

**ANÁLISIS DE LOS RIESGOS PARA AGLOMERACIÓN DE PÚBLICO EN LA
PLAZA DE BOLÍVAR DE MANIZALES**

JOAN DAVID CASTAÑEDA A.

Universidad Católica de Manizales

Especialización en Prevención, Reducción y Atención de Desastres

Profesor

ROGELIO PINEDA MURILLO

Docente Especialización en prevención, reducción y atención de desastres

10 de julio de 2021

Tabla de contenido

Resumen.....	5
Introducción	6
1. Planteamiento del Problema	7
2. Objetivos.....	10
2.1 Objetivo general	10
2.2 Objetivos específicos.....	10
3. Justificación	11
4. Contexto Geográfico del Estudio	12
5. Metodología.....	15
5.1 Metodología de Análisis de Riesgos por Colores	16
5.1.1 Análisis de Amenaza.....	17
5.1.2 Análisis de Vulnerabilidad.....	18
5.1.3 Nivel de Riesgo	26
6. Marco de Referencia.....	30
6.1 Marco Teórico	30
6.1.1 Sistema comando de Incidentes	30
6.1.2 Estructura orgánico funcional de la estrategia municipal para la respuesta a emergencias de Manizales	31
6.2 Marco conceptual	31
6.3 Marco Normativo	38
7. Resultados y Discusión.....	40
7.1 Análisis de la amenaza	40
7.1.1 Análisis de las Zonas Influenciadas por una Aglomeración en Plaza de Bolívar	40
7.1.2 Amenazas Asociadas a la Aglomeración en la Plaza de Bolívar de Manizales	54
7.1.3 Diagnostico de las amenazas para la Plaza de Bolívar	57
7.2 Análisis de Vulnerabilidad de Personas.....	62
7.3 Análisis de vulnerabilidad de recursos.....	66

7.4	Análisis de vulnerabilidad de sistemas y procesos.....	71
7.5	Consolidado del análisis.....	74
7.6	Medidas de Intervención y Recomendaciones para la Plaza de Bolívar de Manizales..	76
7.6.1	Medidas de intervención para la Plaza de Bolívar de Manizales	76
7.6.2	Recomendaciones.....	86
8.	Conclusiones.....	91
	Referencias Bibliográficas	93

Anexo 1

Tabla de contenido de figuras

Figura 1.	Localización geográfica de Manizales para el estudio.....	13
Figura 2.	Localización geográfica de la Plaza de Bolívar Manizales.....	14
Figura 3.	Concentración de personas en Manizales	14
Figura 4.	Diamante de riesgo.....	27
Figura 5.	Panorámica de la Plaza De Bolívar de Manizales.....	41
Figura 6.	Panorámica dos de la Plaza de Bolívar de Manizales.....	42
Figura 7.	Mapa de Visita de campo a Plaza de Bolívar de Manizales.....	43
Figura 8.	Mapa de Análisis de la zona de influencia de la Plaza de Bolívar de Manizales...	44
Figura 9.	Fotografías de la Carrera 21 entre calles 24 y 23.....	45
Figura 10.	Fotografías de la carrera 21 entre calles 23 y 22.....	46
Figura 11.	Fotografías de Carrera 21 entre calle 22 y 21.....	47
Figura 12.	Fotografías de carrera 22 entre calle 22 y 23.....	48
Figura 13.	Fotografías de la carrera 22 entre calles 23 y 24.....	49
Figura 14.	Fotografías de la calle 21 entre carreas 22 y 23.....	50
Figura 15.	Fotografías de carrera 23 entre calles 22 y 23.....	50
Figura 16.	Fotografías de la carrera 23 entre calles 21 y 22.....	51

Figura 17. Fotografías de la carrera 23 entre calles 22 y 23.....	52
Figura 18. Fotografías de calle 23 entre carreras 20 y 21.....	53
Figura 19. Fotografías de calle 23 entre carreras 21 y 22.....	53
Figura 20. Fotografías de la calle 22 entre carreras 21 y 22.....	54

Tabla de contenido de tablas

Tabla 1. Clasificación del tipo de amenazas.....	17
Tabla 2. Calificación de la amenaza y color asignado.....	18
Tabla 3. Formato 1 para a análisis de amenazas.....	18
Tabla 4. Elementos para análisis de vulnerabilidad.....	19
Tabla 5. Formato 2 para análisis de vulnerabilidad de las personas.	20
Tabla 6. Formato 3 para análisis de vulnerabilidad de los recursos.....	22
Tabla 7. Formato 4 para análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos.....	24
Tabla 8. Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto	26
Tabla 9. Interpretación de la vulnerabilidad por cada elemento.....	26
Tabla 10. Calificación nivel de riesgo.....	27
Tabla 11. Formato 5 para el consolidado de análisis de riesgo.	28
Tabla 12. Formato 6 para la priorización de amenazas y medidas de intervención.....	29
Tabla 13. Listado de amenazas de tipo Natural, Antrópicas no intencionales y Sociales...55	
Tabla 14. Ficha de amenazas de la Plaza de Bolívar de Manizales.....	55
Tabla 15. Tabla de calificación de las amenazas.....	57
Tabla 16. Cuadro de consolidación del análisis.	75

Resumen

Las aglomeraciones de público en actividades que se han venido desarrollando de forma continúan en la Plaza de Bolívar de Manizales con fines lúdicos, de esparcimiento y políticos, sin embargo, debido a que son actividades consideradas generadores de riesgos de desastre, deben contar con planeación, aprobación, acompañamiento y seguimiento por las entidades competentes del municipio. Es por ello que el presente trabajo busco desarrollar una análisis de riesgo inicial para la plaza de bolívar que sirva como guía para incluir dentro de un plan tipo o plan de emergencia desarrollado para este espacio en aglomeraciones de público. La metodología utilizada para ello fue de tipo cualitativa de corte social con un enfoque descriptivo y propositivo, la cual se desarrollo en tres fases: preparación, trabajo de campo y análisis. Además se utilizo la metodología de análisis de riesgos por Colores por su amplia difusión y utilización en otras ciudades de Colombia.

Finalmente se logro concluir que es necesario ampliar el marco normativo para el desarrollo de aglomeraciones de público, así como generar espacios de articulación y trabajo conjunto de las entidades competentes a fin de ampliar los marcos de capacitación y los procesos de aprobación y acompañamiento de las aglomeraciones de público en diferentes escenarios de la ciudad, con especial atención en la plaza de Bolívar.

Introducción

El análisis de riesgos en aglomeraciones de público es un aspecto importante que permite conocer los posibles escenarios que surjan en el momento de una emergencia, con lo cual las autoridades y organizadores pueden planificar las acciones que permitan reducir las vulnerabilidades existentes y contar con los recursos necesarios para responder en caso de que se materialice alguna de las amenazas. Es por ello que se realizó un análisis de riesgos para aglomeraciones de público para la Plaza de Bolívar de Manizales que permitiera estructurar una propuesta de medidas de intervención, así como recomendaciones para las diferentes entidades que intervienen de acuerdo con la estructura de comando de incidentes, se espera que con esta contribución tanto entes públicos como privados evidencien la importancia de la planificación y ejecución adecuada de las aglomeraciones de público en la Plaza de Bolívar de Manizales, así como propender por establecer acciones formales para la aprobación y seguimiento del desarrollo de las mismas .

De igual forma, la revisión teórica permitió identificar que la metodología de análisis de riesgos propuesta por IDIGER (antiguo FOPAE) en las guías desarrolladas para Bogotá, contiene aspectos teóricos y elementos metodológicos aplicables para realizar el análisis de riesgos de la Plaza de Bolívar de Manizales y en los demás escenarios en los cuales se realicen aglomeraciones; además se identificaron aspectos teóricos y normativos claves que orientaron los análisis y las recomendaciones que deben tener en cuenta tanto las entidades públicas como privadas que realizan aglomeraciones de público en la Plaza de Bolívar de Manizales.

El trabajo está compuesto por ocho capítulos, los cinco primeros buscan presentar el planteamiento del problema identificado, los objetivos mediante los cuales se quiere aportar a la solución de la problemática, la justificación y delimitación del estudio y la metodología para lograr los objetivos planteados. En el capítulo seis se presenta el marco de referencia que incluye aspectos teóricos, conceptuales y normativos que orientaron el desarrollo del trabajo. En el capítulo siete se presentan los resultados y la discusión, en el cual se desarrolló el análisis de riesgo, se plantean las medidas de intervención y las recomendaciones para disminuir el riesgo en la plaza de Bolívar cuando se realiza una aglomeración de público. Por último, en el capítulo ocho se presentan las conclusiones.

1. Planteamiento del Problema

Las aglomeraciones de público, se caracterizan por ser reuniones planeadas y reguladas de personas, en un lugar con las condiciones o infraestructura para su desarrollo, con un objetivo, tiempo, contenido y condiciones de ingreso y salida definidas; bajo la responsabilidad de una organización que cuenta con el soporte requerido para su realización y bajo la aprobación y supervisión de entidades públicas con jurisdicción sobre ella que garanticen la seguridad humana de los asistentes en caso de una emergencia (Ospina Uribe, 2017). Es así, que una aglomeración de público se configura en escenario de riesgo como resultado de los factores amenazantes de origen natural, socio-natural o tecnológico y la respuesta de las personas ante los estímulos internos y externos durante el evento. Además, de acuerdo con la Ley 1523 de 2012, todos los eventos que involucran aglomeraciones de público, planeados y promovidos bajo la responsabilidad de una organización y que se desarrollan con autorización de las autoridades en condiciones de tiempo, modo y lugar, son actividades consideradas generadoras de riesgo de desastre para la sociedad.

De acuerdo con el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER), si bien se han desarrollado instrumentos de planeación, prevención y control de las aglomeraciones públicas en las principales ciudades del país, en la mayoría de los municipios del país, el aumento de eventos no ha coincidido con la preparación de las autoridades locales, lo que ha supuesto un aumento en el riesgo para la seguridad humana de los asistentes a cualquier tipo de aglomeración. Este planeamiento es ratificado por Hernández (2018), quien indica que los esfuerzos de las autoridades locales han sido insuficientes en el momento de llevar las normas nacionales al contexto territorial. Es por ello, que las autoridades de municipios y ciudades intermedias donde se ha visto un crecimiento de aglomeraciones de público en escenarios emblemáticos o infraestructuras específicas, deben realizar los respectivos análisis de riesgos, establecer medidas mínimas de intervención y las recomendaciones generales que se deben tener en cuenta y que servirán de base para plantear los planes de emergencia y contingencia; de esta manera se estará propendiendo por minimizar el riesgo o actuar de forma inmediata caso de materializarse.

Estos análisis y la futura estructuración de guías y los planes de emergencia y contingencias tipo para aglomeraciones de público en lugares emblemáticos y reconocidos de las ciudades, se convierten en un instrumento para ampliar el conocimiento de los riesgos a los que se encuentran expuestos los ciudadanos, permitiendo realizar una evaluación de los mismo y planear acciones que permitan reducir, eliminar o atender las situaciones de emergencia generadas por los riesgos detectados. Además, se debe tener en cuenta que un escenario o espacio físico, la interrelación con las condiciones del entorno y las características socio culturales del público son únicas, por tanto, el análisis de estas variables y su interrelación son esenciales para la gestión integral del riesgo en un evento con afluencia masiva de personas.

En el caso de Manizales, actualmente se cuenta con el Plan de Emergencias de Manizales (PEM), que tiene por objeto orientar la respuesta de los organismos e instituciones que hacen parte del sistema municipal de prevención y atención de desastres en caso de emergencia o desastre a nivel de ciudad; además, el PEM determina que Manizales se encuentra sometida a un gran número de riesgos, destacando eventos como: movimientos sísmicos, incendios estructurales y forestales, deslizamientos, inundaciones y emisiones de cenizas volcánicas, los cuales requieren atención cuando se fomentan las aglomeraciones de público en lugares específicos de la ciudad.

Sin embargo, después de realizar la revisión documental, se evidencio que Manizales no cuenta con análisis de riesgos específicos, ni guías que definan parámetros claves que permitir disminuir el riesgo y orienten a los organizadores al desarrollo de planes que puedan ser revisados y aprobados por las entidades competentes; además, tampoco cuenta con planes tipo para escenarios emblemáticos de la ciudad en los cuales se desarrolla de forma continua aglomeraciones de público. Esto, se corrobora a través de un cuestionario con diecisiete (17) preguntas que fue enviado a la unidad de gestión el riesgo de Manizales (ver anexo 1), y el cual fue respondido por la directora. Tanto la revisión documental como la entrevista personal ratifican la necesidad de desarrollar el presente trabajo.

Además, Manizales al ser la capital del departamento Caldas, la tercera más competitiva de Colombia (Reina, 2020), y con alta oferta de actividades culturales, entre las cuales sobresale la oferta musical, la Feria de Manizales, el Festival internacional de Teatro, y el festival Manizales Grita Rock, debería contar con planes tipo para los escenarios donde se realizan el mayor tipo de aglomeraciones de público, tal como sucede en otras ciudades capitales como Bogotá y

Medellín. En estas ciudades, los planes tipo son instrumentos esenciales para la planeación, aprobación y desarrollo de las aglomeraciones de público que permite la gestión integral de y los riesgos, la definición de rutas de respuesta ante emergencias; por tanto, la Plaza de Bolívar de Manizales se convierte en el escenario ideal para desarrollar tanto el análisis de riesgo como la propuesta de medidas de intervención y recomendaciones para que las entidades competentes diseñen un plan tipo de emergencias y contingencias y mientras eso ocurre, esta propuesta sea utilizada por los organizadores de aglomeraciones para minimizar los riesgos. Además ofrecer una evaluación de las amenazas de dicho espacio para aglomeración de personas, permitirá reducir el trámite de aprobación para realizar eventos y así ayudar en la re activación económica que tanto necesitan las ciudades debido a las consecuencias que la dejado la pandemia por COVID-19.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Realizar un análisis de riesgos por aglomeraciones de público en la Plaza de Bolívar de Manizales que permita estructurar una propuesta de medidas de intervención y recomendaciones.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar las amenazas a las cuales pueden estar expuestos los asistentes a una aglomeración de público en la Plaza de Bolívar de Manizales.
- Realizar el análisis de vulnerabilidad de personas, recursos, procesos y cálculo de riesgos de la Plaza de Bolívar de Manizales.
- Generar las medidas de intervención y las recomendaciones para cada una de las amenazas identificadas en la realización de aglomeraciones en la Plaza de Bolívar de Manizales.

3. Justificación

El trabajo constituye una necesidad debido al continuo crecimiento del sector, las afectaciones que puede generar este tipo de eventos, así como el impacto económico positivo que puede generar la re activación de aglomeración en la crisis que ha generado la Pandemia por COVID-19. Además, realizar el análisis de riesgos para un espacio emblemático de Manizales que permita contar con una propuesta de medidas de intervención y recomendaciones para aglomeraciones de público contribuye a la estandarización de los procesos, mejora la planeación de recursos y la posible atención ante una emergencia. Más aun, teniendo en cuenta que en las últimas décadas se han registrado en Colombia algunas emergencias con costos de vida humana y materiales, producto de la mala planificación, la falta de gestión y control de autoridades y empresarios, la falta de capacitación y nivel de respuesta de los encargados de eventos tanto a nivel público como privado.

Además, tal como lo plantea IDIGER y Hernández (2018), en la mayoría de los municipios del país, el aumento de eventos no ha coincidido con la preparación de las autoridades locales, lo que ha supuesto un aumento en el riesgo para la seguridad humana de los asistentes a cualquier tipo de aglomeración. Por último, bajo la nueva normalidad resultante de la pandemia por COVID-19, es necesario que los análisis de riesgo, las propuestas de recursos y las acciones de los organismos encargados, evidencien planteamientos y acciones concretas y factibles que permitan y fomenten la reactivación económica en escenarios seguros.

4. Contexto Geográfico del Estudio

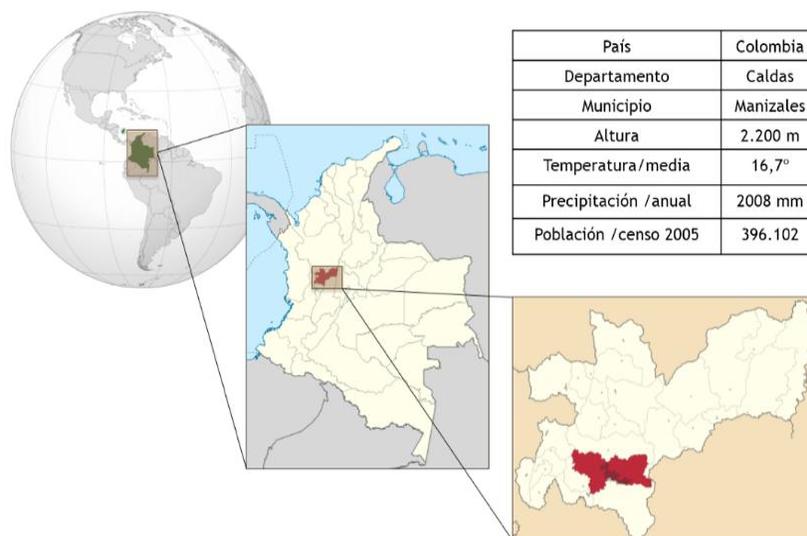
Manizales está ubicada en el centro occidente de Colombia, en el departamento de Caldas, sobre la cordillera central de los Andes y cerca al nevado del Ruiz, con una superficie de 571.84 km²; cuenta con una población de 400.436 personas en 395.818 hogares y con un promedio de 2.9 personas por hogar (DANE, 2018), mostrando un incremento en la población en los últimos 13 años del 7.9%. Además, presenta alta concentración de personas en dos zonas de la ciudad, uno de ellas en torno a la zona centro, donde se encuentra ubicada la Plaza de Bolívar, como puede verse en la figura 1.

Manizales hace parte del Área Metropolitana del Centrosur de Caldas y de la Asociación de Municipios de la Subregión Centro Sur, ambos conformados por Manizales, Neira, Chinchiná, Villamaría y Palestina con una población de 586,905 habitantes. Es además, la región más poblada y competitiva del departamento de Caldas, con un aporte del 68% de su PIB. Manizales a ser capital de departamento, alberga las sedes de la gobernación, la asamblea departamental, el Tribunal Administrativo de Caldas, la Fiscalía General de la Nación, así como diferentes empresas públicas e instituciones y organismos del estado.

Manizales es denominada la "Ciudad de las Puertas Abiertas". También se le conoce como "Manizales del Alma" debido a un pasadoble taurino que lleva su nombre, igualmente como "La Perla del Ruiz", "La Capital del Afecto", "La Capital Mundial del Café" y como "La Colina Iluminada". Es una ciudad multi cultural con atractivos turísticos y actividades culturales de interés nacional, como lo es la feria de Manizales, la red de eco parques, el Festival Internacional de Teatro de Manizales, Manizales Grita Rock, Festival Internacional de Jazz Universitario y el Festival Orquídeas, Café y Arte. Además de ser centro para el desarrollo de concierto y otras expresiones culturales.

Figura 1

Localización geográfica de Manizales para el estudio



Nota: La figura muestra la ubicación de Manizales a nivel de país y región, así como datos de caracterización. Tomado de Aristizabal & Mendoza (2017)

De igual forma, Manizales cuenta con una plaza central denominada Plaza de Bolívar, la cual tiene una extensión de 4662 m² y tiene una distribución básica colonial en la cual se encuentran edificios como la gobernación de Caldas y la catedral. El análisis de riesgo y la propuesta de medida de intervención y recomendaciones se realizan únicamente para la **Plaza de Bolívar de Manizales** y bajo las condiciones de una aglomeración de público tipo concierto, políticos y/o religiosos. En la figura 2 se puede ver la localización de la plaza. Es importante tener en cuenta que de acuerdo con los estudios desarrollados por el DANE (2018), la cabecera de Manizales cuenta con concentraciones diferentes de personas a lo largo de las zonas y los barrios, identificándose que la zona donde se ubica la Plaza de Bolívar, así como su entorno, tiene una concentración de personas alta, ver figura 3. Por lo tanto en el momento de realizar una aglomeración deben intensificarse las medidas.

