

**APOYO TÉCNICO A LA ALCALDÍA MAYOR DE TUNJA EN LA SECRETARÍA
DE INFRAESTRUCTURA EN MATERIA DE GESTIÓN DEL RIESGO
MUNICIPAL.**



DIANA MARCELA MORALES SILVA

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL
INGENIERIA AMBIENTAL
TUNJA – BOYACÀ
2025**

**APOYO TÉCNICO A LA ALCALDÍA MAYOR DE TUNJA EN LA SECRETARÍA
DE INFRAESTRUCTURA EN MATERIA DE GESTIÓN DEL RIESGO
MUNICIPAL.**



DIANA MARCELA MORALES SILVA

**Proyecto de investigación para optar por el título de:
INGENIERA AMBIENTAL**

**Director:
M.Sc. Esp. Ing. Édinson Fabian Monroy Ávila**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL
INGENIERIA AMBIENTAL
TUNJA – BOYACÀ
2025**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, a mi Abuela Cecilia, a mi Madre Sonia, a mis tíos y en especial a mi tía Pilar silva, quienes con su amor incondicional han sido las personas que me han impulsado a seguir adelante y han hecho posible cada uno de mis sueños. Sus palabras de aliento y su fe han sido el motor que me impulso a seguir adelante, iluminando los momentos más difíciles de este viaje académico.

A mi tía le agradezco por ser ese motor y ese apoyo incondicional en cada una de mis etapas, sus palabras y su apoyo me han inspirado a perseguir mis sueños con determinación, por su comprensión, por recordarme la importancia de luchar por un futuro mejor, por darme la fortaleza para ser resiliente en cada paso de este camino, por enseñarme que, con dedicación y perseverancia, los sueños se hacen realidad.

Este logro representa el fruto del esfuerzo y la dedicación, así como el apoyo incondicional de quienes me acompañaron en este camino.

AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar en este espacio mi más profundo agradecimiento a Dios por brindarme la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para culminar esta etapa de mi vida académica.

Así mismo, mi más sincera gratitud a todas las personas que de una u otra forma hicieron posible mi crecimiento personal y profesional. En primer lugar, agradezco profundamente a mi familia, por ser mi pilar y brindarme su apoyo incondicional en cada etapa de este camino, gracias por recordarme siempre la importancia de la perseverancia y el esfuerzo.

A mis docentes, por compartir sus conocimientos con dedicación y profesionalismo, por su paciencia y por inspirarme a ser mejor cada día. Sus enseñanzas trascienden lo académico y han dejado una huella significativa en mi formación integral.

A la Universidad Santo Tomas, por abrirme sus puertas y permitirme formar parte de esta prestigiosa institución. A cada uno de los docentes que contribuyeron en mi formación profesional.

A todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron al logro de esta meta, mi sincero agradecimiento.

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos	3
3. MARCO REFERENCIAL	4
3.1 Marco contextual.....	4
3.1.1 Contexto de la organización:	4
3.1.2 Contexto de la pasantía	5
3.2 Marco Teórico	5
3.3 Marco Conceptual	7
3.4 Marco Legal	8
4. METODOLOGÍA	11
5. RESULTADOS	12
5.1 ACOMPAÑAMIENTO Y APOYO A VISITAS	12
5.1.1 Visita técnica en el barrio portal de otoño	12
5.1.2 visita a edificación en el centro de la ciudad, que presenta riesgo de caída en el tejado.....	13
5.1.3 Apoyo de PMU evento Diver Tunja	14
5.1.4 Visita bodegas antiguo terminal	15
5.1.5 Visita a bodegas Gestión del Riesgo de Desastres en instalaciones del antiguo transito	16
5.2 APROVECHAMIENTO FORESTAL	23
5.2.1 Solicitud de permiso de tala de árboles y compensación con siembra	23
5.3 APOYO OFICINA GESTION DEL RIESGO	25
5.3.1 Inventario de materiales necesarios para la oficina de Gestión de Riesgos y Desastres	25
5.3.2 Inventario de eventos aprobados.....	29
5.3.3 Informe cárcavas villa luz.....	35
5.3.4 Guías	39

5.3.5 Conceptos verificación de planes de contingencia	44
5.3.6 Actas de Reuniones.....	45
6. CONCLUSIONES.....	52
7. RECOMENDACIONES	54
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

TABLAS

Pág.

Tabla 1 Marco Legal	9
Tabla 2 Visita Técnica por solicitud del peticionario en el barrio portal de otoño y caracterización de árboles.	12
Tabla 3 Insumos de Bodega de Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	17
Tabla 4 Inventario básico de Bodega	25
Tabla 5 Inventario básico en quipos de protección	26
Tabla 6 Inventario ayuda alimentaria inmediata para un núcleo de 5 personas.....	27
Tabla 7 Inventario básico Kit de cocina para un núcleo de 5 personas	27
Tabla 8 Inventario de kit de aseo familiar.....	28
Tabla 9 Otros elementos de no asistencia alimentaria	28
Tabla 10 Inventario de eventos aprobados.....	29
Tabla 11 Clases de peligro en la GRE	39

MAPAS

Pág.

Mapa 1 Cambio morfométrico cárcava villa luz 1957 – 1973.....	36
Mapa 2 Cambio morfométrico cárcava villa luz 1973 - 1992	36
Mapa 3 Cambio morfométrico villa luz 1992 - 2000.....	36
Mapa 4 Zonas de relleno cárcavas villa luz	37
Mapa 5 Propiedad del señor Patricio	37

ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1 Organización Alcaldía Mayor de Tunja.....	5
Ilustración 2 Fase Metodología.....	11
Ilustración 3 Visita de verificación de vivienda por caída de tejado	13
Ilustración 4 Acompañamiento a PMU Diver Tunja con Defensa Civil	14
Ilustración 5 Acompañamiento Diver Tunja con Cruz roja.....	15
Ilustración 6 Visita bodegas del antiguo terminal.....	16
Ilustración 7 Ubicación Predial de tala de especies arbóreas en el barrio Villa Bachué	24
Ilustración 8 Relleno de la cárcava del predio del señor Patricio Cely.....	38
Ilustración 9 Diagrama de flujo uso de la guía GRE	40

RESUMEN

El presente documento se realizó en el marco de pasantía en la secretaria de infraestructura en la oficina de Gestión del Riesgo de Desastres en la Alcaldía Mayor de Tunja, brindando apoyo a la oficina. El trabajo se centró en visitas técnicas incluyendo la evaluación de solicitudes para tala de árboles en el barrio portal de otoño, además de tramitar y ayudar con la documentación para permisos de aprovechamiento forestal, del mismo modo realizando informes técnicos derivados de las visitas realizadas, por otro lado, se realizó la inspección detallada de las bodegas de la oficina de GRD, un logro significativo fue la elaboración en conjunto de los insumos con su respectiva cotización, abarcando desde insumos de protección personal, hasta herramientas.

El apoyo a la verificación de planes de contingencia para diversos eventos, destacando la documentación y seguimiento, la alcaldía de Tunja en el año 2024 realizó más de 85 eventos en el año. Finalmente, este conjunto de actividades contribuye al mejoramiento de procesos de gestión de riesgo y la optimización y manejo de los recursos en situaciones de emergencia.

1. INTRODUCCIÓN

La Gestión de Riesgo de Desastres se define como un proceso participativo que integra diversos ámbitos sociales y administrativos, integrando desde la creación hasta la implementación de medidas. Además, está orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, regulaciones, medidas de acciones basadas en el conocimiento, manejo y reducción del riesgo para manejo de desastres, con la finalidad de contribuir a la seguridad y calidad de vida de las personas con un enfoque al desarrollo sostenible (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2025).

La Gestión del Riesgo de desastres en Colombia esta conformada por entidades tanto públicas como privadas y comunitarias. Adicional a esto se evidencia que el ente regulador en materia de la gestión de riesgos de desastres es el estado. Este enfoque busca articular los esfuerzos de diferentes sectores para garantizar una gestión eficiente (UNGRD, 2025).

En el marco de una pasantía en Ingeniera Ambiental, se presenta la oportunidad de aportar de manera significativa al área de Gestión del Riesgo Municipal, ofreciendo apoyo técnico a la Alcaldía Mayor de Tunja desde la secretaria de infraestructura. Este aporte es fundamental ya que desde la gestión del riesgo se constituye como un componente de control que interactúa con sus diferentes ámbitos tanto como social y ambiental. Como señala la Unidad Nacional de Gestión de Riesgos es un componente inherente a la gestión pública, por tanto, es necesario que entidades territoriales fortalezcan sus capacidad técnicas y operativas para reducir las condiciones de riesgo actuales y evitar la generación de nuevos riesgos en el territorio (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2023).

La ciudad de Tunja se encuentra ubicada en la cordillera central, siendo la capital de Boyacá, con gran densidad poblacional. El municipio enfrenta riesgos que pueden afectar a la población tal como las inundaciones, deslizamientos de tierra, aglomeraciones públicas, así como las zonas que construyeron sobre las cárcavas y su afectación asciende (Edith Silva, 2016). Por otro lado, enfrenta desafíos en la implementación y cumplimiento de los diversos planes y programas ambientales, además del desarrollo establecidos a nivel local y regional.

La ciudad de Tunja dispone del apoyo de varias instituciones para la atención de emergencias, ante situaciones como inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales, incendios estructurales, sismos y sequias, sin embargo, persisten las dificultades en el seguimiento y ejecución de las actividades planificadas.

Los indicadores y análisis muestran que la gestión ambiental y el desarrollo sostenible en Tunja están basados en un marco normativo junto con políticas publicas solidas a nivel local

y nacional, sin embargo, la falta de articulación entre las entidades competentes y la comunidad, sumada a las limitaciones de recursos y algunas capacidades técnicas impide alcanzar en su gran mayoría los objetivos establecidos en los planes de emergencias. Históricamente, se evidencia una fragmentación en los esfuerzos, generando interrupciones en el seguimiento de las actividades que se programan y en la respuesta a los riesgos ambientales y desastres naturales.

El desarrollo de este proyecto de investigación busca generar conocimiento durante la práctica y proponer estrategias que permitan apoyar activamente el seguimiento y cumplimiento de las actividades planificadas en los diversos planes, programas y de desarrollo de la ciudad de Tunja en la gestión del riesgo. Esto se logrará a través del acompañamiento y asistencia a las visitas, campañas y proyectos que realicen la entidad competente, con el fin de contribuir a la resolución de los problemas identificados y promover el desarrollo sostenible en la ciudad.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Apoyar a la secretaria de infraestructura en lo relacionado con la Gestión del Riesgo de Desastres Municipal, a través del acompañamiento y asistencia a las visitas de campo, campañas y proyectos que se realicen contribuyendo al cumplimiento efectivo de los planes y programas locales en materia de gestión del riesgo y aprovechamiento de recursos naturales.

