de Ambiente y la UMATA como entes primordiales en la planificación del desarrollo integral del territorio que contribuya a las funciones de la Secretaria de Planeación del municipio.</p>		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.

- Creación del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres con las 6 subcuentas. con el objetivo de contar con los mecanismos de financiación en la gestión del riesgo de desastres.

- Transferencia del riesgo a la instancia departamental, cuando el municipio no cuente con los recursos suficientes o cuando la capacidad de intervención local no abarque con el totalidad de la situación.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

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

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

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

a) Preparación para la coordinación:

- Identificación de actores.
- Participación de los actores.
- Definición de los niveles de emergencia.
- Definición de la estructura para los niveles de respuesta.
- Formulación de protocolos operativos.

Se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Transporte
2. Comunicaciones(Teléfonos, radio, celulares)
3. Información, ubicación, situación, número de damnificados y personas afectas, bienes y fenómenos asociados.
4. Fondos económicos disponibles.
5. Centros de salud capacitados.
6. Albergues dispuestos para tal fin.
7. Preparar a la comunidad, centro de salud, instituciones educativas, funcionarios de la alcaldía.

	<p>b) Sistemas de alerta:</p> <ul style="list-style-type: none">• Monitoreo.• Estados de alerta• Medidas operativas para los estados de alerta• Comunicación, divulgación y notificación• Puesta en marcha y seguimiento al sistema <p>c) Capacitación:</p> <p>Formación recurso humano y comunidad a través de capacitaciones, talleres, seminarios y simulacros.</p> <p>d) Equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">• Artículos de búsqueda y rescate• Extensión de incendios• Atención pre hospitalera• Telecomunicaciones <p>e) Albergues y centros de reserva:</p> <ul style="list-style-type: none">• Constitución de almacenamiento mínimos• Herramientas para la respuesta a emergencia.• Definición, adecuación y disponibilidad de sitios para alojamiento temporal <p>f) Entrenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">• Socialización de procedimientos entre actores• Socialización en procedimientos uso de equipos• Simulacros
--	---

<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p> <p><i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i></p>	<p>a) Conformar redes de apoyo con instituciones y empresa de servicios públicos con municipios vecinos.</p> <p>b) Identificación de zonas para localización temporal de población.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reuniones con la comunidad afectada. 2. Restablecimiento de servicios públicos esenciales. 3. Creación de redes de apoyo. 4. Establecer lista de damnificados. 5. Solicitud de apoyo a entidades estatales, gubernamentales y no gubernamentales. 6. Identificación de zonas de localización transitorios para reubicación momentánea. 7. Identificación de vías de comunicación y atajos. 8. Definir las acciones y actividades de los procesos de reconstrucción. 9. Definir la compra de lotes para reubicación si es necesario y de la zona afectada 10. Reconstrucción y construcción de viviendas e infraestructura pública perdida. 11. Consecución de inversión y empleo.
--	--

Formulario 4. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

- BANCO MUNDIAL. Programa de reducción de vulnerabilidad fiscal del estado frente a desastres. Crédito. BIRF 7293-CO. MINISTERIO DEL INTERIOR Y JUSTICIA. Dirección de Gestión de Riesgo. SISTEMA NACIONAL PARA LA ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES. Proyecto de asistencia técnica en gestión del riesgo a nivel municipal y departamental en Colombia.: Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá. D.C. 2010. 150p
- Colombia. Consejo Municipal de Viotá. Plan De Desarrollo Viotá Territorio De Paz Y Prosperidad 2012 – 2015. Viotá. Cundinamarca. 2012. 173p.
- Codificación Nacional de Cuencas Hidrográficas. Guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia (DECRETO 1729 DE 2002) – Bogotá 2004
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, Resumen ejecutivo. 2006. 104pp
- DANE, Censo de 1993, Proyecciones de población.
- Esquema Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de Viotá, (Ordenamiento y Desarrollo Sostenible Principios Para Un Futuro en Paz), (Art 17 Decreto 879 de 1998). 2001. 776pp.
- Hospital San Francisco de Viotá, en línea. Disponible en: www.hviota.gov.co/hospitalizacion.html (servicio de hospitalización). (citado el 17 de abril de 2012)

CAPITULO 3.

COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO



Fuente. Autores

2.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS
2.1.1. Objetivo general
Contribuir a la calidad de vida de los habitantes del municipio de Viotá, Cundinamarca a través de la armonización de las dimensiones sociales, económicas y ambientales en marco de los procesos estratégicos del riesgo en los componentes de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres.
2.1.2. Objetivos específicos
<p><i>(Aquí se relacionan los efectos que se espera lograr con la ejecución del Plan para asegurar el objetivo general. Cada objetivo específico puede referirse a un escenario de riesgo, a un grupo de escenarios o a un proceso de la gestión del riesgo, o a un subproceso, de acuerdo con el análisis realizado en el Componente de Caracterización de Escenarios de Riesgo. Los objetivos específicos orientan la conformación de los programas).</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Identificar y zonificar escenarios de riesgo a través de caracterizaciones integrales de amenazas y vulnerabilidades en el municipio de Viotá. Cundinamarca.2. Priorizar los escenarios que tienen mayor incidencia, ocurrencia y las consecuencias son mayores.3. Establecer las acciones pertinentes para la prevención, reducción y manejo de escenarios de riesgo.4. Fortalecer los procesos de comunicación entre los actores administrativos- institucionales- comunidad.5. Consolidar los mecanismos de financiación para los procesos de gestión del riesgo.6. Optimizar la preparación de respuesta de los actores involucrados en el proceso de desarrollo del municipio.

2.2. Programas y Acciones

(Los programas agrupan las medidas que el municipio se propone ejecutar para lograr los objetivos propuestos. Entonces los programas deben garantizar los resultados que satisfacen los objetivos específicos, que han sido formulados en línea con los escenarios de riesgo o con los procesos o subprocesos de la gestión del riesgo).

Programa 1. Conocimiento del riesgo por incendios forestales.	
1.1.	<i>Elaboración de documentos de caracterización de escenarios de riesgo de incendio forestal, identificando las amenazas y vulnerabilidades.</i>
1.2.	<i>Evaluación y zonificación de susceptibilidad de bosques frente a incendios forestales</i>
1.3.	<i>Evaluación de riesgo por incendios forestales en áreas estratégicas ambientales y diseño de medidas</i>
1.4.	<i>Establecer los mecanismos de comunicación entre actores para establecer los escenarios de riesgo</i>
1.5.	<i>Monitoreo de las condiciones climatológicas del municipio a través de boletines y registros proporcionados por las instituciones encargadas.</i>

Programa 2. Reducción del riesgo por incendios forestales.	
2.1.	<i>Priorización de escenario de riesgo</i>
2.2.	<i>Delimitación y señalización de corredores de movilidad en áreas de importancia ambiental</i>
2.3.	<i>Manejo silvicultural en áreas de importancia ambiental</i>
2.4.	<i>Reforestación de áreas forestales y establecer los mecanismos de conservación de las mismas</i>
2.5.	<i>Divulgación pública sobre medidas y métodos para la prevención de incendios forestales</i>
2.6.	<i>Establecer otros mecanismos de adaptación de terrenos que no sean prácticas de quema.</i>
2.7.	<i>Establecer puntos de disposición de basuras y capacitar a la comunidad sobre la necesidad de adoptar medidas de manejo de residuos</i>
2.8.	<i>Actualización de de los planes y estrategias de respuesta en el caso específico de incendios forestales para la programación de nuevas acciones.</i>
2.9.	<i>La incorporación de la comunidad como actor transversal en la toma, ejecución y programación de nuevas acciones que contribuyan a la reducción del riesgo</i>

Programa 3. Protección financiera

3.1.	<i>Fortalecimiento del Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres, con la creación de las subcuentas.</i>
3.2.	<i>Transferencia del riesgo para asegurar con los niveles departamental y nacional los bienes del municipio</i>

Programa 4. Manejo de desastres

4.1.	<i>Diseño y establecimiento de la Estrategia de Respuesta a Emergencias</i>
------	---

2.3. Formulación de Acciones

Son las medidas concretas que el Plan Municipal contempla para producir los resultados que el programa busca obtener y así cumplir los objetivos propuestos.

Se debe utilizar una ficha por cada una de las acciones programadas en el punto anterior.