Figura 2

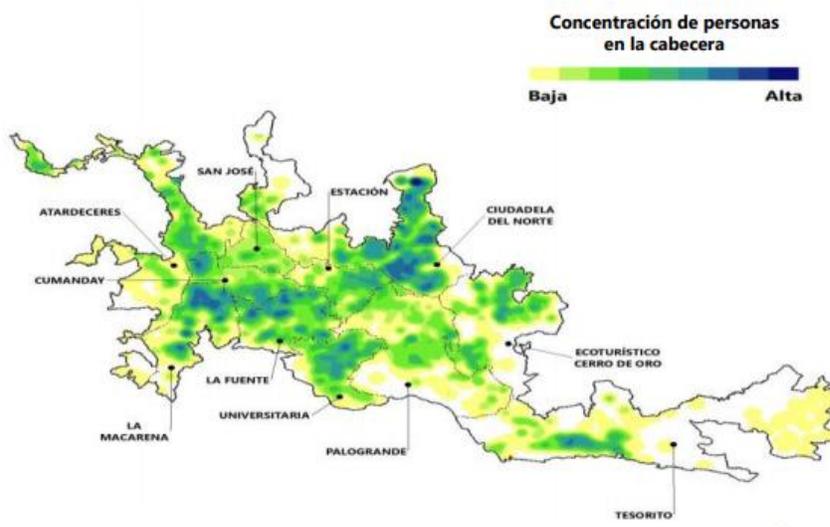
Localización geográfica de la Plaza de Bolívar Manizales



Nota: se puede observar la ubicación y la distribución de la plaza, elaboración propia.

Figura 3

Concentración de personas en Manizales



Nota: el mapa de colores muestra la concentración de personas por zona, tomado de DANE (2018)

5. Metodología

El propósito del presente trabajo es realizar una investigación aplicada, con el fin de encontrar estrategias que puedan ser aplicadas en el abordaje de un problema específico. Permitiendo que a través de la teoría se genere conocimiento práctico que pueda ser utilizado por diferentes entidades u organismos. Se utilizó una metodología cualitativa de corte social con un enfoque descriptivo y propositivo. Esto permitió realizar un estudio de una realidad en el contexto natural e interpretar situaciones de acuerdo con el significado que tienen en el contexto de las aglomeraciones de público. Este tipo de investigación conllevó al desarrollo de las fases de preparación, trabajo de campo y análisis.

En primer lugar en la fase de preparación se realizó la revisión teórica, normativa y conceptual; este análisis documental se realizó con base en información secundaria recolectada principalmente vía internet. Se prestó particular atención a las metodologías de análisis de riesgos propuestas por diferentes entidades y documentos que reposen en la UGR de Manizales. Además, en esta fase se diseñaron los formatos para la recolección de información primaria y se planificó los pasos a seguir para el trabajo de campo y los análisis respectivos.

En segundo lugar, se realizó el trabajo de campo que constó de dos componentes: en el primer componente se realizó el acercamiento e implementación de un cuestionario estructurado a la Unidad de Gestión de Riesgo (UGR) de Manizales y personal de Logística, buscando ampliar información local y conocer el nivel de información, coordinación, capacitación y respuesta de los involucrados en una aglomeración de público tanto a nivel organizativo como de gubernamental. El cuestionario se envió a la directora de gestión del riesgo de la ciudad de Manizales, quien respondió cada una de las preguntas; este mismo cuestionario se aplicó al personal de logística de forma presencial. Las respuestas sirvieron para consolidar el análisis de riesgo. Por su parte, el segundo componente constó de visitas de campo a la Plaza de Bolívar de Manizales y su entorno para el levantamiento de información; en las visitas se utilizaron instrumentos como registro fotográfico y notas de campo para el registro de información estructurada (tipo de espacios y edificaciones, esquema vial) y no estructurada (afluencia, comportamiento social). Lo primero que se evaluó fueron los edificios que rodean la plaza de Bolívar, su actividad y su dinámica, ya que son los principales afectados cada vez que se realiza una actividad en este sector, igualmente son generadores de riesgo para los asistentes a una aglomeración en caso de materializarse. Después se evaluaron las vías que se conectan con la

plaza, ya que estas permiten establecer rutas de ingreso, salida y evacuación en caso de emergencia.

En tercer lugar se procedió a la fase de análisis, la cual se basó en la información recolectada, la orientación de la guía propuesta por FOPAE (2014) y la experiencia profesional en el área de aglomeraciones de 10 años. Durante esta fase se revisó toda la información, se clasificó y sistematizó para la generación de los cuadros de análisis de riesgo, la propuesta de medidas de intervención, recomendaciones y conclusiones. Esto permitió la generación del presente documento.

Es importante señalar que la investigación también tiene un enfoque de estudio de caso debido a que esta está direccionada a generar resultados y discusiones en torno a la Plaza de Bolívar de Manizales. De acuerdo con Simons (2011) el estudio de caso tiene como principal finalidad investigar la particularidad, la unicidad del caso singular y su singularidad; el cual se realiza a través de un análisis intensivo y holístico de la unidad de estudio. Por lo cual realizar el estudio de caso permitió establecer características particulares de la Plaza de Bolívar de Manizales cuando se realizan aglomeraciones de público.

Por otro lado, debido a que el análisis o evaluación de riesgos se define como el proceso de estimar la probabilidad de que ocurra un evento no deseado con una determinada severidad o consecuencias en la seguridad, salud, medio ambiente y/o bienestar público. Para este trabajo la metodología utilizada fue la metodología por colores, siguiendo los lineamientos establecidos por el IDIGER en la guía de elaboración de planes de emergencia y contingencia (FOPAE, 2014), a continuación se realiza una descripción de dicha metodología, lo cual es esencial para comprender los análisis que se realizarán en capítulos siguientes.

5.1 Metodología de Análisis de Riesgos por Colores

Es una metodología cualitativa que permite desarrollar análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos y sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores. Asimismo, es posible identificar una serie de observaciones que son básicas para formular las acciones de prevención, mitigación y respuesta que contemplan los planes de emergencia. El desarrollo de la metodología se toma de la guía de elaboración de planes de emergencia y contingencia (FOPAE, 2014).

5.1.1 Análisis de Amenaza

Una amenaza es una condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que puede causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada. Dependiendo de la actividad económica de la organización se pueden presentar diferentes amenazas, las cuales se pueden clasificar en: naturales, antrópicas no intencionales o sociales; en la tabla 1 se muestran algunos ejemplos.

Tabla 1

Clasificación del tipo de amenazas

NATURAL	ANTRÓPICAS NO INTENCIONALES	SOCIAL
Incendios Forestales	Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)	Comportamientos no adaptativos por temor
Fenómenos de Remoción en Masa	Perdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.)	Accidentes de Vehículos
Movimientos Sísmicos	Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)	Accidentes Personales
Eventos atmosféricos (vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc.)	Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica (redes de alcantarillado, acueducto, etc.)	Revueltas / Asonadas
Inundaciones por desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, humedales, etc.).	Fallas en sistemas y equipos	Atentados Terroristas
Avenidas torrenciales.	Otros	Hurtos
Otros	Otros	Otros

Nota: Recuerde que las amenazas presentadas son ejemplos y éstas deben definirse según las características particulares de cada organización. Tomado de FOPAE, 2014.

En primer lugar se debe identificar, describir y calificar las amenazas; para la identificación, descripción y análisis de amenazas se desarrolla el formato 1, en el cual la primera columna contiene todas las posibles amenazas de origen natural, tecnológico o social. En la segunda y tercera columna se debe especificar si la amenaza identificada es de origen interno o externo, no importa que sea el mismo tipo de amenaza, por ejemplo, si es incendio y si se identifica que se puede generar dentro de la Organización sería de origen interno y si se identifica que se puede generar fuera de la Organización y afectarla porque se propaga, sería de origen externo. En la cuarta columna se debe describir la amenaza. Esta descripción debe ser lo más detallada incluyendo en lo posible la fuente que la generaría, registros históricos, o estudios que sustenten la posibilidad de ocurrencia del evento.

En la quinta columna se realiza la calificación de la amenaza y en la sexta columna se coloca el color que corresponda a la calificación asignada. La calificación y el color se muestran en la tabla 2.

Tabla 2

Calificación de la amenaza y color asignado

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
Posible	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible <u>porque</u> no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	Verde 
Probable	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y <u>argumentos</u> técnicos científicos para creer que sucederá.	Amarillo 
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de <u>ocurrir</u> .	Rojo 

POSIBLE: NUNCA HA SUCEDIDO **Color Verde.**
PROBABLE: YA HA OCURRIDO **Color Amarillo.**
INMINENTE: EVIDENTE, DETECTABLE **Color Rojo.**

A continuación se presenta un ejemplo del formato:

Tabla 3.

Formato 1 para a análisis de amenazas

AMENAZA	INTER NO	EXTER NO	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR
Movimientos Sísmicos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Estudio de microzonificación sísmica en Bogotá	Probable	
Inundaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Se genera encharcamiento ya que el agua se devuelve por los sifones afectando el área de almacenamiento	Inminente	

Nota: recuerde que las variables que se mencionan en el ítem de Amenaza son ejemplos y se deben definir según las necesidades de la Organización. Tomado de FOPAE, 2014

5.1.2 Análisis de Vulnerabilidad

La Vulnerabilidad es la característica propia de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica, política o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño sufrido cuando opera dicha amenaza. El análisis de vulnerabilidad contempla tres elementos expuestos, cada uno de ellos analizado desde tres aspectos: personas, recursos, sistemas y procesos.

Tabla 4*Elementos para análisis de vulnerabilidad*

1. Personas	2. Recursos	3. Sistemas y procesos
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Organizacional • Capacitación y entrenamiento • Características de Seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Suministros • Edificación • Equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios • Sistemas alternos • Recuperación

Para cada uno de los aspectos se desarrollan formatos que a través de preguntas buscan de manera cualitativa dar un panorama general que le permita al evaluador calificar como mala, regular o buena, la vulnerabilidad de las personas, los recursos y los sistemas y procesos de su organización ante cada una de las amenazas descritas, es decir, el análisis de vulnerabilidad completo se realiza a cada amenaza identificada.

5.1.2.1 Análisis de Vulnerabilidad de las Personas.

En un formato 2 se analiza la vulnerabilidad de las personas teniendo en cuenta los aspectos de: Gestión Organizacional, Capacitación y Entrenamiento y Características de Seguridad. Para cada uno de ellos se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se da respuesta a cada pregunta marcando con una (X) de la siguiente manera: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular.

En la quinta columna se registra la calificación de las respuestas, la cual se debe realizar con base en los siguientes criterios: SI = 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0. Al final de esta columna se deberá obtener el promedio de las calificaciones dadas.

En la sexta columna se registrarán, si existen, observaciones con respecto a la pregunta realizada, lo cual permite identificar aspectos de mejora que van a ser contemplados en los planes de acción del PEC. A continuación se presenta un ejemplo del formato 2 y su diligenciamiento.

Tabla 5

Formato 2 para análisis de vulnerabilidad de las personas.

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
1. Gestión Organizacional					
¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indican lineamientos de emergencias?			X	0.5	Colocar elementos de riesgo en la política existente
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?	X			0	Crear el esquema organizacional con funciones
¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?			X	0.5	
¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?	X			0	
¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar? (Comités de Ayuda Mutua –CAM, Mapa Comunitario de Riesgos, Sistemas de Alerta Temprana – SAT, etc.)	X			0	
¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?			X	0.5	
¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias?			X	0.5	
Promedio Gestión Organizacional				2/7 = 0.29	MALO
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
2. Capacitación y Entrenamiento					
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?	X			0	

¿Todos los miembros de la organización se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?	X	0
¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias para todos los miembros de la organización?	X	0
¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?	X	0

Promedio Capacitación y Entrenamiento		0/4 = 0	MALO
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA SI NO PARCIAL	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
3. Características de Seguridad			
¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales (menores de edad, adultos mayores, personas con discapacidad física)?	X	0.5	
¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?	X	0.5	
¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?	X	0.5	
¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas identificadas y las necesidades de su Organización?	X	0	
¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?	X	1	
Promedio Características de Seguridad		2.5/5 = 0.5	REGULAR
SUMA TOTAL PROMEDIOS		0.79	ALTA

Nota: recuerde que las preguntas que se mencionan en el ítem de Punto a Evaluar son ejemplos y se deben definir según las necesidades de la Organización para cada amenaza. Tomado de FOPAE, 2014.

Calificación = (Promedio Gestión Organizacional + Promedio Capacitación y Entrenamiento + Promedio Características de Seguridad) = 0.29 + 0 + 0.50 = 0.79. De acuerdo con la tabla 5, el resultado 0.79 significaría que el elemento “Personas” tiene una vulnerabilidad alta.

5.1.2.2 Análisis de Vulnerabilidad de los Recursos

En el Formato 3 se analiza la vulnerabilidad de los recursos, los aspectos que se contemplan son: suministros, edificaciones y equipos. Para cada uno de ellos se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se da respuesta a cada pregunta marcando con una (X) de la siguiente manera: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular.

En la quinta columna se registra la calificación de las respuestas, la cual se debe realizar con base en los siguientes criterios: SI= 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0. Al final de esta columna se deberá obtener el promedio de las calificaciones dadas. En la sexta columna se registrarán, si existen, observaciones con respecto a la pregunta realizada, lo cual permite identificar aspectos de mejora que van a ser contemplados en los planes de acción. A continuación se presenta un ejemplo del formato y su diligenciamiento.

Tabla 6

Formato 3 para análisis de vulnerabilidad de los recursos

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
1. Suministros					
¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?		X		0	Identificación de necesidades de abastecimiento
¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de su Organización?			X	0.5	Actualizar el plan de abastecimiento
Promedio Suministros				0.5/2 = 0.25	MALO
PUNTO A EVALUAR	SI	NO	PARCIAL	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
2. Edificaciones					
¿El tipo de construcción es sismo resistente o cuenta con un refuerzo estructural?		X		0	
¿Existen puertas y muros cortafuego, puertas antipánico, entre otras características de seguridad?		X		0	

¿Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antideslizantes, entre otras características de seguridad?	X		0
¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?	X		1
¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, Módulos de estabilización de heridos, entre otros)?		X	0.5
¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?	X		0
¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?		X	0.5

Promedio Edificaciones			2/7 = 0.29	MALO	
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACION	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARC		
3. Equipos					
¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?		X		0	
¿Se cuenta con algún sistema de alarma encaso de emergencia?			X	0.5	
¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?			X	0.5	
¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?			X	0.5	
¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X		0	
¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?			X	0.5	
Promedio Equipos			2/6 = 0.33	MALO	
SUMA TOTAL PROMEDIOS			0.87	ALTA	

Nota: recuerde que las preguntas que se mencionan en el ítem de Punto a Evaluar son ejemplos y se deben definir según las necesidades de la Organización para cada amenaza. Tomado de FOPAE, 2014.

Calificación = (Promedio Suministros + Promedio Edificaciones + Promedio Equipos) = 0.25 + 0.29 + 0.33 = 0.87. De acuerdo con la tabla 5, el resultado 0.87 significaría que el elemento “Recursos” tiene una vulnerabilidad alta.

5.1.2.3 Análisis de Vulnerabilidad de los Sistemas y Procesos

En el Formato 4 se analiza la vulnerabilidad de los sistemas y procesos, los aspectos que se contemplan son: servicios, sistemas alternos y recuperación. Para cada uno de ellos se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se da respuesta a cada pregunta marcando con una (X) de la siguiente manera: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular.

En la quinta columna se registra la calificación de las respuestas, la cual se debe realizar con base en los siguientes criterios: SI= 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0. Al final de esta columna se deberá obtener el promedio de las calificaciones dadas. En la sexta columna se registrarán, si existen, observaciones con respecto a la pregunta realizada, lo cual permite identificar aspectos de mejora que van a ser contemplados en los planes de acción. A continuación se presenta un ejemplo del formato y su diligenciamiento.

Tabla 7

Formato 4 para análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
1. Servicios					
¿Se cuenta suministro de energía permanente?	X			1	
¿Se cuenta suministro de agua permanente?		X		0	
¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos?			X	0.5	Existe el plan de gestión de residuos ordinarios pero falta el de los residuos peligrosos.
¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?			X	0.5	
Promedio Servicios				2/4 = 0.50	REGULAR
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		

2. Sistemas Alternos					
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua (tanque de reserva de agua, pozos subterráneos, carro tanque, entre otros?)	X			0	Implementar sistema alternativo.
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de energía (plantas eléctricas, acumuladores, paneles solares, entre otros?)		X		0.5	
¿Se cuenta con hidrantes internos y/o externos?	X			1	
Promedio Sistemas Alternos				1.5/3 = 0.50	REGULAR
PUNTO A EVALUAR	S I	RESPUESTA N O P A R C I A		CALIFICA CIÓN	OBSERVACIO NES
3. Recuperación					
¿Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?	X			1	
¿Se cuenta con un plan de continuidad del negocio?	X			1	
¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la organización?			X	0.5	
¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?		X		0	
¿Se encuentra asegurada la información digital y análoga de la organización?			X	0.5	
Promedio Recuperación				3/5 = 0.60	REGULAR
SUMA TOTAL PROMEDIOS				1.60	MEDIA

Nota: recuerde que las preguntas que se mencionan en el ítem de Punto a Evaluar son ejemplos y se deben definir según las necesidades de la Organización para cada amenaza. Tomado de FOPAE, 2014.

Calificación = (Promedio Servicios + Promedio Sistemas Alternos + Promedio Recuperación)
 = 0.50 + 0.50 + 0.60 = 1.60. De acuerdo con la tabla 5, el resultado 1.60 significaría que el elemento “Sistemas y Procesos” tiene una vulnerabilidad media.

En los tres formatos desarrollados anteriormente se puede visualizar la calificación de cada uno de los aspectos, la cual se interpreta de acuerdo con la tabla 8.

Tabla 8*Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto*

Calificación	CONDICIÓN
Bueno	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0,68 a 1
Regular	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0,34 a 0,67
Malo	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0 a 0,33

Una vez calificados todos los aspectos, se realiza una sumatoria por elemento; por ejemplo, para el elemento “Personas” se debe sumar la calificación dada a los aspectos de Gestión Organizacional, Capacitación y Entrenamiento y Características de Seguridad, y así para los demás elementos. La interpretación de los resultados se obtiene de la tabla 9.

Tabla 9*Interpretación de la vulnerabilidad por cada elemento*

RANGO	INTERPRETACIÓN	COLOR
0.0 – 1.00	ALTA	ROJO
1.01 – 2.00	MEDIA	AMARILLO
2.01 – 3.00	BAJA	VERDE

5.1.3 Nivel de Riesgo

El riesgo es el daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad.

Una vez identificadas, descritas y analizadas las amenazas y para cada una, desarrollado el análisis de vulnerabilidad a personas, recursos y sistemas y procesos, se procede a determinar el nivel de riesgo que para esta metodología es la combinación de la amenaza y las vulnerabilidades utilizando el diamante de riesgo que se describe a continuación:

Figura 4

Diamante de riesgo



Cada uno de los rombos tiene un color que fue asignado de acuerdo con los análisis desarrollados:

Para la Amenaza:

- POSIBLE:	NUNCA HA SUCEDIDO	Color Verde
- PROBABLE:	YA HA OCURRIDO	Color Amarillo
- INMINENTE:	EVIDENTE, DETECTABLE	Color Rojo

Para la Vulnerabilidad:

- BAJA:	ENTRE 2.1 Y 3.0	Color Verde
- MEDIA:	ENTRE 1.1 Y 2.0	Color Amarillo
- ALTA:	ENTRE 0 Y 1.0	Color Rojo

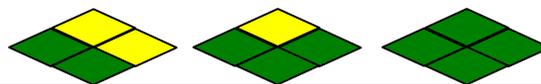
Para determinar el nivel de riesgo global, en la penúltima columna del formato 5 se pinta cada rombo del diamante según la calificación obtenida para la amenaza y los tres elementos vulnerables. Por último, de acuerdo a la combinación de los cuatro colores dentro del diamante, se determina el nivel de riesgo global según los criterios de combinación de colores planteados en la tabla 10.