2.2 Objetivos Específicos

- Acompañar y apoyar las visitas, campañas y o proyectos del Comité de Gestión del Riesgo de Desastres Municipal para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos en los programas de la Alcaldía Mayor de Tunja.
- Gestionar y tramitar permisos de aprovechamiento forestal y tala de árboles ante Corpoboyacá, dentro de la jurisdicción de Tunja, garantizando el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.
- Apoyar en la elaboración de informes técnicos derivados de las visitas realizadas por el Comité Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, contribuyendo a la documentación y evaluación de las intervenciones realizadas.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 Marco contextual

3.1.1 Contexto de la organización:

El 6 de agosto de 1539, el capitán Gonzalo Suárez de Rendón, acompañado de un grupo de españoles, llevaron a cabo la fundación hispánica de Tunja sobre la base urbana de la antigua Hunza indígena, como resultado de este proceso, se estableció lo que hoy en día se conoce como la alcaldía mayor de Tunja, marcando un inicio en la estructura administrativa y la organización territorial de la región.

La alcaldía mayor de Tunja es una entidad gubernamental que administra el municipio de Tunja, como institución pública tiene la responsabilidad de dirigir la administración municipal y garantizar el bienestar de los habitantes promoviendo el desarrollo integral del territorio. Por otro lado, la secretaria de infraestructura se constituye como dependencia fundamental dentro de la estructura administrativa municipal, con funciones de planificación, diseño y ejecución de obras públicas municipales, mantenimiento de infraestructura vial urbana y rural, supervisión de proyectos de construcción y mejoramiento de espacios públicos.

Por otro lado, la oficina de Gestión de riesgos y desastres se encuentra adscrita a la secretaria de infraestructura, la cual aborda una planificación integral de desarrollo de la infraestructura municipal, incorporando criterios de prevención y mitigación de riesgos.

Ilustración 1 Organización Alcaldía Mayor de Tunja



Autor: Alcaldía Mayor de Tunja

3.1.2 Contexto de la pasantía

La pasantía se realizó en la oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, la cual forma parte integral de la secretaria de infraestructura de la Alcaldía Mayor de Tunja. En este espacio se realizaron actividades relacionadas con la Gestión del Riesgo enfocada en aspectos como la prevención, mitigación y respuesta a emergencias, la evaluación de riesgos y la administración de recursos y eventos públicos de la ciudad.

La secretaria de infraestructura con la articulación de la oficina de Gestión de Riesgos trabaja de manera integral en la planificación y prevención, en la atención y respuesta ante emergencias que surgen en la ciudad.

3.2 Marco Teórico

La Ley 1523 de 2012 adopta la política nacional de gestión de riesgos, en este se define tres componentes clave en la gestión del riesgo de desastres tal como lo es el conocer, reducir y manejar los riesgos. Se implementan a través de un sistema que orienta y planifica el desarrollo en todos los niveles de gobierno, con un enfoque en la gestión ambiental

sostenible, la participación comunitaria, como objetivo de generar conocimiento sobre los procesos de gestión del riesgo para asegurar el bienestar, la seguridad, y la calidad de vida.

El marco normativo en Colombia para la Gestión del Riesgo de Desastres data desde sus inicios, en el (Congreso de la República, 1979) con la Ley 9 de 1979 título VIII “Desastres”, artículo 492, “Créase el Comité Nacional de Emergencias, el cual contará con la composición y funciones que serán determinadas por el Gobierno Nacional, remitiéndose al Decreto 919 de 1989 del (Congreso de la República, 1989) “Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones”. Seguido a esto el (Congreso de la República, 1997) en la Ley 388 de 1997 “Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones”. Artículo 10. Determinantes de los planes de ordenamiento territorial, inciso 1: Las que están vinculadas a la conservación y protección del medio ambiente, la gestión de los recursos naturales, y la prevención de amenazas y riesgos naturales.

Por otro lado, Colombia firmó acuerdos internacionales que reforzaron los principios políticos de la gestión del riesgo, como la Declaración de Río de Janeiro de 1992, enfatizando la necesidad de reconocer acciones frente al cambio climático. Así mismo, el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015 concluye que la prevención y mitigación de riesgos deben llevarse a cabo a través de la preparación ante posibles amenazas (Calderón Ramírez & Frey, 2017).

En el (Congreso de la República, 2012) la Ley 1523, 2012 estableció la política nacional de gestión del riesgo de desastres en Colombia y crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

El artículo 37 de la Ley 1523 de 2012, estipula que las autoridades municipales deben formular, en conjunto con los concejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia de respuesta a emergencias.

La UNGRD ha identificado doce tipos de eventos que se clasifican como desastres naturales, antes esto el (Congreso de la República, 2010a) en el Decreto 4579 de 2010 declara la situación de desastre nacional en el territorio colombiano.

En el (Congreso de la República, 2011) en el Decreto 4147 del 2011 “Por el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura.

Dentro de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se contempla, según el (Congreso de la República, 2010b) en el Decreto 4580, 2010 la declaratoria el estado de emergencia económica, social y ecológica por razón de grave calamidad pública.

La ley 1505 del 2012 por medio de la cual se crea el Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta.

Finalmente, la ley 0483 de 2023 “Por /a cuál se revoca la Resolución 087 del 25 de enero de 2023 y definen los requisitos y el procedimiento para la entrega de la Subvención Económica de Arrendamiento Temporal por evacuación debido a riesgo inminente o situación de calamidad o desastre”.

3.3 Marco Conceptual

El documento emplea una serie de términos específicos que permiten contextualizar la temática abordada. Con el propósito de garantizar una adecuada comprensión, a continuación, se presentan y describen sus definiciones:

➤ Gestión de Riesgos de Desastres

Se define como un proceso sistemático destinado a identificar, analizar y responder a los riesgos de desastres, con el objetivo de reducir su impacto a través de la prevención, mitigación, preparación y respuesta. Este proceso comprende un conjunto de actividades de planificación, organización y control orientados a la reducción de riesgo, el manejo de desastres y la recuperación de eventos adversos (*Gestión Del Riesgo de Desastres*, 2025).

➤ Vulnerabilidad

Se refiere a la capacidad a la susceptibilidad o fragilidad de una comunidad en los ámbitos físico, económico, social, ambiental o institucional, lo que hace propensa a ser afectada o sufrir consecuencias adversas de un evento peligroso (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2025).

➤ Plan de contingencia

Es un plan preventivo integrado por un conjunto de estrategias, procedimientos y acciones previamente establecidas para responder de manera eficaz y coordinada ante la ocurrencia de un evento adverso (Congreso de la República, 2017).

➤ Puesto de Mando Unificado

Es una instancia de coordinación que reúne todas las instituciones y/o entidades operativas para dirigir y controlar de manera conjunta las acciones de respuesta ante emergencias.

Funciona como un punto físico de encuentro donde se planifica y ejecuta la respuesta ante situaciones de crisis, permitiendo la toma de decisiones operacionales orientadas a la protección de la ciudadanía (Policía Nacional, 2021).

➤ **Cárcava**

Formación erosiva producida por el agua de escorrentía que genera zanjas o pequeños valles más profundos que anchos producto de la degradación del suelo (Gonzalo Hernández, 1995).

➤ **Emergencia**

Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa de las condiciones normales de operación de una comunidad, causada por un evento adverso que requiere respuesta inmediata (Congreso de la República, 2012).

➤ **Riesgos naturales**

Son eventos naturales que pueden generar daños en rangos extraordinarios, generando pérdidas potenciales. Incluyen fenómenos geológicos, hidrológicos, meteorológicos u otros de origen natural (Congreso de la República, 2012).

➤ **Calamidad**

Es un desastre o daño causado por la naturaleza o acción humana en un área geográfica, que tiene como consecuencia pérdidas o daños a las personas, bienes, infraestructura, servicios o recursos ambientales (Congreso de la República, 2012).

➤ **Desastre**

Resultado de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos, causando pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa (Congreso de la República, 2012).

3.4 Marco Legal

La Gestión de Riesgo de Desastres se fundamenta en un marco normativo integral, que implementa políticas y estrategias de prevención, mitigación y manejo de emergencias. Este

conjunto de normas son la base para el desarrollo de actividades y apoyo técnico a la oficina de Gestión de Riesgo en la secretaria de infraestructura de la alcaldía mayor de Tunja.

Tabla 1 Marco Legal

Norma	Descripción
Ley 1523 de 2012	Por la cual adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Esta ley define la gestión del riesgo como un proceso social que se enfoca en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones continuas para conocer y reducir el riesgo, así como para manejar desastres.
Decreto 1974 de 2013	Establece el procedimiento para la elaboración y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Se definen los componentes, procesos y plazos necesarios para su formulación e implementación.
Decreto 2157 de 2017	Establece directrices generales para la creación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres en las Entidades Públicas y Privadas. Se define el marco de referencia, el cual permitirá a las organizaciones elaborar sus propios planes de gestión del riesgo.
Ley 1575 de 2012	Ley General de Bomberos de Colombia. Establece la responsabilidad compartida entre la Nación y las entidades territoriales en la gestión integral del riesgo contra incendios y la atención de rescates en todas sus modalidades.
Ley 1505 de 2012	Crea el Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta y establece beneficios para voluntarios de la Defensa Civil, Bomberos y Cruz Roja. Define estímulos educativos, de

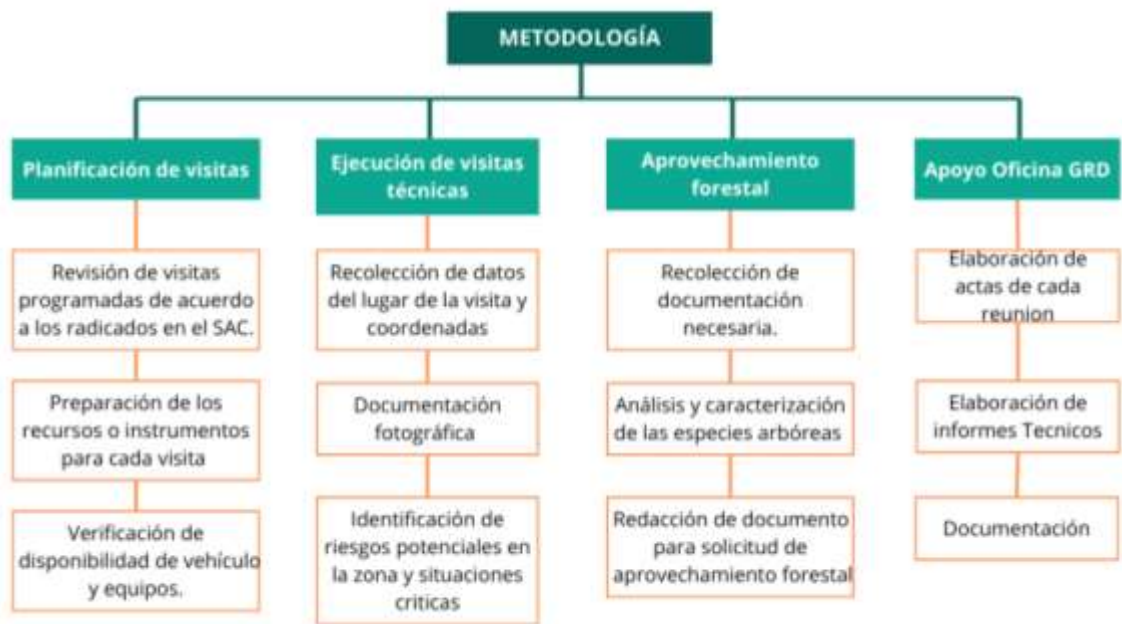
Norma	Descripción
	seguridad social y de bienestar para el personal voluntario que apoya la GRD.
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional. Los artículos 491-514 establecen medidas de vigilancia y control epidemiológico en situaciones de desastre, medidas sanitarias de seguridad, y planes de contingencia en emergencias.
Decreto 919 de 1989	Establece el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Define responsabilidades y funciones para las entidades públicas y privadas en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo. Derogado por Ley 1523 de 2012.
Decreto 308 de 2016	Por medio del cual se adopta el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres "Una Estrategia de Desarrollo". Define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos mediante los cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.
Decreto 4147 de 2011	Por el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Define su objeto y estructura, estableciéndola como la entidad que dirige la implementación de la gestión del riesgo de desastres.

