

**DIAGNÓSTICO DE LA VULNERABILIDAD FUNCIONAL DE LOS
ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSIÓN, LOCALIZADOS EN LA
ZONA CÉNTRICA DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA.**

**ANDRÉS FELIPE GARCÍA GUEVARA
LUIS FERNANDO TABARQUINO ANDICA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
PEREIRA (RISARALDA)
2011.**

**DIAGNÓSTICO DE LA VULNERABILIDAD FUNCIONAL DE LOS
ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSIÓN, LOCALIZADOS EN LA
ZONA CÉNTRICA DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA.**

**ANDRÉS FELIPE GARCÍA GUEVARA
LUIS FERNANDO TABARQUINO ANDICA**

Trabajo de grado para optar al título de Administrador Ambiental.

**Director
ALEJANDRO ÁLZATE BUÍTRAGO
Especialista en Ciencias de La Tierra y Medio Ambiente
Magíster en Desarrollo sustentable con énfasis en prevención y
atención de desastres
Geólogo**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
PEREIRA (RISARALDA)
2011.**

Nota de aceptación:

Jurado

Jurado

Pereira, 2 de diciembre de 2011.

DEDICATORIA

A Dios y a nuestros padres por la bendición que han representado para nuestras vidas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, a nuestras familias por el apoyo incondicional en nuestra formación profesional y en nuestras vidas.

A nuestro director y asesor el Geólogo Alejandro Álzate por la guía en este trabajo y en general a cada una de aquellas personas que de alguna manera colaboraron e hicieron posible la consecución del mismo.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. PROBLEMA	14
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. OBJETIVOS	16
3.1 OBJETIVO GENERAL	16
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
4. MARCO REFERENCIAL	17
4.1. GENERALIDADES DEL AREA DE ESTUDIO.	17
4.1.1. Localización	17
4.1.2. Población	17
4.1.3. División Político Administrativa.	17
4.1.3.1. Comuna centro.	18
4.2. ANTECEDENTES	18
4.3. APROXIMACIONES TEORICAS Y CONCEPTUALES.	20
4.4. MARCO LEGAL.	27
5. MÉTODO HOLISTICO	33
5.1. Principio de continuidad	33
5.1.1. El principio de continuidad en el proceso metodológico.	33
5.1.2. El principio de continuidad en la selección del tema.	33
5.1.3. Los objetivos como logros sucesivos en un proceso continuo.	34
5.2. Los holotipos de investigación como fases del proceso.	34
5.3. El ciclo holístico como continuidad.	34
5.4. Principio de evolución: la investigación como devenir.	34
5.5. Principio holográfico: el evento contiene al todo.	35
5.6. Principio del conocimiento fenomenológico: el investigador como “ser en situación”	35
5.7. Principio de integralidad: la holopraxis como vivencia holística.	35
6. PROCESO METODOLÓGICO.	36
6.1 SELECCIÓN DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	36
6.2 DESARROLLO METODOLOGICO	37
6.2.1 Fase preparatoria.	37
6.2.1.1 Etapa de reflexión.	37
6.2.1.2 Etapa de diseño y planificación.	37
6.2.2. Fase de trabajo de campo	38
6.2.3. Fase analítica	38
6.2.4. Fase informativa y elaboración del informe	39
6.3 MATRIZ METODOLÓGICA	40
7. DIAGNOSTICO.	42

7.1. DIAGNÓSTICO DE LA VULNERABILIDAD FUNCIONAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSIÓN DEL CENTRO DE LA CIUDAD DE PEREIRA.	42
7.1.1. Definición de los pesos de las variables ante un evento de sismo.	42
7.1.1.1. Factor de soporte.	42
7.1.1.2. Redes, Instalaciones y almacenamiento	44
7.1.1.3. Adecuación y Aspectos Preventivos	46
7.1.1.4. Formula.	47
7.1.2 Definición de los pesos de las variables ante un evento de incendio.	47
7.1.2.1. Factor de soporte.	47
7.1.2.2. Redes, Instalaciones y almacenamiento.	50
7.1.2.3 Adecuación y Aspectos Preventivos.	52
7.1.2.4 Aspectos Físicos Generales.	53
7.1.2.5. Formula.	54
7.1.3. Definición de las variables ante un evento de estampida.	55
7.1.3.1. Factor de soporte	55
7.1.3.2. Adecuación y Aspectos Preventivos	57
7.1.3.4. Formula.	58
7.1.4. Construcción del intervalo.	58
7.2. RESULTADOS	59
7.2.1. Aspectos generales.	59
7.2.2. Calificación de la vulnerabilidad	63
7.3. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	66
8. ESTIMACIÓN CUALITATIVA DE LOS POSIBLES ESCENARIOS DE RIESGO QUE PUEDEN PRESENTAR LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSIÓN DE LA ZONA CÉNTRICA DE PEREIRA	72
8.1 FACTORES DE INCIDENCIA EN LA VULNERABILIDAD FUNCIONAL	72
8.1.1. Factor institucional.	72
8.1.1.1. Inadecuada planificación territorial	72
8.1.2. Factor económico.	72
8.1.3 Factor Normativo.	73
8.1.4 Factor sociocultural.	73
8.2 ESCENARIOS DE RIESGO.	73
8.2.1. Escenario de riesgo sísmico.	74
8.2.1.1. Escenario actual de Amenaza de Sismos.	74
8.2.1.2. Escenario de pérdidas y daños.	75
8.2.1.3 Escenario deseado.	77
8.2.2. Escenario de riesgo de Incendios.	78
8.2.2.1. Escenario actual de amenaza.	78
8.2.2.2. Escenario de pérdidas y daños.	80
8.2.2.3. Escenario deseado.	82
8.2.3. Escenario de riesgo Aglomeraciones.	82
8.2.3.1. Escenario de amenaza.	82
8.2.3.2. Escenario de pérdidas y daños.	83
8.2.3.3. Escenario deseado.	84
8.2.4 Acciones generales.	84
8.2.5. Instrumentos.	85

8.2.6. Actores	88
9. MARCO DE ACCIÓN ESTRATEGICO.	90
9.1. Misión	90
9.2. Visión	90
9.3. Principios a Abordar.	90
9.3.1. Integralidad del proceso de gestión	90
9.3.2 Coordinación	90
9.3.3. Protección de la vida.	91
9.3.4. Prevención.	91
9.3.5. Participación	91
9.4. OBJETIVOS.	91
9.4.1. General.	91
9.4.2. Específicos	91
9.5. CONTEXTO.	91
9.6. ESCENARIOS FUTUROS.	92
9.7 LÍNEAS ESTRATÉGICAS.	93
10. CONCLUSIONES.	99
11. RECOMENDACIONES.	101
12. BIBLIOGRAFÍA.	102
ANEXOS.	106

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Desastres en el mundo en lugares y espectáculos públicos	19
Cuadro 2. Normatividad relacionada a la vulnerabilidad funcional en establecimientos públicos de diversión en Colombia.	27
Cuadro 3. Afectaciones económicas y en edificaciones de los sismos de 1995 y 1999.	75
Cuadro 4. Instrumentos	85
Cuadro 5. Actores rol y responsabilidades.	88
Cuadro 6. Escenarios futuros mediante la matriz de marco lógico.	92
Cuadro. 7 Líneas Estratégicas.	95

LISTA DE FIGURAS.

	Pág.
Figura 1. Ciclo holístico	34
Figura 2. Distribución porcentual del número de pisos de los establecimientos	59
Figura 3. Distribución porcentual del número de salas de los establecimientos	59
Figura 4. Distribución porcentual del número de entradas y salidas de los establecimientos	60
Figura 5. Distribución porcentual del número de pasillos de los establecimientos	60
Figura 6. Distribución porcentual que hace relación al estado de las Instalaciones eléctricas.	60
Figura 7. Distribución porcentual que hace relación al estado de Red de Servicio de agua.	61
Figura 8. Distribución porcentual de rutas de evacuación.	61
Figura 9. Distribución porcentual de señalización de rutas de evacuación	61
Figura 10. Distribución porcentual del tipo de material de los establecimientos	62
Figura 11. Distribución porcentual del tipo de material del piso	62
Figura 12. Distribución porcentual del tipo de material de las mesas	62
Figura 13. Distribución porcentual de material de las sillas	63
Figura 14. Distribución porcentual de la vulnerabilidad funcional frente a un evento de incendio de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira	66
Figura 15. Distribución porcentual de la vulnerabilidad funcional frente a un evento de aglomeración de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira	68
Figura 16. Distribución porcentual de la vulnerabilidad funcional frente a un evento de sismo de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira	69
Figura 17. Tipología de los registros de eventos de gran impacto en Colombia	75
Figura 18. Tipo estructural de las edificaciones en Pereira	76
Figura 19. de emergencias manifestadas entre los años 2001 a 2008	78
Figura 20. Número y tipo de eventos presentados en cada comuna en los años 2001 a 2008	79
Figura 21. Causas detonantes de incendios en establecimientos comerciales del centro de la ciudad de Pereira	80

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Pesos para los aspectos físicos según potencial combustible	53
Tabla 2. Asignación de los pesos según el material de acuerdo al potencial combustible según intervalo definido.	54
Tabla 3. Calificación de la vulnerabilidad funcional	64
Tabla 4. Vulnerabilidad funcional frente a un evento de incendio de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira.	65
Tabla 5. Vulnerabilidad funcional frente a un evento de aglomeración de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira	65
Tabla 6. Vulnerabilidad funcional frente a un evento de sismo de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira	65
Tabla 7. Escenarios futuros relacionados con los sismos del 95 y 99 en función a un sismo lejano superficial, cercano profundo y cercano superficial	76

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Árbol de problemas	106
Anexo 2. Matriz de Vester	107
Anexo 3. Matriz de priorización	108
Anexo 4. Lista de chequeo	109
Anexo 5. Fotográfico	113
Anexo 6 Matriz incendios en excell (Digital CD en bolsillo)	
Anexo 7 Matriz sismos en excell (Digital CD en bolsillo)	
Anexo 8 Matriz aglomeraciones en excell (Digital CD en bolsillo)	
Anexo 9 Mapa de localización vulnerabilidad funcional frente a Incendios de los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica de la ciudad de Pereira. (en bolsillo)	
Anexo 10 Mapa de localización vulnerabilidad funcional frente a sismos de los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica de la ciudad de Pereira. (en bolsillo)	
Anexo 11. Mapa de localización vulnerabilidad funcional frente a aglomeraciones de los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica de la ciudad de Pereira. (en bolsillo)	

DIAGNÓSTICO DE LA VULNERABILIDAD FUNCIONAL DE ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSIÓN, LOCALIZADOS EN LA ZONA CÉNTRICA DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA.

RESUMEN

El presente trabajo contiene el diagnóstico de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión localizados en la zona centro de la ciudad de Pereira, Colombia.

Este muestra las herramientas, instrumentos, el método y la metodología empleadas que hicieron posible llevar a cabo el diagnóstico de la vulnerabilidad funcional de cada uno de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira frente a tres tipos de amenazas (incendios, aglomeraciones y sismos) y que es plasmada dentro la georeferenciación de cada uno de estos lugares con sus respectivos atributos de calificación (mapas). Finalmente se elabora un marco de acción estratégico con algunos lineamientos estratégicos que puedan redundar en la reducción del riesgo de desastre en el sector establecimientos públicos de diversión en el territorio municipal y se aportan algunas conclusiones y recomendaciones, las cuales son producto del desarrollo del presente trabajo.

PALABRAS CLAVE: Gestión del riesgo, vulnerabilidad funcional, riesgo, amenaza, riesgos antrópicos, lineamiento.

DIAGNOSIS OF THE FUNCTIONAL VULNERABILITY OF PUBLIC ENTERTAINMENT ESTABLISHMENTS, LOCATED IN THE DOWNTOWN AREA OF THE MUNICIPALITY OF PEREIRA, RISARALDA.

ABSTRACT

This work contains the diagnosis of functional vulnerability of public entertainment establishments, located in the downtown area of the city of Pereira, Colombia.

This work shows the tools, instruments, method and the methodology used, which made it possible to carry out the diagnosis of functional vulnerability of each of public entertainment establishments, located in the downtown area of the city of Pereira against three types of threats (fire, crowds and earthquakes) and is reflected in the georeferencing of each of these places with their qualifying attributes (maps). Finally developed a Strategic Framework to Action with some strategic guidelines could result in the reduction of disaster risk in the sector of public entertainment establishments in the municipality and provides some conclusions and recommendations, which are product of the development of this work.

KEY WORDS: Risk management, functional vulnerability, risk, threat, risk anthropogenic, guideline.

INTRODUCCIÓN

La dinámica actual de crecimiento de los centros urbanos, demanda cada vez más por parte de estos más recursos, el aumento en cobertura de servicios de todo tipo y además de ello ambientes seguros para sus pobladores que garanticen un desarrollo sin mayores traumatismos para sus sociedades.

En lo que se refiere a poder brindar ambientes urbanos seguros, la planificación del territorio es una herramienta que permite dar respuesta de manera adecuada esta necesidad y en ella debe estar inmersa la gestión del riesgo prospectiva apoyándose en la predicción y la prevención de eventos de riesgo asociados a eventos de origen natural, elementos sociales de degradación ambiental y aquellos propios de las actividades humanas que puedan llegar a alterar y afectar el desarrollo de la sociedad.

Dentro de este orden de ideas se debe empezar por medir y reducir la vulnerabilidad que se pueda poseer frente a un determinado evento y que pueda generar riesgo para los pobladores de estos centros urbanos; teniendo presente que los eventos se pueden presentar en cualquier momento y que el impacto sobre el desarrollo de las sociedades en un territorio depende de la preparación de las mismas para enfrentar dicho evento.

En base a lo expuesto en los párrafos anteriores el presente trabajo realiza el diagnóstico de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira, involucrando la gestión del riesgo prospectiva como un proceso esencial a la hora de llevar a cabo una adecuada planificación territorial urbana en pro de brindar zonas más seguras para la población que reside y mora en dichos espacios urbanos. Igualmente se proponen unas líneas estratégicas que puedan tenerse en cuenta como herramientas de planificación a la hora de mejorar el escenario que se encontró a partir del diagnóstico de la vulnerabilidad funcional.

1. PROBLEMA

Actualmente en la ciudad de Pereira, es precario el abordaje de la problemática asociada a los riesgos de origen antrópico, hecho que ha llevado a que no se encuentran evidencias de documentos o estudios por parte de los entes gubernamentales a nivel municipal y departamental, autoridad ambiental, entes académicos, organismos de atención y prevención de desastres que sirvan como instrumentos para la planificación del desarrollo local que infieran un claro propósito en el avance, reconocimiento y abordaje de los riesgos antrópicos.

Adicional y complementario a lo anteriormente referido, la problemática se evidencia en la ausencia de políticas claras y concretas encaminadas a la prevención y mitigación de los riesgos de origen antrópico, en particular aquellos asociados a las actividades antrópico-culturales; lo cual a su vez como ya se ha mencionado se ha traducido en la ausencia de documentos oficiales, normas, planes, proyectos y programas dirigidos a abordar este tipo de problemática.

Dentro de los riesgo de origen antrópico en el territorio municipal, cobra gran importancia el asociado a la aglomeración de personas en establecimientos públicos de diversión, dado que los potenciales impactos derivados de la ocurrencia de un evento natural y/o antrópico sobre los grupos poblacionales directamente expuestos, están asociados no sólo a las condiciones de fragilidad, sino también al cumplimiento de estándares funcionales que, en conjunto, permiten garantizar la reducción del riesgo de desastres en tal prestación de servicios.

2. JUSTIFICACIÓN

Es relevante el poder entender la importancia que tiene la gestión del riesgo como componente integral en la planificación territorial dentro de un contexto de planificación preventiva que apunte hacia un entorno o ambiente seguro para el desarrollo de las sociedades. Es por ello que es de gran valor el que se adelanten investigaciones o trabajos que involucren el tema de la gestión del riesgo en la ciudad y más aún la gestión del riesgo prospectiva, con la idea de visionar posibles escenarios de riesgo futuro y que puedan ser prevenidos o mitigados desde la planeación a diferentes niveles. La gestión del riesgo debe ser capaz de visionar todos los riesgos que puedan presentarse en las comunidades y su entorno, tanto aquellos productos de la degradación ambiental como aquellos de origen antrópico.

Al involucrar la gestión del riesgo como un proceso esencial en la planificación del territorio se debe entender que esta interviene en sistemas complejos, en este caso el urbano; del cual se puede decir que es un nuevo entorno construido, donde se presenta la relación sociedad - naturaleza, ecosistemas - cultura y una red de interacciones entre ellas.

En las relaciones sociedad naturaleza se presentan cambios y transformaciones con características negativas, que se manifiestan en su contexto más amplio en una problemática ambiental.

El abordaje de una problemática ambiental no se puede hacer desde la perspectiva de una sola disciplina. “La problemática ambiental en un territorio reclama por el reconocimiento de los factores estructurales (históricos, políticos, sociales y culturales) a fin de dar cuenta de sus causalidades; proceso que exige necesariamente la articulación de diversos saberes y disciplinas a la luz de la situación problemática que se pretende estudiar”¹.

Teniendo presente lo anterior estos sistemas complejos y su problemática ambiental reclaman una mirada diferente a la tradicional; una mirada que involucre el aspecto interdisciplinar, abordando y dando alternativas de solución a los procesos de desarticulación sociedad-naturaleza en busca de soluciones adecuadas en pro de ambientes más seguros para la sociedad y bajo el concepto de desarrollo sostenible. Dicha mirada es precisamente la que liga al Administrador Ambiental como alguien idóneo a la hora de emprender procesos de investigación como este.

¹SICARD, Tomas León. Interdisciplina en la docencia y en la investigación en posgrado. (20, febrero de 2011). Disponible en internet: </www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007223/lecciones/lect3/lect3_2.html>

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Formular un marco de acción estratégico derivado del diagnóstico de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica de la ciudad de Pereira, orientado hacia la prevención del riesgo frente amenazas naturales, antrópicas y/o combinadas.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1 Diagnosticar la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira.
- 3.2.2 Definir de manera cualitativa los diferentes tipos de amenazas a los que están expuestos los establecimientos públicos de diversión, localizados en la zona céntrica de la ciudad de Pereira.
- 3.2.3 Estimar cualitativamente y de manera diferenciada en el sector los potenciales escenarios de riesgo de los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica de la ciudad de Pereira.
- 3.2.4 Formular lineamientos estratégicos que redunden en la reducción del riesgo de desastre en el sector establecimientos públicos de diversión en el territorio municipal.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. GENERALIDADES DEL AREA DE ESTUDIO.