Programa 1. Conocimiento del riesgo por incendios forestales.	
1. OBJETIVO	
Establecer los escenarios de riesgo por incendios forestales a través de la identificación de las amenazas y vulnerabilidades a través de procesos de información y comunicación entre los actores involucrados.	
2. ACCIONES	
<i>Elaboración de documentos de caracterización de escenarios de riesgo de incendio forestal, identificando las amenazas y vulnerabilidades.</i>	
<i>Evaluación y zonificación de susceptibilidad de bosques frente a incendios forestales</i>	
<i>Evaluación de riesgo por incendios forestales en áreas estratégicas ambientales y diseño de medidas</i>	
<i>Establecer los mecanismos de comunicación entre actores para establecer los escenarios de riesgo</i>	
<i>Monitoreo de las condiciones climatológicas del municipio a través de boletines y registros proporcionados por las instituciones encargadas.</i>	
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Municipio de Viotá en general	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: CONOCIMIENTO DEL RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES: <ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de información de fuentes bibliográficas físicas y virtuales, estudios técnicos, POMCA, Plan de Desarrollo Municipal, Esquema de Ordenamiento del Territorio, planes de respuesta e información comunitaria. • Análisis de información • Priorización de información • Visitas a campo para identificar la zonas más vulnerables • Georeferenciación en cartografía pertinente •

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: La población de las veredas que presentan mayor amenaza de incendios forestales	4.2. Lugar de aplicación: Espino- el Piñal- Jazmín Quitasol – la Florida – Victoria Baja – San Antonio Río Lindo – Liberia Baja	4.3. Plazo: (periodo en años) La acciones se van a realizar de una forma constante
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, ya que no se cuenta con cuerpo de bomberos, la coordinación de acciones esta bajo la responsabilidad de la Secretaria de Gobierno en compañía de la Secretaria de Planeación del municipio.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Coordinación con el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Riesgo de Desastres e integrantes del SINA		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Zonificación en cartografía de escenarios de riesgo por incendios forestales Reconocimiento de áreas o puntos vulnerables frente a la presencia o manifestación de incendio forestal por parte de Los entes administrativos, institucionales y la comunidad en general.		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Número de actores con los conocimientos sobre el riesgo de incendio forestal • Numero de Capacitaciones a la comunidad en cuanto a temas relacionados con los incendios forestales • Numero de registros y boletines generados por instituciones encargadas y el CMGRD • Cantidad de escenario de riesgo por incidencia de incendios forestales 		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>El Plan Municipal de Gestión del Riesgo es la Herramienta de planificación que contiene las medidas anteriormente menciona, el valor aproximado es de 12.000.000 de pesos.</i>		

Programa 2. Reducción del riesgo por incendios forestales.	
1. OBJETIVO	
Establecer mecanismos, estrategias, acciones y lineamientos de reducción del riesgo de incendios forestales que promuevan el uso y aprovechamiento de áreas forestales y productoras de una manera sostenible y en armonía con las dinámicas naturales y socioeconómicas del municipio.	
2. ACCIONES	
<i>Priorización de escenario de riesgo por incendios forestales.</i>	
<i>Delimitación y señalización de corredores de movilidad en áreas de importancia ambiental</i>	
<i>Manejo silvicultural en áreas de importancia ambiental</i>	
<i>Reforestación de áreas forestales y establecer los mecanismos de conservación de las mismas</i>	
<i>Divulgación pública sobre medidas y métodos para la prevención de incendios forestales</i>	
<i>Establecer otros mecanismos de adaptación de terrenos que no sean prácticas de quema.</i>	
<i>Establecer puntos de disposición de residuos y capacitar a la comunidad sobre la necesidad de adoptar medidas de manejo de residuos</i>	
<i>Actualización de de los planes y estrategias de respuesta en el caso específico de incendios forestales para la programación de nuevas acciones.</i>	
<i>La incorporación de la comunidad como actor transversal en la toma, ejecución y programación de nuevas acciones que contribuyan a la reducción del riesgo</i>	
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Municipio de Viotá en general	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: REDUCCIÓN DEL RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES. <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y organización comunitaria • Fortalecimiento del sistema educativo • Fortalecimiento de procesos alternativos sostenibles de desarrollo. • Fortalecimiento de infraestructura local. • Selección de especies pertinentes para reforestación • Lineamientos políticos municipales en cuanto al manejo, aprovechamiento y conservación de áreas forestales

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: La población de las veredas que presentan mayor amenaza de incendios forestales	4.2. Lugar de aplicación: Espino- el Piñal- Jazmín Quitasol – la Florida – Victoria Baja – San Antonio Río Lindo – Liberia Baja	4.3. Plazo: (periodo en años) Las acciones se van a realizar de una forma constante.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres en cabeza del cuerpo de bomberos para este tipo de riesgo		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Coordinación con el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Riesgo de Desastres e integrantes del SINA		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas forestales delimitadas • Medidas de intervención implementadas • Modificaciones de las condiciones sociales, económicas y ambientales del municipio especialmente en las área con mayor incendia de presentar incendios forestales • Alternativas sostenibles de aprovechamiento de recursos naturales • Incorporación de la comunidad en el diseño, programación y ejecución de acciones 		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Numero de áreas forestales protegidas • Número de incendios presentados en temporadas secas • Cantidad de áreas reforestadas • Número de hectáreas intervenidas con métodos adecuados 		
8. COSTO ESTIMADO		
<p><i>El Plan Municipal de Gestión del Riesgo es la Herramienta de planificación que contiene las medidas anteriormente mencionas, el valor aproximado es de 12.000.000 de pesos, estudios de identificación de escenarios, factores, análisis y evaluación de riesgos con un valor aproximado a los 8.000.000 de pesos, campañas ambientales con un valor aproximado de 10.000.000 de pesos, campañas de mensajes preventivas con alertas, monitoreo y vigilancia con un valor aproximado de 10.000.000 de pesos, comunicación y conocimientos con un valor aproximado de 10.000.000.</i></p>		

Programa 3. Protección Financiera		
1. OBJETIVO		
Crear las condiciones financieras a través del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y sus subcuentas con el fin de recuperar el componente económico de bienes colectivos e individuales dañados o perdidos como parte de los incendios forestales		
2. ACCIONES		
<i>Fortalecimiento del Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres, con la creación de las subcuentas.</i>		
<i>Transferencia del riesgo para asegurar con los niveles departamental y nacional los bienes del municipio</i>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Municipio de Viotá en general	PROTECCIÓN FINANCIERA <ul style="list-style-type: none"> • Establecer los rubros económicos para la consolidación de las subcuentas y armonizar con el presupuesto establecido en el Plan de Desarrollo Municipal 	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Municipio de Viotá	Municipio de Viotá	La acciones se van a realizar de una forma constante
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
Integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. Secretaria de Hacienda en compañía de la Secretaria de Gobierno del municipio.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
Coordinación con el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Riesgo de Desastres e integrantes del SINA		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Constitución del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, el cual contendrá: <ul style="list-style-type: none"> • Fondos financieros de recuperación constituidos • Disponibilidad financiera para la reposición de bienes y/o compensación de perdidas 		

7. INDICADORES

- Porcentaje del presupuesto municipal establecido en el Plan de Desarrollo del Municipio para el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

8. COSTO ESTIMADO

La creación y conformación del Fondo de Gestión del Riesgo se da con recursos establecidos en los rubros destinados para cada sub-cuenta, es autonomía del municipio establecer el porcentaje para alimentar el Fondo.

Programa 4. Manejo de desastres		
1. OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias con las consideraciones establecidas por parte del CMGRD. • Conformación del cuerpo de bomberos del municipio 		
2. ACCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Diseño y establecimiento de la Estrategia de Respuesta a Emergencias</i> • <i>Establecer el cuerpo voluntario de bomberos en el municipio, instrumentos y herramientas tales como:</i> • Picas, palas, linternas, extintores, machetes entre otros 		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Municipio de Viotá en general en especial zonas en donde se desarrollaron	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: MANEJO DE DESASTRES <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de actores y responsables • Establecimiento de funciones • Establecimiento de niveles de atención • Establecimiento de los canales de comunicación • Establecimiento de protocolos de respuesta 	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Municipio de Viotá	4.2. Lugar de aplicación: Municipio de Viotá	4.3. Plazo: (periodo en años) La acciones se van a realizar cuando se presente una emergencia
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres en cabeza del cuerpo de bomberos para este tipo de riesgo		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Coordinación con el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Riesgo de Desastres e integrantes del SINA.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Respuesta a Emergencias • En caso de presentarse una emergencia se cuente con las acciones pertinentes que cumplan con las exigencias del evento • Conformación del cuerpo de bomberos • Herramientas para trabajar 		

7. INDICADORES

- El tiempo en el que se realiza la actuación frente a la emergencia
- Cantidad de recursos humanos, físicos y económicos disponibles en caso de emergencia

8. COSTO ESTIMADO

La Estrategia de Respuesta a Emergencias es la Herramienta de planificación que contiene las medidas anteriormente mencionadas, el valor aproximado es de 12.000.000 de pesos.