Fuente Autor

4. METODOLOGÍA

La metodología de este proyecto se estructura en varias actividades clave que buscan alcanzar los objetivos planteados de manera organizada y efectiva, mediante diversas actividades específicas en la oficina de Gestión de Riesgo de Desastres, a continuación, se muestra la metodología en aspectos más relevantes en el desarrollo de la pasantía.

Ilustración 2 Fase Metodológica



Fuente Autor

5. RESULTADOS

5.1 ACOMPAÑAMIENTO Y APOYO A VISITAS

5.1.1 Visita técnica en el barrio portal de otoño

Se llevó a cabo la visita técnica en el barrio portal de otoño en solicitud de tala de árbol a petición de un ciudadano, motivo por el cual, se realiza una evaluación del estado de la especie Arborea como se evidencia en la Tabla 2.

Tabla 2 Visita Técnica por solicitud del peticionario en el barrio portal de otoño y caracterización de árboles.

N°	Arbol 1	Arbol 2
		
Coordenadas	5.51771, -73.35936	5.5176, -73.3593
Altura	12 m	12 m
Diametro	1.20 m	1.10 m

Fuente Autor

En el informe se menciona que no es necesaria la tala de dichos arboles ya que no presentan ningún riesgo en el espacio público y en la comunidad, a su vez este no ocasiona riesgo a la movilidad de vehículos y transeúntes, como recomendación se debe realizar la tala de las especies arbóreas debido a que presentan gran frondosidad.

En este sentido, la evaluación técnica y debida que se realiza en la oficina de Gestión del Riesgos de Desastres fomenta la participación ciudadana, incentivando la pronta denuncia y el compromiso comunitario para conservar y velar por el bienestar tanto urbano y social. Del mismo modo, la respuesta a dicha petición de tala sin justificación consolida la percepción de compromiso y transparencia de la administración municipal con la protección ambiental de los entornos de la ciudad de Tunja, garantizando la conservación de áreas verdes si afectar los beneficios ecológicos que estos representan.

Se recomienda llevar los instrumentos adecuados y precisos para la medición de diámetro de las especies arbóreas, ya que con aplicaciones tecnológicas estas medidas pueden variar y no presentan exactitud en la medición.

5.1.2 visita a edificación en el centro de la ciudad, que presenta riesgo de caída en el tejado

Ilustración 3 Visita de verificación de vivienda por caída de tejado



Fuente Autor

En la visita a la vivienda de la Cr 12, se evidencia que el propietario no ha realizado los respectivos arreglos de la vivienda recomendados. Por parte de la oficina de Gestión de Riesgo, anteriormente se hizo la visita a dicha vivienda verificando el mal estado del techo, ante esto como responsabilidad del propietario la oficina de gestión de riesgo suministro la medida de seguridad para evitar la movilidad de transeúntes en el andén y así evitar cualquier afectación a los transeúntes de manera temporal mientras se toman las respectivas medidas de mejoramiento de vivienda por parte del propietario.

La implementación de medidas de seguridad y señalización en esta zona del centro histórico evita posibles accidentes, reduciendo el riesgo de lesiones a transeúntes por desprendimiento de materiales del techo de la vivienda, el cual se encuentra en mal estado. Así mismo, al realizar las recomendaciones al propietario se promueve una cultura de prevención y responsabilidad en el mantenimiento de la vivienda lo cual a su vez beneficia la seguridad individual y colectiva.

Finalmente la preservación del entorno urbano ayuda a mantener las condiciones de los espacios públicos y calles en orden y buen estado, evitando la acumulación de desechos de construcción, por otro lado, las viviendas en mal estado representan un riesgo significativo en temporadas de fuertes lluvias, ya que estas pueden presentar un colapso estructural, lo que hace necesario la implementación de medidas de acción preventivas para reducir las intervenciones de emergencias y futuras reconstrucciones de la vivienda.

5.1.3 Apoyo de PMU evento Diver Tunja

En este evento se hizo verificación de la cantidad de puestos ya establecidos para el desarrollo de la actividad del evento, por otro lado se verificó que los cuerpos voluntarios estuvieron presentes para atender cualquier eventualidad, en el puesto de mando unificado se verifica que todo este en orden y cumplan con lo pactado en el plan que tramitaron ante la oficina.

Ilustración 4 Acompañamiento a PMU Diver Tunja con Defensa Civil



Fuente Autor

Ilustración 5 Acompañamiento Diver Tunja con Cruz roja



Fuente Autor

El evento se llevó a cabo sin ninguna novedad, todo el evento cumplió con los protocolos que se establecen en el plan, por lo cual no se evidencio ninguna eventualidad durante y después del evento.

La verificación de los puestos establecidos y la presencia de entidades como bomberos garantizan entornos seguros a la comunidad que participa de dicho evento. Por otro lado, al cumplir con los protocolos de seguridad refuerzan la veracidad de los eventos de la administración y los organizadores incentivando a la participación ciudadana en futuras actividades.

5.1.4 Visita bodegas antiguo terminal

Se llevo acabo la visita a las bodegas del antiguo terminal para ver la disponibilidad de materiales e insumos en las bodegas como se evidencia en la ilustracion 6. En dicha visita se evidencio materiales como varillas, tarros de pintura, conos de señalizacion de transito y algunos insumos de cocina.

Ilustración 6 Visita bodegas del antiguo terminal



Fuente Autor

Se recomienda tener un inventario detallado de los materiales que se tienen en las bodegas, con sus respectivas cantidades ya que esto asegura un control adecuado y gestión de recursos disponibles. Por otro lado, tener un inventario actualizado y detallado permite la planificación adecuada en el momento de realizar las compras de materiales faltantes. Así mismo, al tener un inventario garantiza que los materiales este disponibles en el momento oportuno con las cantidades necesarias ante cualquier eventualidad.

5.1.5 Visita a bodegas Gestión del Riesgo de Desastres en instalaciones del antiguo transito

La bodega de la oficina de Gestión de Riesgo de Desastres está ubicada en las instalaciones del antiguo tránsito, en la visita se hace una revisión de los insumos en la bodega los cuales son esenciales para la atención de emergencias. Entre los elementos almacenados se incluyen artículos de protección personal, kits de aseo, herramientas de trabajo, señalizaciones, así como se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 3 Insumos de Bodega de Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres

ELEMENTO	IMAGEN
Cobijas	
Tenis	
Líquido para máquina de humo base de agua	
Aerosoles de color neón	
Chalecos reflectivos	
Cucharones de cocina	

ELEMENTO	IMAGEN
Jarras	
Ollas	
Platos y pocillos	
Insumos de aseo	
Cepillos de adulto	
Porta comida	

ELEMENTO	IMAGEN
Toallas	
Mosquetones	
Linternas recargables	
Sistema de sonido	
Trajes taiber	

ELEMENTO	IMAGEN
Radio base camioneta	
Cuerda	
Guantes de Latex	
Herramientas	
Fumigadora	

ELEMENTO	IMAGEN
Estufas de cocina	
Hipoclorito de sodio	
Conos	
Colchonetas	
Señalizaciones	

ELEMENTO	IMAGEN
Solares para talud	
Estibas	
Tanques de almacenamiento	

Fuente Autor

Se recomienda realizar un inventario detallado de las bodegas de la oficina de Gestión del Riesgo para mejorar el control y disponibilidad de insumos, ya sea por medio de un registro digital detallado con cantidades, estado y fechas de vencimiento en caso de tener alimentos, se recomienda tener organización estratégica en las bodegas para facilitar el acceso oportuno y rápido en situaciones de emergencia.

La falta de insumos en la bodega impacta directamente a la capacidad de respuesta ante emergencias en la comunidad. El contar con un inventario actualizado permite atender de manera inmediata cualquier eventualidad, saber la disponibilidad y cantidad de equipos de protección personal y herramientas adecuadas hacen que se garantice la seguridad y pronta respuesta de quienes atienden las emergencias.

La existencia de kits de aseo y otros insumos facilitan la atención humanitaria vulnerable en situaciones de crisis, del mismo modo se recomienda tener kits de alimentos no perecederos, dichos kits deben estar almacenado en un lugar adecuado, el cual debe contar con las características para almacenar alimentos, por otro lado, se recomienda tener un inventario detallando las cantidades exactas de cada insumo en la bodega.

5.2 APROVECHAMIENTO FORESTAL

La comunidad del barrio Villa Bachué presento una solicitud formal para la tala de árboles de una zona específica del barrio con el propósito de construir un salón comunal, ya que esta infraestructura es una necesidad prioritaria para la comunidad generando espacios de encuentro y fortalecimiento del tejido social.