4.1.1. Localización

El municipio de Pereira está localizado a 4 grados 49 minutos de latitud norte, 75 grados 42 minutos de longitud oeste, y 1.411 metros sobre el nivel del mar (msnm); en el centro de la región occidental del territorio Colombiano, en un pequeño valle formado por la terminación de un contra fuerte que se desprende de la Cordillera Central.

El municipio de Pereira limita al Norte con los municipios de Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y Marsella; al Sur con los municipios de Ulloa (Valle del Cauca), Filandia y Salento (Quindío); al Oriente en el departamento del Tolima con Anzoátegui, Santa Isabel, Ibagué; y al occidente con los municipios de Cartago, Ansermanuevo (Valle del Cauca), Balboa y La Virginia.²

4.1.2. Población.

Según el censo de población y vivienda realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) en el año 2005, la población total del municipio corresponde a 428.397 personas, discriminadas en 358.681 habitantes de la cabecera (83.8%) y 69.716 (16.2%) del resto. Junto con los Municipios de Dosquebradas y La Virginia, conforman el Área Metropolitana del Centro Occidente (AMCO) albergando una población aproximada de 758.241 habitantes.³

4.1.3. División Político Administrativa.

La actual división político-administrativa del municipio consta de 19 comunas en su zona urbana y 12 corregimientos en el área rural. Las comunas son:

Río Otún, Centro, San Joaquín, Del Café, Boston, El Oso, Consota, Cuba, El Poblado, Universidad, Villa santana, Oriente, Olímpica, Perla del Otún, Villavicencio, Ferrocarril, Jardín, San Nicolás y El Roció.⁴

² ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, *SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL*. Agenda Ambiental Municipal 2009. Pereira, Colombia. 2009. p 14.

³ Ibid., p. 34

⁴ Ibid., p 14- 15

4.1.3.1. Comuna centro.

El área del centro está definida según el POT por la UP 5 que comprende el centro tradicional de la ciudad y va desde la avenida Ferrocarril hasta la calle 26 entre carreras 3a. y 13, la UP 6 que es la expansión del centro desde la calle 31 hasta Turín. La Comuna Centro cuenta con 36.729 habitantes.

A nivel urbano el centro y la extensión del mismo sobre la avenida circunvalar, concentran el 93,5% de los usos comerciales, 83,4% de usos de servicios, el 30,41% del total de equipamientos urbanos y el 63% de los equipamientos culturales.

Las actividades económicas del Suelo Urbano del Municipio de Pereira se centran principalmente en el comercio, Industria y servicio.

La concentración de estas actividades se da en el Centro de la ciudad y el sector de La Circunvalar principalmente con un porcentaje de participación frente al resto de la ciudad del 79%. En la zona Centro se encuentran 8.474 establecimientos comerciales de los 11.041 existentes en el municipio, esto representa el 93,5%.⁵

4.2. ANTECEDENTES.

Los estudios de la vulnerabilidad en las edificaciones en Colombia en general se orientan al análisis de la vulnerabilidad sísmica estructural, estos estudios o investigaciones han servido como punto de partido o insumo para la formulación y posterior implementación de normas encaminadas a regular o a dar los parámetros suficientes para un adecuado actuar a la hora de diseñar y construir una edificación frente al asecho de un posible sismo y los efectos derivados del mismo, es así como han surgido y evolucionado normas como la NSR - 10; pero en lo relacionado a la vulnerabilidad funcional es poco lo que se ha explorado.

A nivel nacional según la revisión documental llevada a cabo, es mínimo lo que se encuentra en cuanto a investigaciones y proyectos relacionados con la vulnerabilidad funcional referida al análisis de la misma en establecimientos públicos de diversión, los estudios de vulnerabilidad en este tema están referidos al área de la salud y su análisis en edificaciones se remite a los centros de salud como clínicas y hospitales.

Partiendo de la antes mencionada revisión documental que se llevó a cabo en busca de antecedentes de trabajos o investigaciones similares, se visualizó que quizás en Colombia la ciudad con más trabajo realizado en temas relacionados con la vulnerabilidad funcional y con la idea de regular el funcionamiento de los

⁵ ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, *SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL*. Expediente municipal. Pereira. 2011. p. 15.

establecimientos públicos de diversión es Bogotá, donde en documentos como el decreto 043 se dictan disposiciones para prevenir riesgos en los lugares donde se presenten aglomeraciones de público, igualmente la ciudad también cuenta con un Instructivo Modelo de Plan Para Bares, Restaurantes y Discotecas, el cual contiene una serie de medidas, conceptos y parámetros en pro de la prevención de riesgos en estos lugares. Otra ciudad es Cali donde la personería después de realizar una evaluación en algunos lugares y encontrar varias falencias, recomendó a las autoridades municipales tomar medidas como la elaboración de una guía técnica local de seguridad industrial que recoja las normas para evitar siniestros.

A nivel local y hasta la puesta en marcha del presente trabajo no se tiene conocimiento del desarrollo de trabajos de análisis o diagnóstico que involucren el abordaje de la vulnerabilidad funcional en establecimientos públicos de diversión.

A continuación se dan algunos ejemplos de desastres ocurridos en los últimos años en varios lugares del mundo en sitios públicos de diversión con gran afluencia de público y que sirven como antecedente del tipo de desastre que se podría dar en el contexto local producto de una alta vulnerabilidad estructural y funcional frente amenazas de sismos, incendios o aglomeraciones.

Cuadro 1. Desastres en el mundo en lugares y espectáculos públicos.

LUGAR	FECHA	SUCESO
Discoteca Kheyvis. Buenos Aires, Argentina.	20 de diciembre de 1993	Un incendio les costó la vida a 17 jóvenes.
Discoteca Lobohombo, de México DF.	Octubre de 2000	La falta de suficientes salidas de emergencia provocó que más de 20 personas murieran a causa de un incendio y la posterior estampida de personas.
Club nocturno La Goajira. Caracas, Venezuela.	diciembre de 2002	Incendio provoco la muerte de medio centenar de personas.
Discoteca Station, West Warwick – EEUU.	20 de febrero de 2003	Incendio causado por el uso de fuegos artificiales durante un espectáculo deja 100 muertos y más de 180 heridos.
Centro comercial Ycua Bolaños Asunción– Paraguay.	01 de Agosto de 2004	Incendio provocado por explosión deja como resultado 396 personas muertas (la mitad de ellas niños) y más de 500 con heridas de diversa consideración
Discoteca república de Cromagnon en Buenos Aires – Argentina.	30 de diciembre de 2004	Una bengala incendió las telas del techo del local. Dejo 175 muertos y 714 heridos, 102 de ellos críticos.

LUGAR	FECHA	SUCESO
Plaza de Toros portátil Doima Tolima - Colombia.	Octubre de 2006	Una cadena de fallas e improvisaciones en la organización de la corrida origino el desplome de uno de los palcos dejando 40 heridos.
Discoteca Factory. Quito, Ecuador	abril de 2008	13 personas murieron en un incendio que se produjo cuando se encendió una bengala durante el espectáculo y propagó el fuego al techo, que contenía material inflamable.
Discoteca News Divine D.F. - México	21 de Junio de 2008	12 muertos por asfixia producto de un desorden en la conducta de la aglomeración de personas en el lugar.
Love Parade - Duisburgo, Alemania.	24 de julio de 2010	21 personas fallecieron y al menos otras 511 personas resultaron heridas durante una estampida humana en Duisburgo. Producto de una inadecuada planificación en la logística del evento.
Centro comercial Ciudad Victoria de Pereira - Colombia	20 de febrero del 2010	Balacera deja 6 personas heridas y 7 personas detenidas por la autoridad.

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión de medios electrónicos como periódicos, cadenas de noticias y algunos documentos.

4.3. APROXIMACIONES TEÓRICAS Y CONCEPTUALES.

Para objeto de la siguiente investigación se plantea como meta analizar las vulnerabilidades funcionales que poseen un conjunto en particular de lugares públicos de diversión, comprendiendo que el carácter funcional parte desde las actividades humanas que allí se desarrollan, su interacción con el medio desde la perspectiva cultural que brindan los diferentes códigos de comportamiento y funcionalidad de los individuos como sociedad, el acompañamiento de parte gubernamental en la implementación de medidas que promulguen el acertado funcionamiento a través del tiempo y la previsión de situaciones o amenazas de índole socio-natural, antrópico y combinadas que puedan presentarse.

La vulnerabilidad funcional ha sido desarrollada ampliamente desde la prestación de servicios, especialmente en el ámbito salud en espacios prestadores del servicio como hospitales, clínicas, centros de salud.

La vulnerabilidad funcional desde la parte técnica del área salud "Describe la predisposición de la instalación de ver perturbado su funcionamiento como

consecuencia del incremento de la demanda de sus servicios. Son diversos factores que pueden contribuir a incrementar el nivel de perturbación funcional, aumentando así la vulnerabilidad funcional de estas instalaciones”.⁶

Para Ríos⁷, la vulnerabilidad para desastres del componente funcional y organizativo de un establecimiento de salud es considerada como la susceptibilidad del sistema para ser afectado por los efectos generados o inducidos por una amenaza, que comprometerían la integridad, la capacidad o el desempeño de sus aspectos organizativo gerencial, técnico asistencial y social.

La vulnerabilidad de lo funcional y organizativo de los establecimientos de salud en relación a situaciones de desastre, se ha estudiado desde la perspectiva de 5 grandes componentes primarios:

1. Los ambientes, como la vulnerabilidad resultante de la distribución, el uso y las relaciones de los espacios en que el hombre desarrolla sus actividades, considerando como atributo funcional primordial la fluidez en el espacio utilizado.
2. Las instalaciones y equipamiento, como la vulnerabilidad resultante de la disponibilidad y el funcionamiento de lo instrumental y la seguridad de las líneas vitales que los alimentan, considerando como atributo funcional primordial la suficiencia de este soporte.
3. Los suministros, como la vulnerabilidad resultante de la disponibilidad de los insumos y el proceso logístico para asegurar el cumplimiento de objetivos de atención cotidiana y excepcional, considerando como atributo funcional primordial la suficiencia de la disponibilidad de los suministros.
4. Los recursos humanos, como la vulnerabilidad resultante de la disponibilidad del personal y la operatividad requerida para afrontar situaciones normales y de Contingencia, considerándose como atributo funcional primordial, la eficacia de sus servicios.
5. La organización, como la vulnerabilidad resultante de la normatividad y presupuestos disponibles, el conjunto de medidas para la protección del sistema contra contingencias, considerándose como atributo funcional primordial, la eficiencia en la gestión.

⁶ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.1993, Citado por SAFINA, Melone. Vulnerabilidad Sísmica de edificaciones esenciales.2003. p. 40.

⁷ RÍOS, Francisco. Seminario taller “Intercambio de metodologías sobre estimación de riesgo y de experiencia sobre sistemas de alerta temprana y vigilancia en la subregión Andina. Universidad Nacional de Ingeniería, Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres – CISMID. Perú. 2005. p.2.

Estas visiones son punto de partida, para acoplar, desarrollar e implementar el concepto de vulnerabilidad funcional para el ámbito de la gestión del riesgo y particularmente lograr el propósito de realizar el diagnóstico de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos en el sector centro de la ciudad de Pereira; combinando los aspectos técnicos necesarios con una concepción administrativa desde el pensamiento sistemático, avanzando así en la intención de plantear un componente ambiental en el cual este inmersa la vulnerabilidad funcional, entendido esté como un sistema interactivo donde confluyen diferentes ámbitos sociales, naturales, económicos, políticos e institucionales frente a posibles amenazas socionaturales, antrópicas y/o combinadas que se puedan presentar.

Para este propósito la gestión del riesgo y la planificación del territorio se erigen como procesos articuladores que deben ser abordados desde un enfoque interdisciplinar que permitan reconocer los problemas ambientales que se refieren a una manifestación derivada de la desarticulación hombre/naturaleza, es decir, a “la expresión material, bajo la forma de síntomas, de una problemática ambiental” y en las consecuencias o impactos dañinos sobre la sociedad.⁸

En este caso a través de situaciones conflictivas que “emergen de una problemática compleja, donde están involucrados múltiples procesos e interrelaciones del medio físico-biológico, la producción, la tecnología, la organización social y la economía”,⁹ visibles en la manera inapropiada de la ocupación del territorio, la gestión ambiental y administración territorial.

De esta manera las amenazas surgen como resultado de procesos sociales identificables en el tiempo y en el espacio, que obedecen a una serie de factores tales como: pobreza, falta de planeación y falta de conocimientos entre otros. “Por lo tanto, los desastres no son un fenómeno “anormal”, sino más bien un fenómeno resultante de las condiciones “normales” de las sociedades en crisis. Bajo esta visión es posible investigar la responsabilidad que tienen los diferentes actores sobre un desastre”.¹⁰

“El riesgo, producto de la interrelación de amenazas y vulnerabilidades es, al final de cuentas, una construcción social, dinámica y cambiante, diferenciado en términos territoriales y sociales. Aún cuando los factores que explican su existencia pueden encontrar su origen en distintos procesos sociales y en distintos territorios, su expresión más nítida es en el nivel micro social y territorial o local. Es en estos niveles que el riesgo se concreta, se mide, se

⁸ GONZALEZ, Francisco. Reflexiones Acerca de la relación entre los Conceptos de Ecosistema, Cultura y Desarrollo. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, 1996.

⁹ GARCÍA Rolando. Interdisciplina y Sistemas Complejos, En Ciencias Sociales y Formación Ambiental, Gedisa, 1994.p.39.

¹⁰ QUIJANO, Gertrudis y RIVAS Gloria. Vulnerabilidad social instrumentos metodológicos para la evaluación. Convenio Instituto de Investigación e Información Ge científica, Minero - Ambiental y Nuclear-Adscrito al Ministerio de Minas y Energía y la Universidad de Nariño.2000. p.16.

enfrenta y se sufre, al transformarse de una condición latente en una condición de pérdida, crisis o desastre”.¹¹

“Los desastres son definitivamente eventos ambientales y que están dentro de un contexto de la visión del problema ambiental y de la relación del asentamiento humano con la naturaleza y ese balance que si se quisiera que exista para poder hablar de un eventual desarrollo sostenible”.¹²

Así pues los desastres surgen desde los modelos y planes de desarrollo asumidos, carentes de medidas y acciones que eviten las vulnerabilidades o diferentes tipos de amenazas, sean de índole socionatural, antrópicas, antrópicotecnológicas o combinadas.

De esta manera “hablemos de un problema ambiental de carácter urbano, problemas de deterioro ambiental que se convierten en riesgos en el proceso de asentamiento humano”.¹³

En este escenario se hace menester una información interinstitucional que cubija los diferentes actores que participan en el cotidiano de la comunidad, organizaciones gubernamentales, sociedad civil y el acompañamiento de la parte académica para desarrollar planes actualizados de la situación que afronta la ciudad en torno a la prevención de desastres. Esto desde la gestión del riesgo comprendida como un enfoque sistemático que nace desde la necesidad de estructurar un conjunto de actividades que permitan responder de manera efectiva a un evento catastrófico, determinando con antelación el nivel de exposición que posee la estructura física, el componente social y la afectación ambiental de su sistema antrópico.

La Gestión del Riesgo es pues un “proceso social complejo, cuyo fin último es la reducción o la previsión y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles. En principio, admite distintos niveles de intervención que van desde lo global, integral, sectorial y macro-territorial, hasta lo local, lo comunitario y lo familiar. Además, requiere de la existencia de sistemas o estructuras organizacionales e institucionales que representen estos niveles y que reúnan bajo modalidades de coordinación establecidas y con roles diferenciados acordados, aquellas instancias colectivas de representación social de los diferentes actores e intereses que juegan un papel en la construcción de riesgo y en su reducción, previsión y control”.¹⁴

¹¹ LAVELL, Allan. Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición. FLACSO. Nueva Sociedad. 2002. p.4.

¹² CARDONA, O. Amenaza Riego y Vulnerabilidad. EN: La vulnerabilidad un proceso de la planeación, educación y socialización. Seminario Taller. Proyecto de Prevención de Desastres. Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo. Medellín, Colombia. 1996 .p. 15.

¹³Ibid., p. 18.

¹⁴ CEPREDENAC: Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central. Glosario actualizado de términos en la perspectiva de la reducción de riesgo de desastres. 2007.

De esta manera la Gestión del Riesgo “no puede ser caracterizada al margen del desarrollo. El riesgo es una construcción resultante de procesos de desarrollo inadecuados que generan inseguridad para la población o para la infraestructura. En el pasado, la noción del desastre se centró en la erosión que causa al beneficio acumulado del proceso de desarrollo; ahora se incorpora el desarrollo como causal del riesgo y el desastre como acumulador de inversiones desperdiciadas.

Esto se considera como proceso causal en la construcción del riesgo, se trata de un desarrollo mal logrado. Entonces se debe aceptar que la Gestión del Riesgo, prospectiva o correctiva, son instrumentos de desarrollo”.¹⁵

En este sentido la gestión prospectiva del riesgo debe verse pues como un “componente integral de la planificación del desarrollo y del ciclo de planificación de nuevos proyectos, sean estos desarrollados por gobierno, sector privado o sociedad civil. El objetivo último de este tipo de gestión es evitar nuevos riesgos, garantizar adecuados niveles de sostenibilidad de las inversiones, y con esto, evitar tener que aplicar medidas costosas de gestión correctiva en el futuro”¹⁶.

Así pues la gestión del riesgo prospectiva brinda elementos que permiten abordar la vulnerabilidad funcional de los establecimiento públicos de diversión en la ciudad de Pereira desde una visión preventiva, entendida esta vulnerabilidad desde una visión amplia y general de carácter holístico que se centre en definir la afectación y nivel de incapacidad que posea este sistema complejo para responder o recuperarse de un evento catastrófico, se hace necesario analizar de igual manera la vulnerabilidad social para “determinar el grado de organización y cohesión interna de las comunidades bajo riesgo e identificar los factores que les impiden prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastres”.¹⁷

Estas situaciones de desastres han sido evidentes cuando “La sociedad a través de la creación de condiciones de vulnerabilidad ha vuelto vulnerable el ambiente. Así, la vulnerabilidad es la expresión de diferentes dimensiones”.¹⁸

Se comprende pues la vulnerabilidad como “la situación de incapacidad de una unidad social para anticiparse, resistir y recuperarse de los efectos adversos de

¹⁵ LAVELL, Allan. Retos de la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático para el desarrollo sostenible. En: Lecciones Aprendidas de la Gestión del Riesgo en Procesos de Planificación e Inversión para el Desarrollo. (19-22, julio de 2010: Piura, Perú). Memorias. Lima. 2011. p.24. Disponible en internet:

< http://unisdr.org/files/18953_leccionesderiesgovf911.pdf>

¹⁶ LAVELL, A., et. al. La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC), Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) 2003. Disponible en internet:

< <http://www.crid.or.cr/crid/VCD/files/page258.html>>

¹⁷ QUIJANO, Gertrudis y RIVAS Gloria. Op. Cit., p.20.