Tabla 10*Calificación nivel de riesgo*

Sumatoria de Rombos	Calificación	Ejemplo
3 ó 4	Alto	
1 ó 2 3 ó 4	Medio	

0
1 6 2

Bajo



A continuación se presenta un ejemplo del formato 5, en donde el diamante tiene dos (2) rombos rojos y dos (2) amarillos; su interpretación del nivel de riesgo asociado a la amenaza de Incendios, es Medio. Este formato además de analizar las vulnerabilidades por cada amenaza (análisis horizontal), permite hacer un análisis vertical de manera que la organización tenga una idea global de que tan vulnerable es el elemento analizado frente a todas las amenazas que se contemplan y de esta manera priorizar su intervención.

Tabla 11

Formato 5 para el consolidado de análisis de riesgo.

ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD												NIVEL DEL RIESGO				
AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR ROMBO	PERSONAS				RECURSOS				SISTEMAS Y PROCESOS				RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACIÓN			
			1. Gestión Organizacional y Entrenamiento	2. Capacitación de Seguridad	3. Características de Personas	Total Vulnerabilidad de Personas	Color Rombo Personas	1. Suministros	2. Edificaciones	3. Equipos	Total Vulnerabilidad de Recursos	Color Rombo Recursos	1. Servicios	2. Sistemas Alternos			3. Recuperación	Total Vulnerabilidad de Sistemas y Procesos	Color Rombo Sistemas y Procesos
Incendios	Probable		0.29	0	0.5	0.79		0.25	0.29	0.33	0.87		0.50	0.50	0.60	1.60			MEDIO
TOTAL																			

Nota: este formato le permite obtener el diamante de riesgo para cada amenaza. Tomado de FOPAE, 2014.

Por último, a partir del formato 5 se realiza la priorización de las amenazas, organizándolas desde las amenazas de calificación “Alta” hasta las amenazas de calificación “Baja”. Y para cada una de estas se definirán las medidas de intervención, ya sea de prevención, mitigación o ambas; lo anterior, estas se referencian en el formato 6.

Tabla 12

Formato 6 para la priorización de amenazas y medidas de intervención.

PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
AMENAZA	MEDIDA DE INTERVENCIÓN	TIPO DE MEDIDA	
		Prevención	Mitigación
Incendios	Verificación y mantenimiento de circuitos eléctricos	X	
	Instalación de sistemas de control de incendios		X

6. Marco de Referencia

6.1 Marco Teórico

6.1.1 Sistema comando de Incidentes

El Sistema de Comando de Incidentes (SCI) es la combinación de instalaciones, equipamiento, personal, protocolos, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente los objetivos pertinentes a un evento, incidente u operativo (USAID, 2010).

De igual forma, la USAID señala que el SCI debe aplicarse a cualquier incidente, evento u operativo. Es útil para la preparación del escenario y de los recursos ante la probabilidad de que un incidente se produzca. Si el incidente ha ocurrido, el SCI se inicia desde la llegada de la primera unidad a la escena; esto garantizará una mejor preparación y una respuesta organizada. El uso cotidiano del SCI es un excelente entrenamiento que proporciona familiaridad con el sistema y sus procedimientos. Así, en incidentes que requieren mayores recursos, habrá una administración más fácil y eficiente de personal, equipamiento y herramientas.

El Sistema de Comando de Incidentes está basado en ocho funciones: Mando, planificación, operaciones, logística, administración y finanzas, seguridad, información pública, enlace. Además, las responsabilidades del CI son: – Asumir el mando y establecer el PC – Velar por la seguridad del personal y la seguridad pública – Evaluar las prioridades del incidente – Determinar los objetivos operacionales – Desarrollar y ejecutar el Plan de Acción del Incidente (PAI) – Desarrollar una estructura organizativa apropiada – Mantener el alcance de control – Administrar los recursos – Mantener la coordinación general de las actividades – Coordinar las acciones de las instituciones que se incorporan al SCI – Autorizar la información a divulgar por los medios de comunicación pública – Mantener una cartelera de comando que muestre el estado y despliegue de los recursos – Llevar la documentación y control de gastos y presentar el Informe Final.

6.1.2 Estructura orgánico funcional de la estrategia municipal para la respuesta a emergencias de Manizales

El Comité Operativo de Emergencias cuenta con un Centro de Operaciones, que sirve para la coordinación de las acciones institucionales en caso de alerta, emergencia o desastre. Así, el COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIAS –COE: En caso de emergencia el Comité Operativo de Emergencias deberá constituirse automáticamente en el tiempo más corto posible, sin esperar convocatoria y operará de manera ininterrumpida, para asegurar el control de todas las fuentes de información de la emergencia. Esta será la instancia donde se coordine todo el operativo y el desarrollo de las diferentes funciones de respuesta, para el manejo adecuado de la emergencia. Cada una de las entidades debe tener al menos un delegado en el COE para la coordinación interinstitucional del cumplimiento de las funciones de respuesta. Como resultado de la deliberación y decisión del Comité Operativo de Emergencias sobre las prioridades de acción, se pueden crear comisiones permanentes o temporales de trabajo. Estas comisiones están integradas por todas aquellas instituciones que tengan un papel importante que jugar en la implementación de acciones en el área correspondiente. Estas áreas pueden corresponder a los Anexos de este plan, por ejemplo: salvamento y seguridad, salud y saneamiento, etc.

Las responsabilidades y funciones institucionales han sido clasificadas en una organización funcional que las agrupa en seis funciones de respuesta para facilitar las labores de: salvamento y seguridad, salud y saneamientos, asistencia social, manejo de infraestructura, servicios públicos y medio ambiente, ameno y coordinación de la emergencia, logística.

6.2 Marco conceptual

De acuerdo con el estudio de Hernández (2018), para un evento de aglomeración de público deben considerarse variables asociadas al evento, lugar y público como: tipo de actividad, infraestructura, aforo, edad del público y comportamiento. Esto permitirá que se realice una adecuada clasificación de la aglomeración en compleja o no compleja y determinar acciones y planes a seguir.

Además, lo establecido en la estrategia municipal para la respuesta a emergencias de Manizales, se plantea el desarrollo una serie de terminología a partir de la ley 1523 de 2012 y actualizados y complementados por Omar Darío Cardona, la cual se menciona a continuación debido a su utilidad en el desarrollo del trabajo:

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 hidrometeorológicos 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 variabilidad

Alerta: Estado que se declara, con anterioridad a la manifestación de un fenómeno peligroso, con el fin de que los organismos operativos de emergencia activen procedimientos de acción preestablecidos y para que la población tome precauciones específicas debido a la inminente ocurrencia del evento previsible. Además de informar a la población acerca del peligro, los estados de alerta se declaran con el propósito de que la población y las instituciones adopten una acción específica ante la situación que se presenta.

Amenaza: Factor de riesgo externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, correspondiente al peligro latente de que un fenómeno peligroso de origen natural, o causado por el hombre de manera accidental o intencional, que se manifiesta en un período de tiempo definido y una localización determinada con intensidad y gravedad significativas en detrimento de las personas, los bienes, las redes de servicios, los sistemas estratégicos, el ambiente y las instituciones de la normalidad.

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 recuperación.

Antrópico: De origen humano o derivado de las acciones o creaciones del hombre. El término incluye tanto las acciones intencionales como las accidentales.

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, 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 reconstrucción.

Cambio climático: Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período 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 tierras.

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 desastre

Crisis: El proceso de liberación de los elementos sumergidos o reprimidos de un sistema como resultado de una perturbación exógena o endógena que conduce a la parálisis de los elementos protectores o moderadores, a la extensión de los desórdenes, al surgimiento de incertidumbres de todo tipo y de reacciones en cadena que pueden desestabilizar el sistema en crisis. Las crisis pueden ser el resultado de una calamidad pública o desastre o constituir ellas mismas el desastre o la calamidad.

Daño: Perjuicio, efecto adverso o grado de destrucción causado por un fenómeno peligroso sobre las personas, los bienes, las redes de servicios y los sistemas naturales o sociales.

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 intensa, 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 reconstrucción

Elementos expuestos: El contexto social, material y ambiental representado por las personas y por los recursos, servicios y sistemas que pueden ser afectados por la manifestación de un fenómeno peligroso.

Emergencia: Estado caracterizado por la alteración o interrupción súbita, intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que genera la atención o preocupación de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

Estrategia para la Respuesta La estrategia nacional para la respuesta a emergencias, como una acción de preparación para la respuesta que busca la efectividad de la actuación interinstitucional, en los tres niveles de gobierno, se centrará principalmente en la optimización de la prestación de servicios básicos durante la respuesta como accesibilidad y transporte, comunicaciones, 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, información geográfica, el manejo general de la respuesta y definición de estados de alerta, entre otros

Evaluación de la amenaza: El proceso mediante el cual se determina la posibilidad de que un fenómeno se manifieste, con un cierto grado de severidad, durante un período de tiempo definido y en un área determinada. Representa la recurrencia estimada y la ubicación geográfica de eventos probables.

Evaluación de la vulnerabilidad: Proceso mediante el cual se determina el grado de susceptibilidad y predisposición al daño de un elemento o grupo de elementos expuestos ante una amenaza particular. Evento (perturbación): Suceso o fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre que se describe, en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. Es el registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza.

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,

entiéndase: 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 sostenible.

Intervención: Modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que plantea o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad. En suma, la intervención busca modificar los factores internos y externos de riesgo.

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 expuestos.

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 primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población.

Líneas vitales: Infraestructura básica o esencial de los servicios básicos. De la Energía: presas, subestaciones, líneas de fluido eléctrico, plantas de almacenamiento de combustibles, oleoductos, gasoductos.

Transporte: redes viales, puentes, terminales de transporte, aeropuertos, puertos fluviales y marítimos. Del Agua: plantas de tratamiento, acueductos, alcantarillados, canales de irrigación y conducción. De las Comunicaciones: redes y plantas telefónicas, estaciones de radio y televisión, oficinas de correo e información pública.

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 desastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación

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 existente. La mitigación es el resultado de la aceptación de que no es posible controlar el riesgo totalmente; es decir, que en muchos casos no es posible impedir o evitar los daños y sus consecuencias y sólo es posible atenuarlas.

Plan de acción específico: Después de ocurrida una emergencia o declarada una situación de calamidad o desastre, se procederá a elaborar un plan de acción específico para la atención de la emergencia y recuperación de las áreas afectadas con base en la estrategia para la respuesta y los planes de contingencia. Cuando se trate de situaciones de desastre o calamidad pública declaradas se harán de acuerdo con las orientaciones establecidas en el decreto de declaratoria o en los que lo modifiquen y con las instrucciones que impartan el Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de desastres.

Plan de contingencia: Procedimientos operativos específicos y preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la manifestación o la inminencia de un fenómeno peligroso particular para el cual se tienen escenarios de efectos definidos.

Plan de gestión de riesgos: Conjunto coherente y ordenado de estrategias, programas y proyectos, que se formula para orientar las actividades de reducción de riesgos, los preparativos para la atención de emergencias y la recuperación en caso de desastre. Al garantizar condiciones apropiadas de seguridad frente a los diversos riesgos existentes y disminuir las pérdidas materiales y consecuencias sociales que se derivan de los desastres, se mejora la calidad de vida de la población.

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 otros.

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 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 sostenible

Pronóstico: Determinación de la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con base en: el estudio de su mecanismo físico generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo.

Protección financiera: Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación.

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 afectado

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 financiera.

Reglamentación prescriptiva: Disposiciones cuyo objetivo es determinar en forma explícita exigencias mínimas de seguridad en elementos que están o van a estar expuestos en áreas propensas a eventos peligrosos con el fin de preestablecer el nivel de riesgo aceptable en dichas áreas.

Reglamentación restrictiva: Disposiciones cuyo objetivo es evitar la configuración de nuevo riesgo mediante la prohibición taxativa de la ocupación permanente de áreas expuestas y

propensas a eventos peligrosos. Es fundamental para la planificación ambiental y territorial sostenible

Respuesta: Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia 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 otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.

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 vulnerabilidad.

Riesgo aceptable: El riesgo que se asume o tolera en consideración a la probabilidad remota de su materialización, al carácter limitado de los daños que de él pueden derivarse o a la factibilidad de las medidas de prevención, mitigación, respuesta y recuperación.

Vulnerabilidad: Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir un daño. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso se manifieste.

De igual forma, el DPAD (2017) señala que los eventos contemplan como mínimo las fases de montaje/preparación, preingreso, ingreso, presentación, salida, reacondicionamiento.

6.3 Marco Normativo

A continuación se referencian los principales actos normativos que rigen la aglomeración de público:

- Decreto 3888 del 2007 "Por el cual se adopta el Plan-Nacional de Emergencia y Contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público y se conforma la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se dictan otras disposiciones",
- Decreto 1258 De 2012, Decreto 1240 De 2013. Póliza De Responsabilidad Civil Contractual

- LEY 1523 DE 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1493, Por la cual se toman medidas para formalizar el sector del espectáculo público de las artes escénicas, se otorgan competencias de inspección, vigilancia y control sobre las sociedades de gestión colectiva y se dictan otras disposiciones.
- El Código de Seguridad Humana **NFPA 101** tiene como propósito proporcionar los requisitos mínimos de protección contra incendio, con la debida consideración hacia la función, para el diseño, operación y mantenimiento de edificios y estructuras para asegurar la vida de sus ocupantes.
- Ley 1575 de 2012, Ley general de Bomberos de Colombia
- Norma sismo resistente colombiana, NCR 98 de 2010
- Ley 1801 de 2016, Código Nacional de Policía y Convivencia

7. Resultados y Discusión

7.1 Análisis de la amenaza

Dependiendo de las características de la aglomeración se pueden presentar diferentes amenazas, las cuales se suelen clasificar en: naturales, antrópicas no intencionales o sociales. Para el análisis de las mismas, lo primero que se debe hacer es un listado que permita identificar y clasificar todas las posibles amenazas de origen natural, tecnológico o social que se asocien a la aglomeración específica a realizar; en segundo lugar se realiza una descripción y calificación de dichas amenazas, además se debe especificar si la amenaza identificada es de origen interno o externo. Esta descripción debe ser lo más detallada posible y debe incluir la fuente que la generaría, registros históricos, o estudios que sustenten la posibilidad de ocurrencia. Resultado de este primer análisis se obtiene un valor numérico que está en el rango de 0.1 a 3.0, el cual determina el color de la amenaza (rojo, amarillo o verde), dicho color se relaciona con la probabilidad de ocurrencia del evento y permite continuar con los demás pasos del análisis.

7.1.1 Análisis de las Zonas Influenciadas por una Aglomeración en Plaza de Bolívar

7.1.1.1 Historia

La plaza ha sufrido variados cambios desde su consolidación también ha visto las estructuras que se alzaron a su alrededor; el arquitecto Héctor Jaramillo Botero se encargó de la última remodelación en los años 80 luego de esto se consolidó como plaza debido a que solo cuenta con un solo nivel rodeado por algunas escalinatas que lo delimitan. La plaza también cuenta con dos murales de cerámica del artista manizaleño Guillermo Botero, las cuales la engalanan, el 12 de octubre de 1991, se entronizó oficialmente el bolívar-cóndor del escultor antioqueño Rodrigo Arenas Betancourt.

En 1980, se pensó en realizar una nueva plaza, esta vez los parqueaderos serían subterráneos, siendo una de las bases del concurso nacional que se realizara para el proyecto y el del cual fue ganador el arquitecto Ramón Héctor Jaramillo B., una vez se otorgó el primer lugar se abolió la idea subterránea de zonas parqueo, por consideraciones de congestión vial y motivos de costo. La obra se inició en 1983, construida por el ingeniero José Mejía P. el proyecto incluía las vías laterales las cuales se peatonalizaron, aumentando el espacio de la plaza, dejando solo dos vías

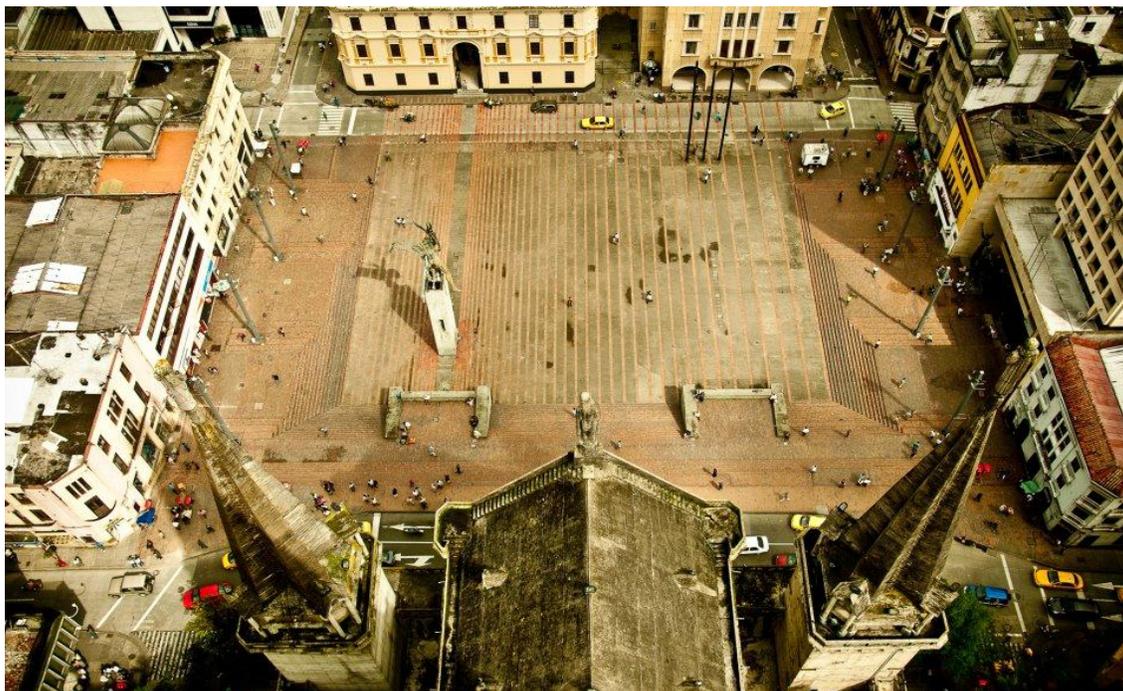
transitables, la textura en franjas de concreto y ladrillo vitrificado de color marrón, en 1990 sería inaugurada la escultura de Bolívar Cóndor.

7.1.1.2 Entorno

Sobre la cara norte de la plaza se encuentra el palacio de la gobernación, sede de gobierno del departamento de Caldas, como complemento a este se encuentra el edificio de la Licorera, siendo en sus inicios sede de la Industria Licorera de Caldas posteriormente pasando a ser de carácter institucional departamental; en la cara sur se ubica la Catedral Basílica Nuestra Señora del Rosario de Manizales, en la parte occidental se encuentra desde la esquina sur, edificio de Art déco, propiedad inicialmente de Hernán Gutiérrez, seguida de una construcción reciente de carácter moderno, por último dos edificaciones que aparentemente conforman una construidos en 1925, en la parte oriental está conformada por distintas construcciones, desde la esquina norte, el edificio Zuluaga de estilo Art déco, seguida de una pequeña construcción de vivienda, posterior la sede del Banco Agrario uno de las construcciones más recientes en torno a la plaza, realizada en los años 70's y finalmente el edificio Alejandro Gutiérrez. En el entorno de la plaza también se sitúa el Edificio del Comercio.

Figura 5

Panorámica de la Plaza de Bolívar de Manizales



Nota: la panorámica permite ver la distribución general de la Plaza de Bolívar. Tomada de Wikipedia, 2021.