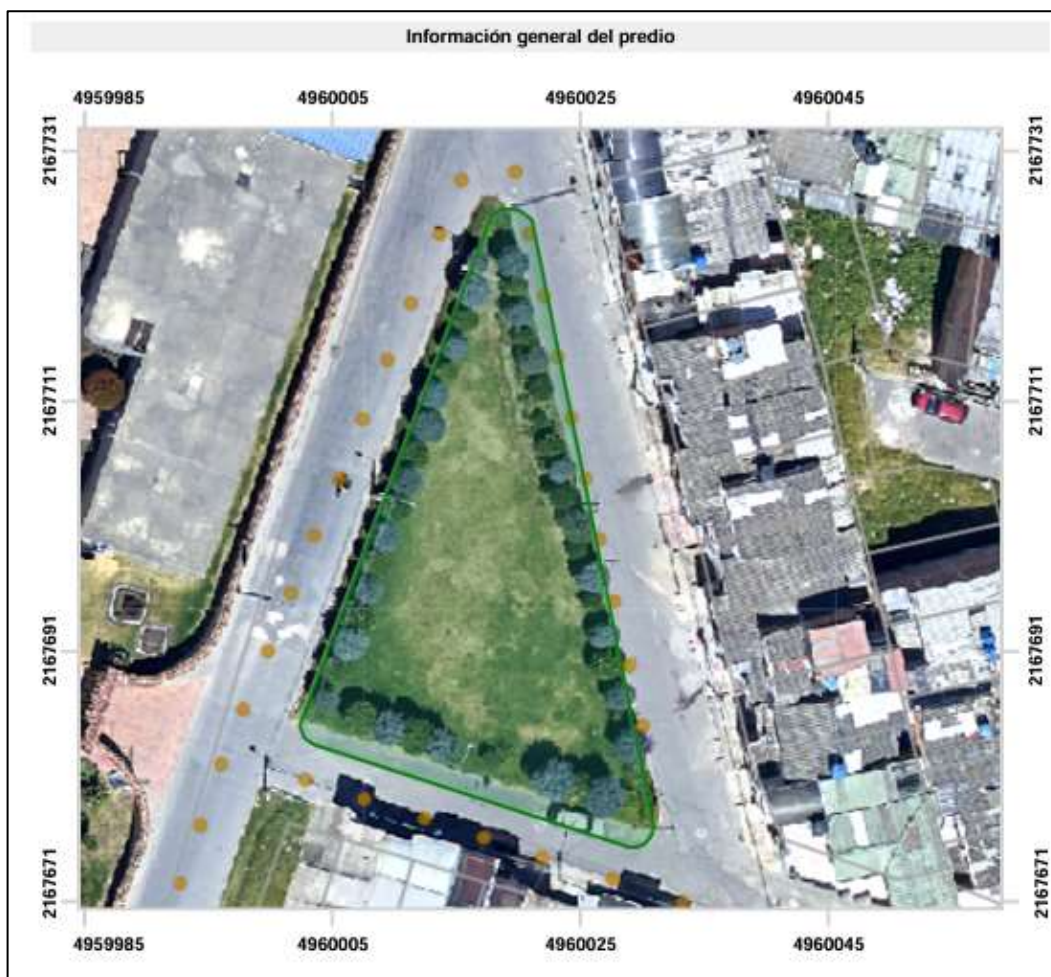
5.2.1 Solicitud de permiso de tala de árboles y compensación con siembra

Para realizar la solicitud ante el trámite de permiso de aprovechamiento forestal de árboles aislados en el barrio villa Bachué se tiene como soporte lo siguiente

- Formato Único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal y Manejo Sostenible de Flora Silvestre y Productos Forestales No Maderables.
- Formato FGR-06 Parte A " Inventario Forestal al 100%" (incluir registro fotográfico y georreferenciación por individuo marcado y destinado a aprovechar anexo en medio magnético).
- Formato FGR-29 "Autodeclaración Costos de Inversión y Anual de Operación".
- Inventario Forestal con registro fotográfico
- Certificación por parte de la Unidad de Catastro Multipropósito donde la zona a intervenir es espacio público por lo que no ostenta escritura.
- Fotocopias de Cédula del Representante Legal del Municipio
- Acta de posesión como alcalde Mayor de la ciudad de Tunja

Por medio del Sistema de información geográfica de Tunja, Geovisor se identifica el terreno por el cual se solicita la tala de dichas especies arbóreas como se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 7 Ubicación Predial de tala de especies arbóreas en el barrio Villa Bachué



Fuente: Geovisor Tunja

Como parte del proceso, era necesaria la caracterización de las especies arbóreas existentes en la zona, por lo que, se obtuvo un Excel por parte de la secretaria de Medio Ambiente con la identificación y características de las especies arbóreas los cuales son 40 individuos identificados como Jazmín del cabo, Acacia Baileyana y Jazmin ligustrum, con el cual, junto con los demás documentos se tramito ante la corporación. Adicional a esto, en este caso se realiza la tala sin compensación y este no requiere estudios técnicos ya que nos es un aprovechamiento de grandes masas forestales.

5.3 APOYO OFICINA GESTION DEL RIESGO

5.3.1 Inventario de materiales necesarios para la oficina de Gestión de Riesgos y Desastres

Se llevo a cabo el inventario de materiales necesarios para la oficina de gestión del riesgo, con un registro básico de insumos que deben estar en la bodega de la oficina, tal como inventarios de bodega como se muestra en la tabla 4 y demás tablas como equipos de protección personal, mobiliario de oficina y suministros de asistencia alimentaria basado en la estandarización de ayuda humanitaria de UNGRD. Por otro lado, se realizó un estudio de mercado del inventario de materiales necesarios en la oficina de Gestión del Riesgo ([Anexo Estudio de mercado](#)).

Tabla 4 Inventario básico de Bodega

BODEGA	
Nº	ELEMENTO
1	Tejas de zinc
2	Tejas plásticas
3	Cemento
4	Tanques de agua
5	Mangueras
6	Bomba de agua
7	Puntillas
8	Tornillos
9	Hacha Pico de 4 1/2 lib
10	Llave Spanner de un servicio
11	Extintor tipo ABC
12	Escaleras
13	Carretilla
14	Varillas
15	Pintura
16	Carpas y Toldos
17	Picas
18	Palas

BODEGA	
N°	ELEMENTO
19	Motosierra
20	Taladro
21	Chazos

Fuente Autor

Tabla 5 Inventario básico en quipos de protección

EQUIPO DE PROTECCION	
N°	ELEMENTO
1	Casco
2	Botas
3	Guantes de seguridad
4	Guantes no estériles
5	Monogafas de protección personal para material orgánico o químico
6	Mascarilla quirúrgica
7	Respirador reutilizable
8	Filtros de Repuesto para Respirador Reusable
9	Respirador N95
10	Traje de bioseguridad
11	Linternas
12	Impermeable
13	Arnés
14	Cuerda semi estática
15	Descensor
16	Equipo de amarre
17	Anclajes temporales
18	Anticaídas deslizante para cuerdas
19	Bloqueador de mano
20	Bloqueador de pecho
21	Conectores
22	Guantes cordex
23	Chalecos reflectivos
24	Overol de protección
25	Cinturones de seguridad

EQUIPO DE PROTECCION	
N°	ELEMENTO
26	Cobijas Ignífugas
27	Botiquines de primeros Auxilios
28	Cinta peligro
29	Conos reflectantes

Fuente Autor

Tabla 6 Inventario ayuda alimentaria inmediata para un núcleo de 5 personas

AYUDA ALIMENTARIA INMEDIATA (Núcleo familiar no superior a 5 integrantes)			
N°	PRODUCTO	PRESENTACION	UND
1	Aceite	Botella 1000 c.c	1
2	Arroz	Bolsa de 500 gr	8
3	Azúcar	Bolsa de 500 gr	2
4	Café	Bolsa de 500 gr	1
5	Chocolate	Bolsa de 500 gr	1
6	Frijol	Bolsa de 500 gr	2
7	Harina de maíz	Bolsa de 500 gr	1
8	Harina de Trigo	Bolsa de 500 gr	1
9	Leche en polvo	Bolsa de 400 gr	1
10	Lenteja	Bolsa de 500 gr	2
11	Lomito de Atún	Lata de 370 gr	2
12	Panela	paquete 225 gr	4
13	Pasta	Bolsa 500 gr	1
14	Sal	Bolsa 500 gr	1

Fuente Autor

Tabla 7 Inventario básico Kit de cocina para un núcleo de 5 personas

KIT DE COCINA		
N°	PRODUCTO	UND
1	Olla No.24 en Aluminio con tapa	1
2	Chocolatera en Aluminio de 2 litros	1
3	Platos Hondos Grandes de Plástico	5

KIT DE COCINA		
N°	PRODUCTO	UND
4	Pocillos Chocolateros Grandes de Plástico	5
5	Cucharas en Acero Inoxidable Grandes	5
6	Cuchara grande en Acero Inoxidable	1

Fuente Autor

Tabla 8 Inventario de kit de aseo familiar

KIT ASEO FAMILIAR		
N°	PRODUCTO	UND
1	Cepillo de dientes en cerdas suaves para adulto	3
2	Cepillo de dientes en cerdas suaves para niño	2
3	Crema de dientes de 75 centímetros cúbicos en empaque	1
4	Desodorante en crema en empaques de 105 gramos	1
5	Jabón de baño en empaque individual x 130 gramos	1
6	Jabón en barra para lavar ropa de 350 gramos	1
7	Peinilla plástica tamaño grande	1
8	Rollos de papel higiénico x 25 metros doble hoja tamaño 105x 10,1 cm color blanco	2
9	Toalla en hilo de 0,50 x 0,90 metros	1
10	Toallas higiénicas mediana x 10 unidades	1
11	Pañal desechable x 10 unidades	1

Fuente Autor

Tabla 9 Otros elementos de no asistencia alimentaria

OTROS ELEMENTOS DE ASISTENCIA NO ALIMENTARIA		
N°	PRODUCTO	ESPECIFICACION
1	Cobija clima frio	Frazada para Cama Sencilla de 1.30 metros de ancho x 2 metros de largo en fibras Acrílicas y Poliestéricas antialérgicas.

OTROS ELEMENTOS DE ASISTENCIA NO ALIMENTARIA		
N°	PRODUCTO	ESPECIFICACION
2	Colchoneta	Espuma Color Amarillo. Densidad Promedio: 12.5 –13.5. Dimensiones: 190 cm de largo x 90cm de ancho x 8 cm de espesor. Forro en tela en PVC. 100% impermeable, con cremallera.
3	Juego de Sábanas	En Tela 50/algodón Poliéster para Cama Sencilla de 1.20 de ancho x 2.20 metros de largo (sabana, sobre sabana y una funda).

Fuente Autor

Este inventario de acuerdo con la UNGRD se establece para suministrar a las personas afectadas ante un evento de emergencias en un rango de 24 horas, con insumos necesarios para garantizar su disponibilidad y atención inmediata.

La implementación del inventario y un estudio de mercado permiten a la oficina proyectar el capital financiero que se requiere para la compra de insumos, herramientas elementos de protección, entre otros que la oficina requiere para eventos de emergencia, asegurando la pronta respuesta y acompañamiento humanitario. Por otro lado, al realizar esto se genera un fortalecimiento institucional en la mejora de planificación y ejecución de las acciones de la oficina, lo que permite una mejor toma de decisiones.

5.3.2 Inventario de eventos aprobados

Se realizo un inventario de eventos aprobados durante el año 2024, con un total aproximado de 85 eventos aprobados hasta el mes de octubre y un documento con registro fotográfico.