La conformación del cuerpo de bomberos no asume ningún costo ya que es de carácter voluntario, las herramientas necesarias para establecer la base del cuerpo de bomberos esta alrededor de los 2.000.0000 de pesos para la compra de herramientas y utensilios necesarios.

Resumen de Costos y Cronograma

Cada programa constituye un plan de acción dentro del Plan de Gestión del Riesgo.

Programa 1. Escenario por inundación municipio de Viotá									
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	<i>Campañas ambientales, educación ambiental.</i>	<i>Secretaria de Gobierno</i>	<i>12.000.000</i>	x	x	x	x	x	X
1.2.	<i>Campañas de mensajes preventivos con alertas, monitoreo y vigilancia</i>	<i>Secretaria de Gobierno</i>	<i>10.000.000</i>	x	x	x	x	x	X
1.3.	<i>Estudios de identificación de escenarios, factores, análisis y evaluación de riesgos.</i>	<i>Secretaria de Planeación</i>	<i>8.000.000</i>	x	X				
1.4.	<i>Monitoreo y seguimiento.</i>	<i>Secretaria de Planeación</i>	<i>5.000.000</i>	x	x	x	x	x	X
1.5.	<i>Comunicación y conocimiento de riesgos a entidades públicas y privada.</i>	<i>Secretaria de Planeación</i>	<i>10.000.000</i>	x	x	x	x	x	X
1.6	<i>Creación y apoyo a cuerpo de socorro; cuerpo de bomberos.</i>	<i>CMGRD</i>	<i>8.000.000</i>	X					
1.7	<i>Atención y manejo de desastres por fenómenos de incendios forestales</i>	<i>CMGRD</i>	<i>50.000.000</i>	X	X	X	X	X	X
1.8	<i>Mejoramiento de vivienda, reforzamiento estructural en construcciones institucionales, administrativas y comunitarias</i>	<i>Secretaria de Planeación</i>	<i>130.000.000</i>	x	x	x	x	x	X
1.9	<i>Reforzamiento y adecuación ambiental de zonas de alto riesgo.</i>	<i>Secretaria de Gobierno</i>	<i>10.000.000</i>	x	x	x			

CAPITULO 4.

CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.

SITUACIÓN No. 1	Registros de eventos de inundación en el municipio de Viotá
<p>1.1. Fecha: El primer registró que se tiene de un evento de una inundación data del año 1982, a partir de las dinámicas de la población los factores vulnerabilidad aumentaron, las siguientes fechas están registradas en la base de datos de Desinventar retroalimentadas por registros por parte de la UNGRD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abril de 1982. • Marzo de 2000. • Octubre de 2008. • Noviembre de 2008. • Mayo de 2009. • Febrero de 2011. • Junio de 2011. • Noviembre de 2011. 	<p>1.2. Fenómeno asociado con la situación:</p> <p>El casco urbano del municipio de Viotá, cuenta con la presencia del rio Lindo, quebrada la Pilama, quebrada la San Juana y quebrada la Azufrada; La topografía del lugar es plana especialmente de las zonas más vulnerables, las pendientes de la zona contribuyen con la dinámica de inundación por parte de los cuerpos de agua, desafortunadamente los procesos de asentamiento de población se ubican en zonas inundables y es por esta razón que se manifiesta el desastre.</p> <p>Las prolongadas y fuertes lluvias además de ser factor natural detonante para condicionar las inundaciones, causan rebosamiento en las alcantarillas debido a dinámicas de la presión del agua, asentamiento de lodos consecuencia del desbordamiento.</p>

Tabla 13. Registros de eventos de inundación en el casco urbano del municipio de Viotá.

Fecha	Tipo de causa	Muertos	Afectados	Viv. Afectadas
abr-82	Lluvias / Desbordamiento	0	0	10
mar-00	Condiciones atmosféricas	0	200	0
oct-08	Desconocida	0	25	0
nov-08	Otra causa	0	0	0
may-09	Desbordamiento	0	185	37
feb-11	Desbordamiento	2	0	0
jun-11	Desconocida	0	558	243
nov-11	Desconocida	0	180	50

En la tabla 13, en el año 2011 se registraron los eventos con mayor impacto, esto debido al desarrollo del fenómeno de la niña 2010-2011

1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:

- Lluvias fuertes y pronunciadas, alterando el nivel del agua de los cuerpos hídricos.
- Saturación de basuras, sedimentos y material de arrastre de los cuerpos hídricos.
- Asentamientos de la población en ronda y zonas de inundación de los cuerpos hídricos.
- Deforestación en la cuenca de los cuerpos hídricos.
- Cambios de uso del suelo en cuenca alta y media.
- Inadecuada planificación del territorio
- Flexibilidad en administraciones municipales en cuanto al control y seguimiento en los procesos de asentamientos y planificación del territorio
- Inadecuada disposición de basuras por parte de los habitantes de los sectores aledaños
- Las mínimas acciones de mitigación frente al riesgo
- Inadecuada infraestructura de red de alcantarillado.

Barrio la Vega El fenómeno se presentó en el barrio La Vega debido al desbordamiento de la quebrada La San Juana producto de la intensificación de las lluvias, ocasionando la destrucción total de una casa y daños estructurales en otras tres, afectando a 25 personas del sector y 160 del resto del municipio con un saldo total de 185 personas afectadas y 37 familias.

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

Los fenómenos de inundación se deben primordialmente a la ineficiente armonía entre las dinámicas naturales y las dinámicas socio-económicas, es por esto que la comunidad es el primer actor involucrado en las causas del fenómeno, conciencia mínima frente al riesgo, realizando construcciones en zonas de ronda y en zonas de inundación, alteración de ecosistemas estratégicos, procesos de deforestación en la cuenca alta y media, vertimientos y disposición inadecuada de residuos en los cuerpos hídricos, las autoridades que controlan y realizan seguimiento a los procesos de planificación del territorio, debido a la poca autoridad ejercida en el control de asentamientos y procesos de desarrollo inadecuados con las dinámicas naturales.

<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</p> <p><i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i></p>	<p>En las personas:</p> <p>25 personas del barrio La Vega y 160 del resto del casco urbano afectadas debido a la inundación por desbordamiento de la quebrada La San Juana en total 185 personas afectadas y 37 familias damnificadas.</p> <p>EVENTOS REGISTRADOS POR LA UNGRD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Año 2000, se registraron 200 afectados • Año 2008, se registraron 25 afectados • Año 2009, se registraron 185 afectados • Año 2011, se registran 3 eventos, se consolidan los registros para tener datos de todo el año. <ol style="list-style-type: none"> 1. Número total de muertos: 2 2. Número total de afectados: 738
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>1 vivienda destruida y 36 presentaron serias afectaciones en la infraestructura según el reporte que se realizó a la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.</p> <p>EVENTOS REGISTRADOS POR LA UNGRD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Año 1982, se registraron 10 viviendas destruidas • Año 2009, se registraron 37 viviendas afectadas • Año 2011; se registran 3 eventos, se consolidan los registros para tener datos de todo el año. <ol style="list-style-type: none"> 1. Número total de viviendas afectadas: 293
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Colapso de drenajes y obstrucción de redes de evacuación así mismo el sistema de acueducto y alcantarillado de las zonas afectadas.</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>Los establecimientos comerciales como mini mercados y pequeñas tiendas ubicadas en las zonas afectadas sufren pérdidas económicas en cuanto a la reducción de las ventas.</p>
	<p>En bienes ambientales:<i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Incremento del nivel de la quebrada La San Juana y alteración del Río Lindo y Río Calandaima debido a las dinámicas hídricas, alteración de ecosistemas adenaños a las riberas de los cuerpos hídricos.</p>

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

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

La crisis social se concreta mediante el desplazamiento de personas en zonas destinadas para refugios temporales, la situación puede tornarse grave dependiendo de las dinámicas que puedan tener la administración en cuanto a la rápida y oportuna intervención. Dependiendo de la magnitud del evento la capacidad de la administración local puede ser deficiente por lo que debe recurrir a las contribuciones del nivel departamental y nacional.

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

La capacidad de la administración municipal limita las acciones que contribuyan con el restablecimiento de las condiciones normales de las dinámicas municipales, es por esto que es necesario contar con la colaboración de los entes departamentales y nacionales para efectuar las medidas de rehabilitación y reparación de las condiciones normales del municipio.