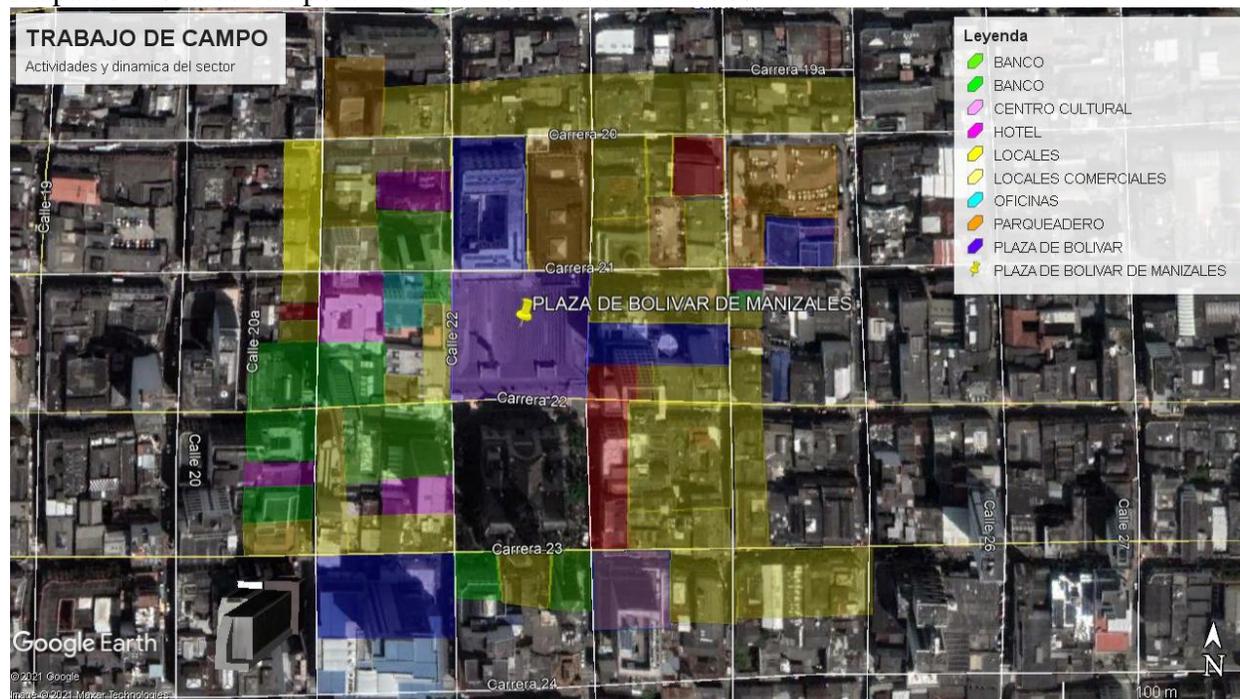
Figura 6

Panorámica dos de la Plaza de Bolívar de Manizales



Nota: la panorámica permite ver la distribución general de la Plaza de Bolívar. Tomada de Wikipedia, 2021.

Para realizar el análisis del sector de la Plaza de Bolívar, se realizaron visitas físicas el 30 de enero de 2021, marzo y mayo del mismo año, con el fin de identificar las edificaciones existentes alrededor de la plaza y en las calles que se comunican con Plaza de Bolívar, que tipo de comercio tienen, la dinámica normal del público habitual, como también identificar amenazas que puedan generar de algún tipo de riesgo a los asistentes a una aglomeración en la Plaza de Bolívar como el riesgo que pueden tener estos establecimientos en caso de algún tipo de materializarse alguna de las amenazas.

Figura 7**Mapa de Visita de campo a Plaza de Bolívar de Manizales**

Nota: El mapa de visita a campo permite identificar la ubicación de establecimientos específicos. Elaboración propia.

Como descripción inicial, la Plaza de Bolívar es atravesada por dos vías vehiculares, las cuales van en el mismo sentido (carrera 22 y carrera 21), tiene vías secundarias que llegan también a la plaza (calle 22 y calle 23). Para este trabajo se toma como zonas de evaluación las calles cercanas como la carrera 23, 21, 20 y 19 y la calle 21 y 24, debido a que están más cerca a la Plaza de Bolívar.

La Plaza de Bolívar tiene como edificios principales: La Catedral, La Gobernación, el edificio de la Licorera y el Edificio BCH. Los horarios de funcionamiento están comprendidos entre las 8:00 y las 18:00 horas.

Figura 8

Mapa de Análisis de la zona de influencia de la Plaza de Bolívar de Manizales



Nota: mapa resultante de análisis de zonas de influencia. Elaboración propia.

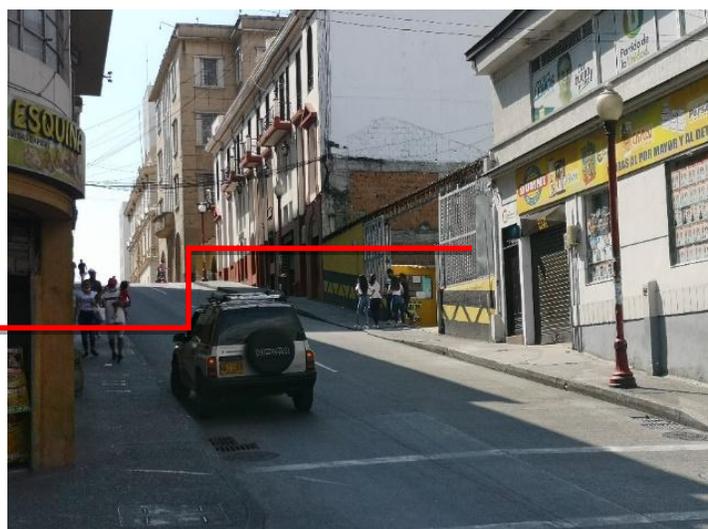
La evaluación por calles permitió identificar que el radio de afectación se determinara de acuerdo con el tipo de público y el aforo que se planea para la aglomeración; sin embargo la afectación mínima estará en un radio de una cuadra a la redonda. A continuación se muestra edificaciones y establecimientos que deberán ser tenidos en cuenta en el momento de generar el plan de emergencias y contingencias para el evento específico.

Figura 9

Fotografías de la Carrera 21 entre calles 24 y 23



Zona de bares y cafes



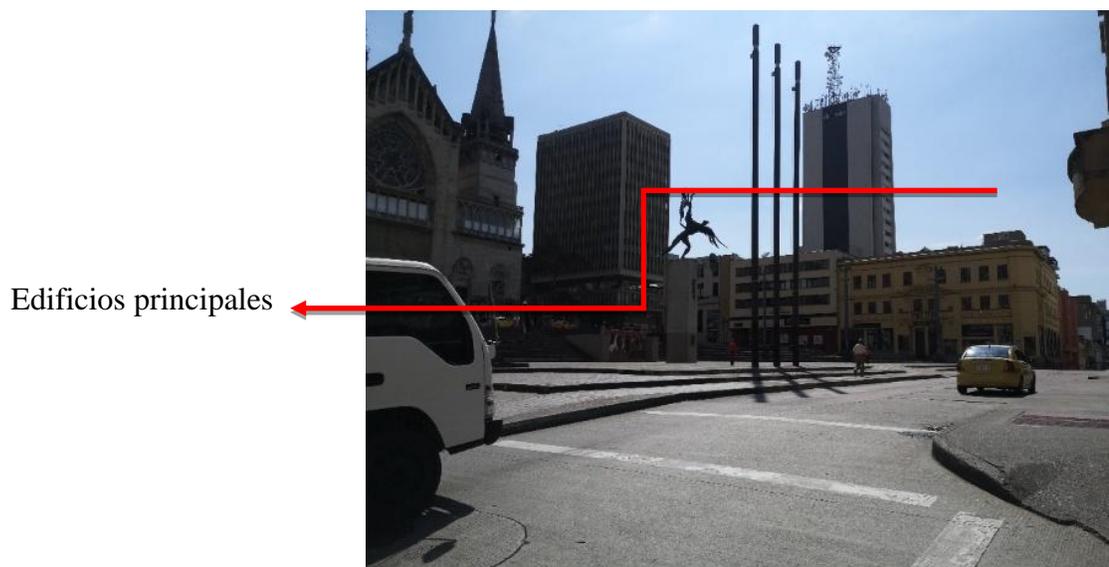
Parquedero, locales
varios

Nota: en las fotografías se muestra la zona de bares y cafés, los parqueaderos y locales varios

La carrera 21 entre calles 23 y 24 es una vía vehicular de dos carriles que pasa toda la plaza de este a oeste. Esta zona cuenta con edificaciones de 2 a 6 pisos, con actividades económicas predominantes de bares que funcionan desde las 10:00 am hasta horario nocturno variado; de igual forma funciona se encuentra parqueadero de capacidad de 40 autos, una panadería y locales comerciales de pequeño formato.

Figura 10

Fotografías de la carrera 21 entre calles 23 y 22



Nota: en las fotografías se muestra los edificios principales y la zona comercial

La carrera 21 entre calles 23 y 22 es una vía de dos carriles, la cual normalmente estará afectada por todas las aglomeraciones en la Plaza de Bolívar. En este sector está el edificio de la Gobernación y el edificio de la licorera, los cuales funcionan en horario de oficina. También se encuentra una zona e cafeterías.

Figura 11

Fotografías de carrera 21 entre calle 22 y 21



Hotel, Banco y Edificio comercial

Edificio Bancario y de oficinas

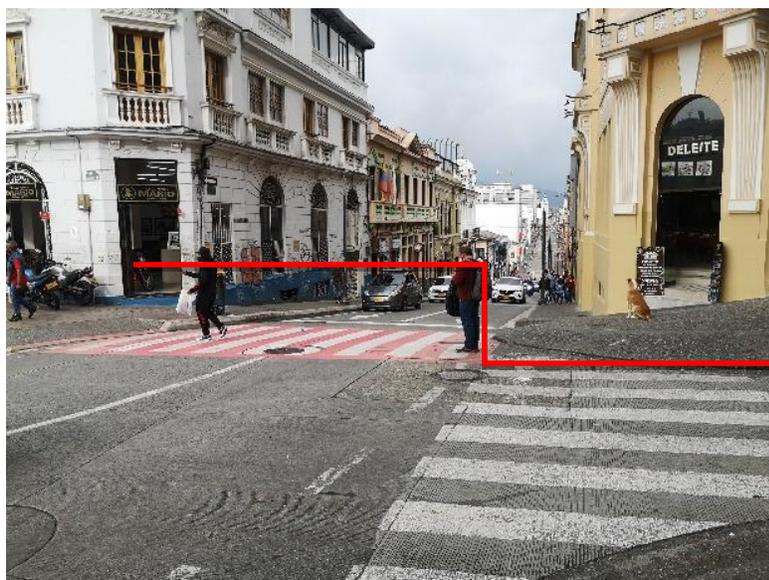


Nota: en las fotografías se muestra los edificios principales

En la zona de la carrera 21 entre 22 y 21 funciona un hotel, un banco y un edificio de parqueaderos, el banco funciona en horario de oficina y los otros dos 24 horas.

Figura 12

Fotografías de carrera 22 entre calle 22 y 23



Restaurantes y zona
de alto tránsito de
personas.

Ingreso principal
catedral

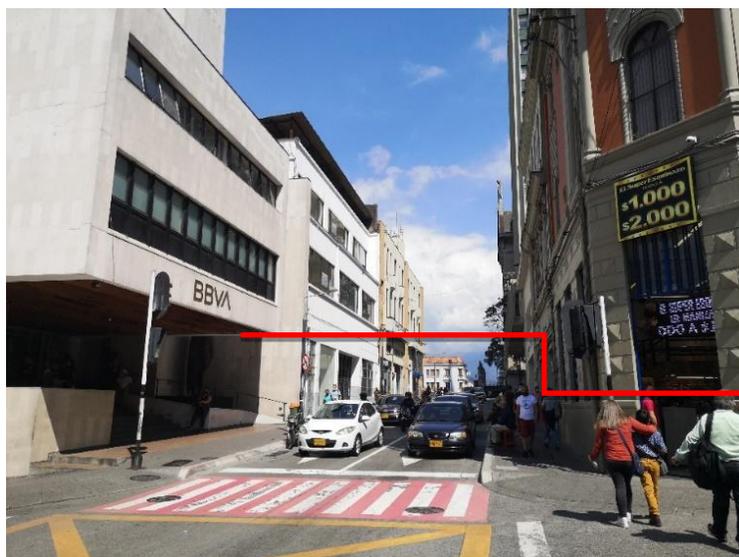


Nota: en las fotografías se muestra la catedral y la zona alto tránsito peatonal.

La carrera 22 entre 22 y 23 es una vía vehicular de un solo carril, donde se ubica el ingreso principal de catedral y algunos ingresos a restaurantes, además, es un paso permanente de personas en todos los sentidos a lo largo del día.

Figura 13

Fotografías de la carrera 22 entre calles 23 y 24



Banco y almacenes
pequeños

Cajeros automáticos y
local

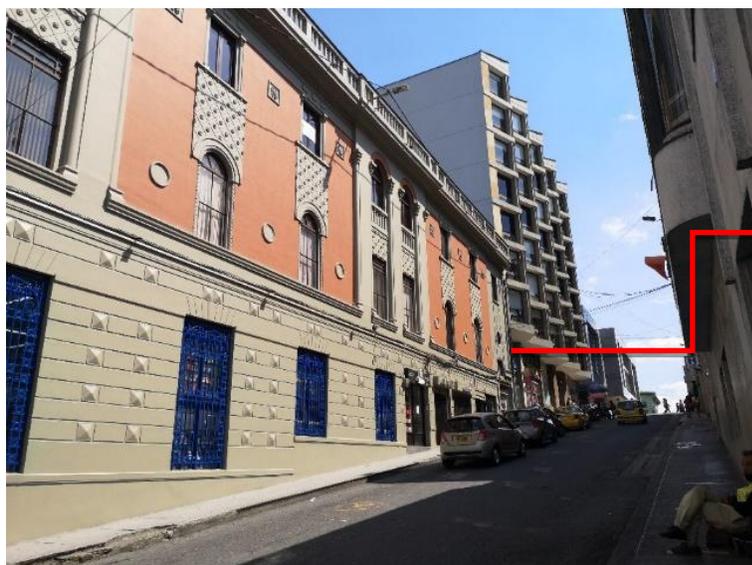


Nota: en las fotografías se muestra una zona con banco y cajeros automáticos.

La carrera 22 entre 23 y 24 es una vía de dos carriles, con edificaciones de oficinas y en sus locales bajos se cuenta con bancos, cajeros automáticos, así como algunos almacenes de venta de ropa y artículos varios.

Figura 14

Fotografías de la calle 21 entre carreras 22 y 23



Hotel, locales,
comerciales, edificio de
oficinas

Figura 15

Fotografías de carrera 23 entre calles 22 y 23

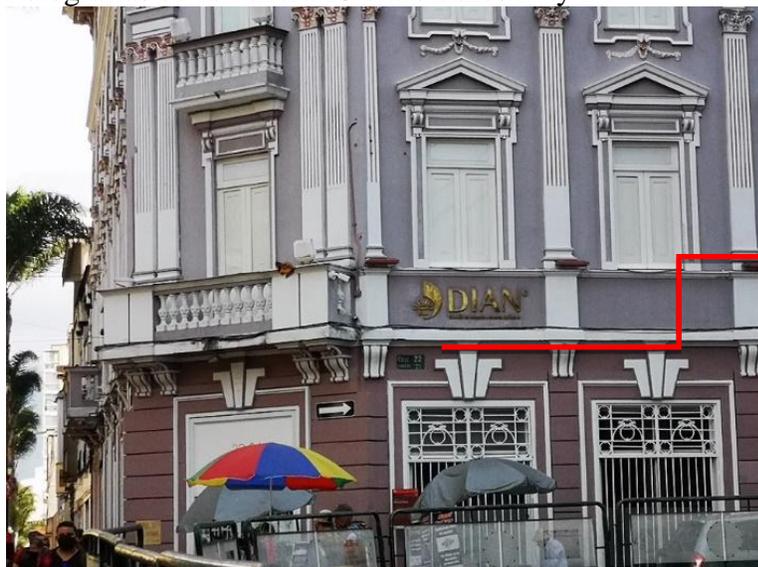


Via peatonal, comercio
informal, locales
comerciales,
biblioteca, cafetería

La calle 21 entre carreras 22 y 23 es una vía de dos carriles, con andenes a ambos lados. La zona cuenta con un hotel, edificaciones de oficinas que funcionan en horario diurno y locales pequeños con comercio de diferentes tipos. Por su parte la carrera 23 entre calles 22 y 23 es una vía peatonal que cuenta con biblioteca, locales comercial de pequeño formato y comercio informal sobre la vía.

Figura 16

Fotografías de la carrera 23 entre calles 21 y 22



Edificio de la DIAN, comercio informal habitual.

Palacio de justicia, locales comerciales, comercio informal



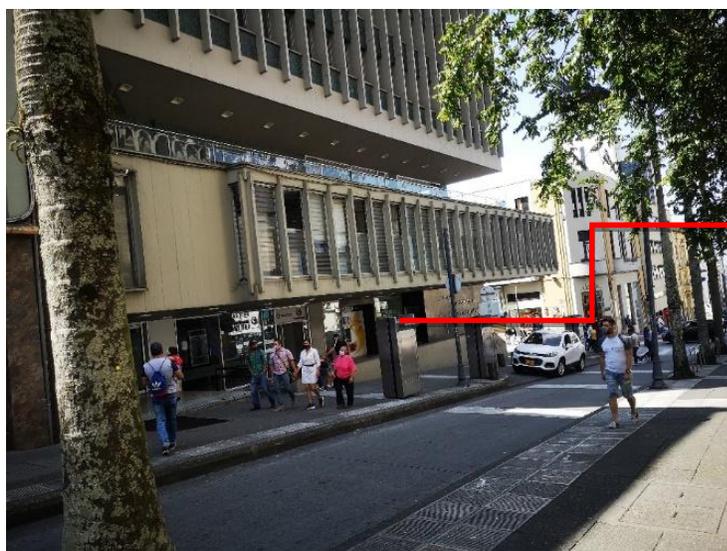
Nota: en las fotografías se muestra la zona peatonal.

La carrera 23 entre calles 21 y 22 es una vía de dos carriles que se utiliza solo para tránsito peatonal, lo cual posibilita la ubicación de vendedores ambulantes, locales comerciales, restaurantes y comercio en general.

Figura 17

Fotografías de la carrera 23 entre calles 22 y 23

Calle vehicular de un carril,
locales, comerciales



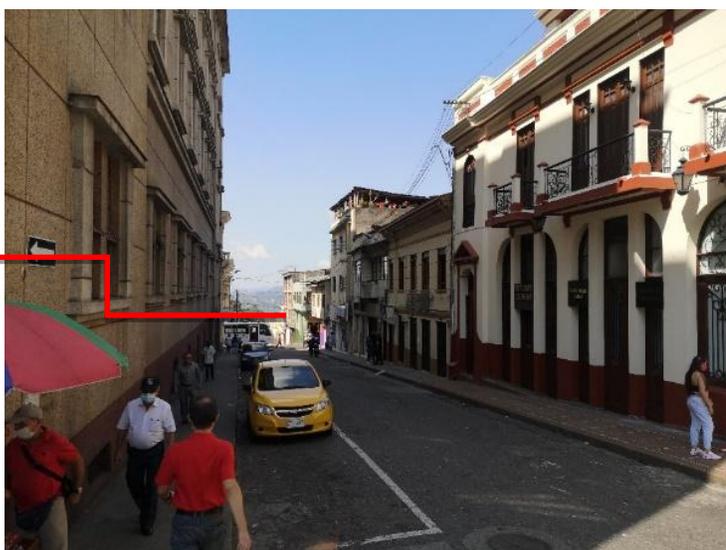
Banco, ingreso edificacion,
oficinas

La carrera 23 entre calles 22 y 23 es una vía de un solo carril vehicular con andenes a ambos lados, el flujo de transito es medio, cuenta con un edificio principal en el cual está un banco y oficinas, también se identifican espacios utilizados como vivienda habitual.

Figura 18

Fotografías de calle 23 entre carreras 20 y 21

Calle vehicular,
locales comerciales



La calle 23 entre carreras 20 y 21 es una calle vehicular de dos carriles, con andenes a ambos lados, con paso moderado de personas, funcionan principalmente locales comerciales pequeños.