Tabla 10 Inventario de eventos aprobados

FECHA	Evento	UBICACION
19/01/2024	Patriotas Fc Vs Jaguares	Estadio de la independencia
25/01/2024	Campeonatos Nacionales De Ruta Elite Sub 23	Estadio de la independencia

FECHA	Evento	UBICACION
28/01/2024	Boyacá Chico FC VS Junior	Estadio de la independencia
30/01/2024	Patriotas Fc Vs Águilas Doradas	Estadio de la independencia
2/02/2024	Patriotas FC VS Atlético Nacional	Estadio de la independencia
5/02/2024	Boyacá Chico FC VS Deportivo Pereira	Estadio de la independencia
14/02/2024	Boyacá Chico FC VS Medellín	Estadio de la independencia
19/02/2024	Boyacá Chico FC VS Alianza	Estadio de la independencia
24/02/2024	Patriotas Fc Vs Millonarios	Estadio de la independencia
26/02/2024	Boyacá Chico FC VS Santa Fe	Estadio de la independencia
1/03/2024	Boyacá Chico FC VS Deportivo Tolima	Estadio de la independencia
10/03/2024	Patriotas Fc Vs Deportivo Pereira	Estadio de la independencia
16/03/2024	Boyacá Chico FC VS Atlético Nacional	Estadio de la independencia
22/03/2024	Patriotas Fc Vs Junior	Estadio de la independencia
30/03/2024	Boyacá Chico FC VS Jaguares	Estadio de la independencia
7/04/2024	Patriotas Fc Vs Alianza	Estadio de la independencia
14/04/2024	Boyacá Chico FC VS Patriotas FC	Estadio de la independencia
18/04/2024	Patriotas Fc Vs Medellín	Estadio de la independencia
22/04/2024	Boyacá Chico FC VS Aguilas Doradas	Estadio de la independencia
25/04/2024	Patriotas Fc Vs Bucaramanga	Estadio de la independencia
28/04/2024	Patriotas Fc Vs Deportivo Pasto	Estadio de la independencia
3/07/2024	Tunja Neon Night Running Fest II	Plaza de Bolívar hasta Los Hongos
14/07/2024	Transmisión En Vivo Final Colombia VS Argentina	Plaza Bolívar
15/07/2024	Boyacá Chico VS Once Caldas	Estadio de la independencia
20/07/2024	Desfile En Honor Al Día De La Independencia 20 Julio.	Centro Histórico Tunja
23/07/2024	Patriotas Fc Vs Fortaleza	Estadio de la independencia
1/08/2024	Stand Up Comedy Night	Teatro Maldonado
3/08/2024	La Carrera Atlético "Ciudad De Tunja"	Puntos estratégicos de la ciudad
4/08/2024	Patriotas FC VS América De Cali	Estadio de la independencia
9/08/2024	Festival Del Queso Boyacense "Quesaton"	Plaza Bolívar
10/08/2024	Boyacá Chico FC VS Cali	Estadio de la independencia
18/08/2024	Icfes Party	BRUTAL BY VICTORIA AVENIDA NORTE 46-26 LOCAL 1
18/08/2024	Boyacá Chico FC VS Envigado	Estadio de la independencia

FECHA	Evento	UBICACION
19/08/2024	Boyacá Chico FC VS Once Caldas	Estadio de la independencia
24/08/2024	El Cuarto De Soda	Teatro Bicentenario de Tunja
24/08/2024	Patriotas Fc Vs Equidad	Estadio de la independencia
24/08/2024	I Copa Boyacá Elite	Patinódromo Tunja
28/08/2024	Carrera Atletica Por La Juventud Boy Al Parche 2024	Avenida olímpica hasta avenida Universitaria (viva)
28/08/2024	Los Juegos Intercolegiados 2024	Carrera 10 desde calle 15 hasta calle 18 y Plaza de Bolívar
31/08/2024	Lo Más Sonado De La Música Popular	Parqueadero GREEN HILLS
31/08/2024	Un Tour Acústico De Verdad - Santiago Cruz	Teatro Maldonado
31/08/2024	Boyacá Chico FC VS Fortaleza	Estadio de la independencia
31/08/2024	La Carrera Atletica "Ciudad Tunja"	Puntos estratégicos de la ciudad
1/09/2024	Dia De La Familia Colegio La Presentación 2024	Colegio la Presentación
05 al 08/09/2024	XXIV Parada De Teatro Callejero	Plaza Bolívar, parque recreacional y parque biblioteca
7/09/2024	Patriotas Fc Vs Envigado	Estadio de la independencia
8/09/2024	3A Valida Campeonato De Endur0 Media Insurgentes En Honor A Carlos Guzman” Guadaña”	GREEN HILLS, área rural de la vereda de pigua
13/09/2024	Patriotas Boyacá Vs Bucaramanga	Estadio de la independencia
09,10,11 y 12 del 09/2024	Semana De Las Personas Con Discapacidad Tunja 2024.	9 de septiembre de 2024: Teatro Mayor Bicentenario y centro Histórico Plaza de Bolívar 10 de septiembre de 2024: Auditorio Mayor Odeón Fray Giordano Bruno O.P, y Auditorio Santo Tomás. 11 de septiembre de 2024: Pista atletismo Villa Olímpica Indeportes y

FECHA	Evento	UBICACION
		Coliseo IRDET. 12 de septiembre de 2024: ESE Santiago de Tunja, Teatro Mayor Bicentenario y Teatro Comfaboy.
13/09/2024	Patriotas Fc Vs Bucaramanga	Estadio de la independencia
14/09/2024	Celebración Centenaria Colegio Salesiano	Colegio Salesiano
17,18 del 09/2024	IV Congreso Anual De Economía Y VII Semana De La Economía	Teatro Mayor Bicentenario de Tunja
18/09/2024	Boyacá Chico Fc VS Águilas Doradas	Estadio de la independencia
19/09/2024	IX Congreso Colombiano De Filosofía	Teatro Mayor Bicentenario de Tunja
21/09/2024	Tomorrow Chunza Festival	Plazoleta de Donato Tunja
22/09/2024	Down Hill	Tierra Roja Sector Oriental
22/09/2024	Boyacá Chico VS Deportivo Pasto	Estadio de la independencia
26/09/2024	Primo Rojas; De Como Un Pobre Entierra A La Mamá	Teatro Mayor Bicentenario de Tunja
26,27 del 09/2024	La Noche De Los Museos 2024	Plaza de Bolívar La casa del fundador Plazoleta de San Francisco Plazoleta de San Ignacio Bosque de la República Parque Pinzón Pozo de Hunzaúa Cojines del Zaque Cementerio Central Espacio Patrimonial Plaza Real Casa del Fundador Museo Arqueológico UPTC Centro Comercial Paseo de la Salamandra Parque Bosque de la República Santuario San Ignacio Palacio de Servicios

FECHA	Evento	UBICACION
		Culturales Museo Casa Cultural Gustavo Rojas Pinilla Casa Museo del Escribano Juan de Vargas Museo de Arte UPTC Museo de Historia Natural UPTC Museo UNAD Museo Cantón Militar Primera Brigada Museo de Arte y Cultura Universidad de Boyacá Museo Casa Colonial Colegio de Boyacá Col américa
27/09/2024	XIII Concurso Departamental De La Canción En Inglés	Teatro Mayor Bicentenario Tunja
28/09/2024	Sumerce Rumba Fitness 2024	Plaza de Bolívar
29/09/2024	Nuestro Señor De La Columna	Plazoleta Muisacas
30/09/2024	Patriotas FC VS Deportivo Cali	Estadio de la independencia
1/10/2024	Evento Inaugural XXI SEMANA CIENTIFICA MONTAÑAS VIVAS, ECOSISTEMAS RESILIENTES	Teatro Mayor Bicentenario Tunja
04/10/2024	Los Petitfellas 10 Aniversario	Teatro Mayor Bicentenario Tunja
5/10/2024	Boyacá Chico Vs América De Cali	Estadio de la independencia
14/10/2024	Patriotas Vs Santa Fe.	Estadio de la independencia
15/10/2024	Certificaton Senatic	Teatro Mayor Bicentenario Tunja
07/10/2024	V Congreso De Derecho Disciplinario Y Sancionatorio	Teatro Mayor Bicentenario Tunja
07/10/2024	Fuck News Noticiero	Teatro Maldonado de Tunja
17/10/2024	Franko Bonilla "Entre Chiste Y Chance"	Teatro Maldonado de Tunja
17/10/2024	Cierre Semana Tomasina	Campus universitario Santo Tomas

FECHA	Evento	UBICACION
19/10/2024	Conquistando El Planeta TOUR TIMO	Teatro Mayor Bicentenario Tunja
19/10/2024	Alkolirykoz	Centro de Convenciones Cámara de Comercio
19/10/2024	El Principito	Teatro Maldonado de Tunja
22/10/2024	Boyacá Chico Vs Deportivo Independiente Medellín	Estadio de la independencia
23/10/2024	Tunja Neon Night Running Fest	Puntos estratégicos
25/10/2024	Visita Del ministro De Salud Tunja	Teatro Mayor Bicentenario Tunja

Fuente: Autor

En la ciudad de Tunja se realiza una gran cantidad de eventos a lo largo del año, sobresaliendo principalmente los eventos deportivos que suman un total de 47 eventos, entre ellos el futbol con la mayor cantidad de encuentros, seguido de carreras de atletismo, ciclorutas y patinaje. Por otro lado, los eventos de entretenimiento alcanzan un total de 15 eventos, entre ellos la presentación de artistas, conciertos, espectáculos de comedia que ofrecen un pasatiempo a distintos públicos.

En educación se desarrollaron 11 eventos, entre ellos congresos, certificaciones, seminarios y celebraciones académicas lo que fomenta el aprendizaje y la divulgación del conocimiento en diferentes disciplinas. Seguido de esto se encuentra la oferta cultural con 8 eventos y la religiosa con 4 actividades como procesiones y celebraciones litúrgicas.

Los eventos que se llevan a cabo tienen impactos significativos en las comunidades fomentando la integración social, cultural y religiosa. Los eventos deportivos promueven el sentido de identidad y pertenencia entre los fanáticos del futbol, los eventos culturales y de entretenimiento generan espacios de recreación y esparcimiento, por otro lado, los eventos académicos y científicos contribuyen al desarrollo educativo, incentivando el intercambio de conocimientos.

La elaboración del inventario de eventos e informe permite la accesibilidad de los eventos aprobados, permitiendo un mejor manejo en la gestión de rendición de cuentas por parte de la oficina de gestión de riesgo. Por otra parte, esto permite tener un registro detallado lo cual facilitara la mejora de organización en actividades futuras, además de proporcionar un análisis que permite identificar los patrones y necesidades de la ciudad de Tunja en materia de eventos.

Se recomienda tener más organizada las carpetas documentos en físico de los eventos aprobados y que la información se deje en digital una vez sea aprobado el evento. Finalmente

se recomienda impulsar la diversificación de eventos para equilibrar la oferta de actividades deportivas, culturales, académicas, recreativas y religiosas en la ciudad de Tunja.

5.3.3 Informe cárcavas villa luz

La cárcava villa luz presento problemas causados por actividades antrópicas, sociales y culturales, principalmente. Por otro lado, los habitantes del barrio villa luz eran de 1683 en el año 2012, por lo cual esta información debe ser actualizada en el POT ya que se ha evidenciado el avance urbanístico.