¹⁸ LAVELL. Op. Cit., p. 26.

un peligro. La vulnerabilidad es una condición social y se expresa en términos de niveles económicos, bienestar o características culturales de la población, uso u ocupación inadecuada del territorio”¹⁹

Cabe “distinguir la vulnerabilidad en general de la vulnerabilidad específica. Al tratar a la vulnerabilidad en general, se dice que la pobreza no es vulnerabilidad pero genera condiciones para ella. La vulnerabilidad es específica al tipo de amenaza, requiere conocimiento del territorio y de las amenazas del territorio, para ello hay que estimar la vulnerabilidad en forma específica mediante mecanismos formales y participativos”²⁰

Una de estas vulnerabilidades específicas es la vulnerabilidad ambiental la cual brinda un soporte fundamental para el presente estudio no solo desde el componente estrictamente natural o ecológico sino desde la visión de lo ambiental como la interacción armónica entre los diferentes componentes físicos, sociales, económicos y culturales de una comunidad en un contexto histórico determinado que lo componen y que ante su ruptura o relación dispar presenta una problemática ambiental.

“Esta problemática ambiental no se sitúa en los síntomas, sino en el interior de la cultura y de los procesos sociales mediante los cuales el hombre se articula o desarticula con el sistema natural”.²¹

Para hacer frente a esta problemática ambiental que se presenta algunos estudios han demostrado que las “comunidades organizadas tienen mayor capacidad de responder a desastres y de iniciar procesos de recuperación de ellos, que comunidades que no están organizadas”.²²

Esta organización y capacidad de respuesta debe ser concertada y asumida por la parte gubernamental, social y académica dentro de un marco de desarrollo territorial, instrumento fundamental para el desarrollo.

En palabras de Cardona²³, El desafío actual del desarrollo sostenible es lograr cambiar la gestión ambiental, de remediar la preventiva y la evaluación de riesgo y de impacto ambiental como elementos de gran similitud para la planificación su interés está dirigido a determinar las consecuencias de un cambio ambiental.

¹⁹ GOMEZ, Miguel A. Marco conceptual bajo el cual se ha desarrollado las experiencias de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el Perú. En: Lecciones aprendidas en experiencias nacionales y subnacionales. (Piura, Perú). Memorias. Lima, Perú. 2011. P.33. Disponible en internet:

<<http://pesquisa.bvs.br/brasil/resources/des-18261>>

²⁰ LAVELL. Op. Cit., p. 31.

²¹ GONZALEZ. Op., Cit.

²² LAVELL, Allan. *Viviendo en Riesgo: Comunidades Vulnerables y Prevención de Desastres en América latina*. La RED: Red de estudios Sociales en prevención de Desastres en América Latina. FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, CEPREDENAC Centro de prevención de Desastres Naturales en Centroamérica. 1997. p.29. Disponible en internet:

<http://www.desenredando.org/public/libros/1994/ver/ver_todo_nov-20-2002.pdf>

²³ Ibid., .p.35.

Este cambio tiene que ver por otro lado con la organización político administrativa que adopte el Estado para gobernar las diversas territorialidades surgidas de la evolución económica, social, política, ambiental y cultural del país y, por otra, con los cambios en la ocupación física del territorio, como resultado de la acción humana y de la misma naturaleza.

Todo este proceso debe estar dentro de un marco de acción de planificación del territorio a nivel urbano y rural, expresado en los planes de ordenamiento territorial los cuales tienen el fin de “organizar el país a nivel económico, social y territorial, siendo de principal incumbencia disponer el territorio de tal modo que ayude al desarrollo económico y social, racionalizando las acciones sobre el territorio y orientando su desarrollo y aprovechamiento, mediante la toma de estrategias de uso, ocupación y manejo de suelos, actuaciones urbanas integrales. Todo ello, tomando en cuenta los objetivos económicos, sociales y ambientales, las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales, las condiciones de diversidad étnica y preservación del patrimonio cultural y la toma de instrumentos que permitan regular los movimientos de transformación territorial de manera que se mejore las utilización de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y futura”.²⁴

²⁴ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 100. (Julio 18 de 1997). Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 43.091, de 24 de julio de 1997. Art. 6.

4.4. MARCO LEGAL

El marco legal se plasma en términos de descripción de la norma, observancia e implicancia, es decir, que se trata de apreciar en forma general la acogencia de la norma en el municipio y la posible implicancia tiene dicha acogencia de la norma para el mismo.

Cuadro 2. Normatividad relacionada a la vulnerabilidad funcional en establecimientos públicos de diversión en Colombia.

Norma	Descripción	Observancia	Implicancia
Ley 400 de 1997	Establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo, que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas y otras fuerzas impuestas por la naturaleza o el uso, con la idea de preservar la vida de las personas. Además señala las responsabilidades y roles para lograr tal fin.	Las construcciones en la ciudad se deben acoger a lo que dicta la ley y se puede decir que ello se cumple en las edificaciones nuevas y que se encuentran dentro de lo que se conoce como construcciones en el marco normal y legal, pero existen algunas falencias en cuanto al seguimiento en lo referente al cumplimiento de la misma, sobre todo en lo que se refiere a construcciones antiguas y que han sido adecuadas para otros fines diferentes al residencial y también se perciben falencias que se encuentran en el contexto del sector informal de la construcción.	Llevar a cabo investigaciones y seguimientos que conduzcan a garantizar que la ley se cumpla, además de tratar de llenar los vacíos jurídicos a nivel municipal que no permitan una actuación de las autoridades cuando se haga necesario. Como el vacío frente a la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión

Norma	Descripción	Observancia	Implicancia
Ley 99 de 1993	<p>Establece la función ambiental de los municipios: Promover ejecutar, adoptar y participar en la formulación y elaboración de programas y políticas ambientales que se articulen con las departamentales y nacionales, e igualmente colaborar con las CARD's dentro de los mismos procesos a nivel municipal y departamental, estos procesos y políticas están relacionadas con brindar una mejor calidad ambiental, lo cual esta directamente relacionado con la gestión del riesgo en términos de tener ambientes más seguros para la sociedad.</p>	<p>El municipio actualmente da cumplimiento a estas funciones a través de la puesta en marcha del SIGAM, lo cual redunda en la prevención de riesgos de desastres a nivel municipal, dado que la gestión del riesgo está inmersa dentro de la gestión ambiental municipal según lo plasmado en el SIGAM. Una forma de atender a lo plasmado en el SIGAM se da a través de la formulación y puesta en marcha del plan local de gestión integral del riesgo del municipio.</p>	<p>Dentro de las acciones contenidas en el SIGAM que involucren La Gestión del Riesgo se debe propender por Implementar acciones y programas dirigidos a la regulación en cuanto a un adecuado funcionamiento de los establecimientos públicos de diversión en el municipio, en pro de la prevención de riesgos para las personas que acuden a dichos lugares.</p>

Norma	Descripción	Observancia	Implicancia
Ley 9 de 1979 Medidas sanitarias	<p>Los artículos 90 al 96 dicta especificaciones con respecto a los lugares de trabajo en cuanto a localización y construcción, distribución de dependencias y de zonas específicas, pisos, áreas de circulación, coberturas, fosos, escaleras, puertas de salida y salidas de emergencia. En los artículos 215 al 218 se hacen específicas sobre los establecimientos destinados a espectáculos públicos, que se refieren a aspectos tales como entradas y salidas, áreas de circulación y sistemas de iluminación, instalaciones de protección frente a riesgos, primeros auxilios y enfermería. En el artículo 219 se brindan especificaciones sobre establecimientos de diversión pública, en cuanto a la evacuación, entradas y salidas</p>	<p>En el sector establecimientos públicos de diversión, no se observa que se aplique en forma clara lo que dicta la ley en relación al lugar de trabajo y más aún cuando estos lugares no han sido concebidos originalmente como establecimientos públicos de diversión.</p> <p>En cuanto a lo referido a establecimientos destinados a espectáculos públicos la normatividad no aplica mucho para este sector dado que solo algunos de estos lugares podría decirse que algunas veces presentan algún tipo espectáculo público y entonces los que no los presentan no quedarían cobijados por la norma</p>	<p>Se debe hacer cumplir la normatividad existente y además procurar por llenar los vacíos normativos existentes en cuanto a la regulación en relación al funcionamiento de estos lugares, de tal forma que dicha normatividad les permita a las autoridades competentes el poder actuar.</p>

Norma	Descripción	Observancia	Implicancia
Ley 115 de 1994	Artículo 5 Numeral 10. Ley general de educación, adquisición de conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente y prevención de desastres.	El municipio a través de la secretaria de educación municipal está implementando el tema ambiental dentro de las asignaturas que se dan en los establecimientos públicos de educación municipal, pero en cuanto a Gestión del Riesgo lo que se percibe es muy poco a nivel de educación básica y media.	Implementar la G.I.R como un elemento fundamental en la educación que redunde en la prevención de desastres y que contribuya a mejorar el nivel de vida de la población
Ley 388 de 1997 Ley de Desarrollo Territorial	Artículos 5 al 17 y 23 al 28 hace referencia a los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes, las cuales tiene por objetivo brindar territorios más seguros para la población	<p>El municipio dentro de su dinámica trata de dar cumplimiento a lo que dicta la ley en pro del bienestar de la población, pero aún se perciben falencias en algunos aspectos debido a vacíos o no claridad en la normatividad existente.</p> <p>Actualmente se esta socializando un nuevo POT para el municipio que propende por ayudar a mejorar el desempeño municipal en el ámbito del desarrollo territorial.</p>	<p>Cumplir con lo que se plasma allí a través de mecanismos como los Planes de Desarrollo, los POT, los planes integrados de movilidad, los planes maestros de espacio público entre otros, los cuales deberán estar articulados entre sí.</p> <p>Redundando en la prevención del riesgo a nivel municipal brindando ambientes seguros para la población.</p>

Norma	Descripción	Observancia	Implicancia
Decreto 1547 de 1984	Crea el Fondo Nacional de Calamidades y dicta normas para su organización y funcionamiento. El decreto esclarece los objetivos del mismo, la administración e inversión de los fondos, organización, funcionamiento del fondo al igual que la transferencia de recursos con base a las reglamentaciones nacionales.	El municipio cumple y se acoge a lo establecido en la ley y hace la gestión Administrativa necesaria cuando se requiere el acceso a estos recursos.	Orden administrativo que permita actuar de forma eficaz y ágil a la hora de acceder a los recursos del fondo cuando se necesiten.
Decreto 926 de 2010	Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10.	Se aplica en edificaciones más o menos recientes, posteriores a la NSR - 98 y sobre todo su exigencia se nota en edificaciones de mediana y gran altura, para edificaciones de baja altura el seguimiento de su aplicabilidad es difícil debido a la falta de estudios y diagnósticos referentes al tema que sirvan de soporte a la hora de actuar y también debido al accionar de la construcción informal en el municipio.	Impulsar investigaciones y diagnósticos de la situación actual de las edificaciones en el municipio a nivel estructural y a nivel funcional, ello a través de alianzas con otros entes gubernamentales, institucionales y académicos.

Norma	Descripción	Observancia	Implicancia
Decreto 919 de 1989	<p>Organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, define la participación de las entidades, organismos públicos y privados en la elaboración de sistemas de información, planes de contingencia, definiciones, declaratorias de desastre entre otras.</p> <p>El artículo 6 hace referencia a la inclusión del componente de prevención de desastre, al ordenamiento urbano y zonas de riesgo, el artículo 8 se hace referencia a los análisis de vulnerabilidad por parte de entidades públicas y privadas que determinen la probabilidad de desastre en su jurisdicción; el artículo 9 habla de las medidas de protección derivadas de los análisis de vulnerabilidad.</p>	El municipio se acoge a lo establecido por la ley con el ánimo de responder a lo que exige el Sistema Nacional Para la Atención y Prevención de Desastres por medio del desarrollo de planes y programas a través del CLOPAD, la DOPAD y la Secretaria de Salud municipal.	<p>Organización interna a la hora de la elaboración de los planes, programas y proyectos de forma tal que se articulen con los departamentales y nacionales que ayuden a fortalecer el Sistema Nacional para Prevención y Atención de Desastres. Dentro de cada una de las acciones de los planes y programas deben hacer énfasis en llenar los vacíos que se tienen en investigación y aplicación de las normas en pro de la prevención de desastres.</p> <p>Para el presente caso, investigación y análisis de la vulnerabilidad funcional.</p>

5. MÉTODO HOLÍSTICO

La investigación holística²⁵ presenta la investigación como un sintagma de los diferentes modelos epistémicos; la concibe como un proceso global, evolutivo, integrador, concatenado y sinérgico, con aspectos secuenciales y simultáneos. Trabaja los procesos que tienen que ver con la invención, con la formulación de propuestas novedosas, con la descripción y la clasificación, considera la creación de teorías y modelos, la indagación del futuro, la aplicación de soluciones y la evaluación de proyectos, programas y acciones sociales entre otras cosas.

Algunos de los principios de la holística aplicados a la investigación, son los siguientes:

5.1. Principio de continuidad

La holística plantea que la realidad, más que estar constituida por “cosas” con límites propios, es una totalidad única de campos de acción que se interfieren; por tanto, los “elementos” del universo, más que constituir condiciones físicas, separadas, son *eventos*, es decir, evidencias dinámicas que se reorganizan constantemente, en donde cada evento de un campo contiene y refleja todas las dimensiones de dicho campo. La investigación es, entonces, un proceso continuo que intenta abordar un evento cualquiera, como evento en sí y, a su vez, como evidencia de totalidad. Como proceso, la investigación no tiene fronteras o divisiones en sí misma. Una investigación tiene sentido en sí misma, pero fundamentalmente por lo que le antecede como también por el futuro investigativo que contiene.

5.1.1. El principio de continuidad en el proceso metodológico.

En la actividad investigativa los procesos ocurren de manera simultánea y de manera secuencial, al mismo tiempo. El énfasis en ciertos procesos, propio de algunas fases de la investigación, proporciona a la actividad investigativa una cierta apariencia de secuencialidad; sin embargo, son muchos los eventos que se dan simultáneamente y el investigador debe estar preparado para asumirlos de esa manera.

5.1.2. El principio de continuidad en la selección del tema.

Para la holística, el universo es una sola realidad, de modo que los límites son abstracciones del ser humano que le permiten aproximarse al conocimiento, focalizando su atención en un evento específico de su interés. Lo que hace el investigador (en términos de la psicología de la Gestalt, o del mismo Bohm), es un proceso figura-fondo, en el cual focaliza su atención sobre un evento o una

²⁵ HURTADO B, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.

serie de eventos específicos y los trae como figura, dejando el resto de los eventos como fondo.

5.1.3. Los objetivos como logros sucesivos en un proceso continuo.

Una de las claves de la investigación holística está en que, en lugar de centrarse en el método, se centra en los objetivos como logros sucesivos en un proceso continuo. Así, las disputas entre diversos paradigmas de la investigación desaparecen. En investigación holística los objetivos se han organizado en cuatro niveles y se han clasificado en diez categorías, explorar, describir, comparar, analizar, explicar, predecir, proponer, modificar, confirmar y evaluar.

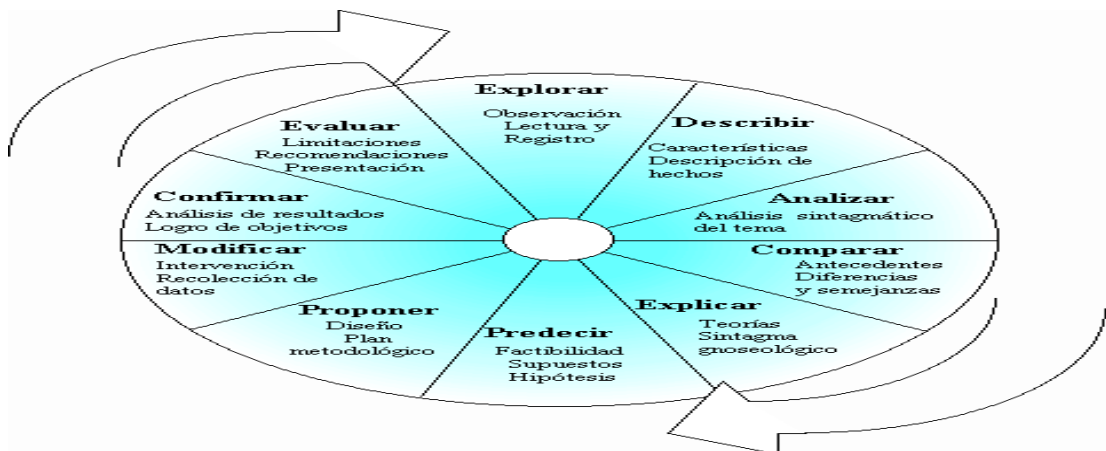
5.2. Los holotipos de investigación como fases del proceso.

En investigación holística hay diez holotipos de investigación, los cuales se derivan, cada uno, de los diez objetivos básicos: investigación exploratoria, descriptiva, analítica, comparativa, explicativa, predictiva, proyectiva, interactiva, confirmatoria y evaluativa. Estos holotipos están ligados en una secuencia continua y, al igual que los objetivos, cada holotipo de mayor profundidad contiene los holotipos anteriores; son fases de un proceso permanente, en el cual la realización de cada holotipo abre paso al siguiente. Así, los holotipos se organizan en lo que se denomina el Ciclo Holístico de la Investigación (ver infograma).

5.3. El ciclo holístico como continuidad.

El *ciclo holístico* es un modelo que integra, organiza y concatena los holotipos de investigación como momentos de un proceso continuo y progresivo, en el cual lo que un investigador deja a un cierto nivel, otros investigadores lo retoman para hacer de cada conclusión un punto de partida.