Figura 19

Fotografías de calle 23 entre carreras 21 y 22

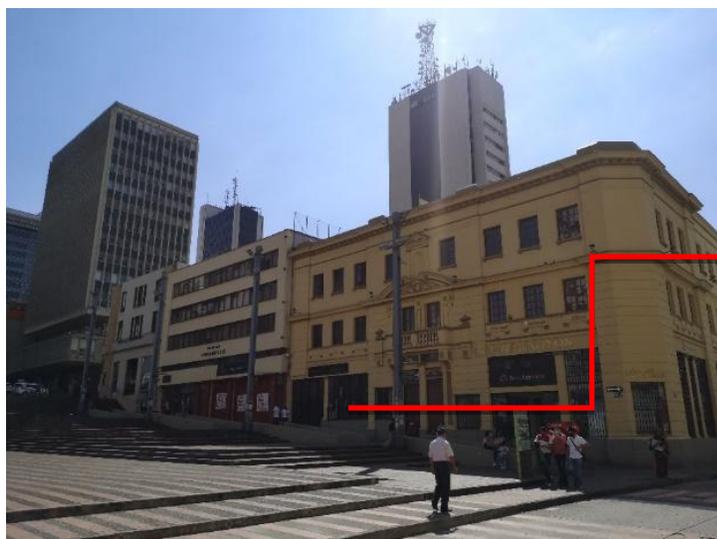


Ingreso a edificio residencial,
oficinas y comercio. Restaurantes y
cafetería .

La calle 23 entre carreras 21 y 22 es una vía totalmente peatonal, con alto tránsito de personas a lo largo del día, esto se debe a que sirve de ingreso a edificios de oficinas y viviendas familiares, así como a locales comerciales y restaurantes.

Figura 20

Fotografías de la calle 22 entre carreras 21 y 22



Edificios de uso comercial,
Bancos, Billares, comercio.

Por último, la calle 22 entre carreras 21 y 22 es una vía completamente peatonal con edificaciones de 4 a 5 pisos, de uso comercial en la que predominan los Bancos, las cafeterías, los billares y otros establecimientos de comercio.

7.1.2 Amenazas Asociadas a la Aglomeración en la Plaza de Bolívar de Manizales

Después de realizar las visitas de campo para recolección de información e identificación de la situación actual de la Plaza de Bolívar y alrededores se inició la identificación de amenazas, para lo cual se realizó una lista en la cual se identificó las amenazas propias del lugar, es decir, sin ningún tipo de actividad o aglomeración programada y las amenazas propias de la aglomeración a realizar en la Plaza de Bolívar. En la tabla 13 se puede ver el listado de amenazas de tipo natural, antropicas o intencionales y sociales generales y en la tabla 14 la ficha

de amenazas identificadas para la Plaza de Bolívar de Manizales a las cuales pueden estar expuestos los asistentes a una aglomeración.

Tabla 13

Listado de amenazas de tipo Natural, Antrópicas no intencionales y Sociales

NATURAL	ANTRÓPICAS NO INTENCIONALES	SOCIAL
Movimientos Sísmicos	Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)	Comportamientos no adaptativos por temor
Inundación interna (plaza)	Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)	Accidentes de Vehículos
Inundación Externo (vías cercanas)	Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica (redes dealcantarillado, acueducto, etc.)	Accidentes Personales interno y externo
Lluvias Torrenciales	Fallas estructurales por utilización	Revueltas / Asonadas
Vientos Fuertes	Fallas estructurales por movimientos sísmicos	Hurtos
Granizadas	Fallas en equipos y sistemas	Intoxicaciones alimentarias
Tormentas eléctricas		Secuestro / Terrorismo
Actividad Volcánica		

Tabla 14

Ficha de amenazas de la Plaza de Bolívar de Manizales

EVENTO:	PLAZA DE BOLIVAR
FECHA:	1/3/21
ACTIVIDAD	AGLOMERACIONES
CIUDAD	MANIZALES
LISTA DE AMENZAS	
AMENZAS	
Movimientos Sísmicos	
Inundación Interna (PLAZA)	
Inundación Externa (VIAS)	
Lluvias torrenciales	
Granizadas	
Vientos fuertes	
Tormentas eléctricas	
Actividad Volcánica	
Accidentes vehiculares	
Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)	
Explosión (gases, polvos, fibras)	
Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica (redes de alcantarillado, acueducto, etc.)	
Fallas Estructurales por Utilización	
Fallas Estructurales por Eventos Atmosféricos	
Fallas en equipos y sistemas	
Comportamientos no adaptativos por temor	
Accidentes de Vehículos	
Accidentes Personales interno y externo	
Revueltas / Asonadas	
Atentados Terroristas	
Hurtos	
Intoxicaciones alimentarias	
Secuestro	
Terrorismo	

7.1.3 Diagnostico de las amenazas para la Plaza de Bolívar

Para realizar el diagnostico y calificación de las amenazas identificadas para la plaza de Bolívar se empleara el esquema de calificación presentado en la tabla 15.

Tabla 15

Tabla de calificación de las amenazas

CALIFICACION DE LA AMENAZA			
EVENTO	RANGO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
POSIBLE	0,1 1,0	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá	VERDE
PROBABLE	1,1 2,0	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	AMARILLO
INMINENTE	2,1 3,0	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	ROJO

En el diagnostico de la amenaza se realiza la descripción de cada una de las amenazas identificadas y asociadas a la aglomeración a realizar, si es interno o externo y se le asigna un valor de acuerdo al comportamiento que dicha amenaza ha presentado, finalizando con la asignación del color.

DIAGNOSTICO DE AMENAZAS					
EVENTO:	PLAZA DE BOLIVAR MANIZALES AGLOMERACIONES				
FECHA:	Marzo -2021				
AMENAZA	INT ERNO	EXTE RNO	DESCRIPCION DE LA AMENAZA	CALIFICA CION	COLO R
Movimientos Sísmicos	X	X	Durante el siglo XX, Manizales sufrió seis sismos importantes: en 1938 (magnitud estimada: 6,7 sobre la escala de Richter), en 1961 (magnitud estimada: 6,1), en 1962 (magnitud estimada: 6,5), en 1979 (magnitud estimada: 6,3) En 1995 (magnitud registrada: 6,6) y en 1999 (magnitud registrada: 6,3). Los últimos sismos generaron pocas víctimas en la ciudad, pero daños materiales (en vivienda y redes de agua, alcantarilla y vial) lograron ser importantes, sobre todo en 1962, 1979 y 1999 (Chardon, 2001).	2,1	ROJO

Inundación Interna (PLAZA)	X		Aunque se han presentado lluvias fuertes en los últimos años, no se evidencia información que evidencie que plaza haya estado afectada por este fenómeno, sin embargo es una región Manizales se encuentra a 2117 metros sobre el nivel del mar. El clima aquí es suave, y generalmente cálido y templado. Manizales es una ciudad con precipitaciones significativas. Incluso en el mes más seco hay mucha lluvia. De acuerdo con Köppen y Geiger clima se clasifica como Cfb. La temperatura aquí es en promedio 16.0 °C. La precipitación es de 15630 mm al año.	0,8	VERDE
Inundación Externa		X	En concordancia con lo referido en el punto anterior no creemos muy posible que llegue a haber algún tipo de inundación, sin embargo cualquier vía cercana que se inunde puede afectar el desplazamiento del público en general para ingresar y salir de la plaza y en caso de emergencia.	1,2	AMARILLO
Lluvias torrenciales	X	X	Cuando hablamos de lluvias intensas o torrenciales, estamos hablando de un fenómeno meteorológico en el cual la caída de agua es superior a los 60 mm en el transcurso de una hora. La generación de lluvias puede causar rebosamiento del sistema de alcantarillado y constituyen la primera condición amenazante de las afectaciones por encharcamientos e inundación en diferentes áreas establecidas para el desarrollo del evento siendo la que puede presentar mayor atención la establecida para el ingreso del público así como el ingreso vehicular. En los últimos años debido al cambio climático, Manizales ha presentado fuertes lluvias en diferentes épocas del año, que superan los niveles normales registrados años atrás.	2,1	ROJO
Granizadas	X	X	En la ciudad de Manizales se tienen registros de ocurrencia de granizadas de manera aislada como la ocurrida el 5 de marzo de 2019. Si bien es incierta su predicción de ocurrencia, es cierto que no son recurrentes en cuanto a número se refiere más si existe un patrón claro de presentación del fenómeno en cierta época del año. Las afectaciones que podrían llegar a presentarse están relacionadas con la colmatación y taponamiento de redes de drenaje, colapso de estructuras y afectación de cubiertas.	1,4	AMARILLO
Vientos fuertes	X	X	Son normales los vientos fuertes porque corresponde a la transición de la temporada seca a la de lluvias de octubre y noviembre, la ocurrencia de fuertes vientos puede generar afectaciones de manera importante en aquellos los elementos que presentan cierta altura, cubiertas, estructuras, elementos de cerramientos.	1,4	AMARILLO
Tormentas eléctricas	X	X	El rayo es un fenómeno natural que ocasiona diferentes tipos de daños, tales como incendios, pérdida del fluido eléctrico, problemas en el tráfico aéreo y las comunicaciones, heridas a personas e incluso la muerte. En el año 2021 se han presentado situaciones de emergencia generadas por tormentas eléctricas.	1,5	AMARILLO

Actividad Volcánica	X	X	En las cercanías a Manizales se encuentra localizado aproximadamente a 21 kilómetros en línea recta, el Nevado del Ruiz, Por su actividad actual, presencia de fumarolas, fuentes termales y alta actividad sísmica se considera que el Nevado del Ruíz es un volcán activo. El Riesgo que Manizales y el Departamento de Caldas tienen ante la actividad del Volcán Nevado del Ruiz se circunscribe a emisión de cenizas precauciones de tránsito y habitación en las riveras del Río Chinchiná, que puede registrar crecientes y avalanchas por flujo de lodos (UNDGRD)	1,5	AMARILLO
Accidentes vehiculares		X	El Incumplimiento de las normas de tránsito, exceso de velocidad, tránsito de vehículos en contravía, factores distractores, algunos de los siniestros viales se ven comprometidos motociclistas y ciclistas se presentan con mayor gravedad cuando no llevan consigo elementos de protección los accidentes vehiculares aunque podrán llegar a afectar en alguna medida el accionar del evento, no sería de gran riesgo ya que serían casos aislados en las partes externas de la plaza.	1,5	AMARILLO
Incendios Estructurales Externos		X	Características combustibles de elementos internos de la edificación como mobiliario y decoración, también puede ser producido por causas eléctricas como mala manipulación de estos elementos, descuido y condiciones deficientes de mantenimiento.	1,8	AMARILLO
Incendios Externos de Líquidos Inflamables		X	Los líquidos inflamables (tales como combustibles, solventes y productos para la limpieza) pueden encenderse con fuerza explosiva, ocasionando severos daños materiales, lesiones, incapacidad o muerte a cualquier persona que se encuentre en las cercanías.	1,1	AMARILLO
Incendios Internos de Líquidos Inflamables	X		Los líquidos inflamables (tales como combustibles, solventes y productos para la limpieza) utilizadas para la realización de eventos, pueden encenderse con fuerza explosiva, ocasionando severos daños materiales, lesiones, incapacidad o muerte a cualquier persona que se encuentre en las cercanías.	1,4	AMARILLO
Incendios Estructurales Internos	X		La plaza no cuenta con estructuras significativas al interior de esta. En los eventos las estructuras a utilizar como tarimas, carpas tipo hangar y estructuras de apoyo como relevos, pueden estar sometidas a incendios pero no es su principal riesgo debido a su material.	0,8	VERDE
Incendios Internos de Gases Inflamables	X		Internamente se podría llegar a generar el riesgo desde las plantas eléctricas por el tipo de combustible que utilizan y la cantidad de plantas que se utilizan para montajes de este tipo	0,5	VERDE

Incendios Externos de Gases Inflamables		X	Las condiciones de las redes de gas natural del lugar, la utilización de cilindros de GLP en los restaurantes cercanos y vendedores ambulante del sector.	1,4	AMARILLO
Incendios Eléctricos	X	X	Los Incendios Eléctricos aparecen por problemas en el diseño de productos o por el uso de componentes inadecuados o incorrectos. Además, todos estos elementos deben cumplir una normativa de calidad y seguridad de utilización	1,4	AMARILLO
Explosión Externa de Nubes de Gas		X	La utilización de gas en las diferentes edificaciones puede generar una explosión súbita de gas a alta presión en el ambiente. Súbita porque la liberación debe ser lo suficientemente rápida de forma que la energía contenida en el gas se disipe mediante una onda de choque	1,4	AMARILLO
Fallas Estructurales por Utilización	X	X	La cantidad de estructura que se utilizaran para la realización de los montajes, se considera que se debe tener una especial atención sobre el riesgo que se puede llegar a generar con estas estructuras. Todas las edificaciones que se encuentran al perímetro de la plaza pueden presentar fallas estructurales y afectar de alguna manera la dinámica de una actividad en la plaza.	1,2	AMARILLO
Fallas Estructurales por movimientos sísmicos		X	En Colombia tenemos muchos antecedentes de consideración como han sido los sismos en Popayán, Armenia, y sobre todo zonas de gran influencia sísmica como son Los Santanderes, todos estos episodios han marcado una necesidad latente de ser muy cuidadosos en el momento de construir y tener muy en cuenta la normativa que rige en Colombia en materia de sismo resistencia.	1,2	AMARILLO
Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica (redes de alcantarillado, acueducto, etc.)	X	X	Cuando en las ciudades se producen precipitaciones muy abundantes, los sumideros y la red de alcantarillado no dan abasto para desalojar el agua. La falta de mantenimiento, basuras, trabajos de mantenimiento vial, arreglos y remplazo de tubería pueden generar también alteraciones en el sistema.	0,8	VERDE
Fallas en equipos sistemas	X		Las fallas en sistemas y equipos son situaciones que se presentan con relación a la alteración en el funcionamiento convencional de una maquina o herramienta, se producen cuando no se lleva a cabo un mantenimiento periódico de las mismas y/o no son utilizadas de manera correcta.	1,8	AMARILLO

Accidentes Personales Internos	X		Se pueden presentar caídas de personas de propia altura generadas por imprudencia de los asistentes, de igual forma encontramos el desarrollo de actividades de Trabajo en Alturas, a fin de realizar instalación y montaje de escenografía propia del desarrollo de eventos.	2	AMARILLO
Accidentes Personales Externos		X	Se pueden presentar caídas y accidentes vehiculares dadas las características del exterior del lugar y su entorno en el cual se adelantará la aglomeración, también se puede presentar accidentes por la presión ejercida por las personas en el momento de querer ingresar al evento o al evacuar.	2	AMARILLO
Intoxicaciones Alimenticias Internas	X		La intoxicación alimentaria puede afectar a una persona o a un grupo de personas que hayan ingerido el mismo alimento. Es más común después de consumir alimentos en comidas al aire libre, cafeterías, grandes reuniones sociales o restaurantes cercanos.	1	VERDE
Hurto	X	X	Descuido del público con los objetos personales, en el antes, durante y después del evento. Los barrios cercanos a la plaza pueden ser sectores donde se presentan robos reiteradamente por las mimas dinámicas que maneja como la galería.	2,5	ROJO
Secuestro		X	Por las características de los eventos, asisten personalidades públicas, las cuales manejan su propia seguridad y esta soportada por la seguridad establecida para el evento y el personal dispuesto por la policía metropolitana en su servicio programado	0,5	VERDE
Revueltas Asonadas		X	Dadas las características de dinámica colectiva del público asistente y de acuerdo al tipo de aglomeraciones que se establecen en la plaza	1,1	AMARILLO
Comportamientos no adaptativos por temor	X	X	En general, cuando el individuo se ve inmerso en una situación de emergencia, siente miedo de responsabilizarse de sus actos, de tomar decisiones, y tiende de una manera instintiva a refugiarse en el grupo. A mayor peligro, mayor necesidad de que el grupo sea lo más numeroso posible.	1,5	AMARILLO
Terrorismo	X	X	El terrorismo es el uso sistemático del terror, utilizado por una amplia gama de organizaciones, grupos o individuos en la promoción de sus objetivos, tanto por partidos políticos de todas las ideologías, así como también por corporaciones, grupos	0,5	VERDE

7.2 Análisis de Vulnerabilidad de Personas

El análisis de vulnerabilidad de las personas, contempla los aspectos de: Gestión Organizacional, Capacitación y Entrenamiento y por último Características de Seguridad. Para cada uno de ellos, se selecciono un conjunto de preguntas tomando como base las propuestas por IDIGER (2017), estas preguntas pueden variar dependiendo el tipo de aglomeración, la participación institucional y la experiencia de los evaluadores, por lo cual se pueden incluir cuantas preguntas sean necesarias para orientar la calificación final. Seleccionadas las preguntas, se dio respuesta a cada una, marcando con una (X) de la siguiente manera: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular. Como siguiente paso, se registro la calificación asociada a la respuesta respectiva, basada en los siguientes criterios: SI = 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0. Por último, se genero recomendaciones asociadas a cada pregunta.

ANALISIS DE VULNERABILIDAD					
EVENTO:		PLAZA DE BOLIVAR AGLOMERACIONES			
FECHA:		16 DE MAYO 2021			
ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS					
1. ORGANIZACIÓN					
PUNTO VULNERABLE	RESPUESTA			CALIFICACION	RECOMENDACIÓN
	SI	NO	PARCIAL		
¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?			X	0,5	<p>La Alcaldía de Manizales a través de la Unidad de Gestión del Riesgo de Manizales UGR realizo un documento "ESTRATEGIA MUNICIPAL PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS DE MANIZALES" el cual tiene el fin de orientar la respuesta en caso de crisis, definir unos procedimientos operativos que faciliten la acción de las entidades involucradas de acuerdo con el ámbito de su competencia y establecer los mecanismos de coordinación interinstitucional y de la sociedad civil para el manejo de todas las fases de emergencias en Manizales.</p> <p>Para la realización de aglomeraciones es importante dentro de las funciones realizar capacitaciones y hacer simulacros y simulaciones con los coordinadores de logística y las entidades acompañantes y evaluadoras.</p> <p>Se recomienda colocar elementos de riesgo en</p>

					eventos en la política existente
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?			X	0,5	Es importante tener en cuenta a la logística dentro de este esquema organizacional y capacitar sus principales miembros en temas como SCI.
¿Se poseen planos de evacuación, ubicando rutas de evacuación y punto de encuentro al igual planos de redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias, gas, etc., con su respectivo registro?			X	0,5	Los planos de redes deben ser suministrados por parte de las entidades competentes y la organización encargada de realizar el evento de aglomeración debe presentar montaje dentro de la plaza y así establecer rutas de ingreso y evacuación. La totalidad de los planos impresos deberán estar disponibles en el PMU
¿Existe comité de emergencias, personal logístico, primeros auxilios, seguridad y mantenimiento con funciones asignadas?			X	0,5	El plan de contingencias elaborado debe ser socializado con una antelación no inferior a 5 días a las actividades previas de montaje de las diferentes estructuras y elementos para el desarrollo de la aglomeración Es importante la participación de la policía en cada una de las fases de socialización
¿Promueve activamente el programa de preparación para emergencias en sus trabajadores?		X		0	Verificar fechas de las últimas actividades de capacitación y actualización de conocimientos del personal que laborará en la aglomeración como la logística y el personal de salud
¿El Plan de emergencias se encuentra en la administración, esta divulgado al 100% del personal, se conocen los procedimientos y protocolos del plan según las amenazas externas?		X		0	El plan particular para la aglomeración y el plan del lugar deberán ser socializados con antelación al desarrollo de la fase de montaje.
Cuenta con los soportes de verificación anual por parte de mantenimiento y/o compañías de suministro del servicio de gas de la revisión de tubería y equipos. ¿Los mismos hacen parte de un programa de mantenimiento preventivo?	X			1	Los sistemas de gas de los restaurantes cercanos deben cumplir con las revisiones anuales solicitadas por la empresa de gas de la ciudad, en caso de utilización de cilindros estos deben ser de una empresa certificada.
¿Se ha divulgado los riesgos presentes durante el desarrollo de eventos y se han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencias?			X	0,5	Parcialmente, no se socializa el plan de emergencias y los planos del evento específico con la totalidad de personal como lo son logística, brigadistas y policía.
¿Se tiene estipulado durante el desarrollo del evento la presencia de personal de seguridad privada, Personal VAS, Mantenimiento y	X			1	Se recomienda realizar procesos de verificación en la capacitación al personal responsable y de apoyo al evento en evacuación, Primeros Auxilios y Contra incendios