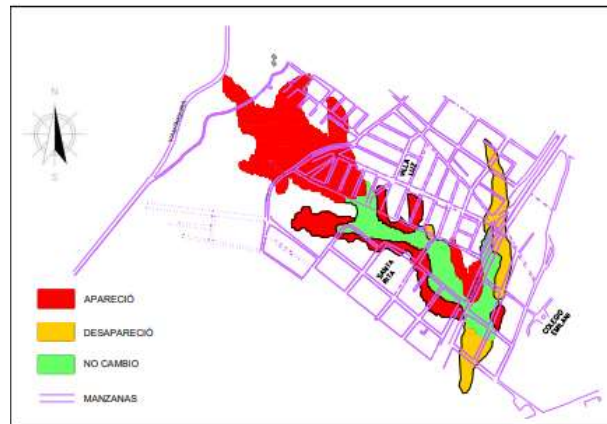
Dentro de los cambios morfométricos de la cárcava villa luz, se menciona que en la cárcava se incorporaron materiales de diferentes tipologías como escombros y tierra principalmente. Estos depósitos son altamente inestables y no son adecuados para ser utilizados como cimiento para las edificaciones.

Antecedentes históricos de la cárcava

- 1957 – 1973: se evidencia un aumento del área de la cárcava por procesos de deforestación y uso inadecuado del suelo.
- 1973 – 1992: decrecimiento de la cárcava por urbanización.
- 1992 - 2000: disminución del área de la cárcava

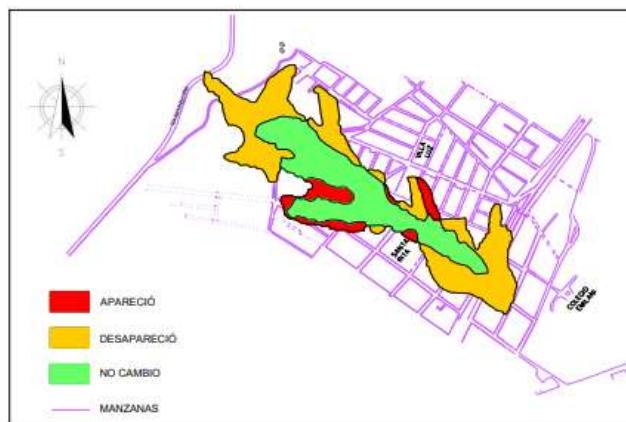
De acuerdo con los antecedentes, se observa que el área de la cárcava ha disminuido debido al avance de la urbanización en diversos sectores, incluido el barrio Villa Luz. Con el paso del tiempo, este proceso de urbanización continúa en expansión.

Mapa 1 Cambio morfométrico cárcava villa luz 1957 – 1973



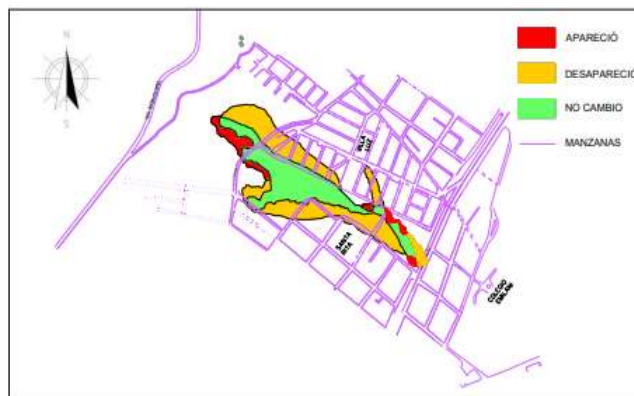
Fuente: Informe Tunja 2013

Mapa 2 Cambio morfométrico cárcava villa luz 1973 - 1992



Fuente: Informe Tunja 2013

Mapa 3 Cambio morfométrico villa luz 1992 - 2000



Fuente: Informe Tunja 2013

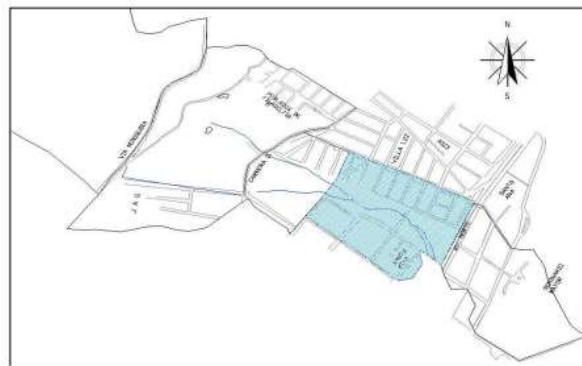
Mapa 4 Zonas de relleno cárcavas villa luz



Fuente: Informe Tunja 2013

De acuerdo con el mapa y los antecedentes, se observa que el área de la cárcava ha disminuido desde 1995, ya que parte de esta fue intervenida y se integró a la urbanización Villa Luz. A pesar de la reducción progresiva de la cárcava a lo largo del tiempo, se identifica que el barrio Villa Luz cuenta con zonas de relleno, lo que podría implicar riesgos de inestabilidad en el terreno.

Mapa 5 Propiedad del señor Patricio



Fuente: Informe Tunja 2013

La zona cuatro está limitada por Mz 895 con matrícula inmobiliaria 0102089500001000, propiedad del señor Patricio finalizando en la Avenida Norte. Esta área incluye una porción tanto de la Urbanización Villa Luz como del barrio Santa Rita.

Ilustración 8 Relleno de la cárcava del predio del señor Patricio



Figura 79. Estado predio Mz 895 (Año 2003).



Figura 80. Descargue de material para relleno del predio.



Figura 81. Estado predio Mz 895. (Año 2004.)

Fuente: Informe Tunja 2013

Se evidencia que en la zona 4, una parte del barrio Villa Luz fue rellenada, lo que ha generado áreas inestables. Estas áreas son propensas a fenómenos dinámicos, como reptaciones a baja escala y asentamientos, los cuales afectan estructuralmente a las construcciones edificadas sobre estos terrenos rellenados.

Se evidenciaron construcciones con problemas estructurales por hundimientos y pérdida de nivel a causa del relleno, daños graves estructurales tanto en muros como en pisos y fisuramiento en paredes, lo cual representa una vulnerabilidad frente a las condiciones geológicas del terreno.

La evolución de las cárcavas deja en evidencia los procesos de interacción entre la transformación territorial y las dinámicas sociales, por lo que el desarrollo urbano ha modificado estos espacios geográficos adaptándolo a las demandas de las comunidades, generando un cambio paisajístico constituyendo las cárcavas como espacios habitables, lo cual genera desafíos sociales como riesgos para la población debido a que estos terrenos son inestables, lo cual afecta la seguridad de la comunidad y deterioros estructurales de las viviendas.

Dado al crecimiento poblacional y ocupación de estas zonas, se recomienda la actualización del plan de ordenamiento territorial para incluir estrategias, mitigación de riesgos y regulación de futuras expansiones urbanas.

5.3.4 Guías

Guía de capacitación sobre el uso de la GRE (Guía de Respuesta en caso de Emergencia)

1. Capacitación uso de la GRE

I. Identificación y comprensión de las clases de peligro

Tabla 11 Clases de peligro en la GRE

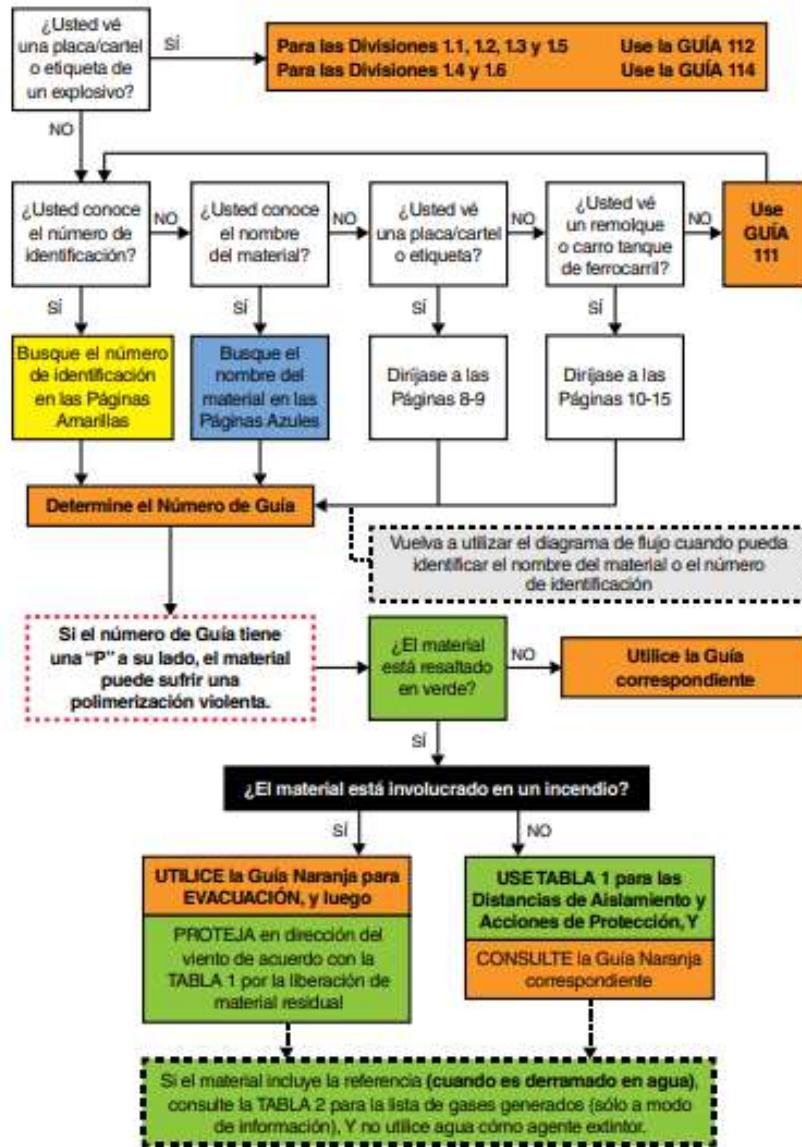
CLASE	PELIGRO
1	Explosivos
2	Gases
3	Líquidos inflamables
4	Sólidos inflamables
5	Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos
6	Sustancias Tóxicas y Sustancias infecciosas
7	Materiales radiactivos
8	Sustancias corrosivas
9	Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente.

Fuente Autor

II. Índice de números de identificación; sección amarilla, azul y verde de la guía

- **Sección amarilla:** es un listado por números de identificación e Incluyen el nombre del material.
- **Sección azul:** es un listado por nombres de material
- **Sección naranja:** Muestra el uso de las páginas de las guías. Describe el peligro del material en términos de INCENDIO O EXPLOSIÓN y los efectos de salud debido a la exposición.
- **Sección verde:** distancias de aislamiento inicial y acción protectora para sustancias sombreadas “RIT”, es decir, Riesgo de Inhalación Tóxica.