Debido a la magnitud de los eventos presentados, la administración municipal se vio en la necesidad de solicitar colaboración por parte de entidades del orden departamental y nacional.

1.9 Impacto cultural derivado: Controles y monitoreo por parte de las autoridades competentes, cambio de técnicas y métodos para realizar.

Se establecieron obras de recuperación de la cuenca del Río Lindo, se dragó el río con el fin de quitar material de arrastre y de sedimentos que promueven el desbordamiento de aguas.

Control y monitoreo por parte de las autoridades de las redes de alcantarillado, puntos de disposición de basuras, drenajes y las rondas de los cuerpos hídricos.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.

SITUACIÓN No. 1	Inundación con lodos y colapso de tuberías por fuertes precipitaciones
<p>1.4. Fecha: 15 de abril de 2012</p> <p>Inundación con lodos, barrios San Pedro y la Vega.</p>	<p>1.5. Fenómeno asociado con la situación: Fenómeno de inundación, desbordamiento de las quebradas la Pilama, la San Juana, río Lindo, presencia de lodos, colapso de tuberías debido a las fuertes lluvias presentadas la semana anterior a la fecha del evento.</p> <p>Presencia de lodos en la calle 17. Carrera 10, producto del desvió de aguas de escorrentía desde el sector del canal perimetral que inicia en Brisas del Tequendama, atravesando el casco urbano desde la calle 20 hasta la calle 13, baja hasta atravesar la carrera decima por toda la carrera 8.</p> <p>Arrastre de material de predio de Brisas del Tequendama, continúa su recorrido por la carrera 8- calle 17, baja a la carrera 10, bloqueando el sistema de drenaje, es en este punto donde se evidencia la situación más crítica.</p> <p>Presencia de lodos que bajan por la calle 11, debido al bloqueo de alcantarillas en la parte alta de la carrera 8 y desvía al canal ubicado a la altura de la calle 12 que baja y atraviesa la carrera decima.</p> <p>El sistema de alcantarillado colapsa, rebosando y desbordando las aguas en sentido contrario a la línea del canal, arrojando material de arrastre por toda la carrera 10 y la calle 11.</p>
<p>1.6. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lluvias fuertes y pronunciadas, alterando el nivel del agua de los cuerpos hídricos. • Saturación de basuras, sedimentos y material de arrastre de los cuerpos hídricos. • Desmantelamiento y adecuación de terreno para el proyecto Brisas del Tequendama, proyecto que no concluyo, zona con alto material y sedimentos. • Inadecuada planificación del territorio • Flexibilidad en administraciones municipales en cuanto al control y seguimiento en los procesos de asentamientos y planificación del territorio • Inadecuada disposición de basuras por parte de los habitantes de los sectores aledaños • Las mínimas acciones de mitigación frente al riesgo • Inadecuada infraestructura de red de alcantarillado. 	

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

Los fenómenos de inundación se deben primordialmente a la ineficiente armonía entre las dinámicas naturales y las dinámicas socio-económicas, es por esto que la comunidad es el primer actor involucrados en las causas del fenómeno, conciencia mínima frente al riesgo, realizando construcciones en zonas de roda y en zonas inundables, alteración de ecosistemas estratégicos, procesos de deforestación en la cuenca alta y media, vertimientos y disposición inadecuada de residuos en los cuerpos hídricos, las autoridades que controlan y realizan seguimiento a los procesos de planificación del territorio, debido a la poca autoridad ejercida en el control de asentamientos y procesos de desarrollo inadecuados con las dinámicas naturales.

1.5. Daños y pérdidas presentadas:

(describir de manera cuantitativa o cualitativa)

En las personas:

Consolidado eventos de inundación año 2012.

muertos	afectados	Viviendas afectadas	Viviendas destruidas
1	420	112	112

Evento registrado en el año 2012 municipio de Viotá.

En bienes materiales particulares:

1 vivienda destruida y 36 presentaron seria afectaciones en la infraestructura según el reporte que se realizo a la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

EVENTOS REGISTRADOS POR LA UNGRD

- Año 1982, se registraron 10 viviendas destruidas
- Año 2009, se registraron 37 viviendas afectadas
- Año 2011; se registran 3 eventos, se consolidad los registros para tener datos de todo el año.

2. Número total de viviendas afectadas: 293

En bienes materiales colectivos:

Colapso de drenajes y obstrucción de de redes de evacuación a sí mismo el sistema de acueducto y alcantarillado del barrio la Vega.

En bienes de producción:

Los establecimientos comerciales como mini mercados y pequeñas tiendas ubicadas en el barrio La Vega sufren pérdidas económicas en cuanto a la reducción de las ventas

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

Incremento del nivel de la quebrada La San Juana y alteración del Rio Lindo y Rio Calandaima

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

La crisis social se concreta mediante el desplazamiento de personas en zonas destinadas para refugios temporales, la situación puede tornarse grave dependiendo de las dinámicas que puedan tener la administración en cuanto a la rápida y oportuna intervención. Dependiendo de la magnitud del evento la capacidad de la administración local puede ser deficiente por lo que debe recurrir a las contribuciones del nivel departamental y nacional.

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

La capacidad de la administración municipal limita las acciones que contribuyan con el restablecimiento de las condiciones normales de las dinámicas municipales, es por esto que es necesario contar con la colaboración de los entes departamentales y nacionales para efectuar las medidas de rehabilitación y reparación de las condiciones normales del municipio.

Debido a la magnitud de los eventos presentados, la administración municipal se vio en la necesidad de solicitar colaboración por parte de entidades del orden departamental y nacional.

1.8. Impacto cultural derivado:

Controles y monitoreo por parte de la autoridades competentes, cambio de técnicas y métodos para realizar

El fortalecimiento de la Juntas de Acción Comunal en temas referentes a la Gestión del Riesgo, la incorporación dentro del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, el establecimiento de acciones diseñadas integralmente con una visión participativa.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Registros de eventos de inundación en el municipio de Viotá”

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

El casco urbano del municipio de Viotá, presenta características de pendiente media además la presencia del río Lindo y las quebradas la Pilama, la San Juana y la Azufrada como factores amenazantes y que en temporadas de lluvia los niveles de los cuerpos hídricos aumenta considerablemente, el material de arrastre, lodos y sedimentos como factores de contribución para aumentar la amenaza, asentamientos establecidos en la ronda de los cuerpos hídricos

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Debido a las intensas lluvias, los niveles de los cuerpos hídricos aumentan arrastrando material, lodos y sedimentos que un momento dado pueden causar el efecto de presa y concentrar grandes niveles de agua que debido a la presión puede generar impactos más significativos cuando esta logre detonar.

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

- Tala indiscriminada en la parte alta de las cuencas, cambios de uso del suelo, intervención de ecosistemas estratégicos.
- Procesos de urbanización con asentamientos en zonas de ronda hídrica
- Malas prácticas de disposición de residuos en zonas estratégicas del ecosistema, vertimientos de aguas negras a los cuerpos hídricos.
- Inadecuada infraestructura en cuanto a red de alcantarillado, canales y tuberías con diseños deficientes.

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

Las administraciones municipales debido a los malos procesos de planificación del territorio, permitiendo asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.

La comunidad juega un rol importante ya que debido a sus dinámicas son los primeros en condicionar los escenarios de riesgo.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: *son los procesos administrativos los que inciden en el comportamiento de los elementos expuestos, ya que se deben definir como tarea prioritaria aquellas zonas que presentan los mayores factores de vulnerabilidad y amenaza.*

Incidencia de la localización:

Las viviendas que se acentúan en las zonas de ronda de los cuerpos hídricos y en zonas que forman parte de la llanura de inundación, las viviendas presentan condiciones ineficientes en términos de construcción, materiales inestables y estructuras rudimentarias.

Incidencia de la resistencia:

La estructura de las casas que se encuentran dentro de las zonas de amenaza no presentan las mejores condiciones, la susceptibilidad se da en términos de resistencia del material empleado, la mayoría de estas casas están construidas en ladrillo recubierto en mortero, en otros casos, las casas son revestidas de madera y de materiales que pueden ser factores de amenaza.

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

En las zonas donde tiene incidencia los fenómenos de inundación, los asentamientos humanos son habitados por las personas que se encuentran dentro de los rangos más bajos en cuanto a adquisición de recursos económicos, niveles de escolaridad, empleo, seguridad, salud entre otros.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

La mala planificación del territorio, poca conciencia de parte de los campesinos sobre las consecuencias negativas producto de la ejecución de técnicas y métodos para adaptar terrenos para diferentes usos, las incidencias de establecer asentamientos en zonas no permitidas.