Figura1. Ciclo holístico



5.4. Principio de evolución: la investigación como devenir.

El proceso de investigación transcurre en el devenir de la humanidad, por lo que es expresión de su propio proceso evolutivo; por eso, los niveles de conocimiento que la humanidad alcanza en los distintos momentos de la

historia son manifestación del propio desarrollo interior que ésta ha ido logrando a lo largo de su evolución

5.5. Principio holográfico: el evento contiene al todo.

Según el principio de que cada evento de un campo contiene y refleja la totalidad del campo, en investigación holística cada aspecto y momento de la investigación contiene y refleja la investigación completa y es coherente y armónico con el todo. Esto es lo que hace posible la armonía como expresión estética, y el *holograma de la investigación*, recurso de gran ayuda para los procesos de asesoría y tutoría.

5.6. Principio del conocimiento fenomenológico: el investigador como “ser en situación”

Toda investigación es realizada por un investigador, que como persona está inserta dentro de un contexto y vive en una situación particular, por lo tanto, no es posible olvidar que cada investigación será abordada con los recursos, motivaciones, interpretaciones, modelos teóricos y enfoques propios de la persona que la lleva a cabo.

5.7. Principio de integralidad: la holopraxis como vivencia holística.

La holopraxis de la investigación es una vivencia holística en la cual se integran las dimensiones del ser humano (intelectiva, volitiva-social, biofisiológica, ética y trascendente) y cuyos objetivos también abarcan todas esas dimensiones (conocimiento, búsqueda del bien, preservación de la vida).

El método holístico permite tener una mirada más amplia acerca de las diferentes situaciones que pueden influir sobre el objeto de la investigación y por ende tal vez una mirada igualmente amplia acerca de las posibles causas y consecuencias en los resultados de la investigación, partiendo del anterior supuesto en el presente trabajo se intuye que las presiones sobre el espacio rural cada vez mas acechado y convertido en escenario de la urbanización de lo ambiental, entendiendo este concepto como el desplazamiento sistemático de los recursos naturales y afectación del medio natural y pérdida de la identidad cultural, nos hace repensar una búsqueda de generar una ambientalizacion de lo urbano, recuperar espacios para fomentar una cultura con conciencia ambiental, donde sean manejadas las problemáticas ambientales que nacen precisamente por la ruptura en la relación hombre-naturaleza; en este caso generando espacios para promulgar una cultura preventiva con capacidad de anticipación y respuesta frente a potenciales amenazas de cualquier índole que puedan dar origen a situaciones de riesgo para la sociedad que puebla un espacio territorial.

6. PROCESO METODOLÓGICO.

El presente trabajo se realiza bajo un esquema “Diagnóstico” el cual se desarrolla en 4 etapas fundamentales: la primera de Revisión Documental, en la que se indaga sobre el evento de estudio desde el punto de vista institucional y teórico; el evento de estudio abordado en este trabajo que consiste en el “Diagnóstico de la vulnerabilidad funcional en los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira”. En segundo lugar se realiza el trabajo de campo y con la información obtenida se prosigue a la tercera etapa, la de análisis, donde se produjeron los diagnósticos preliminares de la situación y por último el proceso de síntesis y prescripción donde se presentan las conclusiones, recomendaciones y una propuesta de un marco proximal, es decir una propuesta que se aproxime a dar una alternativa de solución que se encuentra sujeta a posibles mejoras o contradicciones por parte de los posibles futuros interesados en indagar más sobre el tema de estudio.

6.1 SELECCIÓN DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

En el desarrollo de esta investigación se tomaron elementos de la investigación cualitativa, identificando sus fases principales. Estos sirven de orientación y soporte en el desarrollo de la investigación.

Tipo de investigación: Investigación cualitativa.

“La investigación cualitativa parte del supuesto básico de que el mundo social es un mundo construido con significados y símbolos, lo que implica la búsqueda de esta construcción y de sus significados. La investigación cualitativa equivale a un intento de comprensión global. Por muy limitado o reducido que sea el contenido del tema que aborda, este es entendido siempre en su totalidad, nunca como un fenómeno aislado disecado o fragmentado”.²⁶

La investigación cualitativa utiliza un proceso interpretativo para comprender la realidad y los sucesos a la luz de experiencias anteriores y de cualquier elemento que pueda ayudar a entender la situación estudiada desde los supuestos filosóficos que la sustentan, a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y vídeos, registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos.

²⁶ RUIZ. Visión holística y global. 1996. Encontrado en: Metodología de la investigación. p.17. Disponible en internet: <<http://cualitativa.wikispaces.com/file/view/Metodologia+cualitativa+%28ejemplo%29.pdf>>

6.2 DESARROLLO METODOLÓGICO.

El proceso metodológico se desarrolló inmerso en el marco de las fases de la Investigación cualitativa; se buscó involucrar cada uno de los procesos o pasos llevados a cabo durante el desarrollo del presente trabajo a una de las fases de dicha investigación como una guía en el desarrollo del mismo.

6.2.1 Fase preparatoria.

6.2.1.1 Etapa de reflexión:

Consiste en la elección de tema. Búsqueda de información pertinente al tema de estudio.

En el presente trabajo se refleja en la revisión documental y bibliográfica con respecto a la gestión del riesgo enfatizando sobre el tema de vulnerabilidad funcional. Igualmente ilustración con respecto a fundamentos teóricos que expongan los temas de los riesgos antrópicos, teniendo presente la definición de este, causas y efectos de este tipo de riesgos, que conduzcan a la fundamentación y perspectiva básica para poder llevar a cabo la investigación.

También se revisaron instrumentos públicos donde se pudiera relacionar la gestión del riesgo a nivel local en busca de identificar algunos aspectos relacionados con la vulnerabilidad funcional al interior de los mismos.

Entre la información recopilada en este proceso encontramos documentos como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), cartografía, diagnóstico, planes de desarrollo, agenda ambiental de Pereira, Norma sismo resistente del 2010²⁷ (NSR -10), Base ambiental Pereira, Diagnostico de riesgos ambientales de Pereira normatividad relacionada entre otros.

6.2.1.2 Etapa de diseño y planificación:

Se realiza un diseño acerca de cómo desarrollar la investigación, que permita realizar algunas variaciones durante la investigación pero sin desviarse de los objetivos de la misma. Igualmente en esta fase se da la identificación del escenario, ello a través de diferentes técnicas e instrumentos como por ejemplo la observación y la espacialización a través de la cartografía base. En esta fase igualmente comprende la escogencia del método de trabajo, las herramientas utilizadas durante el desarrollo de la investigación y la adquisición de la base de datos de los lugares; para lo cual fue necesario realizar diferentes visitas de campo a la Alcaldía Municipal y sus dependencias adscritas como la Secretaria de Planeación, La División Operativa para la Prevención y Atención de Desastres (DOPAD) adscrita a la secretaria de gobierno; de igual forma se realizaron visitas al cuerpo de Bomberos y a la Cámara de Comercio de la ciudad.

²⁷ COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL REGIMEN DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente. NSR-10. Bogotá D.C., Colombia. Enero de 2010.

6.2.2. Fase de trabajo de campo:

En esta etapa se determinó el área espacial final de campo y los establecimientos dentro de esta, teniendo en cuenta los atributos más relevantes para la investigación (localización, tipo de establecimiento, tipo de actividad, uso, entre otros). Para ello se emplearon diferentes técnicas como lo son la observación, revisión de cartografía base y nomenclatura de predios.

En un segundo momento de esta etapa se visitó cada uno de los establecimientos públicos de diversión del área de estudio y se aplicaron las técnicas y las herramientas para recoger los datos. De esta forma se desarrollo una ficha técnica de evaluación de la vulnerabilidad funcional a manera de lista de chequeo, se realizó registro fotográfico, se utilizó el dialogo informal con los propietarios de cada uno de los establecimientos e igualmente la observación simultánea y la observación posterior a las visitas de cada uno de los establecimientos, con la idea de corroborar la información suministrada con anterioridad por los dueños o administradores de los predios.

6.2.3. Fase analítica:

Con base en la información recopilada en las diferentes visitas a cada uno de los establecimientos que estaban dentro de la base de datos, se procedió a la elaboración del diagnóstico a partir de la evaluación de la vulnerabilidad funcional de cada establecimiento frente a 3 tipos de amenazas: sismos, aglomeraciones e incendios.

La información de campo se levantó utilizando técnicas e instrumentos como lista de chequeo, registro fotográfico y observación etnográfica. Dicha información fue el producto de una planeación previa, donde se buscó el adquirir los datos suficientes para el desarrollo de la investigación. Una vez obtenidos los datos de cada uno de los establecimientos visitados, estos se recopilaron, tabularon y analizaron; las listas de chequeo originales se dejan a disposición de la DOPAD para que queden en el archivo de la misma.

La evaluación de la vulnerabilidad funcional de acuerdo a la información obtenida de cada uno de los establecimientos se llevó a cabo a través de la adaptación del método desarrollado por Mora y Vharson 1991 – Vargas y Gomes 1999.

De esta forma se partió por definir cada criterio y a cada uno de estos se le asignó un peso cuantitativo de acuerdo a normatividad y planteamientos lógicos en relación a la vulnerabilidad funcional, a continuación se realizó una formula general donde se ubican cada uno de los valores de los criterios subdivididos en varias categorías y con la cual se da la calificación de la vulnerabilidad funcional final para cada establecimiento frente a los tipos de amenazas escogidos. Acto seguido se planteó por definir dos escenarios, uno donde las condiciones de vulnerabilidad funcional sean mínimas de acuerdo a las variables y criterios escogidos previamente (mejor escenario) y otro donde dichas condiciones de vulnerabilidad sea muy altas (peor escenario). Al tener

los dos escenarios planteados se toma los valores finales de vulnerabilidad funcional y se pasa a la construcción del intervalo que se hace mediante la aplicación del método estadístico de construcción de intervalos para datos agrupados. Los intervalos nos dan las calificaciones de acuerdo a 4 criterios de calificación que van desde una calificación baja, media, alta y muy Alta.

Partiendo de estas calificaciones individuales se realiza el diagnóstico según los resultados obtenidos en el área de estudio y que son objeto del análisis posterior, para lograr dicho análisis es preciso volver a recurrir a técnicas como la revisión documental y normativa de tal modo que el análisis permita tener una descripción clara de la información necesaria para lograr los objetivos de la investigación en el momento justo. Los resultados de esta fase conducen de manera directa a la última que es la informativa.

6.2.4. Fase informativa y elaboración del informe:

Se dan a conocer los resultados plasmados en este trabajo, acompañados de la georeferenciación de los establecimientos y una propuesta proximal de un marco estratégico para la prevención y disminución de la vulnerabilidad funcional en los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira. Para lograr dicho trabajo se recurre a técnicas e instrumentos como el árbol de problemas, la matriz de marco lógico y de priorización.

6.3. MATRIZ METODOLÓGICA

Objetivo específico	Actividad	Técnica utilizada	Instrumento	Producto
Diagnosticar la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira.	Gestión de la información	Recopilación de información de documentos diagnósticos	Revisión documental.	Compilado de información de referencia y contextualización del riesgo antrópico en lo local.
	Reconocimiento y trabajo en campo Caracterización	Observación directa y mediciones de campo Revisión de cartografía base. Matriz de caracterización	Diario de campo Cartografía base Nomenclatura de predios Ficha de evaluación de la vulnerabilidad funcional Lista de Chequeo	Compilado de información primaria Referencia geográfica Inventario con la caracterización de cada uno de los establecimientos
Definir de manera cualitativa los diferentes tipos de amenazas a los que están expuestos los establecimientos públicos de diversión, localizados en la zona céntrica de la ciudad de Pereira	Prospectiva estratégica. Caracterización	Análisis estructural Evaluación cualitativa	Ficha de evaluación de las amenazas	Consolidado cualitativo de las diferentes clases de amenazas.

Objetivo específico	Actividad	Técnica Utilizada	Instrumento	Producto
Estimar cualitativamente y de manera diferenciada en el sector los potenciales escenarios de riesgo de los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica de la ciudad de Pereira.	Análisis de los escenarios de riesgo	Matriz de Priorización. Árbol de problemas.	Escenarios tendenciales, deseados y alternos viables.	Documento con la estimación cualitativa de los posibles escenarios de riesgo que pueden presentar los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica de Pereira.
Formular lineamientos estratégicos que redunden en la reducción del riesgo de desastre en el sector establecimientos públicos de diversión en el territorio municipal.	Escenarios de riesgo Análisis de estrategias posibles y alternativas	Matriz de priorización Matriz de Vester	Análisis cualitativo Observación etnográfica Registros históricos	Lineamientos estratégicos de planificación territorial con base en las vulnerabilidades funcionales de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira.

7. DIAGNÓSTICO

7.1. DIAGNÓSTICO DE LA VULNERABILIDAD FUNCIONAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSIÓN DEL CENTRO DE LA CIUDAD DE PEREIRA.

El diagnóstico se desarrolló de acuerdo a lo plasmado en el proceso metodológico y se sintetiza en la matriz metodológica a partir de la información obtenida en el trabajo de campo.

A continuación se muestra el peso de cada uno de las variables que forman las matrices frente a los 3 tipos de amenazas escogidas con antelación para evaluar la vulnerabilidad funcional de cada uno de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira.

7.1.1. Definición de los pesos de las variables ante un evento de sismo.

A continuación se describe como se realizó la asignación de los pesos de cada una de las variables para evaluar la vulnerabilidad funcional de los establecimientos visitados de acuerdo a los criterios escogidos.

7.1.1.1. Factor de soporte.

Pisos:

La variable se le asigno su peso así:

Criterio	Peso
SÓTANO	4
1 pisos	3
2 pisos	2
3 piso	1

Al criterio de sótano se le asigna el peso (4) dado que ante una amenaza de sismo, se considera que los sitios que se encuentran ubicados por debajo del nivel de la calle presentan un mayor grado de vulnerabilidad debido a que dichos lugares solo poseen por lo general una salida con presencia de escaleras que debido al mismo evento pueden llegar a obstruirse o colapsar, estos lugares en general no presentan ventanas, dependen de iluminación y ventilación artificial, igualmente el peso de la misma estructura puede jugar en contra de estos sitios en el momento dado de un sismo.

Los lugares de 1 y 2 piso se les asignan el peso de (3) y (2) respectivamente dado que según datos del Foro de riesgo y amenaza sísmica en Risaralda el tipo de viviendas más afectadas en los eventos sísmicos de 1995 y 1997 han sido las viviendas de uno y dos pisos

A los lugares de 3 pisos se le asignó un peso de 1 dado que a pesar de ser edificaciones de baja altura, en general su presencia es baja en el área de estudio.

Salidas.

Para este caso se utilizó el criterio de número de salidas y soportándolo en base algunos criterios de la norma NSR – 10

Edificaciones del Subgrupo de Ocupación Comercial Servicios (C-1) — Debe existir, por lo menos, dos salidas accesibles desde cualquier punto de todos los pisos, incluyendo los inferiores a nivel de la calle, con excepción de los que tengan salida directa a la calle o a un área abierta, con distancia total de recorrido no mayor de 30 m hasta la salida y carga de ocupación inferior a 100 personas.²⁸

Criterio	Peso
1	4
2	3
3	2
4	1

En este caso se le dio mayor peso a los lugares con menos salidas empezando desde 1 una salida con peso 4 hasta llegar a 4 o más salidas con un peso de 1.

Salas.

Para esta variable el peso se dio de acuerdo al número de salas teniendo presente que a mayor número de salas mayor área, mayor número de elementos no estructurales expuestos.

Criterio	peso
1	1
2	2
3	3
4 o más	4

Pasillos.

Criterio	Peso
0	4
1	2
3 o más	1

²⁸ Ibid., .p.1588.

Para este criterio se tuvo presente la importancia que le da la norma NSR - 10 K.3.8.1.2 — Toda salida debe desembocar directamente a la calle, a un espacio abierto o a un área de refugio no este obstruida por fuego, humo u otra causa, y tener dimensiones tales que aseguren la evacuación de los ocupantes.²⁹

De esta forma a la ausencia o presencia y adecuado manejo o disposición de estos espacios en establecimientos públicos se le asignó los pesos de acuerdo al número de pasillos presentes en un establecimiento, dado que a un mayor numero de pasillos posiblemente una mayor efectividad a la hora de evacuar un sitio en un menor lapso de tiempo.

Cielorraso.

Por ser un elemento no estructural que puede desprenderse en el momento de un sismo afectando tal vez en gran medida el lugar, se calificó su presencia con 4 y su ausencia con 2.

Escaleras

Criterio

SI	4
NO	1

Las escaleras como medio de evacuación cobran gran importancia al ser un medio casi obligatorio para lugares como más de una planta o estructuras por debajo del nivel de calle o ambos, pero las escaleras dependiendo el material y su estado pueden ser un factor que aumente la vulnerabilidad ante el peor escenario posible ya que pueden colapsar, fallar o obstruirse.

7.1.1.2. Redes, Instalaciones y almacenamiento

Para las redes eléctricas de agua y alcantarillado se calificó según su estado.

Criterio	Peso
Bueno	1
Malo	4

Eléctrica:

Bueno: Las red e instalaciones eléctricas son internas, no se encuentran en contacto o expuestas a elementos que puedan generar combustión, poseen interruptores que interrumpan el suministro en caso de emergencia.

Malo: Cuando no cumple ninguno de los aspectos plasmados en el criterio de Bueno.

²⁹ Ibid., .p.1582.

Acueducto y alcantarillado

Bueno: La red se encuentra cubierta, no se encuentran en contacto o expuestas a elementos que puedan generar combustión, no se evidencian fugas, posee válvulas que interrumpan el suministro en caso de emergencia.

Malo: Cuando no cumple ninguno de los aspectos plasmados en el criterio de Bueno.

Redes de gas

Criterio	Peso
SI	4
NO	1

Se calificó la presencia con el peso de 4 dado que el gas es un elemento inflamable que hace más vulnerable un establecimiento frente a un evento fortuito como un sismo que pueda desencadenar un incendio o ante un mismo. Para el caso de no poseer instalaciones de gas se asignó un peso de 1.

A los siguientes criterios se les calificó con pesos de 1 y 2 ya que son importantes en caso de un sismo pero su presencia no es muy común en los establecimientos y además dado que pueden ser relevantes en un segundo momento al iniciar un incendio como producto del primer evento mismo que puede ser el sismo.

Bodega.

Criterio	Peso
SI	2
No	1

Se le da el peso de 4 a la presencia de la bodega dado que estos sitios pueden almacenar elementos esenciales para el lugar y además elementos combustibles que ante un sismo pueden generar incendios. En el caso de no tener una bodega se le asignó 1.

Sistema de detención de incendios.

Su presencia se le dio el peso mínimo de 1 ya que si se posee un sistema de detención de incendios se puede mitigar, minimizar o inclusive evitar un incendio lo cual minimiza la vulnerabilidad del lugar ante este tipo de amenaza su ausencia lleva al escenario contrario y por eso se le dio el peso de 2.