Primeros Auxilios así como la disposición de los recursos exigidos por la alcaldía?					
¿Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias?		X		0	Se recomienda implementar formatos de verificación de condiciones en cuanto a la instalación de recursos, tendientes a la implementación del sistema integral de calidad y seguimiento a la verificación de inspecciones y condiciones de manera permanente.
La organización y sus contratistas cuentan con el procedimiento referido a la prevención de accidente de trabajo, atención a los usuarios, personal en misión como también los formatos de Reporte Accidente para cada uno. ?	X			1	Todo el personal participante debe cumplir con las recomendaciones de ARL en cada una de las tareas a realizar e informar en caso de presentarse algún accidente
La organización del evento posee las fichas de seguridad de las sustancias químicas (Aseo y demás sustancias contempladas para el desarrollo del evento) presentes en las diferentes áreas de circulación de público y personal propio de la organización en las diferentes fases. La mismas cuenta con los capítulos básicos como son: primeros auxilios, control de derrames, elementos de protección personal y atención de emergencias		X		0	Se debe adelantar la verificación de la Guía GRE o de las fichas técnicas necesarias, las cuales deben ser solicitadas a los proveedores de los elementos catalogados como sustancia peligrosa.
¿Existen instrumentos o formatos, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?		X		0	Se recomienda divulgar de manera general las condiciones y recomendaciones de evacuación al público asistente antes de iniciar la presentación en la aglomeración, incluso desde el proceso de pre-ingreso e ingreso del público asistente.
por medio gestión organizacional				5,5/13	0,42 = REGULAR
2. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO					
PUNTO VULNERABLE	RESPUESTA			CALIFICACION	RECOMENDACIÓN
	SI	NO	PARCIAL		
Existe soportes de capacitación e inducción al personal por parte de la administración del lugar al personal de vigilancia y de sus recursos; por parte de la organización o responsables directos de los servicios de salud, VAS, Contra Incendios y demás personal en las		X		0	Realizar capacitaciones periódicas al personal de logística VAS, servicios de salud y brigadas contra incendio, así como la socialización del plan de emergencias encada evento nuevo a realizarse.

normas de seguridad tales como: > Almacenaje Seguro. > Manejo de Averías e intervención correctiva de redes > Manejo de situaciones de emergencia y crisis > Manejo de masas e intervención en situaciones de emergencias en aglomeraciones					
¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias para todos los miembros de la organización?		X		0	
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?		X		0	Es importante incluir dentro de la respuesta a emergencias todos los actuantes dentro de una actividad de aglomeración como lo son logística, brigadas de salud y brigadas contra incendio.
¿Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?		X		0	Se debe contar con un plano y un plan de emergencias con funciones específicas de acuerdo al evento a realizar y en caso de emergencias, saber qué función cumplen, todo enlazado con el PMU.
PROMEDIO CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO				0/4	0 = MALO
3. SEGURIDAD					
PUNTO VULNERABLE	RESPUESTA			CALIFICACION	RECOMENDACIÓN
	SI	NO	PARCIAL		
¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales (menores de edad, adultos mayores, personas con discapacidad física)?		X		0	Es importante realizar una análisis del sector y en cada evento determinar qué tipo y género y la cantidad.
¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?			X	0,5	Estas acciones se deben tomar en conjunto con todos los integrantes del PMU y la logística.
¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?			X	0,5	Se debe evaluar el tipo de evento y población y así tener todos los elementos de protección necesarios para cada uno de los participantes en el desarrollo de la actividad de aglomeración

¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?		x	0,5	
PROMEDIO SEGURIDAD			1,5/4	0,375 = REGULAR
SUMA TOTAL PROMEDIOS			0,79	ALTA

Para cada uno de los tres aspectos evaluados se obtuvo el promedio de calificación, estos tres promedio se suman para obtener el puntaje de la vulnerabilidad de personas (Promedio de Gestión Organizacional + Promedio Capacitación y Entrenamiento + Promedio Características de Seguridad). Este resultado debe estar en un rango de 0.1 a 3.0, el cual determina el color de la amenaza (rojo, amarillo o verde), dicho color se relaciona con la probabilidad de ocurrencia del evento y permite continuar con los demás pasos del análisis.

En este caso, el resultado de la suma de los promedios fue 0.79, indicando que la vulnerabilidad de personas es **ALTA**. Además, se identifico que no se está promoviendo activamente el programa de preparación para emergencias en trabajadores y personal de logística.

7.3 Análisis de vulnerabilidad de recursos

El análisis de vulnerabilidad de las recursos, contempla los aspectos de: Suministros, edificaciones y equipos. Para cada uno de ellos, en este caso se seleccionó un conjunto de preguntas tomando como base las propuestas por IDIGER (2017), estas preguntas pueden variar dependiendo el tipo de aglomeración, la participación institucional y la experiencia de los evaluadores, por lo cual se pueden incluir cuantas preguntas sean necesarias para orientar la calificación final. Seleccionadas las preguntas, se dio respuesta a cada una, marcando con una (X) de la siguiente manera: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular. Como siguiente paso, se registro la calificación asociada a la respuesta respectiva, basada en los siguientes criterios: SI = 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0. Por último, se genero recomendaciones asociadas a cada pregunta.

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS

1, SUMINISTROS

PUNTO VULNERABLE	RESPUESTA			CALIFICACION	RECOMENDACIÓN
	SI	NO	PARCIAL		
¿Se cuenta con implementos básicos para el plan de acción de contraincendios, tales como herramientas, manuales, extintores, palas, entre otros? ¿De acuerdo con las necesidades específicas y reales para la instalaciones de su Organización?			X	0,5	De acuerdo a la complejidad del evento se debe solicitar apoyo a bomberos con sus equipos y personal, para eventos no complejos se debe tener apoyo de personal capacitado con extintores de acuerdo al riesgo.
¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?		X		0	
¿Se cuenta con cinta de acordonamiento o balizaje?	X			1	cinta de señalización para basilar zonas de no ingreso al publico
¿Se cuenta con extintores?			X	0,5	Verificar condiciones de recarga y mantenimiento en general
¿Se cuenta con camillas?	X			1	debe cumplir con las especificaciones técnicas mínimas
¿Se tienen implementos básicos para el plan de acción de primeros auxilios en caso de requerirse?	X			1	
¿Los componentes eléctricos se encuentran con tapas completas, tomacorrientes en buen estado, asegurados, tacos identificados, tableros despejados y señalizados?			X	0,5	El lugar no cuenta con suministros de energía que permitan la realización de un evento
Existen extintores portátiles correspondientes al tipo de material cercano (A/B/C/K). ¿El número de extintores ubicados corresponden a la carga combustible presente en el área?			X	0,5	Deben cubrir cada una de las zonas de riesgo y este debe ser de la clase requerida
¿Los extintores y gabinetes son de fácil acceso, libres de obstáculos y la altura de ubicación es la adecuada?	X			1	

En área de planta eléctrica, transformadores y sitios de almacenaje de combustibles (líquido y gaseoso) se cuenta con un extintor tipo CO2 de 20lbs			X	0,5	
Se cuenta con equipos para la atención de emergencias, donde se tiene una vía de fácil acceso y fuera de riesgos.	X			1	
Los anclajes de estanterías, góndolas, lokers, publicidad, luces, truces, máquinas y demás elementos de manera completa y firmes.			X	0,5	
El lugar de almacenamiento de las sustancias químicas se encuentra clasificado, ventilado y separado de productos incompatibles. ¿El área de almacenamiento se encuentra señalizada y demarcada así como alejada de las zonas destinadas a la comercialización de alimentos?		X		0	
¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?			X	0,5	
¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas identificadas y las necesidades de su Organización?			X	0,5	
PROMEDIO SUMINISTROS				9/15.	0,6 = REGULAR
2. EDIFICACIONES					
PUNTO VULNERABLE	RESPUESTA			CALIFICACION	RECOMENDACIÓN
	SI	NO	PARCIAL		
¿El tipo de construcción es sismoresistente o cuenta con un refuerzo estructural?			X	0,5	

¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, Módulos de estabilización de heridos, entre otros)?			X	0,5	
Se evidencia dotación higiénica completa y condiciones de salubridad e higiene en los servicios sanitarios.		X		0	Se debe calcular una cantidad de baños de acuerdo al aforo, duración del evento y tipo de evento
¿La Salida de emergencias se encuentra en buen estado y poseen condiciones de iluminación y señalización adecuadas?			X	0,5	Teniendo en cuenta que las vías de evacuación son calles vehiculares, se deben mantener siempre libres de vehículos estacionados sin conductor o la instalación de elementos que puedan afectar la movilización de las personas.
¿Existen rutas de evacuación clara y segura?			X	0,5	Debe haber señalización en las partes altas de apoyo caso de emergencia
¿La edificación cuenta con condiciones de sismo resistencia?			X	0,5	
¿Se cuenta con parqueaderos?			X	0,5	se cuenta solamente con los parqueaderos alejados a la plaza
¿Están señalizadas vías de evacuación y equipos contraincendios?			X	0	Debe haber señalización en las partes altas de apoyo caso de emergencia
¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?			X	0,5	
Existen mínimo dos (2) salidas de emergencia para niveles de ocupación	X			1	
¿Se cuenta con una red de contraincendios?		X		0	Al no contarse con red contra incendio en el lugar, las medidas de prevención en cuanto al incremento de extintores debe darse, así pues los recursos deben ser adecuados a las condiciones de riesgo presentes y la carga combustible generada
¿Existen hidrantes públicos y/o privados?		X		0	
¿Se cuentan con gabinetes contraincendios?		X		0	
¿Se cuenta con vehículos de emergencias?			X	0,5	Se debe contar con el servicio de puesto fijo por parte del Cuerpo Oficial de Bomberos, dependiendo del tipo de riesgo

¿Los pasillos escaleras y demás tramos contenidos en la ruta de evacuación garantizan la condición antideslizante del piso, no presentan daños, grietas o fallas que puedan causar caídas?		X		0	
¿Las puertas contenidas en las rutas, escaleras y salidas de evacuación cuenta con un sistema de fácil apertura, abren en sentido a la evacuación y se mantienen abiertas de forma segura durante la evacuación?	X			1	
Los puntos de encuentro están ubicados al exterior del edificio en la vía pública o en patios externos alejados del edificio más de 50 m.	X			1	
PROMEDIO EDIFICACIONES				7/17.	0,411 = REGULAR
3. EQUIPOS					
PUNTO VULNERABLE	RESPUESTA			CALIFICACION	RECOMENDACIÓN
	SI	NO	PARCIAL		
¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?			X	0,5	
¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?	X			1	
¿Existen y funcionan medios adecuados de alarma?			X	0,5	Debe haber un sistema de alarma desde tarima o con sistemas de perifoneo dados por la logística
Se encuentran señalizados los equipos de emergencia, rutas de emergencia, salidas de emergencia y puntos de encuentro. ¿La señalización es foto luminiscente?		X		0	
¿Se cuenta con sistema de comunicaciones internas?	X			1	Debe haber una comunicación por radios entre el personal operativo y el PMU
¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X		0	

¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?			X	0,5	
PROMEDIO EQUIPOS				3,5/7.	0,5 = REGULAR
SUMA TOTAL PROMEDIOS				1,511	MEDIA

Para cada uno de los tres aspectos evaluados se obtuvo el promedio de calificación, estos tres promedio se suman para obtener el puntaje de la vulnerabilidad de recursos (Promedio de Suministros + Promedio edificaciones + Promedio de equipos). Este resultado debe estar en un rango de 0.1 a 3.0, el cual determina el color de la amenaza (rojo, amarillo o verde), dicho color se relaciona con la probabilidad de ocurrencia del evento y permite continuar con los demás pasos del análisis.

En este caso, el resultado de la suma de los promedios fue 1,511, indicando que la vulnerabilidad de recursos es **MEDIA**. Aunque la vulnerabilidad es media, se debe realizar un plan de mejora que permita reducir la vulnerabilidad tanto del personal de la organización, residentes y comerciantes, como de los asistentes a la actividad.

7.4 Análisis de vulnerabilidad de sistemas y procesos

El análisis de vulnerabilidad de las personas, contempla los aspectos de: servicios, sistemas alternos y recuperación. Para cada uno de ellos, en este caso se seleccionó un conjunto de preguntas tomando como base las propuestas por IDIGER (2017), estas preguntas pueden variar dependiendo el tipo de aglomeración, la participación institucional y la experiencia de los evaluadores, por lo cual se pueden incluir cuantas preguntas sean necesarias para orientar la calificación final. Seleccionadas las preguntas, se dio respuesta a cada una, marcando con una (X) de la siguiente manera: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular. Como siguiente paso, se registro la calificación asociada a la respuesta respectiva, basada en los siguientes criterios: SI = 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0. Por último, se genero recomendaciones asociadas a cada pregunta

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS Y PROCESOS					
1. SERVICIOS PUBLICOS					
PUNTO VULNERABLE	RESPUESTA			CALIFICACION	RECOMENDACION
	SI	NO	PARCIAL		
¿Se ha solicitado revisión periódica de las redes internas y externas de servicios públicos de manera preventiva en el último año?			X	0,5	
¿Se cuenta con buen suministro de energía? NO Alquiler de sistema alterno		X		0	El lugar no cuenta con las adecuadas condiciones de distribución de energía, se debe disponer plantas suficientes para garantizar el suministro y la potencia necesaria para el desarrollo de la aglomeración
¿Se cuenta con buen suministro de agua? NO Alquiler de sistema alterno		X		0	El lugar no cuenta con las adecuadas condiciones de distribución de agua
¿Se cuenta con un buen programa de recolección de basuras?	X			1	Se debe contratar para cada evento
¿La demarcación de tuberías, electricidad, red hidráulica tienen sus respectivos flujos y satisfacen las necesidades?		X		0	Contar con planos de redes
¿Se cuenta con buen servicio de radio comunicaciones?	X			1	Cada evento debe contar con comunicaciones adecuadas como radios
PROMEDIO SERVICIOS PUBLICOS				2,5/6	0,416 = REGULAR
2. SISTEMAS ALTERNOS					
PUNTO VULNERABLE	RESPUESTA			CALIFICACION	RECOMENDACION
	SI	NO	PARCIAL		
¿Se cuenta con un tanque de reserva de agua?		X		0	
¿Se posee tanque independiente de reserva de agua o con limitador de volumen para red contra incendios que asegure una capacidad de 65 M³ ?		X		0	
¿Se cuenta con una planta de emergencia?	X			1	Las necesarias para cubrir todos los equipos e iluminación
¿Se cuenta con hidrantes exteriores?		X		0	Teniendo la condición de no existencia de hidrantes ni sistemas automáticos de detección y extinción, el número de brigadas y extintores portátiles debe ser adecuado a la carga combustible

¿Se cuenta con sistema de iluminación de emergencia?		X		0	En caso de no contar con iluminación de emergencia, el personal logístico debe contar con linternas de apoyo.
¿Se cuenta con un buen sistema de vigilancia física?	X			1	
¿Se cuenta con un sistema de comunicación diferente al público?	X			1	Perifoneo
PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS				3/7	0,42 = REGULAR
3. RECUPERACIÓN					
PUNTO VULNERABLE	RESPUESTA			CALIFICACION	RECOMENDACIÓN
	SI	NO	PARCIAL		
¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los funcionarios de la organización y contratistas?			X	0,5	Cada evento debe contar con una póliza de responsabilidad civil
¿Se cuenta asegurada la edificación en caso de terremoto, incendio, atentados terroristas, entre otros?			X	0,5	
¿Se cuenta asegurados los equipos y todos los bienes en general?			X	0,5	Póliza
PROMEDIO RECUPERACION				1,5/3	0,5 = REGULAR
SUMA TOTAL PROMEDIOS				1,336	MEDIA

Para cada uno de los tres aspectos evaluados se obtuvo el promedio de calificación, estos tres promedio se suman para obtener el puntaje de la vulnerabilidad de personas (Promedio de servicios + Promedio sistemas alternos + Promedio recuperación). Este resultado debe estar en un rango de 0.1 a 3.0, el cual determina el color de la amenaza (rojo, amarillo o verde), dicho color se relaciona con la probabilidad de ocurrencia del evento y permite continuar con los demás pasos del análisis.

En este caso, el resultado de la suma de los promedios fue 1,336, indicando que la vulnerabilidad de servicios y recuperación es **MEDIA**. Aunque la vulnerabilidad es media, se debe revisar las necesidades de elementos de apoyo en caso de emergencia debido a la falta de equipamientos de la Plaza de Bolívar de Manizales. Por lo tanto, en temas de servicios públicos la organización debe cubrir el total de las necesidades y contar con sistemas alternos de apoyo de forma proporcional a la dimensión de la actividad.

7.5 Consolidado del análisis

Después de realizar los diagnósticos y análisis de vulnerabilidad se procede a la consolidación del análisis, el cual puede verse en la tabla 16.

PUNTAJE	VALORACION
0,0	Se cuenta con suficientes elementos
0,5	Se cuenta parcialmente con los elementos o están en proceso de consecución
1,0	Cuando se carece completamente o no se cuenta con recursos

PARA ANALISIS DE VULNERABILIDAD CALIFIQUE ASI:	
0- 1.0	BAJO
1.1 - 2.0	MEDIO
2.1 - 3.0	ALTO

PARA ANALISIS DE AMENAZAS: (del listado escoja las que identifica en su empresa y califique de la siguiente manera:)	
Posible	Nunca ha sucedido pero no se descarta
Probable	Ya ocurrido en un lugar o condición similar
Inminente	Evento con información que lo hace evidente y detectable

ALTO	Del 75 al 100% de los valores que representan la vulnerabilidad y amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, la economía, la infraestructura y el medio ambiente.
MEDIO	Del 50 al 74% de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta. También es posible que 3 de todos los componentes son calificados como medios, por lo tanto las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se esperan sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.
BAJO	Del 25 al 49% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza representan valores intermedios, o que del 70 al 100% de la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representen pérdidas menores.

SUMATORIA DE ROMBOS	CALIFICACION	EJEMPLO
3 ó 4	ALTO	
1 ó 2 3 ó 4	MEDIO	
0 1 ó 2	BAJO	

Tabla 16

Cuadro de consolidación del análisis.

TIPO	COLOR	EN PERSONAS					EN RECURSOS					EN SISTEMAS Y PROCESOS					RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACION	
		ORGANIZACION	CAPACITACION	DOTACION Y SEGURIDAD	CALF	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACIONES	EQUIPOS	CALF	INTERP	SERVICIOS PUBLICOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	CALF	INTERPRETACION			
1	Movimientos Sismicos	ALTO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
2	Inundación Interna (PLAZA)	BAJO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		BAJO
3	Inundación Externa	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
4	Lluvias torrenciales	ALTO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
5	Granizadas	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
6	Vientos fuertes	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
7	Tormentas eléctricas	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
8	Actividad Volcanica	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
9	Accidentes vehiculares	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
10	Incendios Estructurales Externos	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
11	Incendios Externos de Líquidos Inflamables	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
12	Incendios Internos de Líquidos Inflamables	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
13	Incendios Estructurales Internos	BAJO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		BAJO
15	Incendios Externos de Gases Inflamables	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
16	Incendios Electricos	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
17	Explosión Externa de Nubes de Gas	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
18	Fallas Estructurales por Utilización	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
19	Fallas Estructurales por movimientos sísmicos	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
20	Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica	BAJO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		BAJO
21	Fallas en equipos sistemas	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO
22	Accidentes Personales Internos	MEDIO	0,4	0	0,375	0,8	BAJO	0,6	0,411	0,5	1,511	MEDIO	0,416	0,42	0,5	1,336	MEDIO		MEDIO

22	Accidentes Personales Internos	MEDIO	0.4	0	0.375	0.8	BAJO	0.6	0.411	0.5	1,511	MEDIO	0.416	0.42	0.5	1,336	MEDIO		MEDIO
23	Accidentes Personales Externos	MEDIO	0.4	0	0.375	0.8	BAJO	0.6	0.411	0.5	1,511	MEDIO	0.416	0.42	0.5	1,336	MEDIO		MEDIO
24	Intoxicaciones Alimenticias Internas	BAJO	0.4	0	0.375	0.8	BAJO	0.6	0.411	0.5	1,511	MEDIO	0.416	0.42	0.5	1,336	MEDIO		BAJO
25	Hurto	ALTO	0.4	0	0.375	0.8	BAJO	0.6	0.411	0.5	1,511	MEDIO	0.416	0.42	0.5	1,336	MEDIO		MEDIO
26	Secuestro	BAJO	0.4	0	0.375	0.8	BAJO	0.6	0.411	0.5	1,511	MEDIO	0.416	0.42	0.5	1,336	MEDIO		BAJO
27	Revueltas Asonadas	MEDIO	0.4	0	0.375	0.8	BAJO	0.6	0.411	0.5	1,511	MEDIO	0.416	0.42	0.5	1,336	MEDIO		MEDIO
28	Comportamientos no adaptativos por temor	MEDIO	0.4	0	0.375	0.8	BAJO	0.6	0.411	0.5	1,511	MEDIO	0.416	0.42	0.5	1,336	MEDIO		MEDIO
29	Terrorismo	BAJO	0.4	0	0.375	0.8	BAJO	0.6	0.411	0.5	1,511	MEDIO	0.416	0.42	0.5	1,336	MEDIO		BAJO

Realizada la consolidación del análisis, se realiza la priorización de las amenazas, organizándolas desde las amenazas de calificación “**Alta**” hasta las amenazas de calificación “**Baja**”. Para cada una de estas se definen las medidas de intervención, ya sea de prevención, mitigación o ambas.