2.2.2. Población y vivienda:

Las viviendas y población ubicada en las zonas que presentan altos índices de amenaza por inundación dado a que se sitúan en zonas aluviales e inundables.

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

Los asentamientos y construcciones ubicados en zonas de alto riesgo, las malas e inadecuadas prácticas y técnicas de construcción, establecimientos comerciales en áreas expuestas a la amenaza en el momento de presentarse un desastre las pérdidas pueden ser significativas.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

La manifestación de desastres por causa de inundación, interrumpe y afecta las vías de comunicación entre sectores del casco urbano y las veredas.

El sistema de acueducto y la red de alcantarillado se ven realmente afectados ya que no cuentan con la capacidad para este tipo de eventos y casi siempre colapsan generando consecuencias negativas e impactos mayores tanto para la población como afectado como para la administración municipal como responsable.

2.2.5. Bienes ambientales:

Los corredores ecológicos que hacen parte de las quebradas mencionadas y el río, la erosión causada por las dinámicas de los altos niveles en los cuerpos de agua, el material de arrastre y los sedimentos chocan con el talud de protección de las rondas generando remoción en masa e incrementado la sedimentación en los cuerpos de agua

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<p>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p> <p>Los eventos de desastres conllevan a presentarse situaciones en las que puedan resultar víctimas, lo que genera trastornos psicológicos en los demás habitantes, la pérdida de viviendas y objetos, el reasentamiento y establecimiento en resguardos de paso entre otro tipo de medidas generan desequilibrio en la calidad de vida no solo de los afectados si no de toda la comunidad.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <p>Alteración en las condiciones de la infraestructura de las viviendas en otros casos pérdida total del inmueble.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>Las redes de acueducto y alcantarillado, problemas por colmatación y alteración de bocatomas, el área en donde se encuentra ubicada la cancha de fútbol de la institución educativa Francisco José de Caldas.</p>
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <p>Los establecimientos comerciales que se encuentran dentro de las zonas más vulnerables por ende el desempleo aumenta, las condiciones económicas de los sectores productivos del municipio se ven afectados por la relación entre las dinámicas sociales con la dinámicas económicas</p>
	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Alteración de los niveles de los cuerpos de agua, sedimentación en las cuencas bajas lo que aumentaría la amenaza en zonas aledañas al río Calandaima, alteración de ecosistemas aledaños a los cuerpos hídricos, erosión en las orillas de los cuerpos hídricos debido al impacto generado por la presión de las crecientes súbitas.</p>

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: *(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*. El alto número de familias que deben ser reubicadas en refugios, ya que los espacios son insuficientes para atender este tipo de situaciones, la ubicación de estos refugios alteran significativamente las dinámicas del casco urbano del municipio, la adecuación de escenarios deportivos e instituciones educativas representando cese temporal de las actividades escolares, quejas por parte de los habitantes que no fueron afectados en una primera instancia por el fenómeno, cierre de vías de acceso a veredas, suspensión o razonamiento en los servicios públicos.

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

La demanda de servicios públicos, la reducción de la oferta generan crisis institucional, los pocos recursos con los que cuenta las administraciones municipales se destinan para la atención del evento aumentado la incertidumbre en cuanto a cobertura de atención, la alteración del orden público si duda condicionan las acciones del CMGRD, que deberá actuar de manera inmediata para que la situación no genere más impacto.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

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

- Intervención con medidas de reforestación y limpieza de material, residuos y sedimentos en la cuenca alta y media de los cuerpos hídricos.
- Reforzamiento de taludes y de gaviones de protección sobre todo en la zona de mayor vulnerabilidad.
- Dragado en zonas específicas de la quebrada la San Juana y el río Lindo.
- Limpieza y adecuación de canal adecuado para el manejo de aguas lluvias.
- Limpieza de la red de alcantarillado, sobre todo en las zonas más vulnerables.
- Capacitaciones a las juntas de acción comunal de las zonas más vulnerables, con temas de conciencia ambiental y preparación frente a la emergencia.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

La manifestación de un incendio forestal en el municipio de Viotá se da por la relación que existe entre las condiciones físicas, climatológicas del ambiente y las condiciones socio-económicas del municipio, técnicas y métodos utilizados por los habitantes con el objetivo de adaptar terrenos para establecer construcciones y asentamientos, la inadecuada planificación del territorio, el ineficiente control, monitoreo y seguimiento de los procesos de asentamientos humanos por parte de las autoridades y administraciones municipales, condicionaron para que a través del tiempo de consolidara el escenario de riesgo. El desarrollo de las fases del fenómeno de la Niña, ocurrido entre 2010 y 2011, aumentaron significativamente las condiciones de amenaza y vulnerabilidad, el impacto y las consecuencias fueron devastadoras, lo que evidencio las debilidades por parte de los actores involucrados frente a los procesos de la Gestión del Riesgo.

AMENAZAS

Debido a las condiciones hidroclimatológicas, los niveles en los cuerpos hídricos aumentan, la topografía del lugar, los materiales de construcción de viviendas en un momento dado pueda convertirse en factor de amenaza.

VULNERABILIDAD

Física

- Las áreas que se encuentran dentro de la cobertura del fenómeno de inundación en especial los barrios la Vega, el Gaitán, el Progreso y la zona de la institución educativa Francisco José de Caldas.
- Las construcciones que se encuentran dentro de la ronda de los cuerpos hídricos.
- El sistema de acueducto y alcantarillado.
- Los puentes y vías de comunicación dentro del casco urbano.

Ambiental

- Condiciones climatológicas del municipio (Variaciones por el desarrollo del fenómeno del Niña)
- Predominan practicas de uso inadecuado de recursos naturales
- Predominan prácticas y técnicas de adaptación terrenos para cultivos, adaptación para construcciones de vivienda entre otros en las cuencas altas y media de los cuerpos hídricos.
- Los corredores ecológicos que hacen parte de los cuerpos hídricos.

Económica

- Insuficientes recursos municipales para la atención de casos de emergencia.
- Negocios comerciales y la disminución en las ventas.
- Aumento del desempleo.

Social

- La existencia de grupos de población vulnerables: niños pequeños, embarazadas, ancianos, pacientes con afecciones respiratorias y cardíacas

Política

- La necesidad de fortalecer las herramientas de planificación territorial.
- Falta de políticas internas que contengan parámetros referentes a los temas medioambientales

Organizacional

- La inexistencia o inaccesibilidad de sistemas de alerta temprana.
- El acceso a la información, la atención sanitaria y el agua potable.

Institucional

- La no existencia de un cuerpo de bomberos establecido en el municipio de Viotá
- La falta de una Secretaria de Medio Ambiente que dentro de sus funciones se encuentre la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio.
- La no conformación de la UMATA, encargada de asesorar, apoyar y acompañar a la comunidad en cuanto a temas relacionados con el sector agropecuario y otras actividades que promuevan el desarrollo del municipio.

Educativa

- Escasas capacitaciones y campañas de sensibilización en cuanto a temas referentes a los eventos de inundación
- Escasas capacitaciones y campañas de sensibilización a campesinos y comunidad en general en temas referentes a la aplicación de técnicas y métodos de quema con el objetivo de adaptar terrenos para cultivos y otros usos.

Posibilidades de reducción de factores de amenaza y vulnerabilidad

La estrategia para minimizar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad en el caso específico de incendios forestales consiste en primer lugar en el cambio de técnicas y métodos como la quema de cobertura vegetal para la adaptación de terrenos para cultivos y otros usos, es necesario establecer campañas coordinadas entre los entes responsables con el objetivo sensibilizar y capacitar a la población en cuanto a las posibles implicaciones que puede tener un incendio forestal, acompañamiento y asesoría a los campesinos en cuanto al manejo uso y aprovechamiento de las reservas forestales del municipio.

- Realizar limpiezas periódicas a los canales y las riberas de los cuerpos hídricos, removiendo material, basuras, sedimentos y otro tipo de elementos.
- Reforestación de las cuencas y zonas de protección en la ronda del río.
-
- Consolidación de las prácticas agropecuarias y silviculturales preventivas como estrategia para disminuir los impactos que se generan por los cambios de uso del suelo.