Cocina.

Criterio	Peso
SI	2
NO	1

Por ser lugares donde la combustión, sus productos de origen (combustibles o energía calórica) y derivados (vapor, calor y gases) se encuentran presentes de forma casi constante, se considera que la presencia de un lugar de estos aumenta la vulnerabilidad frente a un hecho catastrófico que desencadene en un incendio de un establecimiento en comparación de otro que no la posea.

Cilindros de gas u otros.

Criterio	Peso
SI	2
NO	1

Estos elementos pueden contener elementos altamente combustibles que debido a un mal manejo, un accidente o un evento fortuito de origen natural o antrópico puede dar origen a un incendio por lo que se considera que la presencia de un elemento como este aumenta la vulnerabilidad frente a un incendio en comparación con otro que no lo posea.

7.1.1.3. Adecuación y Aspectos Preventivos

Los aspectos contenidos dentro de este título se calificaron con los mismos pesos de acuerdo a su presencia o ausencia así:

Criterio	Peso
SI	1
NO	4

Las medidas preventivas consistentes en un conjunto de acciones que son tomadas antes de que ocurra un determinado suceso. Los elementos preventivos como su nombre lo indican están dirigidos a prevenir, al igual que a mitigar o disminuir posibles situaciones que generen riesgo en el lugar, ello a través diferentes acciones o mecanismos.

Cada uno de estos aspectos preventivos puede generar que la vulnerabilidad funcional del lugar sea menor frente a diferentes tipos de amenazas o en el caso de no poseerlas que dicha vulnerabilidad sea mayor.

7.1.1.4. Formula

$$\text{VFT} = (2 \cdot \text{FS}) + (2 \cdot \text{RIA}) - \text{AAP}$$

VFT = vulnerabilidad final total

FS = factor de soporte

RIA = redes, instalaciones y almacenamiento

AAP = Adecuación y aspectos preventivos

$$\text{VFT} = (2 \cdot \text{FS}) + (2 \cdot \text{RIA}) - \text{AAP}$$

FS= SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

RIA= SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

AAP = SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

En la formula se le da más relevancia a FS Y RIA y por considerar que los criterios que se agrupan dentro de estos son de gran importancia ante su vulnerabilidad frente a un sismo y por ello se multiplican por 2.

7.1.2. Definición de los pesos de las variables ante un evento de incendio.

A continuación se muestra como se realizó la calificación de las variables de acuerdo a los criterios escogidos y la denominación de sus pesos.

7.1.2.1 Factor de soporte.

Pisos:

La variable se le asigno su peso así:

Criterio	Peso
SÓTANO	4
3 pisos	3
2 pisos	2
1 piso	1

Al criterio de sótano se le asigna el mayor peso (4) dado que ante una amenaza de incendios los sitios que se encuentran ubicados por debajo del nivel de la calle presentan un mayor grado de vulnerabilidad frente a este tipo de amenazas debido a que los sótanos comúnmente no presentan ventanas lo que hace que no posean ventilación natural haciendo que los posibles gases

producto de un incendio no puedan salir fácilmente y se concentren en el lugar. Además estos lugares dependen en general de iluminación y muchos casos de ventilación de origen artificial las cuales se pueden ver interrumpidas por causa del evento fortuito.

Los lugares con tres pisos se les asigno el peso de (3) ya que presentan una mayor área que los de un solo o dos pisos y de esta forma pueden concentrar un número mayor de elementos estructurales y no estructurales combustibles.

Los lugares con 2 pisos se les asigno este peso (2) debido a que pueden compartir características similares a los lugares con tres pisos, pero estas se presentan en menor medida que los lugares con 3 pisos.

Finalmente a los sitios de un solo piso y ubicados sobre el nivel de la calle se les dio el peso de (1) dado que a pesar de que pueden compartir las mismas condiciones de vulnerabilidad de los anteriores, teniendo presente que el área de estos sitios es mucho menor y por ende tal vez el número elementos no estructurales u otros que puedan ser expuestos a la combustión son menores que en los lugares con tres y dos pisos.

Salidas.

Para este caso se utilizó el criterio de número de salidas y soportándolo en base algunos criterios de la norma NSR – 10

Edificaciones del Subgrupo de Ocupación Comercial Servicios (C-1) — Debe existir, por lo menos, dos salidas accesibles desde cualquier punto de todos los pisos, incluyendo los inferiores a nivel de la calle, con excepción de los que tengan salida directa a la calle o a un área abierta, con distancia total de recorrido no mayor de 30 m hasta la salida y carga de ocupación inferior a 100 personas.

Criterio	Peso
1	4
2	3
3	2
4	1

En este caso se le dio mayor peso a los lugares con menos salidas empezando desde 1 una salida con peso 4 hasta llegar a 4 o más salidas con un peso de 1.

Salas.

Para esta variable el peso se dio de acuerdo al número de salas teniendo presente que a mayor número de salas es muy factible que exista una mayor área, mayor número de elementos no estructurales expuestos u otros que puedan influir en una mayor vulnerabilidad del establecimiento.

Criterio	peso
1	1
2	2
3	3
4 o más	4

Pasillos.

Criterio	Peso
0	4
1	3
2	2
3 o más	1

Para este criterio se tuvo presente la importancia que le da la norma NSR - 10 K.3.8.1.2 — Toda salida debe desembocar directamente a la calle, a un espacio abierto o a un área de refugio no obstruida por fuego, humo u otra causa, y tener dimensiones tales que aseguren la evacuación de los ocupantes.

De esta forma a la ausencia o presencia y adecuado manejo o disposición de estos espacios en establecimientos públicos se le asigno los pesos de acuerdo al número de pasillos presentes en un establecimiento, dado que a un mayor número de pasillos posiblemente una mayor efectividad a la hora de evacuar un sitio en un menor espacio de tiempo y por ende menor grado de exposición para las personas.

Terraza

Criterio	Peso
SI	3
NO	1

Se calificó teniendo en cuenta la ausencia o presencia de este elemento a la ausencia se le dio 1 y a la presencia de terraza se le dio un peso de 3 considerando que esta aumenta el área del lugar y posiblemente el número de elementos no estructurales expuestos que pueden verse afectados por causa de un incendio.

Patio

Criterio	Peso
SI	1
NO	3

Se califica con el menor Peso de 1 a la presencia de un patio dado que espacio abierto como un patio puede llegar en un caso dado a ser utilizado como un punto de encuentro donde y con un peso de 3 en el caso contrario.

Escaleras

Criterio	Peso
Si	4
NO	1

Las escaleras como medio de conexión entre dos o más puntos de un lugar, como establecimientos con más de una planta, estructuras por debajo del nivel de calle o ambos y dependiendo el material y su estado pueden ser un factor que aumenta la vulnerabilidad ante el peor escenario posible dado que pueden colapsar, fallar o obstruirse dejando incomunicado uno o más puntos en el lugar.

7.1.2.2. Redes, Instalaciones y almacenamiento.

Para las redes eléctricas de agua y alcantarillado se calificó según su estado

Criterio	Peso
Bueno	1
Malo	4

Eléctrica:

Bueno: Las red e instalaciones eléctricas son internas, no se encuentran en contacto o expuestas a elementos que puedan generar combustión, poseen interruptores que interrumpan el suministro en caso de emergencia.

Malo: Cuando no cumple ninguno de los aspectos plasmados en el criterio de Bueno.

Acueducto y alcantarillado

Bueno: La red se encuentra cubierta, no se encuentran en contacto o expuestas a elementos que puedan generar combustión, no se evidencian fugas, posee válvulas que interrumpan el suministro en caso de emergencia.

Malo: Cuando no cumple ninguno de los aspectos plasmados en el criterio de Bueno.

Redes de gas.

Criterio	Peso
SI	4
NO	1

Se calificó la presencia con el peso de 4 dado que el gas es un elemento inflamable que hace más vulnerable un establecimiento frente a un evento de incendio y peso de 1 si no lo poseía.

Bodega.

Criterio	Peso
SI	4
No	1

Se le da el peso de 4 a la presencia de bodega dado que estos lugares pueden almacenar elementos combustibles en cantidades representativas que pueden originar un incendio y si por el contrario se tiene la ausencia de este elemento se da el peso de 1.

Teléfono e internet.

Criterio	Peso
SI	1
NO	3

Si posee línea telefónica o internet se le da el peso de 1 entendiendo que estos son medios de comunicación que en caso de emergencia facilitarían la comunicación con los organismos de emergencia y si no posee ninguno se le da el valor de 3 considerando que en estos casos se depende de elementos externos para pedir ayuda.

Sistema de detención de incendios.

Su presencia se le dio el peso mínimo de 1 ya que si se posee un sistema de detención de incendios se puede mitigar, minimizar o inclusive evitar un incendio lo cual minimiza la vulnerabilidad del lugar ante este tipo de amenaza su ausencia lleva al escenario contrario y por eso se le dio el peso de 4.

Cocina y hornos.

Criterio	Peso
SI	4
NO	1

Por ser lugares donde la combustión, sus productos de origen (combustibles o energía calórica) y derivados (vapor, calor y gases) se encuentran presentes de forma casi constante, se considera que la presencia de un lugar de estos aumenta la vulnerabilidad frente a un hecho catastrófico que desencadene en un incendio de un establecimiento en comparación de otro que no lo posea.

Cilindros de gas u otros.

Criterio	Peso
SI	4
NO	1

Estos elementos pueden contener elementos altamente combustibles que debido a un mal manejo, un accidente o un evento fortuito de origen natural o antrópico puede dar origen a un incendio por lo que se considera que la presencia de un elemento como este aumenta la vulnerabilidad frente a un incendio en comparación con otro que no lo posea.

7.1.2.3. Adecuación y Aspectos Preventivos.

La mayoría de los aspectos contenidos dentro de este título a excepción de extintores, se calificaron con los mismos pesos de acuerdo a su presencia o ausencia así:

Criterio	Peso
SI	1
NO	4

Las medidas preventivas consistentes en un conjunto de acciones que son tomadas antes de que ocurra un determinado suceso. Los elementos preventivos como su nombre lo indican están dirigidos a prevenir, al igual que a mitigar o disminuir posibles situaciones que generen riesgo en el lugar, ello a través diferentes acciones o mecanismos.

Cada uno de estos aspectos preventivos puede generar que la vulnerabilidad funcional del lugar sea menor frente a diferentes tipos de amenazas.

Extintores

Criterio	Peso
4 o más	1
1	2
2	3
1	4

Extintores de fuego portátiles Toda edificación clasificada en el grupo de ocupación C(Comercial) debe estar protegida por un sistema de extintores portátiles de fuego, diseñados de acuerdo con la última versión de la norma Extintores de fuego portátiles, NTC 2885 y con la Norma de Extintores de fuego Portátiles , NFPA 10.³⁰

De acuerdo a lo anterior se decidió calificar esta variable teniendo presente el número de extintores en el lugar.

7.1.2.4 Aspectos Físicos Generales.

Estas variables o aspectos se calificaron de acuerdo al Potencial combustible³¹ estimado para materiales distribuidos por unidad de área descrita dentro de la norma NSR- 10 y los cuales se asignaron como muestra las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Pesos para los aspectos físicos según potencial combustible

Material del Elemento	Potencial combustible (MJ/m ²)
Espuma de caucho	143.40
Artículos de madera	71.70
Caucho, objetos de	286.80
Muebles	47.80
Puertas de madera	100.40
Puertas en material sintético	239.00
Tapices	119.50
Telas y tejidos	59.80
Ventanas de madera	19.10
Cartón, objetos de	23.90

Fuente: NSR -10

³⁰ Ibid., .p.1556.

³¹ Ibid., .p. 1546.

Tabla 2. Asignación de los pesos según el material de acuerdo al potencial combustible según intervalo definido.

Intervalo	Peso
286 – 143	4
142 – 71	3
70 – 19	2
Otros que no están presentes en la tabla anterior y que no se consideran con un alto potencial combustible.	1

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describe como se realizó la calificación de los establecimientos de acuerdo a la formula planteada que es una adaptación de la aplicada por Mora y Vharson 1991.

7.1.2.5. Formula.

Formula utilizada en la calificación de vulnerabilidad funcional ante incendios.

$$\mathbf{VFT = (2*FS) + RIA - AAP + AFG}$$

VFT = vulnerabilidad final total

FS = factor de soporte.

RIA = redes, instalaciones y almacenamiento

AAP = Adecuación y aspectos preventivos.

AFG = Aspectos físicos generales.

$$\mathbf{VFT = (2*FS) + RIA - AAP + AFG}$$

Descripción de la formula.

En general la formula es una sumatoria.

FS= SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

RIA= SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

AAP= SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

AFG== SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

En este título se agregó lo que se llamo Factor de alteración que como su nombre lo indica entro a alterar los pesos de unos criterios que son de alguna manera generalizados en los lugares visitados (cielorraso, pisos, mesas y

sillas) y que además cobran gran importancia por su exposición dado que esta elaborados en materiales altamente combustibles y en general su concentración o área son elevados en estos lugares. Para el factor se tuvo presente; área, número de sillas y mesas y además el número de salas encontrados en cada lugar. (Ver anexo digital en CD - matrices).

En la fórmula general se le da mayor peso a Fs por ello se multiplican por 2 ya que es allí donde se encuentran los elementos no estructurales u otros que hacen que el lugar este más expuesto ante un evento de conflagración.

7.1.3. Definición de las variables ante un evento de estampida.

A continuación se muestra como se realizó la calificación de las variables de acuerdo a los criterios escogidos y la denominación de sus pesos.

7.1.3.1. Factor de soporte

Salidas:

Criterio	Peso
1 SALIDA	4
2 SALIDAS	3
3 SALIDAS	2
MAS DE 3	1

Se le asigna el peso de acuerdo a que a un mayor número de salidas disponibles, menor probabilidad de obstrucción del sitio frente a un posible evento fortuito y viceversa.

Salas:

Se asignó de acuerdo al número de salas teniendo presente que a mayor número de salas es muy factible que exista una mayor área y tal vez un mayor aforo del lugar.

Criterio	peso
1	1
2	2
3	3
4 o más	4

Aforo.

Identificación del número de personas ubicadas en el interior de un establecimiento cerrado sin exceder su capacidad máxima.

Si posee la capacidad establecida para el lugar comercial y así mismo cumple con esta la vulnerabilidad será menor, ya que conociendo el aforo se evitara un mal funcionamiento. Su valor será de 1.

Si no posee la capacidad establecida del lugar comercial será más vulnerable dándosele un valor de 4.

Pasillos:

A mayor número de pasillos menor probabilidad de obstrucción en el lugar producto de un posible evento.

Criterio	Peso
0	4
1	3
2	2
4 o más	1

Escaleras

Criterio	Peso
Si	4
NO	1

Se les asigno el peso teniendo en cuenta su ausencia o presencia. Para la presencia se le dio el peso de 4 dado que estas dependiendo del material, tamaño, inclinación y ubicación pueden llegar a colapsar u obstruirse haciendo que el sitio no pueda funcionar adecuadamente. En el caso de no poseerlas se calificó con el valor de 1.

Terraza.

Criterio	Peso
SI	1
NO	4

Se calificó teniendo en cuenta la ausencia o presencia de este elemento a la ausencia se le dio 1 y a la presencia de terraza se le dio un peso de 3 considerando que esta aumenta el área del lugar y posiblemente el aforo del lugar.

Sistema de seguridad.

Un sistema de seguridad podría actuar como medida de prevención y comunicación antes y durante un posible evento fortuito que genere una estampida. Su presencia se le dio un peso de 4 y a su ausencia de 1.

Criterio	Peso
Si	1
No	3

Rampas.

Si el lugar las posee esto aumenta las áreas de salida evitando posibles aglomeraciones y obstrucciones del lugar. A su presencia se le dio un peso de 4 y a su ausencia de 1.

Criterio	Peso
Si	1
No	2

Patio.

Amplia el área del lugar haciendo que el aforo sea mayor y tal vez evitando que se supere el mismo.

Criterio	Peso
SI	1
NO	2

Los criterios Rampas y Patio se les asigno un peso máximo de 2 debido a no ser muy común su presencia en los establecimientos.

7.1.3.2. Adecuación y Aspectos Preventivos

Los aspectos contenidos dentro de este título se calificaron con los mismos pesos de acuerdo a su presencia o ausencia así:

Criterio	Peso
SI	1
NO	4

Las medidas preventivas consistentes en un conjunto de acciones que son tomadas antes de que ocurra un determinado suceso. Los elementos preventivos como su nombre lo indican están dirigidos a prevenir, al igual que a

mitigar o disminuir posibles situaciones que generen riesgo en el lugar, ello a través diferentes acciones o mecanismos.

Cada uno de estos aspectos preventivos puede generar que la vulnerabilidad funcional del lugar sea menor frente a diferentes tipos de amenazas o en el caso de no poseerlas sea mayor.

7.1.3.4. Formula

$$\mathbf{VFT = (2*FS) + (2*RIA) - AAP}$$

VFT = vulnerabilidad final total

FS = factor de soporte

RIA = redes, instalaciones y almacenamiento

AAP = Adecuación y aspectos preventivos

AFG = Aspectos físicos generales

$$\mathbf{VFT = (2*FS) + RIA - (2*AAP) + AFG}$$

FS= SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

RIA= SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

AAP = SUMATORIA DE LOS PESOS EN ESTE TITULO.

7.1.4. Construcción del intervalo.

Luego de haber definido y asignado cada uno de los pesos, se elaboró una matriz con el peor y el mejor escenario, se aplica la formula diseñada para cada uno de los casos y luego con el resultado de las mismas se pasa a la elaboración de los intervalos.

El intervalo se construye inicialmente con el Rango, este sale de la resta entre el dato mayor del total de la formula del peor y mejor escenario, luego se pasa a dividir el rango sobre los criterios de evaluación que para este caso son cuatro (Baja, Media, Alta y Muy Alta) y que representamos con la letra M, el resultado final de esta operación nos da la amplitud del intervalo y después calificamos cada establecimiento de acuerdo al intervalo en que se encuentre de acuerdo a los criterios escogidos previamente. (Ver: anexo digital en CD - matriz e intervalos).

Criterios de calificación dentro de las matrices de la vulnerabilidad funcional para lo establecimiento visitados.

BAJA: Cuando el grado de exposición frente a una amenaza no es lo suficiente relevante y se poseen condiciones apropiadas y propicias como las contempladas en la ficha técnica.