Para este caso, las **lluvias torrenciales, movimientos sísmicos y hurtos** son las amenazas que tendrán mayor prioridad; además, el resultado del análisis muestra que para la Plaza de Bolívar no existen amenazas de riesgo **ALTO**. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el análisis no contemplo variables asociadas a una aglomeración específica, por lo tanto se debe complementar el análisis cuando se evalúen aglomeración específicas como por ejemplo conciertos, congregaciones religiosas, etc. De igual forma, es importante trabajar en la disminución del riesgo, ya que se evidencio que la mayor parte de las amenazas (el 79.3%) tienen un riesgo **MEDIO**, lo que evidencia la falta de preparación en algunos aspectos.

7.6 Medidas de Intervención y Recomendaciones para la Plaza de Bolívar de Manizales

7.6.1 Medidas de intervención para la Plaza de Bolívar de Manizales

Para este ejercicio se desarrollaron medidas de prevención, reducción y atención inicial para cada una de las amenazas identificadas, las cuales son principalmente acciones realizadas por la organización y el personal de logística. Sin embargo, se debe realizar una articulación con cada una de las entidades involucradas en una aglomeración con el fin de ampliar la información específica en caso de materializarse alguna de las amenazas.

AMENAZA	PREVENCION	REDUCCION	ATENCION
Movimientos Sísmicos	Riesgo no prevenible en términos de conocimiento	<p>Estrategias de mitigación no estructural con actividades de información pública frente al conocimiento del riesgo, haciendo hincapié en los procesos de evacuación, con refugio, seis jugadas maestras, entre otras.</p> <p>A nivel estructural desarrollar las actividades de montaje garantizando el cumplimiento de las fichas técnicas de las estructuras</p> <p>Instalación de señalización (rutas de evacuación, puntos de encuentro, puntos de salud)</p> <p>Previamente se informará al público las medidas que se deben tomar en caso de sismo.</p>	<p>Implementar los planes de acción contemplados en el documento PEC.</p> <p>Activación del plan de evacuación.</p> <p>Apoyo a las actividades y acciones desarrolladas por las entidades del riesgo.</p> <p>En caso de caída de objetos o pánico colectivo, la logística llevara al público a los puntos de encuentro y aislara la zona afectada</p> <p>Se activa el protocolo de respuesta, se evalúa la magnitud para acorde a esta dar la respuesta identificada. Se evalúan riesgos asociados y se toman las medidas correspondientes. Se realiza información a la comunidad en general acerca de lo sucedido, medidas implementadas y gestiones requeridas.</p> <p>Socorro inmediato, prioridad salvar vidas, evitar complicaciones y mantener la institucionalidad. Se solicita ayuda al CDGRD y/o UNGRD</p>
Inundación Interna (PLAZA)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el Mantenimiento Periódico y Adecuado del Sistema de Agua Potable, Contaminada y Aguas lluvias por parte de la Administración del Lugar. • Reportar anomalías al Administrador. • Difundir Indicaciones Básicas al público (ver Plan de Información Pública). 	<p>Revisión de todos los sistemas de recolección de aguas lluvias del lugar</p> <p>No ubicar ningún elemento sobre rejillas de aguas lluvias.</p>	<p>En caso de no haber público, se debe evaluar la realización del evento.</p> <p>Con apoyo del personal de bomberos revisar si con bombas es posible evacuar el agua.</p> <p>En caso de estar en desgarro el evento, se vede activar las brigadas de verificación de todas las instalaciones eléctricas</p> <p>Se debe activar el plan de evacuación</p>
Inundación externa (vías perimetrales)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el Mantenimiento Periódico y Adecuado del Sistema de Agua Potable, Contaminada y Aguas lluvias por parte de la Administración del Lugar. • Reportar anomalías al Administrador. • Difundir Indicaciones Básicas al público (ver Plan de Información Pública). 	Realizar una ronda donde se constate no tener obras, daños o posibles taponamientos en los recolectores de aguas lluvias en cada una de las vías cercanas a la realización del evento	En caso de tener una o varias vías inundadas se debe evaluar la afectación del evento tanto para el ingreso como para la evacuación y en caso de emergencia y de acuerdo a esta evaluación, aislar la vía temporal o definitivamente durante el evento, o aplazar la apertura de la actividad mientras se evacua el agua.

Lluvias torrenciales	Las acciones de prevención estarán enfocadas a la información pública de los asistentes más las acciones de limpieza y remoción de material acumulado y que impida el flujo de agua en cuanto a afectación de los sistemas de drenaje se refiere.	Revisión de todos los sistemas de recolección de aguas lluvias del lugar No ubicar ningún elemento sobre rejillas de aguas lluvias. Revisión de carpas para que estén templadas y ancladas correctamente.	Como medida de contingencia se suspenderá el desarrollo del evento y se adelantaran las inspecciones del caso denotadas en la valoración de la amenaza "Fallas Estructurales por Eventos Atmosféricos". Esta condición solo se adelantara en caso extremo pues en consideración de las condiciones propias del lugar, se espera una muy remota ocurrencia de esta condición
Granizadas	Las acciones de prevención estarán enfocadas a la información pública de los asistentes más las acciones de limpieza y remoción de material acumulado y que impida el flujo de agua en cuanto a afectación de los sistemas de drenaje se refiere.	Revisión de todos los sistemas de recolección de aguas lluvias del lugar No ubicar ningún elemento sobre rejillas de aguas lluvias. Revisión de carpas para que estén templadas y ancladas correctamente.	Como medida de contingencia y mitigación en caso de afectación directa en el desarrollo del evento, se suspenderá el desarrollo del mismo y se adelantaran las inspecciones del caso denotadas en la valoración de la amenaza "Fallas Estructurales por Eventos Atmosféricos" teniendo en cuenta que es un evento que sucede de manera inesperada y las acciones para el retorno a condiciones óptimas de desarrollo ¿pueden tardar un tiempo considerable, la actividad sería reprogramada
Vientos Fuertes	Las acciones de prevención estarán enfocadas a la información pública de los asistentes.	Verificación y anclaje de todos los elementos estructurales y decorativos.	Como medida de contingencia se suspenderá el desarrollo del evento y se adelantaran las inspecciones del caso denotadas en la valoración de la amenaza "Fallas Estructurales por Eventos Atmosféricos".
Tormentas eléctricas	Las acciones de prevención estarán enfocadas a la información pública de los asistentes. De manera puntual se adelantará la instalación de un sistema de protección referido a un pararrayos y red de polo a tierra.	Ubicación de pararrayos con cubrimiento de toda el área del evento.	Se activa el CMGRD, se evalúan los posibles escenarios y los protocolos de respuesta. Haciéndose los respectivos alistamientos para el manejo de los posibles impactos. Se activa la sala de crisis 24 horas y se establecen turnos de trabajo. Se continúan fortaleciendo las acciones de información a la comunidad, indicando las señales de peligro y sus acciones como primera respuesta, números de emergencia, etc. Para algunos eventos en este estado de alerta se realizan evacuaciones preventivas, con el fin de garantizar la vida.
Actividad Volcánica	Evento inminente o en curso, se esperan efectos en termino de minutos u horas.	Tener comunicación con la oficina de Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales	Se activa el protocolo de respuesta, se evalúa la magnitud para acorde a esta dar la respuesta identificada. Se evalúan riesgos asociados y se toman las medidas correspondientes. Se realiza información a la comunidad en general acerca de lo sucedido, medidas implementadas y gestiones requeridas. Socorro inmediato, prioridad salvar vidas, evitar complicaciones y mantener la institucionalidad. Se solicita ayuda al CDGRD y/o UNGRD

Accidentes Vehiculares	Las acciones de prevención y mitigación corresponden a actores externos al desarrollo del evento tales como Secretaría de Movilidad en asocio con el personal VAS en atención a lo indicado en el plan de acción de movilidad.	En las zonas de parqueo destinadas para el público asistente se dispondrá de suficiente personal VAS a fin de controlar los flujos de peatones y vehículos. esta acción también se adelantará en las zonas de parqueo alternas	Atención con personal VAS y de salud en caso de ser necesario sin dejar descubierto el evento como tal en el espacio destinado para el mismo.
Incendios Estructurales Externos	Plan de información pública en todos los edificios cercanos	Plan de información pública en todos los edificios cercanos	El plan de acción de seguridad contra incendios detalla las acciones a adelantar en caso de una situación de materialización de esta amenaza. Las brigadas contra incendio dispuestas por la organización adelantaran la primera respuesta con los elementos dispuestos en el cuadro de recursos y en todo caso se dará aviso al PMU y activar bomberos oficiales.
Incendios Estructurales Internos	El plan de acción de información pública detalla las acciones en cuanto a la divulgación de recomendaciones a los asistentes para evitar cualquier situación de riesgo, mientras que el plan de acción y seguridad contra incendios denota las acciones a adelantar en caso de una situación de materialización de esta amenaza. Las verificaciones antes, durante y después del evento serán permanentes por parte del personal VAS y en especial de las brigadas contra incendio. Se contará con las revisiones necesarias por parte de bomberos, quienes permanecerán en el desarrollo del evento de manera permanente.	La respuesta inicial para la atención de emergencias derivadas de esta amenaza debe darse en el menor tiempo posible con los recursos establecidos en el plan por parte de las brigadas contraincendios dispuestas por la organización con el apoyo del servicio de bomberos para el evento en atención a lo establecido por la administración distrital. El material combustible presente en el evento representa condición de riesgo para los asistentes al evento.	El plan de acción de seguridad contra incendios detalla las acciones a adelantar en caso de una situación de materialización de esta amenaza. Las brigadas contra incendio dispuestas por la organización adelantaran la primera respuesta con los elementos dispuestos en el cuadro de recursos y en todo caso se dará aviso al PMU y activar bomberos oficiales.

<p>Incendios Externos de Líquidos Inflamables</p>	<p>Las acciones de prevención y mitigación corresponden a actores externos al desarrollo del evento más sin embargo se efectuarán las acciones de verificación de condiciones en la parte externa aferente al lugar potencialmente susceptible de hacer daño</p>	<p>Plan de información pública en todos los edificios cercanos</p>	<p>Atención con personal VAS y salud en caso de ser necesario sin dejar descubierto el área directa en la cual se desarrolla el evento</p>
<p>Incendios Internos de Líquidos Inflamables</p>	<p>El plan de acción de información pública denota las acciones de información a los asistentes en cuanto a recomendaciones para evitar cualquier situación de emergencia derivada de incendios internos por líquidos inflamables, mientras que el plan de seguridad contra incendios denota las acciones en caso de una situación de materialización de esta amenaza. Las verificaciones antes, durante y después del evento serán permanentes por parte del personal VAS y en especial de las brigadas contra incendio de manera conjunta con el personal asignado por la bomberos para el evento denominado.</p>	<p>La respuesta inicial para la atención de emergencias derivadas de esta amenaza debe darse en el menor tiempo posible con los recursos establecidos en el plan de acción contra incendio por parte de las brigadas dispuestas por la organización</p> <p>El material combustible presente en el evento debe estar almacenado y señalizado. No exceder los niveles de combustible necesario para la realización de la actividad</p>	<p>Atención con personal VAS y salud en caso de ser necesario sin dejar descubierto el área directa en la cual se desarrolla el evento</p>
<p>Incendios Externos de Gases Inflamables</p>	<p>Las acciones de prevención y mitigación corresponden a actores externos al desarrollo del evento más sin embargo se efectuarán las acciones de verificación de condiciones en la parte externa aferente al lugar potencialmente susceptible de hacer</p>	<p>Plan de información pública en todos los edificios cercanos</p>	<p>Atención con personal VAS y salud en caso de ser necesario sin dejar descubierto el área directa en la cual se desarrolla el evento</p>

	daño		
Incendios Internos de Gases Inflamables	Realizar una adecuada planeación de la cantidad y ubicación de cada una de las pipetas de gas Contratar una empresa idónea tanto para la venta como para la instalación y manipulación.	Contar con personal de la empresa de gas para realizar la instalación, manipulación y supervisión durante la realización del evento	Atención con personal VAS y salud en caso de ser necesario sin dejar descubierto el área directa en la cual se desarrolla el evento
Incendios Eléctricos	Todas las instalaciones se realizarán por personal capacitado, cumpliendo con las normas vigentes en este tema y acatando las recomendaciones de las entidades técnicas.	Verificación por parte de las brigadas contra incendio de los puntos donde existe riesgo de incendio. Se tendrá una verificación por parte de personal de bomberos de todas las condiciones de seguridad. Se instalan brigadas contra incendio con extintores en los puntos donde hay riesgo.	Implementar los planes de acción contemplados en el documento PEC. Activación del plan de evacuación. Apoyo a las actividades y acciones desarrolladas por las entidades de la gestión del riesgo. La primera respuesta ante un incendio será dada por el personal de brigadas contra incendio, los cuales están capacitados para atender emergencias pequeñas. Si el incendio aumenta se llamara a Bomberos para apoyar y se activa el plan de evacuación por parte de la logística llevando a los asistentes a zonas seguras.
Fallas Estructurales por Utilización	Realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de la estructura a utilizar. Instalación de las estructuras temporales del evento por personal experto. Instalar señalización preventiva (acceso restringido) Evitar sobre aforos. Restricción de público a las áreas no aptas para la ubicación de este.	No se evidencian condiciones posibles de daño, mas ante la probabilidad de ocurrencia residual de estas afectaciones, se contempla un riesgo marginal general por incertidumbre, por lo cual se adelantará en el desarrollo de la aglomeración y en sus diversas fases revisiones permanentes (antes, durante y después) con el fin último de minimizar cualquier condición adversa al público. Este análisis está efectuado para los elementos instalados por la organización y que soportan la producción de campo del mismo tales como estructuras de relevos, estructuras de soporte de pantallas y demás.	No permitir el reingreso de público al de la emergencia. Coordinar con el plan de refugio las personas que deban permanecer en la zona de refugio. Inspeccionar el área afectada y zonas cercanas, con el fin de asegurar el control del riesgo. Restablecer hasta donde sean posibles las protecciones del área afectada. Despejar los corredores de evacuación. Cancelar el evento Prestar atención en primeros auxilios a los asistentes que lo requieran. Realizar el traslado asistencial de pacientes hacia los hospitales en alerta amarilla.

Fallas Estructurales por movimientos sísmicos	<p>Verificación de las condiciones funcionales y estructurales del lugar en cuanto a capacidad portante, funcionalidad y sistema de montaje de los diversos elementos necesarios para la aglomeración por parte de la organización. La capacidad portante a evaluar hace referencia al techo de la tarima y a la tarima misma.</p>	<p>Cambio de piezas y elementos que evidencien fatiga y/o deterioro generando condiciones de posible afectación en los asistentes</p> <p>Desmonte y re-armado de las piezas o módulos necesarios para garantizar condiciones de seguridad por parte de la organización</p>	<p>Atención por parte del personal de salud en caso de una lesión por la falla presentada</p> <p>Cambio y adecuación del elemento afectado o deteriorado</p>
Fallas en equipos sistemas	<p>Verificar con suficiente antelación a la realización del evento el funcionamiento de todos los equipos y sistemas del escenario. Efectuar las reparaciones a que haya lugar.</p>	<p>Disponer de manera permanente de personal técnico idóneo en el manejo de los equipos y sistemas del escenario.</p> <p>Tener previsto piezas de reserva que puedan ser de fácil daño para el caso de los equipos de audio del escenario.</p>	<p>Brindar información al público acerca de lo ocurrido.</p> <p>Suspender momentáneamente el evento.</p> <p>Cancelar el evento.</p> <p>Reportar al jefe de emergencias todas las actividades desarrolladas</p>
Accidentes Personales Externos	<p>Se adelantarán acciones de verificación y revisión por parte del personal VAS de la organización del evento en cuanto a recorridos perimetrales al cerramiento establecido para el control y aislamiento al área de desarrollo del evento. Revisión de condiciones del entorno incluyendo los recorridos perimetrales, internos y externos.</p>	<p>Instalación de iluminación que brinde mejores condiciones de visibilidad en la parte externa de la plaza en horas del caer la tarde y noche como refuerzo del sistema de iluminación propio, Disposición de personal VAS con linternas en las zonas peatonales con deficiencia de iluminación.</p>	<p>Atención por medio del personal de salud dispuesto para el desarrollo del evento, de manera adicional apoyo a los peatones que circulan hacia el recinto en la cual se adelantará la Aglomeración de Público.</p>
Accidentes Personales Internos	<p>Información Permanente mediante los medios establecidos en el plan de información pública en cuanto a cuidados y recomendaciones en general para evitar accidentes.</p> <p>Instalación de señalización en aquellos lugares que pueden generar</p>	<p>Instalación de iluminación que brinde condiciones óptimas de tránsito y flujo peatonal de los asistentes</p> <p>Señalización de aquellos lugares que pueden generar tropiezos y caídas de propia altura, así como en aquellos sectores en los cuales se presentan desniveles en cuanto a continuidad de los senderos peatonales. Se tendrá especial atención en las rutas de evacuación de la plaza de manera</p>	<p>Atención por medio del personal de salud dispuesto para el desarrollo del evento, de manera adicional apoyo a los peatones que circulan hacia el recinto en la cual se adelantará la Aglomeración de Público.</p>