- Vigilancia, seguimiento y control para evitar nuevos asentamientos en zonas vulnerables.
- Conformación de brigadas preparadas en los temas de prevención, control y seguimiento de inundaciones, programas de detección temprana.
- Zonificación de áreas vulnerables.
- Es necesario mantener actualizado la información sobre inundaciones y afines a través de los registros y boletines emitidos por las entidades encargadas.
- Coordinación de acciones entre actores institucionales, municipales y la comunidad para la prevención, reducción y manejo de desastres causados por las inundaciones.
- Impulsar y fortalecer los procesos de investigación, como estrategia de prevención riesgos en cuanto a inundaciones..
- Mejoramiento del sistema de alcantarillado con periódicas limpiezas.
- Campañas en temas de disposición de residuos
- (Reasentamiento de los habitantes con mayor nivel de riesgo). Esta es una alternativa que se contempla en el largo plazo, sin embargo los costos asociados para esta medida son muy altos, ya que se debe adquirir terrenos para el reasentamiento, permisos, licencias, materiales y equipo además, todos los costos asociados a intervención social.

Posibilidad real de intervención

Acciones coordinadas entre el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre, la empresa privada, instituciones educativas (SENA) y otros actores relevantes que promuevan el desarrollo del sector rural a través de técnicas sostenibles y tecnologías apropiadas que contribuyan a la conservación y buen aprovechamiento de los recursos naturales y en el sector urbano campañas de sensibilización con respecto al manejo y disposición de residuos.

- Limitación de áreas forestales protectoras y productoras con el fin de establecer los límites del aprovechamiento de terrenos para los diferentes usos del suelo (cuenca alta).
- Limitación de rondas de río, conservación de corredores ecológicos y reforestación en zonas estratégicas.(cueca media)
- La definición de áreas vulnerables ante la ocurrencia de inundaciones y anexar en el presente Plan con el fin de priorizar las acciones pertinentes para la prevención del mismo.
- Recuperación de la ronda del río, sobretodo en cuenca media, reubicación de familias ubicadas en viviendas cercanas a los cuerpos hídricos. (medida para analizar).

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO		
<i>Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.</i>		
3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:	
<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluación del riesgo por “inundación” b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención c) Identificación de escenarios de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> a) Sistema de observación por parte de la comunidad. b) Instrumentación para el monitoreo en las cuencas del río Lindo, quebrada la Pilama y la San Juana. c) Sistema de observación por parte del CMGRD. 	
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<ul style="list-style-type: none"> a) Selección de la información, identificación de medios, producción de piezas comunicativas y mecanismos de retroalimentación. b) Mantener informada a la comunidad en general. c) Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo del municipio. d) Apoyar el desempeño del CMGRD. 	
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
<i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Realizar limpiezas periódicas a los canales y las riberas de los cuerpos hídricos, removiendo material, basuras, sedimentos y otro tipo de elementos 	<ul style="list-style-type: none"> a) Capacitación a la comunidad b) Seguimiento y control de las áreas de inundación c) Vigilancia, seguimiento y control para evitar nuevos asentamientos en zonas vulnerables.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> a) Recuperación de áreas forestales que mitiguen la sedimentación y escorrentía. b) Reforzamiento estructural de infraestructura social, de gobierno, económica y de servicios públicos 	<ul style="list-style-type: none"> a) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo. b) Consolidación de las prácticas agropecuarias y silviculturales preventivas como estrategia para disminuir los impactos que se generan por los cambios de uso del suelo.

<p>3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>a) Adecuación estructural y funcional de usos del suelo b) Capacitación de la comunidad en temas de inundación. c) Coordinación de acciones entre actores institucionales, municipales y la comunidad para la prevención, reducción y manejo de desastres causados por las inundaciones. d) Impulsar y fortalecer los procesos de investigación, como estrategia de prevención riesgos en cuanto a inundaciones. e) Reasentamiento de los habitantes con mayor nivel de riesgo. f) Mejoramiento del sistema de alcantarillado con periódicas limpiezas. g) Campañas en temas de disposición de residuos.</p>	
<p>3.3.4. Otras medidas: Apoyo técnico, tecnológico y financiero a la comunidad que se encuentra asentada en la ronda del río.</p>		
<p>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</p>		
<p><i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i></p>		
	<p>Medidas estructurales</p>	<p>Medidas no estructurales</p>
<p>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>a) Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo en especial ronda de los cuerpos hídricos. b) conformación de puntos de disposición de residuos.</p>	<p>a) revisión y ajuste del EOT, reconsideración de las zonas ambientales estratégicas, usos del suelo e incorporación componente integral de la gestión del riesgo. b) armonización y ajuste al Plan de Desarrollo Municipal, incorporando las líneas estratégicas de la gestión del riesgo.</p>
<p>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>a) Prácticas agrícolas vigiladas y controladas. b) Buenas prácticas de disposición de residuos y adaptación de suelos para diferentes usos</p>	<p>a) Educación ambiental. b) Vigilancia y control de urbanismo y vivienda. c) Presupuestos participativos. d) Capacitación y organización de la comunidad. e) Conformación de brigadas preparadas en los temas de prevención, control y seguimiento de inundación, programas de detección temprana.</p>
<p>3.4.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>a) Reducción de riesgo el diseño o adaptación de escenarios para asentamientos humanos.</p>	

3.4.4. Otras medidas:

La creación de la Secretaria de Ambiente, la UMATA como entes primordiales en la planificación del desarrollo integral del territorio y la conformación de cuerpo de socorro, la importancia de crear el cuerpo de bomberos del municipio.

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.

- Creación del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres con las 6 subcuentas. con el objetivo de contar con los mecanismos de financiación en la gestión del riesgo de desastres
- Transferencia del riesgo a la instancia departamental, cuando el municipio no cuente con los recursos suficientes.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

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

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

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

a) Preparación para la coordinación:

- Identificación de actores
- Participación de los actores
- Definición de los niveles de emergencia
- Definición de la estructura para los niveles de respuesta
- Formulación de protocolos operativos

b) Sistemas de alerta:

- monitoreo
- estados de alerta
- medidas operativas para los estados de alerta
- comunicación, divulgación y notificación
- puesta en marcha y seguimiento al sistema

c) Capacitación:

- formación recurso humano y comunidad a través de folletos, boletines, seminarios y talleres.

d) Equipamiento:

- Artículos de búsqueda y rescate
- Atención pre hospitalaria
- Telecomunicaciones

	<p>e) Albergues y centros de reserva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • constitución de almacenamiento mínimos • Herramientas para la respuesta a emergencia. • Definición, adecuación y disponibilidad de sitios para alojamiento temporal <p>f) Entrenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • socialización grupal de procedimientos y protocolos para efectuar en caso de presentarse un evento. • Socialización de protocolo de con respecto al uso de equipos en momentos oportunos. • Simulacros.
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) Conformar redes de apoyo con instituciones y empresa de servicios públicos con municipios vecinos.</p> <p>b) Identificación de zonas para localización temporal de población afectada.</p>

Formulario 4. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

- BANCO MUNDIAL. Programa de reducción de vulnerabilidad fiscal del estado frente a desastres. Crédito. BIRF 7293-CO. MINISTERIO DEL INTERIOR Y JUSTICIA. Dirección de Gestión de Riesgo. SISTEMA NACIONAL PARA LA ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES. Proyecto de asistencia técnica en gestión del riesgo a nivel municipal y departamental en Colombia.: Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Bogotá. D.C. 2010. 150p
- Colombia. Consejo Municipal de Viotá. Plan De Desarrollo Viotá Territorio De Paz Y Prosperidad 2012 – 2015. Viotá. Cundinamarca. 2012. 173p.
- Codificación Nacional de Cuencas Hidrográficas. Guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia (DECRETO 1729 DE 2002) – Bogotá 2004
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, Resumen ejecutivo. 2006. 104pp
- DANE, Censo de 1993, Proyecciones de población.
- Esquema Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de Viotá, (Ordenamiento y Desarrollo Sostenible Principios Para Un Futuro en Paz), (Art 17 Decreto 879 de 1998). 2001. 776pp.
- Hospital San Francisco de Viotá, en línea. Disponible en: www.hviota.gov.co/hospitalizacion.html (servicio de hospitalización). (citado el 17 de abril de 2012)

CAPITULO 5.

COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO



Fuente: Autores

2.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS
2.1.1. Objetivo general
<p>Contribuir a la calidad de vida de los habitantes del municipio de Viotá, Cundinamarca a través de la armonización de las dimensiones sociales, económicas y ambientales en marco de los procesos estratégicos del riesgo en los componentes de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres a través de la identificación, caracterización y priorización de escenarios de riesgo de desastres establecidos dentro del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de desastres, herramienta que sirve como pilar fundamental dentro de los procesos de la planificación territorial.</p>
2.1.2. Objetivos específicos
<p><i>(Aquí se relacionan los efectos que se espera lograr con la ejecución del Plan para asegurar el objetivo general. Cada objetivo específico puede referirse a un escenario de riesgo, a un grupo de escenarios o a un proceso de la gestión del riesgo, o a un subproceso, de acuerdo con el análisis realizado en el Componente de Caracterización de Escenarios de Riesgo. Los objetivos específicos orientan la conformación de los programas).</i></p> <ol style="list-style-type: none">7. Identificar y zonificar escenarios de riesgo a través de caracterizaciones integrales de amenazas y vulnerabilidades en el municipio de Viotá. Cundinamarca.8. Priorizar los escenarios que tienen mayor incidencia, ocurrencia y cuyas consecuencias impactan de manera significativa las dinámicas del municipio.9. Establecer las acciones pertinentes para la prevención, reducción y manejo de escenarios de riesgo por inundación.10. Fortalecer los procesos de comunicación entre los actores administrativos- institucionales- comunidad.11. Consolidar los mecanismos de financiación para los procesos de gestión del riesgo.12. Optimizar la preparación de respuesta de los actores involucrados en el proceso de desarrollo del municipio.

2.2. Programas y Acciones

(Los programas agrupan las medidas que el municipio se propone ejecutar para lograr los objetivos propuestos. Entonces los programas deben garantizar los resultados que satisfacen los objetivos específicos, que han sido formulados en línea con los escenarios de riesgo o con los procesos o subprocesos de la gestión del riesgo).

Programa 1. Conocimiento del riesgo por inundación.	
1.1.	<i>Elaboración de documentos de caracterización de escenarios de riesgo de inundación, a través de la identificación de las amenazas y vulnerabilidades.</i>
1.2.	<i>Evaluación y zonificación de susceptibilidad de zonas estratégicas que presenten las condiciones de amenaza y vulnerabilidad.</i>
1.3.	<i>Evaluación de riesgo por inundación en áreas estratégicas ambientales y diseño de medidas para reducir sus posibles impactos.</i>
1.4.	<i>Establecer los mecanismos de comunicación entre actores para establecer los escenarios de riesgo.</i>
1.5.	<i>Monitoreo de las condiciones climatológicas del municipio a través de boletines y registros proporcionados por las instituciones encargadas.</i>

Programa 2. Reducción del riesgo por inundación.	
2.1.	<i>Priorización de escenario de riesgo en zonas vulnerables por amenazas de inundación en especial barrio la Vega y barrio Gaitán.</i>
2.2.	<i>Delimitación y señalización de corredores de movilidad en áreas de importancia ambiental</i>
2.3.	<i>Manejo integral en áreas de importancia ambiental y zonas con factores de vulnerabilidad reforzamiento de gaviones..</i>
2.4.	<i>Reforestación de áreas forestales y establecer los mecanismos de conservación de las mismas.</i>
2.5.	<i>Divulgación pública sobre medidas y métodos para la prevención de inundación</i>
2.6.	<i>Establecer puntos de disposición de residuos y capacitar a la comunidad sobre la necesidad de adoptar medidas de manejo de residuos.</i>
2.7.	<i>Actualización de de los planes y estrategias de respuesta en el caso específico de inundaciones para la programación de nuevas acciones.</i>
2.8.	<i>La incorporación de la comunidad como actor transversal en la toma, ejecución y programación de nuevas acciones que contribuyan a la reducción del riesgo.</i>

Programa 3. Protección financiera

3.1.	<i>Fortalecimiento del Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres, con la creación de las subcuentas.</i>
3.2.	<i>Transferencia del riesgo para asegurar con los niveles departamental y nacional los bienes del municipio</i>

Programa 4. Manejo de desastres

4.1.	<i>Diseño y establecimiento de la Estrategia de Respuesta a Emergencias</i>
------	---

2.3. Formulación de Acciones

Son las medidas concretas que el Plan Municipal contempla para producir los resultados que el programa busca obtener y así cumplir los objetivos propuestos.

Se debe utilizar una ficha por cada una de las acciones programadas en el punto anterior.

Programa 1. Conocimiento del riesgo por inundación						
1. OBJETIVO						
Establecer los escenarios de riesgo por inundaciones a través de la identificación de las amenazas y vulnerabilidades a través de procesos de información y comunicación entre los actores involucrados.						
2. ACCIONES						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>Elaboración de documentos de caracterización de escenarios de riesgo de inundación, identificando las amenazas y vulnerabilidades.</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>Evaluación y zonificación de susceptibilidad de zonas vulnerables ante la manifestación de eventos por inundación.</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>Manejo integral en áreas de importancia ambiental y zonas con factores de vulnerabilidad.</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>Establecer los mecanismos de comunicación entre actores para establecer los escenarios de riesgo.</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>Monitoreo de las condiciones climatológicas del municipio a través de boletines y registros proporcionados por las instituciones encargadas.</i></td> </tr> </table>		<i>Elaboración de documentos de caracterización de escenarios de riesgo de inundación, identificando las amenazas y vulnerabilidades.</i>	<i>Evaluación y zonificación de susceptibilidad de zonas vulnerables ante la manifestación de eventos por inundación.</i>	<i>Manejo integral en áreas de importancia ambiental y zonas con factores de vulnerabilidad.</i>	<i>Establecer los mecanismos de comunicación entre actores para establecer los escenarios de riesgo.</i>	<i>Monitoreo de las condiciones climatológicas del municipio a través de boletines y registros proporcionados por las instituciones encargadas.</i>
<i>Elaboración de documentos de caracterización de escenarios de riesgo de inundación, identificando las amenazas y vulnerabilidades.</i>						
<i>Evaluación y zonificación de susceptibilidad de zonas vulnerables ante la manifestación de eventos por inundación.</i>						
<i>Manejo integral en áreas de importancia ambiental y zonas con factores de vulnerabilidad.</i>						
<i>Establecer los mecanismos de comunicación entre actores para establecer los escenarios de riesgo.</i>						
<i>Monitoreo de las condiciones climatológicas del municipio a través de boletines y registros proporcionados por las instituciones encargadas.</i>						
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Municipio de Viotá en general	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: CONOCIMIENTO DEL RIESGO POR INUNDACIONES: <ul style="list-style-type: none"> Recopilación de información de fuentes bibliográficas físicas y virtuales, estudios técnicos, POMCA, Plan de Desarrollo Municipal, Esquema de Ordenamiento del Territorio, planes de respuesta e información comunitaria. Análisis de información. Priorización de información. Visitas a campo para identificar las zonas más vulnerables. Georeferenciación en cartografía pertinente. 					

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: La población asentada en las zonas más vulnerables.	4.2. Lugar de aplicación: Barrios: La Vega, el Gaitán, El Progreso y la zona central de la cabecera municipal.	4.3. Plazo: (periodo en años) La acciones se van a realizar de una forma constante
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y comunidad en general.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Coordinación con el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Riesgo de Desastres e integrantes del SINA, antes del orden departamental y nacional en caso de que la capacidad local sea insuficiente.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Zonificación en cartografía de escenarios de riesgo por inundaciones. • Reconocimiento de áreas o puntos vulnerables frente a la presencia o manifestación de inundación por parte de Los entes administrativos, institucionales y la comunidad en general. 		
7. INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> • Número de actores con los conocimientos sobre el riesgo de inundación. • Numero de Capacitaciones a la comunidad en cuanto a temas relacionados con las inundaciones. • Numero de registros y boletines generados por instituciones encargadas y el CMGRD • Escenarios de riesgo identificados VS escenarios de riesgo intervenidos. • Escenarios de riesgo intervenidos VS registro de eventos. 		
8. COSTO ESTIMADO		
<p><i>El Plan Municipal de Gestión del Riesgo es la Herramienta de planificación que contiene las medidas anteriormente mencionas, el valor aproximado es de 12.000.000 de pesos. Los procesos de capacitación a través de folletos, seminario, talleres entre otros se establecen dentro conocimiento y comunicación con un valor aproximado 10.000.000 de pesos.</i></p>		