MEDIA: Cuando el grado de exposición frente a una amenaza es relevante y se poseen en mayor o en menor grado las condiciones apropiadas y propicias contempladas en la ficha técnica.

ALTA: Cuando el grado de exposición frente a una amenaza es relevante y no se poseen condiciones apropiadas y propicias contempladas en la ficha técnica.

MUY ALTA: Cuando el grado de exposición frente a una amenaza es sumamente relevante y se poseen condiciones precarias que incumplen con los parámetros de la ficha técnica.

7.2 RESULTADOS.

7.2.1 Aspectos generales.

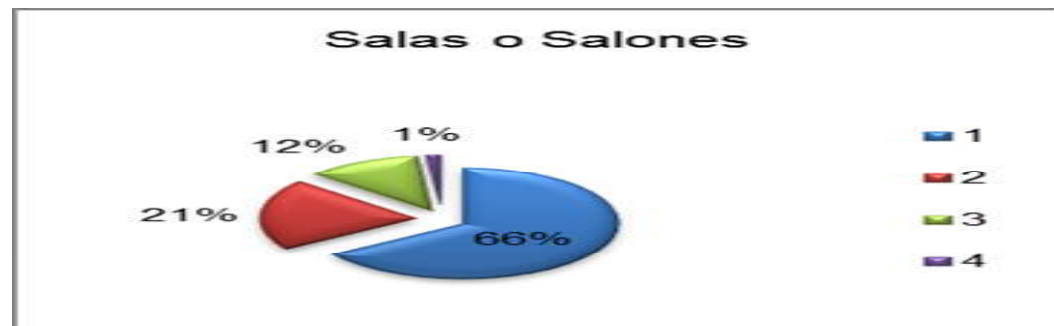
A continuación se exponen los resultados encontrados de algunos de los aspectos que se presumen que son relevantes a la hora de realizar el diagnóstico de la vulnerabilidad funcional en los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira.

Figura 2. Distribución porcentual del número de pisos de los establecimientos



Fuente: Elaboracion Propia.

Figura 3. Distribución porcentual del número de salas de los establecimientos



Fuente: Elaboración propia.

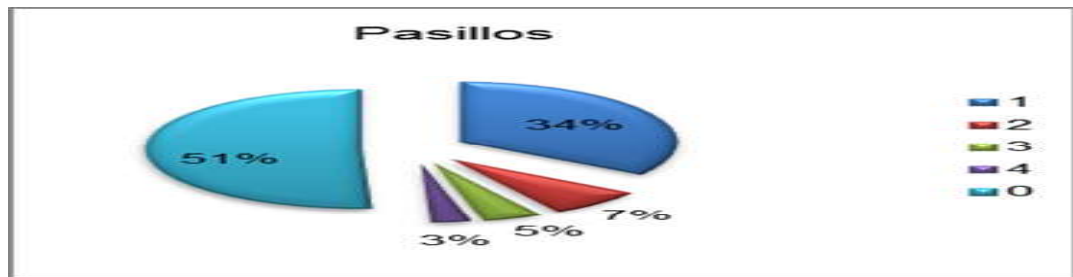
Los porcentajes que ilustran en la Figura 2 referente al número de pisos y en la Figura 3 con respecto al número de salas y salones muestran que priman los lugares con un piso con un **85%** y los que poseen una sola sala o salón con un **66%**.

Figura 4. Distribución porcentual del número de entradas y salidas de los establecimientos.



Fuente: Elaboración propia.

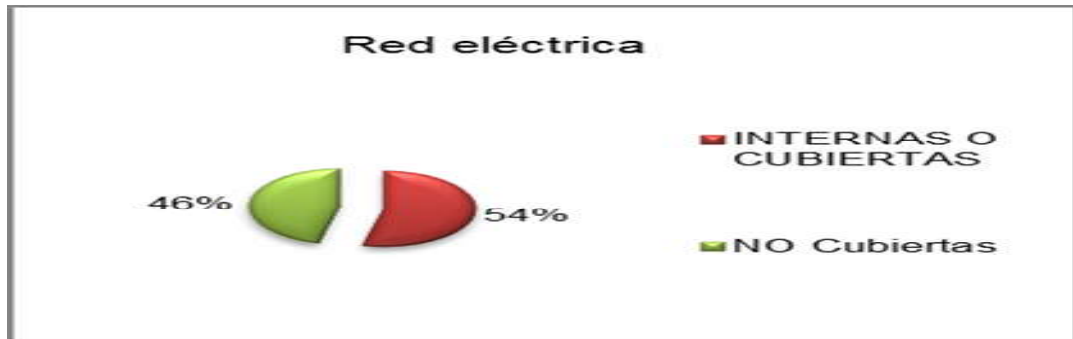
Figura 5. Distribución porcentual del número de pasillos de los establecimientos



Fuente: Elaboración propia.

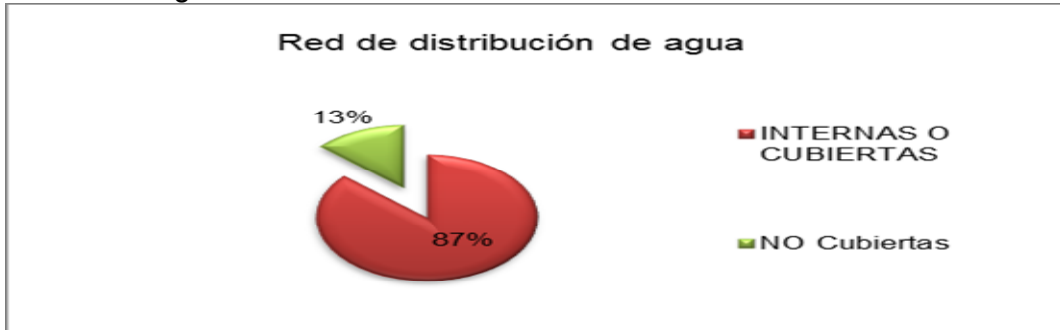
La figura 4 permite observar que en los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira priman los que poseen una sola entrada y una sola salida con un **79%** y en la Figura 5 se denota que la mayoría de estos sitios no presentan pasillos con un **51%**, seguido por los que presentan un solo pasillo con un **34%**.

Figura 6. Distribución porcentual que hace relación al estado de las instalaciones eléctricas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Distribución porcentual que hace relación al estado de Red de servicio de agua.



Fuente: Elaboración propia.

En las figuras 6 y 7 se muestra la condición de las instalaciones eléctricas y las de suministro y distribución de agua en el lugar, ello bajo dos criterios internas o cubiertas (adecuadas) y las que no son ni internas, ni cubiertas (no adecuadas). En los establecimientos referente a las condiciones eléctricas se puede observar que las que están internas y cubiertas representan el 54% y en lo que tiene que ver con el suministro y distribución del agua se observa que los lugares con las instalaciones internas o cubiertas representan el 87%.

Figura 8. Distribución porcentual de rutas de evacuación.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Distribución porcentual de señalización de rutas de evacuación



Fuente: Elaboración propia.

En lo que se refiere a algunas medidas de prevención se encuentra que su implementación en estos lugares es muy baja como se aprecia en las figuras 8y 9, donde los lugares con rutas de evacuación representan tan solo el 7%, y con señalización de las mismas el 16%

Figura 10. Distribución porcentual del tipo de material del techo o cielorraso



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de lo encontrado se puede apreciar que predomina con **51%** los techos en concreto, pero también se observa que el restante 49% lo constituyen materiales combustibles como la madera, icopor y telas.

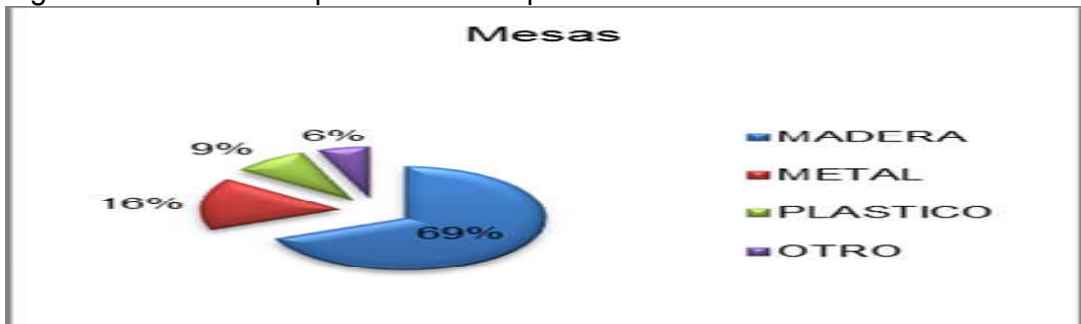
Figura 11 Distribución porcentual del tipo de material del piso



Fuente: Elaboración propia.

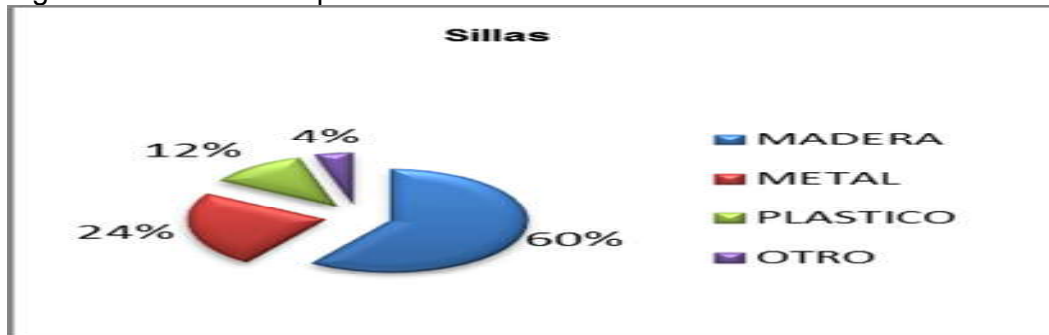
Se encuentra que el 79% de los establecimientos públicos presentan sus pisos en materiales no combustibles como el concreto y la cerámica, seguidos por uno combustible como la madera con un 15%.

Figura 12. Distribución porcentual del tipo de material de las mesas



Fuente: Elaboración propia.

Figura 13. Distribución porcentual de material de las sillas



Fuente: Elaboración propia.

Las figuras 12 y 13 muestran el tipo de material para mesas y sillas siendo predominante la madera con 69% para mesas y un 60% para sillas, seguidas en ambos casos por las de metal con 16% y un 24% respectivamente.

Otros valores encontrados dentro de los aspectos:

Presencia de cocina con un 21%, cuentan con planos o rutas de evacuación el 4%, iluminación de emergencia el 18%, no cuentan con ventilación natural el 18%, cuentan con ventanas el 55%, hacen mantenimientos preventivos a las redes de servicios públicos el 58%, presencia de escaleras 27%, han llevado simulacros de evacuación el último año el 6%, poseen al menos un extintor el 57%, entre otros aspectos tenidos en cuenta.

7.2.2. Calificación de la vulnerabilidad

El siguiente cuadro muestra el resultado de la calificación de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira, que corresponde a una base de datos suministrada por la Dirección Operativa Para la Prevención y Atención de desastres - DOPAD, la cual constaba de un total de 93 lugares con sus direcciones, propietarios y teléfonos; de estos lugares no se encontraron, no existían o se trasladaron a otro lugar de la ciudad 26 y el restante número, es decir los restantes 67 establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira fueron el objeto de este trabajo. Cabe aclarar que esta base de datos es suministrada por la DOPAD y su actualización estaba sujeta a esta misma entidad; quien a su vez se encargó de solicitar las autorizaciones para poder acceder a cada uno de estos lugares y recolectar la información necesaria para este trabajo.

Esta calificación de la vulnerabilidad se dan frente tres tipos de amenazas; aglomeraciones, sismos e incendios, las cuales fueron escogidas debido a que son relevantes para este tipo de establecimientos y por su recurrencia según los registros históricos de atención de emergencias para los últimos años en la ciudad de Pereira.

Tabla 3. Calificación de la vulnerabilidad funcional

CALIFICACION DE LA VULNERABILIDAD FUNCIONAL			
ESTABLECIMIENTO	AMENAZA		
	AGLOMERACIONES	INCEDIOS	SISMOS
EL BARRIL	ALTA	MUY ALTA	ALTA
LA URBANA	ALTA	MEDIA	MEDIA
BILLARES EL BARRIL	ALTA	MEDIA	MEDIA
DEL FOS	MEDIA	MEDIA	MEDIA
FUENTE DE SODA LA MILONGUITA	ALTA	MUY ALTA	ALTA
ONCA	MEDIA	MEDIA	ALTA
THE BEER PUUB	ALTA	MEDIA	MEDIA
CLUB DE BILLARES LA TRAVIATA	ALTA	MUY ALTA	ALTA
EL PAVO	MEDIA	ALTA	ALTA
BARRA LIBRE CAFÉ BAR	MEDIA	MEDIA	MEDIA
BILLARES ARDUINO	MEDIA	MEDIA	MEDIA
BURBUJA BAR	BAJA	BAJA	BAJA
BRISTOL	ALTA	MUY ALTA	ALTA
EL RINCON DE LOS AMIGOS DE LA 24	ALTA	MEDIA	MEDIA
LYON OF JUDA	ALTA	MEDIA	ALTA
ZANZI BAR CLUB	BAJA	BAJA	BAJA
FUENTE DE SODA BILLARES QUINTANA	ALTA	MUY ALTA	ALTA
ATAHUALPAS	ALTA	BAJA	MEDIA
BAR RESTAURANTE COSTA BRAVA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
GENICA 2	MEDIA	MUY ALTA	ALTA
FUENTE DE SODA TAHITI	MEDIA	MEDIA	MEDIA
BAR CANTINA RUBINETE	MEDIA	MEDIA	MUY ALTA
CENTRO ARTISTICO FABIAN	ALTA	ALTA	ALTA
TABERNA Y ASADERO EL CRUCERO	ALTA	MEDIA	ALTA
CAFETERIA Y BILLARES EL GRAN CLASICO PEREIRANO	ALTA	MEDIA	ALTA
VIDEO BAR DE LOS RECUERDOS	ALTA	MEDIA	ALTA
BILLARES MADRID	ALTA	BAJA	MEDIA
FUENTE DE SODA LA CHISPITA	ALTA	BAJA	ALTA
OPERA CAFÉ BAR	ALTA	ALTA	ALTA
WISKERIA DOÑA TERE	MEDIA	MUY ALTA	ALTA
BILARES CHEVILLETTE	ALTA	MEDIA	MEDIA
JUAN PACHANGA JIMMY	ALTA	MEDIA	MEDIA
MISTIC CAFÉ BAR	BAJA	BAJA	BAJA
HAPPINES	ALTA	ALTA	MEDIA
PARNASO	MEDIA	ALTA	MEDIA
BILLARES LAS ACACIAS	MEDIA	MEDIA	ALTA
BILLARES MILAN	ALTA	MEDIA	ALTA
MARCELA'S PLACE	MEDIA	BAJA	MEDIA
VERTIGO	MEDIA	ALTA	MEDIA
BILLARES BERIOSKA	ALTA	ALTA	MEDIA
ZAMBA CARAMBA	MEDIA	MEDIA	ALTA
BILLARES CANARTE	ALTA	BAJA	MEDIA
LA BARRA DE LOS AÑOS LOCOS	ALTA	MUY ALTA	ALTA
FUENTE DE SODA Y CAFETERIA JM	ALTA	MEDIA	ALTA
BAR Y BILLARES EL CONTENTO	ALTA	MEDIA	ALTA
SANTO BAR	ALTA	ALTA	MEDIA
FUETE DE SODA VIEJO ALMACEN	MEDIA	MEDIA	ALTA
FUENTE DE SODA LA 27	MEDIA	MEDIA	ALTA
ABRAN PASO TABERNA Y ESTANQUILLO	MEDIA	MEDIA	MEDIA
TXUECA BAR	ALTA	BAJA	MEDIA
CAFÉ Y CHOCOLATE PEREIRA	MEDIA	BAJA	MEDIA
LA CANDELARIA	ALTA	MEDIA	MEDIA
RINCON CLASICO	ALTA	BAJA	ALTA
RINCONCITO	ALTA	BAJA	MEDIA
TABERNA BAR PARE POR GUARO	ALTA	BAJA	MEDIA
CASA DE LENOCIDIO LAS EXOTICAS	ALTA	MEDIA	ALTA
NOCHES DE LUNA	MEDIA	ALTA	ALTA
FUENTE DE SODA LONDON	ALTA	MEDIA	ALTA
LA FONDITA DE SANABRIA	ALTA	MEDIA	ALTA
EL AYER TABERNA	MEDIA	MEDIA	ALTA
MI BARRIL	ALTA	ALTA	MEDIA
TORMENTA FUENTE DE SODA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
OZZI VIDEO BAR	ALTA	MEDIA	MEDIA
LA VESPERTINA DE MI ABUELO	ALTA	MEDIA	MEDIA
LA SONORA PONCEÑA	MEDIA	MEDIA	ALTA
PLUG IN CAFÉ BAR	ALTA	MEDIA	MEDIA

Fuente: Elaboración propia

La información que se plasma en la tabla número 4 sobre la calificación de cada uno de los establecimientos públicos de diversión frente a la vulnerabilidad funcional se encuentra georeferenciada en tres mapas frente a las amenazas de incendios, sismos y aglomeraciones (ver mapas en bolsillo).

Tabla 4. Vulnerabilidad funcional frente a un evento de incendio de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira.

VULNERABILIDAD FUNCIONAL FRENTE A UN EVENTO DE INCENDIO DE LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSION DE LA CIUDAD DE PEREIRA		
CRITERIO	NÚMERO	%
BAJA	13	19,4
MEDIA	35	52,2
ALTA	9	13,4
MUY ALTA	10	14,9
TOTAL	67	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Vulnerabilidad funcional frente a un evento de aglomeración de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira.