	<p>accidentes en los asistentes a la aglomeración.</p> <p>Disposición de personal VAS en los lugares en los cuales se pueden presentar alguna afectación a los asistentes</p> <p>Recorrido de brigadas de Primeros auxilios y personal VAS para verificar las condiciones del lugar y posibles afectaciones en los asistentes</p>	especial.	
Intoxicaciones Alimenticias Internas	<p>Los alimentos a comercializar en el desarrollo del evento corresponderán a aquellos que no requieran algún tipo de acción especial en su procesamiento y manipulación. En todo caso cualquier actividad que derive en el manejo de alimentos cumplirá con las condiciones fitosanitarias establecidas en la reglamentación vigente y serán objeto de revisión por parte de las autoridades competentes.</p>	<p>No permitir la venta de vendedores ambulantes dentro del evento</p> <p>Solo permitir la venta de proveedores autorizados y dando cumplimiento a todo lo que tiene que ver que manipulación de alimentos y salud pública</p>	<p>En el caso de presentarse afectaciones en cualquiera de las fases del evento derivadas de intoxicaciones alimentarias, se pondrá en marcha el plan de atención médica y de primeros auxilios, dando en todo caso aviso a la autoridad competente.</p>
Hurto	<p>Realizar una planeación del evento y cuantificar la ayuda de policía que requiere la actividad.</p> <p>Información al público de las medidas de prevención del hurto antes, durante y después del evento</p> <p>Generación de cultura ciudadana mediante la transmisión permanente de</p>	<p>Desarrollo de recorridos internos con personal de VAS con el apoyo del esquema y servicio de seguridad policía diseñado por parte de la para establecer posibles condiciones de hurtos en las diferentes localidades y zonas en las cuales se encuentre el público asistente</p>	<p>Intervención de la Fuerza pública según los procedimientos establecidos por la policía.</p>

	mensajes por parte de la organización en las diferentes fases del evento		
Secuestro	<p>Información al público de la importancia en el comportamiento antes, durante y después del evento</p> <p>generación de cultura ciudadana mediante la transmisión permanente de mensajes por parte de la organización en las diferentes fases del evento</p>	Desarrollo de recorridos internos con personal de VAS para establecer posibles condiciones de revueltas en el público asistente	Intervención de la Fuerza pública según los procedimientos establecidos por la policía o los organismos de seguridad del estado.
Revueltas Asonadas	<p>Información al público de la importancia en el comportamiento antes, durante y después del evento</p> <p>Generación de cultura ciudadana mediante la transmisión permanente de mensajes por parte de la organización en las diferentes fases del evento</p>	Desarrollo de recorridos internos con personal de VAS para establecer posibles condiciones de revueltas en el público asistente	Intervención de la Fuerza pública según los procedimientos establecidos por la policía.
Secuestro	<p>Desarrollo de recorridos internos con personal de VAS para establecer posibles condiciones de revueltas en el público asistente</p> <p>Información al público de la importancia en el comportamiento antes, durante y después del evento</p> <p>Generación de cultura ciudadana mediante la transmisión permanente de</p>		Intervención de la Fuerza pública según los procedimientos establecidos por la MEBOG o los organismos de seguridad del estado.

	mensajes por parte de la organización en las diferentes fases del evento		
Comportamientos no adaptativos por temor	<p>No permitir el consumo ni el expendio de licor y bebidas alcohólicas</p> <p>Realizar una revisión de funcionalidad de iluminación, señalización, aseo y amplitud de los sectores del Lugar</p> <p>Iniciar el evento a la hora programada.</p> <p>Realizar la apertura de puertas a la hora prevista retirar cualquier objeto que pueda causar lesiones o realizar su respectivo asilamiento.</p> <p>Control perimetral del escenario</p>	<p>Difundir indicaciones básicas al público (rutas de evacuación, puntos de encuentro, puestos de salud).</p> <p>Instalación de señalización (rutas de evacuación, puntos de encuentro, puntos de salud)</p>	<p>Coordinar con el plan de refugio las personas que deban desplazarse a la zona de refugio.</p> <p>Emitir un Informe acerca de los datos, condiciones y características de las personas llevadas al Área de Refugio.</p> <p>Emitir un Informe acerca de las personas que se remitieron o salieron de esta zona.</p> <p>Coordinar procesos de evacuación del Lugar</p> <p>Despejar los corredores de evacuación.</p> <p>Cancelar el evento</p> <p>Prestar atención en primeros auxilios a los asistentes que lo requieran.</p> <p>Realizar el traslado asistencial de pacientes hacia los hospitales en alerta amarilla.</p>
Terrorismo	<p>Verificar con la Policía Nacional si fue realizada una revisión perimetral del sector.</p> <p>Realizar una verificación previa al evento de las condiciones internas del lugar, reconociendo objetos extraños.</p>	<p>Coordinar con la policía Nacional revisiones periódicas y acompañamiento permanente durante la actividad.</p>	<p>Informar a la línea 123</p> <p>Informar y coordinar con el personal de logística el dispositivo de evacuación.</p> <p>Despejar los corredores de evacuación.</p> <p>Brindar información al público acerca de lo ocurrido.</p> <p>Cancelar el evento.</p> <p>Realizar el cierre del área requerida</p> <p>Informar a secretaría de Movilidad para que realicen el cerramiento y el control vehicular requerido para llevar a cabo la evacuación y los procesos de rescate requeridos por la policía u otras entidades.</p> <p>Evacuar el lugar y asegurar el área, con ayuda del personal de logística.</p> <p>Prestar atención en primeros Auxilios a los asistentes que lo requieran.</p> <p>Realizar el traslado asistencial de pacientes hacia los hospitales en alerta amarilla.</p>

7.6.2 Recomendaciones

7.6.2.1 Recomendaciones generales

- ✓ Es necesario que las entidades competentes lideradas por la Unidad de Gestión del Riesgo generen tantas reuniones como sean necesarias previo a la realización de la aglomeración de público, a fin de dejar claridad de cada una de las variables de la aglomeración, como lo es horarios, edades, artistas, cierres de vías, apoyo policía, tipo de público, entre otros. Eso permitirá que las entidades evaluadoras y los organizadores, lleguen a un común acuerdo donde se garantiza que el desarrollo de la actividad no presenta un alto riesgo para los asistentes, y que en caso de materializarse alguna de las amenazas identificadas, se contara con el personal, equipo y experticia para responder.
- ✓ Tanto en la planeación como en el desarrollo de un evento ninguna entidad y mucho menos el organizador pueden tomar decisiones unilaterales, ya que esto puede afectar el desarrollo de acciones o actividades de otras entidades e incluso generar una emergencia por desconocimiento.
- ✓ El organizador de la aglomeración debe tener clara información respecto a fechas, horarios, edades, actividades, necesidades de recursos y logística, esta información debe estar acompañada de un plano con la ubicación de todos los elementos. Este plano permitirá que las entidades tengan un panorama claro y empezar a evaluar la actividad desde su competencia.
- ✓ Cada evento tiene características particulares, por lo cual los organizadores no deben presentar los mismos documentos, sino que debe ser coherente con los montajes programados y las características del público que asistirá.
- ✓ A nivel nacional existe un vacío sobre el acompañamiento de Policía en los diferentes eventos, por lo cual, el tipo de complejidad del mismo, la evaluación de variables de orden social y los acuerdos realizados en reuniones previas, permitirá que se planee la necesidad de dicho acompañamiento. Además, es importante empezar a dejar soportado estas actividades, a fin de generar orientaciones y normatividad a futuro y que la subjetividad disminuya drásticamente.
- ✓ El manejo del público que asiste a una aglomeración se debe trabajar con un énfasis visual y lo sonoro, por lo cual la ubicación de señalización de salidas de emergencia, PMU, MEC,

puntos de encuentro, etc., debe estar estratégicamente ubicado y con visual desde los diferentes ángulos de la plaza, además se debe acompañar de un video de evacuación y sonido con recomendaciones; de esta forma, el público se familiarice poco a poco con este tipo de información y asimilara que tanto las entidades, como el personal velan por la seguridad de todos los asistentes y por ello deben seguir las indicaciones tanto en el normal desarrollo de la actividad como en caso de emergencia.

- ✓ Durante el desarrollo de cualquier aglomeración y de acuerdo al tipo de evento y afectación a la ciudad, se debe contar con el acompañamiento de las entidades competentes, con el fin de hacer cumplir los acuerdos y actividades presentadas y aprobadas en los documentos presentados y los acuerdos a los que se llegaron en reuniones previas.
- ✓ No superar en ningún momento el aforo planeado, este se debe garantizar a través de algún mecanismo de control de ingresos.
- ✓ Todo el personal logístico y de salud debe conocer el plan de emergencias desarrollado para el evento y debe conocer las acciones propias de cada uno en caso de presentarse alguna situación de riesgo.
- ✓ Garantizar zonas y circulación para personas en condición de discapacidad, con manejo logístico adecuado, salidas de emergencia, rutas de evacuación y recursos necesarios para su bienestar.
- ✓ Por parte del personal logístico y las entidades se debe tener el número real de aforo durante las diferentes fases del evento.
- ✓ Las actividades como montaje de filtros, instalación de señalización y otras, no se deben desarrollar durante la fase de presentación del evento, se debe realizar con antelación de tiempo antes de la apertura de puertas y de acuerdo al cronograma de actividades determinado para el evento.

7.6.2.2 Recomendaciones orientadas a movilidad

- ✓ El organizador deberá garantizar un carril de acceso a todos los residentes, trabajadores y propietarios de negocios afectados por los cierres viales requeridos para la realización del evento.
- ✓ Garantizar señalización luminosa en horario nocturno o cuando las condiciones climáticas lo ameriten.

- ✓ Se debe generar volantes con la información de manejo de modos no motorizados.
- ✓ El organizador deberá disponer de personal logística en el tramo destinado para permitir el acceso a los residentes afectados por los cierres realizados.
- ✓ El organizador deberá instalar señalización de primer nivel (pasacalles) días previos a la realización del evento con el fin de informar cierres y desvíos y disminuir la presencia vehicular el día del evento.
- ✓ Tomar las precauciones, medidas de seguridad y logística del caso y suministrar los elementos de seguridad, que garanticen la seguridad del personal logístico y que permitan mantener la movilidad de los sectores afectados.
- ✓ El organizador debe destinar personal que implemente, mantenga, opere e informe a los asistentes (información oportuna sobre el evento y sobre los desvíos, a todos los actores de la vía que lo requieran), así sobre los puntos de desvíos vehiculares propuestos por la organización.
- ✓ Todos los cierres viales que se realicen sobre cruces y bocacalles con salida a las vías afectadas por la realización del evento, debe ir acompañado de un cierre preventivo (una, dos o tres cuadras atrás), para evitar que los vehículos tengan que realizar maniobras de retroceso (reversa).
- ✓ Garantizar y permitir en todo momento el ingreso y salida de vehículos de emergencia.
- ✓ El organizador debe garantizar disponibilidad de cupos de estacionamiento suficientes para los asistentes al evento.
- ✓ Para los procesos de evacuación se deben realizar pasoso seguros acompañados de personal logístico en las vías que se requieran.

7.6.2.3 Recomendaciones orientadas a bomberos

- ✓ Disponer de personal capacitado que conforme las brigadas contra incendio
- ✓ Ubicación de extintores portátiles de acuerdo a los riesgos identificados en todas las zonas del evento.
- ✓ Mantener señalización adecuada de salidas de emergencia, rutas de evacuación y punto de encuentro.
- ✓ Se debe garantizar la funcionalidad de cada una de las salidas de emergencia.
- ✓ No ubicar elementos de montaje sobre corredores o salidas de emergencia.

- ✓ Disponer de mínimo una zona para vehículos de emergencia, garantizando la entrada y salida en todo momento.
- ✓ Mantener conexiones eléctricas seguras con cableado encauchetados y sin sobrepasar las capacidades.
- ✓ Utilizar cubre cables en todas las zonas donde se tenga ubicado cableado y se tenga paso de personas.
- ✓ Se deben aislar y señalizar todas las zonas en las cuales se ubiquen plantas eléctricas y sistemas de alimentación eléctrica.
- ✓ Para el funcionamiento y la operación de las atracciones o dispositivos de entretenimiento temporales en caso de existir se debe cumplir con todo lo establecido en la LEY 1225 de 2008 del 16 de Julio.

7.6.2.4 Recomendaciones orientadas a salud

- ✓ Garantizar que el recurso humano Medico y de auxiliares de enfermería seleccionados para la prestación del servicio tengan cursos de soporte vital avanzado o básico de acuerdo a su perfil profesional.
- ✓ Garantizar que todo el personal de apoyo al evento este antes de la apertura del evento y hasta estar completamente evacuada la plaza de Bolívar.
- ✓ Garantizar que las ambulancias asignadas para el evento, solo se retiraran del lugar del servicio, cuando el PMU delo evento autorice la desmovilización de recursos.
- ✓ Garantizar que las ambulancias asignadas para el evento contara con autonomía mínima de tres cuartos de tanque, además de oxigeno medicinal suficiente.
- ✓ Garantizar que los modos de estabilización y clasificación (MEC),
- ✓ Avalar que los insumos, medicamentos, equipamientos y talento humano estén de actuales y de acuerdo al tipo de público que asistirá.
- ✓ Garantizar que cualquier traslado en ambulancia que se vaya a realizar será previamente notificado al PMU

7.6.2.5 Recomendaciones orientadas a la policía

- ✓ Para los eventos de alta complejidad y que se requiera tener un sistema de filtros para control de ingreso y requisas es importante cuantificar el número de hombre y mujeres que asistirán y así realizar el dispositivo de apoyo al evento.
- ✓ Garantizar por parte del organizador elementos de protección personal como guantes y tapabocas al personal que realiza las requisas.
- ✓ Es importante tener una visión amplia y diversa desde cada entidad que permita realizar una evaluación clara de cada uno de los eventos, con el fin de evitar las opiniones personales y no profesionales.
- ✓ El dialogo debe ser la primer línea para solucionar cualquier situación que se presente.
- ✓ Se deben tener acercamientos con los líderes de los grupos poblacionales de la ciudad, involucrarlos en las diferentes actividades y hacerlos responsables de las acciones de sus grupos, esto permite reducir el choque.
- ✓ La policía debe tener en cuenta las demás recomendaciones dadas por las demás entidades del PMU y respetarlas sin afectar ninguna decisión.

7.6.2.6 Recomendaciones orientadas a la Unidad de Gestión del Riesgo

- ✓ Se debe transmitir en medios visuales y/o en audio, durante varias fases de la actividad recomendaciones de seguridad como salidas de emergencias, ubicación de MEC, recomendaciones.
- ✓ Realizar verificaciones permanentes de todas las estructuras móviles instaladas.
- ✓ Realizar una revisión total el día anterior a la realización de la actividad, para garantizar todas las recomendaciones respecto a montaje, realización y plan de emergencia.
- ✓ Revisar el cumplimiento de los recursos propuestos en el plan de emergencia presentado.
- ✓ Garantizar señalización de salidas de emergencia, rutas de evacuación y punto de encuentro.
- ✓ Revisar el control de aforo con el fin de no superar los aforos establecidos para la actividad.
- ✓ Coordinar el PMU y liderar el seguimiento y toma de decisiones, así como la solicitud externa de recursos en caso de ser necesario.

8. Conclusiones

El levantamiento de información primaria y la revisión de la información secundaria para Manizales con respecto a aglomeración de público, permite establecer que no hay normatividad municipal que establezca responsabilidades y tareas específicas tanto para las entidades competentes ni para el organizador de la aglomeración. Además, se identificó que falta integración de las entidades que deben estar involucradas en una aglomeración y no se identifica el liderazgo claro según lo establecido en el sistema comando de incidentes; lo cual puede afectar tanto la evaluación como en el desarrollo de la actividad, mas aun si se materializa una emergencia. Esta ausencia de normatividad conlleva a que las evaluaciones de las aglomeraciones y la expedición de permisos para la realización de las mismas, tengan un énfasis subjetivo, donde los evaluadores pueden realizar solicitudes y requerimientos según las percepciones u orientación profesional que tengan, generar obstáculos para el desarrollo de eventos o la aplicación de prácticas no rigurosas en la evaluación de otros aglomeración que pueden tener complejidades mayores.

Por tanto, es importante que las entidades competentes generen elementos normativos y guías que orienten las acciones en materia de aglomeraciones para Manizales, teniendo en cuenta la definición de variables que determinen el nivel de complejidad bajo el cual se evaluara la aglomeración, la definición de las funciones de cada una de las entidades que intervienen en la evaluación y acompañamiento de una aglomeración, definir el proceso de evaluación y la entidad líder que orientara la aprobación y acompañamiento de las aglomeraciones de público, por último la definición de documentos que serán solicitados por cada una de las entidades de acuerdo al tipo de evento y la complejidad del mismo.

De igual forma, Manizales no cuenta con planimetrías de lugares emblemáticos como lo es la Plaza de Bolívar, que permita identificar claramente cada uno de los espacios y zonas a utilizar por el público y los montajes factibles a implementar; tampoco existe un Plan Tipo de Emergencia y Contingencia que permita tener claridad sobre las características del espacio, la acomodación, la evacuación y las tareas que debe tener cada participante de la organización y de las entidades en el desarrollo de la actividad y en caso de emergencia. Por ende, es necesario que la Unidad de Gestión del Riesgo evalúe esta necesidad y trabaje de forma mancomunada con las demás entidades competentes para la generación de planes tipo y planimetrías de escenario como la Plaza de Bolívar, donde se desarrollan con regularidad aglomeración de público. El desarrollo

del presente trabajo servirá de base para la realización de planes tipo para el escenario Plaza de Bolívar.

Por otra parte, el análisis de riesgo realizado a la Plaza de Bolívar de Manizales para una aglomeración de público general, permitió identificar que el mayor riesgo al que están sometidos los asistentes es el que se podría generar en caso de materializarse un sismo; la segunda fuente de mayor riesgo es el hurto, debido a las dinámicas del sector y la tercera son las lluvias torrenciales. De acuerdo con esto, se deben tomar medidas para reducir la vulnerabilidad tanto de personas, como de recursos, sistemas y procesos; con especial énfasis en las capacitaciones y entrenamiento del personal de logística y los mismos organizadores de las aglomeraciones, las cuales incluyan prevención y respuesta a emergencias. Además, debido a que cerca del 80% e las amenazas identificadas tienen un nivel de riesgo MEDIO, se hace necesario que la administración trabaje y fomente la preparación y respuesta a nivel organizacional y operacional.

Por último, resultaría provechoso para Manizales proyectar reuniones y acompañamiento técnico de entidades de ciudades como Bogotá o Medellín, donde el desarrollo normativo esta avanzado y el continuo manejo de aglomeración de público de todo tipo han permitido que cuenten con la experiencia y experticia necesaria para el desarrollo exitoso de eventos de gran magnitud.

Referencias Bibliográficas

Alcaldía de Manizales y Universidad Nacional de Manizales (2020, 1 de diciembre). Plan de Ordenamiento Territorial.

http://idea.manizales.unal.edu.co/sitios/gestion_riesgos/planterritorial.php.

Alcaldía de Manizales (2020, 1 de diciembre). Sistema de información Geográfica.
<https://geodata-manizales-sigalcmzl.opendata.arcgis.com/>

Aristizabal, Jorge & Mendoza, Néstor (2017). Obtención de propiedades mecánicas a partir de la relación Vp/Vs para depósitos superficiales de ceniza volcánica en Manizales Colombia. Espacios, Vol. 38, N. 32, pág. 22.

Cardona, Omar Darío (2003). Plan de emergencias de Manizales. Alcaldía de Manizales, oficina municipal para la prevención y atención de desastres.

http://idea.manizales.unal.edu.co/sitios/gestion_riesgos/plan.php

Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo. (2017). Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes. Bogotá, D.C., Colombia: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

DANE – Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018). Resultados del Censo Nacional de Población y vivienda 2018, Maizales.

<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190801-CNPV-presentacion-Caldas-Manizales.pdf>

Diario Oficial de la República de Colombia. (26 de Diciembre de 2011). Ley No. 1493. Por la cual se toman medidas para formalizar el sector del espectáculo público de las artes escénicas, se otorgan competencias de inspección, vigilancia y control sobre las sociedades de gestión colectiva y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C., Colombia: Diario Oficial 48294 de diciembre 26 de 2011

Diario Oficial de la República de Colombia. (24 de Abril de 2012). Ley No. 1523. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C., Colombia: Diario Oficial 48411 de abril 24 de 2012

Diario Oficial de la República de Colombia. (22 de Agosto de 2012). Ley No. 1575. Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia. Bogotá, D.C., Colombia: Diario Oficial 48530 del 22 de agosto de 201

FOPAE (2014). Metodologías de análisis de riesgo, documento soporte Guía para la elaboración de planes de emergencia y contingencia. Bogotá.

Hernández, Nelson (2018). Propuesta de medición para la gestión y control de eventos que signifiquen aglomeraciones de público con fines de reglamentación en el ámbito territorial. Manizales: Universidad de Manizales.

Ospina Uribe, W. (2017). Concentración de personas, eventos masivos y planes de emergencia. Bogotá: Universidad Externado de Colombia

Reina López Carolina (2020), Manizales es la tercera ciudad más competitiva del país. https://caracol.com.co/emisora/2020/07/14/manizales/1594749954_493423.html

Simons Helen (2011), El estudio de caso: Teoría y Práctica. Ediciones Morata SL. Madrid. ISBN 978-84-7112-645-0

USAID (2010). Curso comando de incidente. <https://scms.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/Material%20de%20Referencia1%20SCI.pdf>