Ilustración 9 diagrama de flujo uso de la guía GRE



Fuente GRE 2024

III. Códigos de respuesta

- Tener en cuenta las acciones de protección
 - Aislar áreas de peligro y no permitir el ingreso
 - Protección del lugar
- Procedimiento de evacuación del lugar
- Primeros auxilios

IV. Búsqueda rápida de la información mediante simulacros

- Identificación de la información en un lapso de tiempo no más de 30 segundos
- Interpretación e identificación correcta de la información
- Simulacros
 - Practica de tomas de decisiones y acciones bajo presión
 - Uso de la guía en escenarios adversos

2. Capacitación e identificación de materiales peligrosos en la GRE

I. Reconocimiento de formas de placas

- Forma de rombo: Identifica la clase de riesgo
- Colores específicos por tipo de peligro:
 - Rojo: Inflamable
 - Azul: Riesgo para la salud
 - Amarillo: Reactivo
 - Blanco: Riesgo específico
 - Verde: No inflamable

II. Identificación de documentos de transporte de carga

- Documentación requerida como hojas de seguridad
- Guía de despacho
- Documento declaratorio del material peligroso o mercancía

3. Evaluación zona de incidente

- Realizar un reconocimiento inicial del vehículo, características del lugar y condiciones meteorológicas
- Evaluar los riesgos como los peligros inmediatos, potenciales, población de riesgo y recursos en peligros.
- Establecimiento de zonas de impacto directo, zonas de control y perímetros de seguridad

4. técnicas de control y contención de derrames

- utilizar métodos de sellado de fugas
- usar barreras y o diques
- ventilación controlada

5. evaluación de derrame

6. Primera respuesta

- Entidad de bomberos para el control de materiales peligrosos
- Policía en el control de seguridad y acceso
- Servicios médicos en atención a personas afectadas.

Equipamiento y Trajes De Protección

NIVEL A

- Usar traje encapsulado totalmente hermético
- Equipo de respiración autónoma (ERA)
- Guantes internos y externos químicamente resistentes
- Botas resistentes a químicos

NIVEL B

- Uso de traje de protección química no encapsulado
- Equipo de respiración autónoma (ERA)
- Guantes químicamente resistentes
- Botas resistentes a químicos Uso: Menor protección a la piel, igual protección respiratoria

NIVEL C

- Uso de traje de protección química no encapsulado
- Máscara con filtros específicos
- Guantes químicamente resistentes
- Botas resistentes a químicos Uso: Cuando se conoce el contaminante y su concentración

NIVEL D (Protección mínima)

- Uso de overol de trabajo
- Uso de guantes de trabajo
- Uso de zapatos de seguridad
- Uso de gafas de seguridad Uso: Sin riesgo respiratorio o dérmico.

Equipamiento Adicional Requerido:

1. Equipos de Detección:
 - Detectores de gases múltiples
 - Medidores de radiación
 - pH metros
 - Explosímetros
2. Equipos de Contención:
 - Material absorbente
 - Barreras de contención
 - Recipientes para recolección
 - Herramientas antichispa
3. Equipos de Descontaminación:
 - Duchas portátiles
 - Soluciones de descontaminación
 - Cepillos y esponjas
 - Bolsas para residuos peligrosos
4. Equipos de Comunicación:
 - Radios intrínsecamente seguros
 - Sistemas de alerta temprana
 - Megáfonos
 - Teléfonos satelitales

Guía Gestión Integral del Riesgo Contra Incendios

Se debe realizar como primera instancia un análisis del riesgo del incendio con lo siguiente:

- Realizar la identificación de peligros
- Hacer una evaluación de vulnerabilidad
- Análisis de la explosión

De acuerdo a las medidas de prevención se debe tener en cuenta:

- Rutas de evacuación
- Señalización
- Primeros auxilios

Por otro lado, los planes de emergencia deben estar apoyadas con brigadas o entidades para realizar los procedimientos operativos.

- Puntos de encuentro
- Simulacros
- Rutas de evacuación

Del mismo modo, se deben tener en cuenta la detección por medio de detectores de humo, detectores de calor y centrales de alarma, como medida de extinción del fuego se debe tener en cuenta los extintores contra incendios, redes hidráulicas, bombas contra incendios y tanques de reserva.

5.3.5 Conceptos verificación de planes de contingencia

Verificación de planes de contingencia Conquistando el planeta Tour Timo

Se realizó el concepto de el plan Conquistando el planeta Tour Timo el cual estaba previsto para el 19 de octubre, en el teatro mayor bicentenario de Tunja, con un aforo de 423 personas, de carácter privado el evento, como operador de incendios el cuerpo de bomberos voluntarios de Tunja.

El concepto de radico como favorable y como observaciones:

- Es necesario contar con la inspección de Bomberos de las estructuras para dar apertura.
- Se debe contar con el equipo y personal de apoyo de primeros auxilios en cada evento estipulado en la organización
- Previo al evento se realizará una verificación de las condiciones de seguridad humana y verificación del plan de contingencia expuesto por el organizador.

Verificación de planes de contingencia Noche De Halloween Party

Se realizó el concepto del evento Noche de Halloween Party, previsto para el 2 de noviembre de 2024 en el Centro de Convenciones de la Cámara de Comercio de Tunja, con un foro de 785 personas y de carácter privado.

- Operador de salud: Defensa Civil Colombiana – Seccional Boyacá.
- Operador contra incendios: Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Tunja.
- Operador logístico: SOS Corporativo.
- Apoyo de seguridad: Policía Metropolitana de Tunja.

El concepto se radica como favorable, cumpliendo con los requisitos establecidos en el Decreto Municipal 0155, respecto al registro, evaluación y autorización de actividades de aglomeración de público en el municipio de Tunja.

1. Es necesario contar con la inspección de Bomberos de las estructuras para dar apertura.
2. Se debe contar con el equipo y personal de apoyo de primeros auxilios en cada evento estipulado en la organización
3. Previo al evento se realizará una verificación de las condiciones de seguridad humana y verificación del plan de contingencia expuesto por el organizador.
4. Durante todo el evento debe permanecer la ambulancia en el sitio.

5.3.6 Actas de Reuniones

Acta del 15/10/2024

El objetivo del comité fue la contextualización y coordinación de acciones para garantizar el abastecimiento de agua potable en sectores de Tunja, afectados por las obras de estabilización de la red de aducción Teatinos, tras la alerta emitida por Veolia, y abordar la problemática generada por el evento pluvial de gran magnitud en la vereda de pigua.

La orden del día llevada a cabo fue:

1. Abastecimiento de agua potable en diferentes sectores en la ciudad de Tunja, dada la alerta informativa de la empresa de servicios públicos Veolia, por obras de estabilización de la red de aducción Teatinos Tunja.
2. Reporte de dalo en la red de distribución de agua en la vereda Pataguy del municipio de Samacá, evidenciando la inestabilidad de la zona, lo cual requiere una instalación

de paso elevado con una cercha horizontal de 75 m, adicionalmente se informa sobre la suspensión del servicio de agua en los diferentes sectores de la ciudad de Tunja.

3. Afectaciones por el evento pluvial en la vereda pigua, reportando daños en el interceptor e ingreso del caudal del río Jordán a la tubería del tramo identificado con el código PATLAL9244, afectando a la flora, fauna y procesos de la PTAR.
4. La gestión de la contingencia se realizó con el apoyo de la UNGRD mediante carrotanques, así como la ayuda del cuerpo voluntario de bomberos. Adicionalmente, Veolia contrató tres carrotanques provenientes de Bogotá para mitigar los impactos en la distribución del agua.

Acta del 23/10/2024

El objetivo de la reunión es revisar las acciones establecidas en el anterior comité de Gestión del Riesgo de Desastres.

La orden del día llevada a cabo fue:

1. Citación a reunión virtual del Consejo Municipal de Gestión del riesgo de desastres el 25 de octubre para tratar los temas de pigua, con la participación de Corpoboyacá.
2. Avance del comodato y reestructuración del Consejo Municipal de Gestión del riesgo de desastres, el cual contara con 19 integrantes.
3. Se cancela el simulacro en el terminal de transportes debido a su próxima entrega. Motivo por el cual se deben evacuar los vehículos y completar el inventario de bodegas de gestión del riesgo.
4. Reporte de viviendas afectada por lluvias en chivata, se recomienda formalizar solicitudes de asistencia a través de canales de GRD.

Acta del 25/10/2024

La reunión del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres tuvo como objetivo coordinar acciones para la mitigación y atención de las afectaciones en la infraestructura hídrica en la ciudad de Tunja y zonas aledañas, derivadas de eventos pluviales de gran magnitud. Se abordó la revisión del daño en el interceptor principal, la situación geológica en el sector de Santa Lucía y la implementación de medidas en el Plan de Contingencia para garantizar el abastecimiento de agua potable en la ciudad.

Se informa que el 28 de septiembre se presentó evento de precipitaciones fuertes, el daño se produjo en diferentes puntos de la ciudad, lo que fue notorio en el interceptor que conduce las aguas residuales.

El interceptor tiene un diámetro de 1.60 m, en la eventualidad, el río sigue su curso en el cauce y todo indica que los materiales que arrastró el río generaron un gran impacto en el interceptor al tubo, descubriendo una parte del tubo y lo impactó y es un elemento que se opone al flujo normal del río siendo un elemento de socavación.

Por lo que se debe realizar, todo esto en un lapso de 21 días

- Degradado de río
- Excavación manual
- Sacos de fibra y arena
- Instalación de planchon de 3 m x 0,2 m
- Instalación plástico negro

Esta obra requirió una intervención rápida, por lo que también se debe dragar el río, es decir limpiar los materiales que fueron transportados durante las fuertes lluvias.

Acta del 20/11/2024

El objetivo de la reunión fue tratar temas de articulación y gestión de recursos disponibles de cada entidad.

Orden del día del comité:

1. Diagnóstico de recursos de los cuerpos de socorro
2. Coordinación del sistema de atención de emergencias
3. Establecimiento de canales de comunicación
4. Planificación de acciones conjuntas

Durante la reunión se estableció la necesidad de realizar reuniones semanales, se definió el puesto de mando unificado para la atención de emergencias en la estación de bomberos, donde se activarán todos los cuerpos de socorro y empresas de servicios públicos.

Se acordó implementar un sistema de comunicación multicanal, con grupos de WhatsApp, frecuencias de radio, entre otros.

Acta del 26/11/2024

El objetivo de la reunión fue Unificar esfuerzos para priorizar riesgos y estructurar la actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD).

La orden del día llevada a cabo fue:

1. Se acuerda la importancia de diligenciar el formato de inventarios y rastrear riesgos de la ciudad. Se consulta a los cuerpos de socorro sobre la priorización de amenazas naturales o antrópicas.
2. Se debe buscar y utilizar los estudios de la UPTC contratados en años anteriores para estructurar el plan municipal de gestión del riesgo. Se propone la participación de los cuerpos de socorro en la revisión del documento.
3. Como compromiso cada entidad o área de la alcaldía debe revisar el plan municipal y enviar sugerencias para su actualización.
4. Se considera fundamental contar con un documento de caracterización de escenarios de riesgo, elaborado por un grupo interdisciplinario, para luego priorizar escenarios y vulnerabilidades
5. Casos y verificaciones:
 - Inundaciones: San Viator, semáforos Los Patriotas, barrio Mona, sector Normal Jardín.
 - Taludes: San Ignacio, ingreso a Motavita (San Ricardo).
 - Otros puntos críticos: Inundación en Toyota, revisión del POT, embalses Teatinos-Veolia.