VULNERABILIDAD FUNCIONAL FRENTE A UN EVENTO DE AGLOMERACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSION DE LA CIUDAD DE PEREIRA		
CRITERIO	NÚMERO	%
BAJA	3	4,5
MEDIA	23	34,3
ALTA	41	61,2
MUY ALTA	0	0
TOTAL	67	100

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Vulnerabilidad funcional frente a un evento de sismo de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira

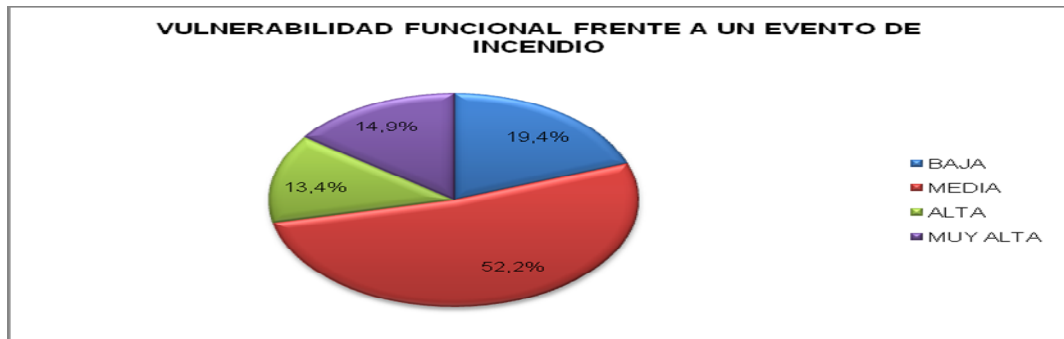
VULNERABILIDAD FUNCIONAL FRENTE A UN EVENTO DE SISMO DE LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSION DE LA CIUDAD DE PEREIRA		
CRITERIO	NÚMERO	%
BAJA	3	4,5
MEDIA	31	46,3
ALTA	32	47,8
MUY ALTA	1	1,5
TOTAL	67	100

Fuente: Elaboración propia.

7.3 DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La discusión y análisis de los resultados obtenidos del diagnóstico de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira a través de discusión, tablas, fotos y gráficos, permite visualizar la vulnerabilidad funcional de los establecimientos frente a las amenazas de aglomeraciones, sismos e incendios.

Figura 14. Distribución porcentual de la vulnerabilidad funcional frente a un evento de incendio de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira.



Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que tan solo un 19,4% tiene poca vulnerabilidad funcional frente a una amenaza de incendio y el restante 80,6% se reparte entre media, alta y muy alta; siendo la calificación de Media como la más predominante con un 52,2% que en cifras concretas representa el número no despreciable de 35 establecimientos, esto cobra gran importancia teniendo en cuenta que esta vulnerabilidad media frente a una amenaza de probabilidad alta de presentarse como los incendios en la ciudad puede dar origen a un nivel alto de riesgo en estos lugares y para los que su calificación de vulnerabilidad es mayor, siguiendo esta lógica, su nivel de riesgo será igualmente mayor.

Las condiciones de vulnerabilidad funcional de estos establecimientos se pueden explicar entre otras porque los bares y discotecas son lugares que por sus características presenta una amplia gama de elementos combustibles como mesas, sillas, cielorrasos; pero adicionalmente, muchos de estos lugares agravan esta situación, como es el caso de algunos de los lugares visitados los cuales tienen sus paredes cubiertas con materiales altamente combustibles como telas y fibras entre otros; todo lo anterior se concatena para que en estos lugares se propicien condiciones que los hacen vulnerables frente al fuego; pero igualmente existen otros aspectos que suman en la situación de vulnerabilidad, como por ejemplo, que en la mayoría de estos establecimientos las medidas de prevención frente a este tipo de amenaza son casi que nulas puesto que tan solo el 18% de los sitios visitados posee un sistema o alarmas para la detención de incendios, el 57% posee un solo extintor que para muchos de estos establecimientos deberían ser más de 2 debido a su tamaño y su aforo; el 46% no posee unas instalaciones eléctricas en adecuado estado, dado que no se encuentran cubiertas o internas y en muchos casos no se tiene

interruptores del fluido eléctrico para un caso de emergencia suspender el servicio si es necesario y con el agravante que en muchos lugares las instalaciones eléctricas se encuentran cerca de elementos muy combustibles como icopor y cartón.

Se puede apreciar que en el caso del techo o cielorraso el 49% de estos están contruidos o adecuados con materiales con un alto nivel de combustión y que en muchos casos se combina con el mal estado de las redes eléctricas como ya se hizo mención, caso similar se observa en el ítem de sillas y mesas donde se concentran gran cantidad de mesas y sillas en relación con el área del lugar; que hacen que las condiciones de vulnerabilidad de estos lugares no sean bajas en su gran mayoría.



Foto No.1 Establecimiento con paredes y mesas cubiertas con telas.

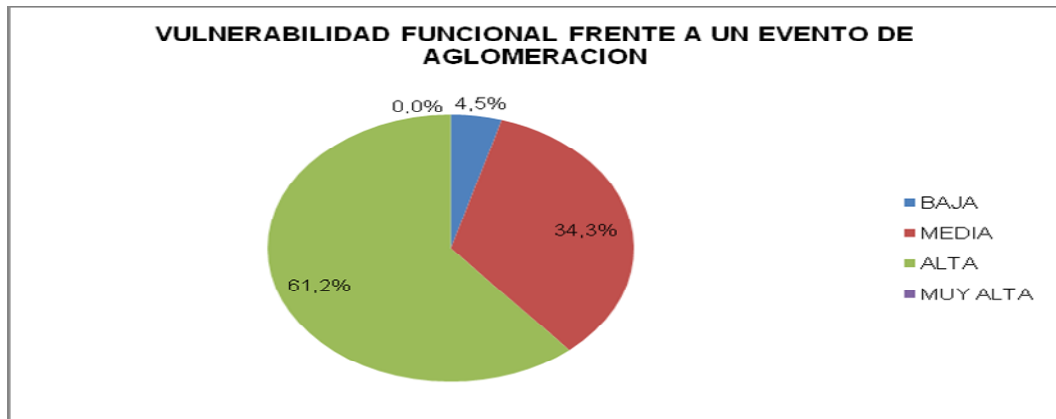


Foto No.2 Establecimiento con cielorraso cubierto con paneles donde se empacan los huevos en combinación con las instalaciones eléctricas descubiertas.



Foto No. 3 Establecimiento con paredes recubiertas con fibra de fique, instalaciones eléctricas descubiertas y gran concentración de sillas y mesas.

Figura 15. Distribución porcentual de la vulnerabilidad funcional frente a un evento de aglomeración de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira



Fuente: Elaboración propia.

Con base en los resultados obtenidos a través de las matrices metodológicas donde se evaluaba la vulnerabilidad funcional en este caso particular para aglomeraciones se puede deducir que solo el 4,5% se encuentra en un rango bajo de vulnerabilidad frente a una eventual amenaza, frente al 34,3% de una vulnerabilidad media y un 61,2% de vulnerabilidad alta.

Estas cifras adquieren sentido y son acordes a la realidad en la medida que los establecimientos no fueron concebidos con los parámetros y requerimientos propios de lugares para albergar una cantidad significativa de personas. La gran mayoría de los lugares visitados fueron pensados para uso residencial, casas que fueron sometidas a adecuaciones para que sirvan como establecimiento comercial, hecho que provoca que estos lugares solo tengan una salida, no posean pasillos, la ventilación natural sea baja, se presente una

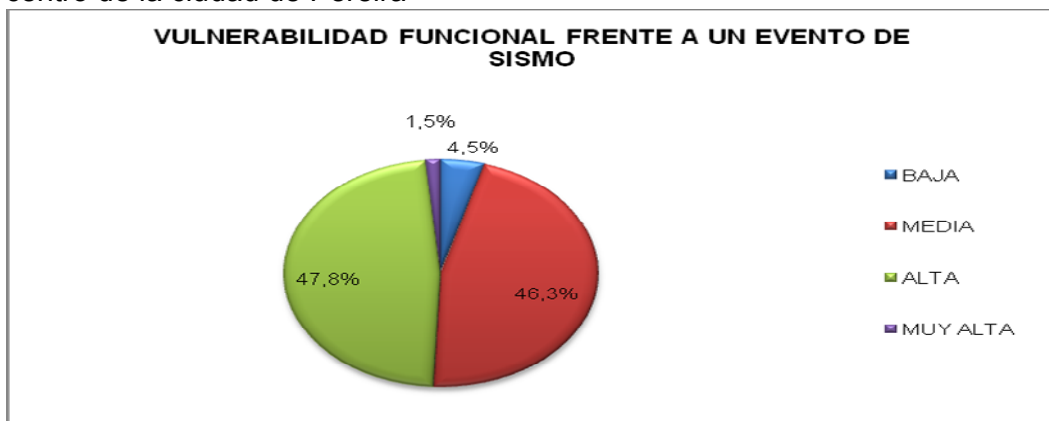
regular adecuación de las redes de suministro de energía y agua, entre otras observaciones.

De igual forma la alta concentración de componentes funcionales que se encuentran dentro del lugar no poseen el espacio vital y la distancia apropiada para evitar un confinamiento de la aglomeración que por sus características es vulnerable ante un factor detonante y amenazante en el mismo instante que suceda, convirtiéndose en un estampida, por la ausencia de espacios suficientes y salidas apropiadas con sus respectivas adecuaciones preventivas tales como rutas de evacuación, salidas de emergencia, planos de evacuación, entre otros.



Foto No. 4 Establecimiento con gran concentración de mesas, sillas y poco espacio entre las mismas.

Figura 16. Distribución porcentual de la vulnerabilidad funcional frente a un evento de sismo de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira



Fuente: elaboración propia.

Los resultados muestran una vulnerabilidad funcional frente a un sismo que cobra gran relevancia teniendo en cuenta que la mayoría de los establecimientos se encuentran por el rango de vulnerabilidad media más

precisamente el 46,3%, esto cabe clarificar que en términos de exposición es altamente susceptible, diferenciándose del riesgo de ocurrencia o daño valorado en este alto porcentaje. Para ello deben confluír aparte de la vulnerabilidad otras variables y aspectos que nos son objeto del presente análisis.

El 4.5% que se encuentra en condiciones de vulnerabilidad funcional baja, se puede explicar debido a que por lo general los lugares que quedaron en este rango son aquellos que cumplen con varios aspectos de prevención y se encuentran en los centros comerciales.



Foto No. 5 Establecimiento comercial ubicado dentro de un centro comercial, donde se aprecia una adecuada distribución del área útil para sillas, mesas y pasillos.

La falta de implementación de medidas de prevención es el común denominador en los establecimientos, muy a pesar de que la implementación de algunas como las que tienen que ver con la señalización no requieren grandes inversiones económicas ni remodelaciones o adecuaciones de gran envergadura.

En general la vulnerabilidad frente a un determinado tipo de amenaza, cualquiera que esta sea y en este caso en particular la que se asocia la funcionalidad en función de la prevención de desastres se puede explicar en varios procesos que pueden confluír en un determinado tiempo y lugar.

Blaikie³² en su modelo “ presión y liberación” consideran la vulnerabilidad funcional como la evolución de un proceso, explicando que primero intervienen causas de fondo (Acceso limitado al poder, estructura, recursos e ideologías en los sistemas políticos y económicos), luego Presiones Dinámicas como la falta de instituciones sociales o de inversiones locales por ejemplo la existencia de

³² BLAIKIE, P., Cannon, T., David, I y Wisner, B., 1996. Vulnerabilidad el entorno social, político y económico de los desastres. Primera edición. Citado por CHARDON, Anne. Amenaza, vulnerabilidad y sociedades Urbanas. EN: Gestión y Ambiente. Agosto, 2005. Vol.11.No 2. p.126.

macrofuerzas tales como un rápido crecimiento de la población o del urbanismo y finalmente, influyen condiciones inseguras caracterizadas por un ambiente frágil, una economía local poco estable una sociedad vulnerable y acciones públicas no acertadas.

Precisamente lo expresado en el párrafo anterior es lo que se encuentra a la hora de analizar las causas de fondo de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira, donde se nota como influyen en gran medida las Presiones Dinámicas y las Condiciones Inseguras, ya que la dinámica de crecimiento urbano en esta zona de la ciudad asociado a la falta o poca aplicabilidad de instrumentos de planificación han llevado a que muchos de estos lugares que anteriormente en esta área del centro se pensaron para uso residencial, fueran adecuadas como establecimientos comerciales, hecho que redundo en que dichos lugares no ofrezcan unas condiciones adecuadas de funcionalidad en función de prevenir riesgos para los mismo lugares, así como para las personas que acuden a estos.

8. ESTIMACIÓN CUALITATIVA DE LOS POSIBLES ESCENARIOS DE RIESGO QUE PUEDEN PRESENTAR LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSIÓN DE LA ZONA CÉNTRICA DE PEREIRA

8.1. FACTORES DE INCIDENCIA EN LA VULNERABILIDAD FUNCIONAL

La condición de vulnerabilidad de los establecimientos de diversión de la zona céntrica de la ciudad de Pereira, depende del grado de exposición, fragilidad y baja resistencia, frente a la acción e impacto de fenómenos peligrosos de origen socio natural y/o antrópico que se presentan, además de la insuficiente capacidad de respuesta ante la ocurrencia de un evento fortuito.

8.1.1. Factor institucional.

“Este aspecto origina, recubre o se entrelaza con la casi totalidad de los otros factores influyentes en el asunto, puesto que finalmente la estructura y organización institucional, las tomas de decisiones conscientes o no, las responsabilidades asumidas o evadidas, los presupuesto atribuidos entre otros, permiten explicar, cuando se analizan, gran parte de las situaciones de vulnerabilidad observadas o reveladas ya en el momento de un desastre”³³

8.1.1.1. Inadecuada planificación territorial:

La dinámica con la que fue expandiéndose la ciudad de Pereira particularmente la zona céntrica no tuvo dentro de su concepción una planeación destinada para actividades y lugares comerciales, por lo que viviendas de concepción familiar fueron someramente adaptadas para tales fines desconociendo los requerimientos de ordenamiento territorial, de condiciones técnicas y manejo de áreas apropiadas para tales actividades.

8.1.2. Factor económico.

Las condiciones precarias e inequitativas, así como la poca o nula destinación de recursos orientados para la prevención, mitigación y atención de eventos catastróficos por parte de las instituciones y sector privado inciden en el aumento la vulnerabilidad y poca capacidad de respuesta ante un posible desastre. De igual forma la disposición acertada de los recursos previsto en el presupuesto público, se ven seriamente afectados por la malversación de fondos a través de la corrupción, afectando así una correcta gestión del riesgo necesaria y acorde a las necesidades de cada entidad municipal, en este caso particular la ciudad de Pereira.

³³ CHARDON, Anne. Amenaza, vulnerabilidad y sociedades Urbanas. EN: Gestión y Ambiente. Agosto, 2005. Vol.11.No 2. p.124 - 125.

8.1.3 Factor Normativo.

Ausencia o escasa normatividad específica relacionada con la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión en el contexto local, regional y nacional, en relación con riesgos de carácter antrópico como lo son las aglomeraciones de personas en establecimientos públicos; que estén encaminadas a la prevención, reducción o mitigación del riesgo.

8.1.4 Factor sociocultural.

Este describe las relaciones que existen en los diferentes grupos sociales y su conjunto de normas, parámetros y comportamientos con que interactúan. Estos patrones de conducta a nivel individual o colectivo favorecen una alta exposición ante un evento por su errónea concepción de respuesta y forma de manejo antes, durante y después del mismo. Esto se evidencia en la poca organización y distribución de funciones dentro de una comunidad, la falta de un nivel de apropiación de factores culturales en el individuo para la cohesión interna y asertiva en la sociedad frente a la gestión del riesgo donde haya un nivel de pertenencia e identidad por parte de los diferentes actores socioculturales.

8.2 ESCENARIOS DE RIESGO.

Para la elaboración de los escenarios de riesgo se tienen en cuenta los tres tipos de amenazas ya definidos con anterioridad, las cuales son amenazas de sismos, incendios y aglomeraciones en función de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira.

Estos están fundamentados en un análisis que parte de la situación contextual actual (escenario actual), de los registros históricos de desastres con los que cuenta la ciudad; de los registros históricos de daños y pérdidas y de los instrumentos y mecanismos de respuesta a nivel institucional con los que cuenta la administración municipal. Tales elementos permitirán configurar el riesgo en perspectiva de los posibles daños y pérdidas ante determinadas amenazas, específicamente sismos, incendios y aglomeraciones con sus correspondientes factores de vulnerabilidad, planteando así una propuesta para la reducción y mitigación del riesgo.

Un escenario de riesgo es un “análisis presentado en forma escrita, cartográfica o diagramada, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas, y basado en métodos participativos, de las dimensiones del riesgo que afecta un territorios y grupos sociales determinados. Significa una consideración pormenorizada de las amenazas y vulnerabilidades, y como metodología ofrece una base para la toma de decisiones sobre la intervención en reducción, previsión y control de riesgo.

En su acepción más reciente, implica también un paralelo entendimiento de los procesos sociales causales del riesgo y de los actores sociales que contribuyen a las condiciones de riesgo existentes. Con esto se supera la simple estimación de diferentes escenarios de consecuencias o efectos potenciales en un área geográfica que tipifica la noción más tradicional de escenarios en que los efectos o impactos económicos se registran sin noción de causalidades”.³⁴

8.2.1. Escenario de riesgo sísmico

8.2.1.1. Escenario actual de Amenaza de Sismos

Este tipo de amenaza es de suma importancia para la presente investigación debido a la localización de la ciudad dentro de un área de alta actividad sísmica como se describe a continuación:

“El marco tectónico regional de la esquina noroccidental de América del Sur está dominado por la interacción entre las placas Nazca, Suramérica y Caribe, por la falla de subducción bajo el continente y por sistemas de fallas continentales principalmente en dirección NNE, tales como los de Cauca y Romeral, según el Proyecto para la Mitigación del Riesgo Sísmico, en función de las regiones sismogénicas cuya actividad pueden afectar a Pereira.

En el Proyecto para la Mitigación del Riesgo Sísmico de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal, se realizaron estimativos de las magnitudes máximas probables de las principales fallas activas de la zona con el fin de conocer el potencial sismogénico de las mismas, encontrando magnitudes máximas probables entre 6.4 y 6.7 Mw, lo cual reafirma la clasificación como zona de amenaza sísmica alta, establecida en la Norma Colombiana de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 para esta zona del país”.³⁵

³⁴ CORREA, Elena. Reasentamiento preventivo de poblaciones en riesgo de desastre. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. Región de América Latina y El Caribe. Washington, D.C. 20433, U.S.A. 2011. P. 215. Disponible en internet:

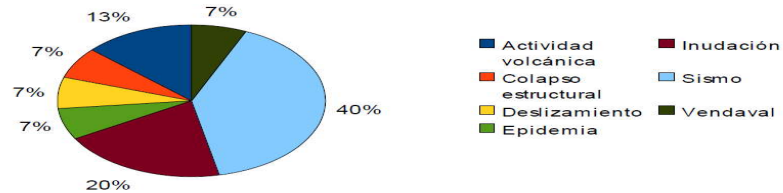
<https://www.gfdr.org/gfdr/sites/gfdr.org/files/BM_ReasentamientoP_FINALPDF_BAJA.pdf>

³⁵ CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA. FONDO PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO SOCIAL DEL EJE CAFETERO. Base Ambiental con Énfasis en Riesgos Municipio de Pereira. Informe técnico de expertos CARDER – FOREC. Pereira. 2000. p. 82 – 83.