Programa 2. Reducción del riesgo por inundación.		
1. OBJETIVO		
Establecer mecanismos, estrategias, acciones y lineamientos de reducción del riesgo de inundación con la participación de los actores involucrados, promoviendo la sostenibilidad y en armonía con las dinámicas naturales y socioeconómicas del municipio.		
2. ACCIONES		
<i>Priorización de escenario de riesgo por inundación</i>		
<i>Delimitación y señalización de corredores de movilidad en áreas de importancia ambiental</i>		
<i>Reforestación de áreas forestales y establecer los mecanismos de conservación de las misma.</i>		
<i>Divulgación pública sobre medidas y métodos para la prevención de inundaciones.</i>		
<i>Establecer otros mecanismos de adaptación de terrenos que no sean prácticas de quema.</i>		
<i>Establecer puntos de disposición de basuras y capacitar a la comunidad sobre la necesidad de adoptar medidas de manejo de residuos.</i>		
<i>Actualización de de los planes y estrategias de respuesta en el caso específico de incendios forestales para la programación de nuevas acciones.</i>		
<i>La incorporación de la comunidad como actor transversal en la toma, ejecución y programación de nuevas acciones que contribuyan a la reducción del riesgo.</i>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Municipio de Viotá en general	REDUCCIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIONES. <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y organización comunitaria. • Fortalecimiento del sistema educativo. • Fortalecimiento de procesos alternativos sostenibles de desarrollo. • Obras de urbanismo y reforzamiento de gaviones. • Selección de especies pertinentes para reforestación • Lineamientos políticos municipales en cuanto al control y monitoreo de zonas vulnerables. 	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
La población de las veredas que presentan mayor amenaza de inundación.	La Vega, el Gaitán, El Progreso y la zona central de la cabecera municipal.	La acciones se van a realizar de una forma constante

5. RESPONSABLES
<p>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</p> <p>Integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y comunidad en general.</p>
<p>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</p> <p>Coordinación con el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Riesgo de Desastres e integrantes del SINA, entes del orden departamental y nacional en caso de que la capacidad local sea insuficiente.</p>
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas vulnerables delimitadas • Medidas de intervención implementadas • Modificaciones de las condiciones sociales, económicas y ambientales del municipio especialmente en las áreas con mayor incidencia de presentar inundaciones. • Alternativas sostenibles de aprovechamiento de recursos naturales dentro de la cual se fomenta el ahorro y uso eficiente del recurso hídrico. • Incorporación de la comunidad en el diseño, programación y ejecución de acciones.
7. INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> • Numero de áreas vulnerables VS número de áreas recuperadas. • Número de inundaciones presentadas en temporadas de lluvias. • Cantidad de áreas intervenidas. • Número de obras de hidráulicas vs registros de eventos presentados.
8. COSTO ESTIMADO
<p><i>El Plan Municipal de Gestión del Riesgo es la Herramienta de planificación que contiene las medidas anteriormente mencionadas, el valor aproximado es de 12.000.000 de pesos, las actividades asociadas al fomento de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico se establecen con un valor aproximado a los 10.000.000 de pesos, la construcción y mantenimiento de la infraestructura de servicios públicos tiene un valor aproximado a los 100.000.000 de pesos</i></p>

Programa 3. Protección Financiera		
1. OBJETIVO		
Crear las condiciones financieras a través del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y sus subcuentas con el fin de recuperar el componente económico de bienes colectivos e individuales dañados o perdidos como parte de la manifestación de eventos de inundación.		
2. ACCIONES		
<i>Fortalecimiento del Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres, con la creación de las subcuentas.</i>		
<i>Transferencia del riesgo para asegurar con los niveles departamental y nacional los bienes del municipio</i>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Municipio de Viotá en general	PROTECCIÓN FINANCIERA <ul style="list-style-type: none"> Establecer los rubros económicos para la consolidación de las subcuentas y armonizar con el presupuesto establecido en el Plan de Desarrollo Municipal. 	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Municipio de Viotá.	Municipio de Viotá.	Las acciones se van a realizar de una forma constante.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
Integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y comunidad en general.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
Coordinación con el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Riesgo de Desastres e integrantes del SINA, antes del orden departamental y nacional en caso de que la capacidad local sea insuficiente.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
<ul style="list-style-type: none"> Pólizas de seguro y/o fondos financieros de recuperación constituidos a través del fondo de gestión del riesgo de destres como protección financiera. Disponibilidad financiera para la reposición de bienes y/o compensación de pérdidas. 		

7. INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje del presupuesto municipal establecido en el Plan de Desarrollo del Municipio para el Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.
8. COSTO ESTIMADO
La creación y conformación del Fondo de Gestión del Riesgo se da con recursos establecidos en los rubros destinados para cada sub-cuenta, es autonomía del municipio establecer el porcentaje para alimentar el Fondo. Según lo presupuestado por la administración municipal el Fondo constituirá la cuenta de protección financiera con un valor aproximado de 10.000.000 de pesos

Programa 4. Manejo de desastres		
1. OBJETIVO		
Establecer la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias con las consideraciones establecidas por parte del CMGRD.		
2. ACCIONES		
<i>Diseño y establecimiento de la Estrategia de Respuesta a Emergencias</i>		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Municipio de Viotá en general.	MANEJO DE DESASTRES <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de actores y responsables. • Establecimiento de funciones. • Establecimiento de niveles de atención. • Establecimiento de los canales de comunicación. • Establecimiento de protocolos de respuesta. 	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Municipio de Viotá.	Municipio de Viotá.	Las acciones se van a realizar cuando se presente una emergencia.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
Integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y comunidad en general.		

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Coordinación con el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Riesgo de Desastres e integrantes del SINA, entes del orden departamental y nacional en caso de que la capacidad local sea insuficiente.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Estrategia de Respuesta a Emergencias con protocolos de actuación.
- En caso de presentarse una emergencia se cuente con las acciones pertinentes que cumplan con las exigencias del evento

7. INDICADORES

- El tiempo en el que se realiza la actuación frente a la emergencia
- Cantidad de recursos humanos, físicos y económicos disponibles en caso de emergencia

8. COSTO ESTIMADO

La Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias es la Herramienta de planificación que contiene las medidas anteriormente mencionadas, el valor aproximado es de 12.000.000 de pesos y no está asociado al Plan Municipal de Gestión del Riesgo de desastres que tiene otro valor.

Resumen de Costos y Cronograma

Cada programa constituye un plan de acción dentro del Plan de Gestión del Riesgo.

Programa 1. Escenario por inundación municipio de Viotá									
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	<i>Campañas ambientales, educación ambiental.</i>	<i>Secretaria de Gobierno</i>	<i>12.000.000</i>	x	x	x	x	x	X
1.2.	<i>Campañas de mensajes preventivos con alertas, monitoreo y vigilancia en las cuencas del río Lindo y las quebradas la Pilama y la San Juana.</i>	<i>Secretaria de Gobierno</i>	<i>10.000.000</i>	x	x	x	x	x	x
1.3.	<i>Estudios de identificación de escenarios, factores, análisis y evaluación de riesgos.</i>	<i>Secretaria de Planeación</i>	<i>8.000.000</i>	x	X				
1.4.	<i>Monitoreo y seguimiento tanto a los niveles de los cauces y la comunidad asentada en la ronda de los cuerpos hídricos..</i>	<i>Secretaria de Planeación</i>	<i>2.000.000</i>	x	x	x	x	x	x
1.5.	<i>Comunicación y conocimiento de riesgos a entidades públicas, privadas y comunidad en general</i>	<i>Secretaria de Planeación</i>	<i>10.000.000</i>	x	x	x	x	x	x
1.7	<i>Atención y manejo de desastres por fenómenos de inundación, reforzamiento de gaviones</i>	<i>CMGRD</i>	<i>50.000.000</i>	X	X	X	X	X	X
1.8	<i>Mejoramiento de vivienda, reforzamiento estructural en</i>	<i>Secretaria de Planeación</i>	<i>130.000.000</i>	x	x	x	x	x	x

	<i>construcciones institucionales, administrativas y comunitarias</i>								
1.9	<i>Fomento de ahorro y uso eficiente de consumo del recurso hídrico</i>	<i>Secretaria de Servicios Públicos</i>	<i>10.000.000</i>	X	X	X	X	X	X
1.10	<i>Construcción y mantenimiento de la infraestructura de servicios públicos, red de acueducto y alcantarillado</i>	<i>Secretaria de Servicios Públicos</i>	<i>100.000.000</i>	x	x	x			
1.11	<i>Estrategia de Respuesta a Emergencias</i>	<i>CMGRD</i>	<i>12.000.000</i>	x	x	x	x	x	X
1.12	<i>Reforzamiento y adecuación ambiental de zonas de alto riesgo.</i>	<i>Secretaria de Gobierno</i>	<i>10.000.000</i>	x	x	x			
1.13	<i>Pólizas de seguro y/o fondos financieros de recuperación constituidos a través del fondo de gestión del riesgo de destres como protección financiera.</i>	<i>Secretaria de Planeación</i>	<i>10.000.000</i>	x	x	x	x	x	X