Compromisos y acciones:

- Obtener conceptos técnicos en geología.
- Redactar un informe por escrito para sustentar decisiones.
- Revisar mantenimiento en zonas críticas.
- La UMGRD se compromete a realizar la matriz de riesgos
- Cada ente en el plan municipal debe revisar el plan municipal y hacer llegar las sugerencias.
- Seguimiento de taludes
- Seguimiento de sitios de inundación

Acta del 13/12/2024

Como objetivo de la reunión se llevó a cabo el análisis de los riesgos y amenazas presentes

en la ciudad, con énfasis en inundaciones, incendios, colapsos estructurales y movimientos en masa, con el fin de establecer medidas de prevención, gestión y articulación interinstitucional.

Se trataron temas sobre permisos de excavación y construcción en el barrio villa luz, por otro lado, los temas de riesgo se deben socializar en campañas y a representantes comunitarios.

Se evidenciaron movimientos de masa en san Ignacio, por otro lado, inundaciones en los barrios

- Concepción
- Milagro
- Cojines parte baja
- San Viator
- Mirador la colina zona norte
- Toyota
- La granja
- Paraíso

Los Incendios durante el año en la ciudad de tunja se evidenciaron en:

- Tras del alto
- Pirgua
- Sector sur en el malmo
- Runta: zona rural
- Otros incendios se presentan en diferentes sectores de Tunja por quema de basuras.

Colapso estructural, se presenta mayor mente en zonas como:

- Centro histórico
- Torres del parque

Compromisos:

- Revisión del Decreto 222 de 2017 sobre el fondo de gestión del riesgo.
- Oficializar temas de planificación territorial en el POT.
- Evaluar acciones anticipadas basadas en pronósticos.
- Solicitar permisos de excavación y construcción en sectores críticos.
- Socializar riesgos en campañas y consejos comunitarios.

- Gestionar oficios a EBSA por riesgo de incendios en cables eléctricos.
- Revisar la falta de protección en riesgo sísmico y la necesidad de estudios estructurales.

Acta del PMU 15/12/2024

Acompañamiento PMU Evento Festival De Electrónica En El Bosque De La Republica Del Aguinaldo Boyacense.

Novedades:

1. Se realizaron cambios en los filtros de las escaleras.
2. Se solicita cerramiento en el perímetro del CAI y se verifica la protección del talud.
3. La tarima fue inspeccionada sin novedades, con presencia de extintores y personal de salud; evento de baja complejidad para bomberos.
4. Ambulancia y personal de APH verificados, con notificación al centro regulador de emergencias.
5. 8 unidades de primeros auxiliares y una ambulancia medicalizada disponibles.
6. 30 operadores logísticos, 2 brigadas, 4 coordinadores y un jefe de emergencias en función.
7. Cumplimiento de recomendaciones por parte del empresario.
8. Se abrieron las puertas del evento sin novedades.
9. Verificación del aforo programado para las 7:30 pm.

Acta del 11/02/2025

El objetivo de la reunión fue coordinar los aspectos de relevancia para el evento religioso con asistencia masiva en la cámara de comercio.

La orden del día fue:

1. Verificación de espacio y aforo
2. Coordinación de transporte
3. Medidas de seguridad y atención médica
4. Gestión de movilidad

Finalmente se establecieron recomendaciones específicas para el manejo del tráfico en la zona del evento.

Acta del 12/02/2025

El objetivo de la reunión fue evaluar y coordinar los aspectos logísticos, de seguridad y permisos para el evento "Calle de las Luces" programado para el 14 de febrero.

La orden del día fue

1. Presentación del proyecto y alcance
2. Revisión de documentación y permisos
3. Logística y programación
4. Medidas de seguridad y control
5. Aspectos sanitarios
6. Recomendaciones y compromisos

En materia de control y seguridad, se estableció protocolos específicos como la no venta de bebidas alcohólicas. Por otro lado, la policía confirma la asistencia para el refuerzo de la seguridad del evento. Como medidas preventivas se estableció que las autoridades sanitarias realizaran las inspecciones previas en los establecimientos de la zona, estas medidas junto con otras buscan garantizar que el evento se desarrolle de manera segura y ordenada bajo el cumplimiento de todas las normativas.

6. CONCLUSIONES

- El manejo del inventario documentado permite que la oficina de Gestión de Riesgo de Desastres tenga un seguimiento más controlado de los insumos que se tienen.
- La falta de insumos en la bodega impacta directamente a la capacidad de respuesta ante emergencias en la comunidad. El contar con un inventario actualizado permite atender de manera inmediata cualquier eventualidad, saber la disponibilidad y cantidad de equipos de protección personal y herramientas adecuadas hacen que se garantice la seguridad y pronta respuesta de quienes atienden las emergencias.
- El manejo de inventario de eventos aprobados evidencio que en el año 2024 hasta el mes de octubre se aprobaron 85 eventos, de los cuales 47 fueron eventos deportivos, 15 eventos de entretenimiento, 11 eventos de educación, 8 eventos culturales y 4 eventos religiosos. La elaboración del inventario de eventos e informe permite la accesibilidad de los eventos aprobados, permitiendo un mejor manejo en la gestión de rendición de cuentas por parte de la oficina de gestión de riesgo. Por otra parte, esto permite tener un registro detallado lo cual facilitara la mejora de organización en actividades futuras, además de proporcionar un análisis que permite identificar los patrones y necesidades de la ciudad de Tunja en materia de eventos.
- Las visitas técnicas realizadas para la evaluación de árboles que presentan caída inminente demuestran la importancia de contar con instrumentos de medición precisos, ya que la dependencia de aplicaciones tecnológicas para mediciones puede presentar errores de medición en datos recolectados.
- La contingencia de agua en la ciudad de Tunja, evidencia como la coordinación efectiva entre entidades permite una respuesta y acción pronta ante la eventualidad presentada.
- El seguimiento a las cárcavas en la ciudad de Tunja revela problemas históricos de urbanización y ordenamiento territorial, además de generar riesgos estructurales en las edificaciones.
- La evolución de las cárcavas deja en evidencia los procesos de interacción entre la transformación territorial y las dinámicas sociales, por lo que el desarrollo urbano ha modificado estos espacios geográficos adaptándolo a las demandas de las comunidades, generando un cambio paisajístico constituyendo las cárcavas como espacios habitables, lo cual genera desafíos sociales como riesgos para la población debido a que estos terrenos son inestables, lo cual afecta la seguridad de la comunidad y deterioros estructurales de las viviendas.
- La implementación y el cumplimiento de la normatividad en la gestión de eventos masivos son de suma importancia, las cuales garantizan la seguridad, el orden y el bienestar de todos los participantes.

- La verificación de los puestos establecidos y la presencia de entidades como bomberos garantizan entornos seguros a la comunidad que participan en los eventos.
- La implementación de medidas de seguridad y señalización en zonas con riesgo de colapso estructural evita posibles accidentes, reduciendo el riesgo de lesiones a transeúntes por desprendimiento de materiales del techo de la vivienda, el cual se encuentra en mal estado.
- Con la presente pasantía se pudieron aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación profesional, especialmente en el campo de la gestión del riesgo de desastres, fortaleciendo habilidades prácticas y técnicas necesarias para el ejercicio profesional en el sector público

7. RECOMENDACIONES

- Se recomienda utilizar herramientas adecuadas y precisas para la medición del diámetro y altura de especies arbóreas, evitando el uso excesivo de tecnologías que pueden presentar variaciones y afectar la exactitud de dichas mediciones.
- Se recomienda implementar un sistema de inventario que permita el seguimiento de los insumos que entran y salen de la oficina de Gestión de Riesgos.
- Se sugiere mejorar la organización de los documentos físicos de los eventos aprobados y digitalizarlos para garantizar la facilidad de búsqueda de documentos y así tener una copia digital de respaldo.
- Se recomienda establecer un sistema de monitoreo que regule las zonas de alto riesgo como en épocas de lluvias, por otro lado, se recomienda establecer indicadores de gestión para evaluar la efectividad de las acciones realizadas.
- Se recomienda hacer capacitaciones a los integrantes del Comité de Gestión de Riesgos.
- Se recomienda mejorar las condiciones de almacenamiento de los insumos de bodega y su vez realizar un mantenimiento y limpieza de las bodegas de almacenamiento.
- Se recomienda realizar un inventario detallado de las bodegas de la oficina de Gestión del Riesgo para mejorar el control y disponibilidad de insumos, ya sea por medio de un registro digital detallado con cantidades, estado y fechas de vencimiento en caso de tener alimentos, se recomienda tener organización estratégica en las bodegas para facilitar el acceso oportuno y rápido en situaciones de emergencia.
- Se recomienda la revisión y aprobación de los planes con 15 días de anticipación, ya que esto permite una planificación adecuada.
- Se recomienda la actualización del plan de ordenamiento territorial en la Alcaldía Mayor de Tunja para incluir estrategias, mitigación de riesgos y regulación de futuras expansiones urbanas en materia de las cárcavas que en la actualidad son utilizadas como asentamientos urbanos.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calderon Ramirez, D. R., & Frey, K. (2017). El ordenamiento territorial para la gestión del riesgo de desastres en Colombia. *Territorios*, 36(36), 239–264.
<https://doi.org/10.12804/REVISTAS.UROSARIO.EDU.CO/TERRITORIOS/A.4795>
- Congreso de la Republica. (1979). *Ley 9 de 1979*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1177>
- Congreso de la República. (1989). *Decreto Ley 919 de 1989*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=13549#0>
- Congreso de la República. (1997). *Ley 388 de 1997*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339>
- Congreso de la República. (2010a). *Decreto 4579 de 2010*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40913>
- Congreso de la República. (2010b). *Decreto 4580 de 2010*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40910>
- Congreso de la República. (2011). *Decreto Ley 4147 de 2011*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=44600>
- Congreso de la República. (2012). *Ley 1523 de 2012*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>
- Congreso de la Republica. (2017). *Decreto 2157 de 2017*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=199583>
- Edith Julieth Bermúdez Silva. (2016). *Afectación de los riesgos siconaturales en el Municipio de Tunja*. <https://www.gigapp.org/index.php/mis-publicaciones-gigapp/publication/show/2497>
- Gestión del Riesgo de Desastres*. (2025).
<https://www.minenergia.gov.co/es/misional/gesti%C3%B3n-social-y-ambiental/gesti%C3%B3n-del-riesgo-de-desastres-grd/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2025a). *Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo*.
<https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/amenaza-vulnerabilidad-y-riesgo/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2025b, January 17). *Gestión del Riesgo de Desastres | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*.
<https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/gestion-del-riesgo-de-desastres>

Policía Nacional. (2021). *PUESTO DE MANDO UNIFICADO*.

Gonzalo Hernández. (1995). MODELO GEOMORFOMETRICO APLICADO AL ESTUDIO DE LA EROSION EN CARCAVAS. *Geographical Journal of Central America*, 1(31), 59–95.
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2043>

UNGRD. (2025). *Estructura del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*.
<https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/paginas/estructura.aspx>

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2023). *UNGRD Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*.
www.gestiondelriesgo.gov.co