8.2.1.2. Escenario de pérdidas y daños.

Figura17. Tipología de los registros de eventos de gran impacto en Colombia.

Tipología de los registros de gran impacto en el inventario



Fuente: Creación, actualización y/o homogeneización de inventarios de desastres por eventos históricos y cotidianos a nivel de la Subregión Andina.

Como lo muestra la figura número 18, los sismos representan el 40% de los eventos que causan un gran impacto en el país. A nivel local este tipo de evento también posee una gran relevancia ya que en los últimos 20 años se han presentado 2 eventos de gran magnitud para la ciudad en relación al grado de pérdidas y afectación en diferentes escenarios en la dinámica situacional de la ciudad de Pereira, como se observa a continuación.

Cuadro 3. Afectaciones económicas y en edificaciones de los sismos de 1995 y 1999.

Afectaciones económicas y en edificaciones de los sismos de 1995 y 1999.	
Sismo 8 de febrero de 1995	Sismo 25 de enero de 1999 (Pereira)
883 edificaciones afectadas	4869 viviendas afectadas contabilizadas hasta el 1 de febrero de 1999.
Edificaciones de baja altura (casas hasta de 3 pisos) fueron las más afectadas (73%)	Número de pisos en las edificaciones más afectadas son las de baja altura (1 a 3)
Pérdidas Económicas ascendieron a 34 millones de dólares.	El monto total de las pérdidas económicas calculadas a partir de las 4869 edificación afectadas fueron de 115 millones de dólares, lo que significó una pérdida con respecto al valor estimado de la infraestructura existente del 3.84%.
Valor total estimado de la infraestructura existente con una pérdida económica del 1.14%	

Fuente: Memorias: Foro sobre riesgo y amenaza sísmica en Risaralda. Avances y Retos.

Tabla 7. Escenarios futuros relacionados con los sismos del 95 y 99 en función a un sismo lejano superficial, cercano profundo y cercano superficial.

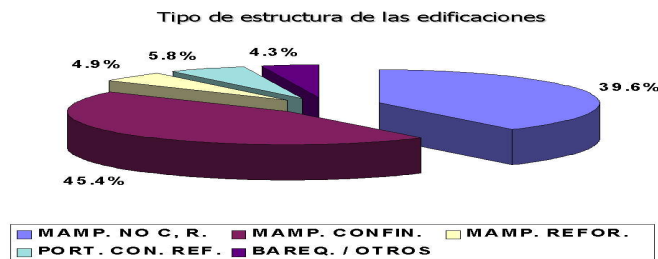
ESCENARIOS FUTUROS	PERDIDAS ECONÓMICAS	NÚMERO DE VICTIMAS	
	Millones de dólares	En el día	En la noche
SISMO LEJANO SUPERFICIAL	\$292	729	739
SISMO CERCANO PROFUNDO	\$670	523	529
SISMO CERCANO SUPERFICIAL	\$766	797	887

Fuente: Memorias: Foro sobre riesgo y amenaza sísmica en Risaralda. Avances y Retos

- **Configuración del riesgo en función de la vulnerabilidad y la amenaza en el sector.**

Como ya ha sido explícito con anterioridad el estar en una zona de alta sismicidad ha hecho que la ciudad de Pereira haya sido perturbada por diferentes eventos sísmicos en diferentes momentos de la historia, hecho que sumado a la falta de preparación en muchas ocasiones para enfrentar dichos eventos ha conducido a que la ciudad se haya visto afectada de diversas maneras en diferentes momentos de su historia.

Figura 18. Tipo estructural de las edificaciones en Pereira.



Fuente: Diagnóstico de riesgos ambientales municipio de Pereira.

En La figura 18 se aprecia el tipo estructural de las edificaciones en la ciudad, se puede ver como predominan las edificaciones en mampostería no confinada ni reforzada con un 45,4 % lo cual es un factor estructural de vulnerabilidad que podría influir el funcionamiento de el establecimiento que se pudiera ver afectado a causa de un sismo.

De igual forma en Pereira, según el inventario realizado por el Proyecto para la Mitigación del Riesgo Sísmico, “existen aproximadamente unas 50.000 edificaciones, las cuales fueron clasificadas según el número de pisos, tipo estructural y edad de las construcciones”³⁶; siendo predominantes las edificaciones de un piso con un 46.6% y de dos pisos con un 46.3%, éstas son

³⁶ Ibid., p. 85.

de tipo unifamiliar, de pequeña área y sus características difieren según los barrios.

Esta cantidad de viviendas de baja altura sumadas representan el 92.9% del total de las de la ciudad y según el foro de riesgo y amenaza sísmica en Risaralda³⁷, esta tipología de viviendas fueron las más afectadas en el sismo de 1995 con el 73% y en el de 1999 con un 83%, ello con relación al resto de tipologías de viviendas presentes en la ciudad. Igualmente de 1911 edificaciones afectadas en el área del centro de la ciudad por el sismo de 1999, 777 tenían un uso comercial, es decir, el 40,65% del total de las edificaciones afectadas en el centro de la ciudad.

Lo anterior asociado a aspectos encontrados dentro del diagnóstico de la vulnerabilidad funcional, en donde la gran mayoría de edificaciones en el centro de la ciudad de Pereira son adecuadas y utilizadas en actividades comerciales, dentro de las que se encuentran bares, discotecas y similares, cuyas tipologías constructivas van desde uno a tres pisos y el porcentaje de establecimientos de 1 a 2 pisos en el área de estudio para el presente diagnóstico es del 94%, hecho que evidencia el nivel de vulnerabilidad frente a un eventual sismo en dichos lugares.

De igual forma si tenemos presente que el resultado en general del diagnóstico frente a un evento de sismo, arroja una vulnerabilidad funcional, en el rango de media a muy alta del 95,5% se podría esperar que un gran número de los establecimientos que fueron evaluados se pueden ver afectados por un evento sísmico futuro, lo que como ya se evidencio a través de los registros históricos podría afectar a este tipo de lugares en su componente estructural y funcional, generando unas posibles consecuentes pérdidas materiales, socioeconómicas y humanas.

Así mismo y de acuerdo a algunos datos obtenidos en el diagnóstico de la vulnerabilidad funcional, se puede presentar una afectación importante en la integridad de las personas partiendo de la capacidad total de asistencia de todos los establecimientos de diversión de la zona centro de Pereira, estimada en 4147 personas, con un promedio de asistencia en cada lugar de 61 individuos.

8.2.1.3. Escenario deseado.

Para prevenir, mitigar o disminuir las posibles consecuencias que pueden llegar a generar los sismos para el sector de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira se debe tratar de adelantar acciones que permitan un adecuado funcionamiento de estos establecimientos

³⁷ FORO SOBRE RIESGO Y AMENAZA SÍSMICA EN RISARALDA. Avances y Retos. (9, Julio, 2010: Pereira, Colombia.) Memorias. Pereira. Corporación Autónoma de Risaralda. 2010. p. 11 – 12.

públicos y que garanticen a su vez un ambiente seguro para las personas que concurren a estos y así poder materializar un escenario deseado en donde:

Se desarrolla y actualiza la microzonificación sísmica de la ciudad acorde a la condición de amenaza sísmica y vulnerabilidad tanto estructural como funcional de los establecimientos. (Según requerimientos de la NSR-10) y con base en el mapa de microzonificación sísmica, la ciudad adelanta la planificación de su desarrollo, teniendo en cuenta las restricciones a los tipos de construcción y los parámetros de diseño definidos para las diferentes zonas de la ciudad.

En este sentido existe una normatividad rigurosa que logra evidenciar directrices claras para un efectivo control por parte de los órganos correspondientes.

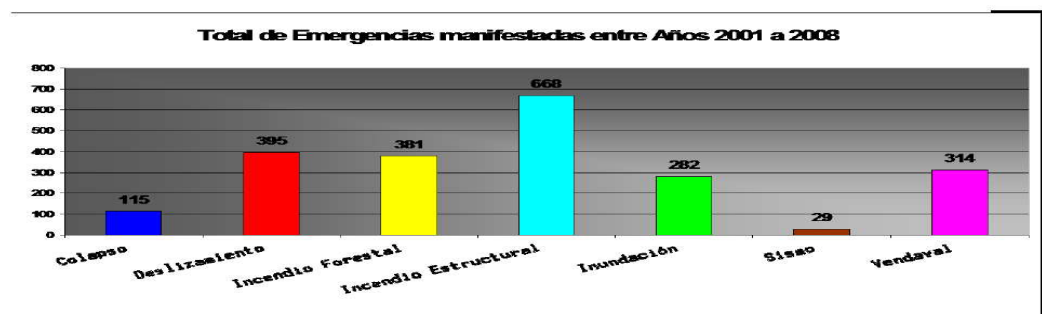
De igual manera se están realizando los estudios de actualización estructural de los establecimientos acorde a las exigencias de la norma NSR-10 en torno a las exigencias sobre cimientos.

Por último se trabaja de manera eficaz y efectiva en el componente interinstitucional viéndose fortalecida la capacidad de prevención y de respuesta acertiva ante un posible evento catastrófico.

8.2.2. Escenario de riesgo de Incendios

8.2.2.1. Escenario actual de amenaza.

Figura 19. Total de emergencias manifestadas entre los años 2001 a 2008



Fuente: Documento tesis: Georeferenciación del inventario de emergencias y de la actualización del inventario de desastre del municipio de Pereira para el periodo 2001 – 2008 y 2005 - 2008 respectivamente.

Según registros históricos como se ve la figura 19, donde se muestran el total de emergencias manifestadas durante el periodo 2001 a 2008 en la ciudad de Pereira se puede apreciar que las referidas a incendios estructurales son las de mayor cuantía con un total de 668, hecho que evidencia la relevancia de este tipo de amenaza para la ciudad.

Figura 20. Número y tipo de eventos presentados en cada comuna en los años 2001 a 2008.

NÚMERO Y TIPO DE EVENTOS PRESENTADOS EN CADA COMUNA AÑOS 2001 A 2008								
Comuna	Evento	Colapso	Deslizamiento	Incendio Forestal	Incendio Estructural	Inundación	Vendaval	Sub Total
BOSTON		7	22	21	41	20	7	118
CENTRO		15	2	6	163	32	8	226
CONSOTA		4	19	29	31	13	21	117
CUBA		1	4	2	26	16	6	55
DEL CAFÉ		6	8	5	11	14	7	51
EL JARDIN		1	3	27	19	1	0	51
EL OSO		0	12	17	15	6	5	55
EL POBLADO		1	14	9	14	8	6	52
EL ROCÍO		10	16	4	0	1	8	39
FERROCARRIL		14	49	23	25	24	27	162
OLIMPICA		2	5	66	22	1	2	98
ORIENTE		0	12	3	23	8	4	50
PERLA DEL OTÚN		0	0	9	11	2	1	23
RIO OTUN		9	21	16	69	22	16	153
SAN JOAQUIN		1	27	26	35	21	30	140
SAN NICOLAS		4	21	8	16	4	3	56
UNIVERSIDAD		1	5	21	28	6	1	62
VILLASANTANA		10	27	4	24	7	53	125
VILLAVICENCIO		7	2	1	32	9	7	58
Sub Totales		93	269	297	605	215	212	1691

Fuente: Documento tesis: Georeferenciación del inventario de emergencias y de la actualización del inventario de desastre del municipio de Pereira para el periodo 2001 – 2008 y 2005 - 2008 respectivamente.

“Los incendios estructurales es uno de los eventos prioritarios de atención del cuerpo de bomberos. Se destaca que es uno de los eventos considerados de origen antrópico, lo que reafirma la falta de precaución y prevención de la comunidad frente a la posible manifestación de estos incidentes.”³⁸ En la figura 20 se puede observar como los incendios en el centro de la ciudad son el evento más representativo de todos con 163 casos.

Como se ha expresado con anterioridad se considera esta amenaza alta debido los datos anteriores expuestos en los registros históricos y además a las características mismas de vulnerabilidad de los bares y discotecas como por ejemplo la concentración de elementos combustibles que puedan dar origen a un incendio como los son la concentración de sillas y mesas, almacenamiento de alcohol, instalaciones como cocinas y hornos entre otros; además para el caso en particular como ya se ha expresado anteriormente en este documento estos lugares fueron anteriormente viviendas que se adecuaron como establecimientos comerciales, muchas de estas viviendas son

³⁸ VARGAS, Andrés. MOSQUERA Rhesnélt. Georeferenciación del inventario de emergencias y de la actualización del inventario de desastre del municipio de Pereira para el periodo 2001 – 2008 y 2005 - 2008 respectivamente. Trabajo de grado Ingeniero Ambiental. Pereira. Universidad Libre Seccional Pereira. Facultad de Ingenierías. Programa de Ingeniería Ambiental. 2009. p. 113.

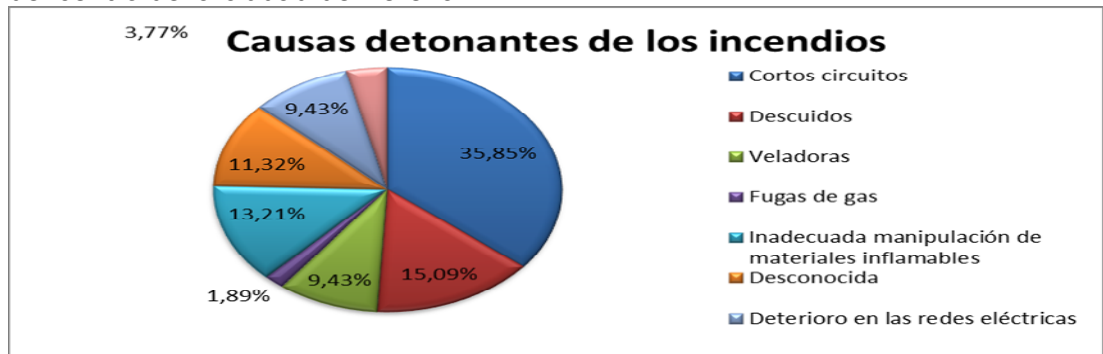
de una edad no muy reciente e igualmente algunas de estas presentan una tipología de construcción en mampostería no confinada, ni reforzada y de bareque, en las cuales se incluyen gran cantidad de materiales combustibles como madera, guadua, esterilla entre otros.

También se encuentran datos referentes de las consecuencias de los incendios en lugares similares en el continente, que de alguna manera sorprenden por sus cifras. Cientos de personas han muerto en la última década en discotecas de América Latina a causa de incendios, a menudo por imprudencias o falta de medidas de seguridad en los locales (ver tabla 1).

8.2.2.2. Escenario de pérdidas y daños.

A partir del análisis del inventario histórico de desastres del municipio de Pereira se lleva a cabo una revisión de los eventos de incendios del tipo estructural en el centro de la ciudad desde 1991 hasta el 2008 arrojando una cifra de 194 incendios de este tipo, de los cuales 53 aproximadamente corresponden a establecimientos comerciales. Estos eventos arrojaron unas pérdidas estimadas en 1200'000.000 millones de pesos que representarían perdidas promedio en cada establecimiento comercial de 22'000.000 millones de pesos, haciendo la salvedad que muchas de las cifras no están proyectadas al valor en pesos hoy.

Figura 21. Causas detonantes de incendios en establecimientos comerciales del centro de la ciudad de Pereira.



Fuente: Elaboración propia.

- **Configuración del riesgo en función de la vulnerabilidad y la amenaza en el sector.**

Según la NSR-10 y su clasificación en edificaciones en función del riesgo de pérdida de vidas humanas o amenaza de combustión, los establecimientos visitados en este trabajo se clasifican en:

Categoría II — Esta categoría comprende edificaciones de riesgo intermedio, tales como:

(b) Grupos de Ocupación (I-1), (I-3), (I-5), (C-1), (C-2), (E), (L), (M), (R-2) y (R-3). Entre otros ancianatos, bares, restaurantes, cárceles, oficinas, centros

comerciales, guarderías, colegios, universidades, hoteles, museos, teatros, salas de cine y salones de reunión³⁹

La figura 21 muestra que la causa predominante de los incendios en los últimos años en los establecimientos comerciales y según los registros históricos es la que se asocia a los cortos circuitos en las instalaciones eléctricas con un 35,85%; Este dato cobra gran importancia en la medida de que lo encontrado dentro del diagnóstico de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira respecto a los sitios con las redes eléctricas no cubiertas, (aquellas que no se encuentran en condiciones adecuadas por estar descubiertas y no poseer interruptores) representan el 46% (Ver figura #6), lo que demuestra un nivel de vulnerabilidad funcional significativo que ante una amenaza podría potencialmente materializar el riesgo, dando lugar a un evento o suceso catastrófico.

De acuerdo a la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica de la ciudad de Pereira frente a una amenaza de incendio se encontró que dicha vulnerabilidad combinando los porcentajes medio, alto y muy alto arroja un porcentaje del 80,6. Esta cifra es resultado entre otras causas de los elementos y materiales altamente combustibles presente en los lugares, la tipología de los elementos funcionales (madera, plástico, fibras, poltronas) en los mismos, pocas condiciones de prevención y capacidad de respuesta como sistemas de detención de incendios de tan solo el 18% y la cantidad de extintores que aunque se hallaban en el 57% de los establecimientos eran en totalidad insuficientes para responder a un incendio.

Así mismo con la tendencia de eventos de incendios durante los últimos 20 años según el registro histórico de desastres de Pereira fue de 193 en el centro de la ciudad, de los cuales 53 fueron en el ítem comercial, configura un escenario de riesgo ante eventos futuros muy desalentador con alto nivel de ocurrencia de incendios ante las amenazas antrópicas y niveles de vulnerabilidad funcional significativas dando como resultado potenciales pérdidas a nivel socio-económico, que se verían reflejadas en la pérdida de empleos, pérdidas económicas como las que se han presentado según el análisis de los registros históricos de los desastres de la ciudad de Pereira ascendiendo a un aproximado de 1200 millones de pesos sin proyección del valor real en pesos al presente, es decir que la cifra es mayor si se proyecta al valor actual en pesos.

Igualmente se puede presentar una afectación importante en la integridad de las personas, partiendo de la capacidad total de asistencia de todos los establecimientos de diversión de la zona centro estimada en 4147 personas, con un promedio de asistencia en cada lugar de 61 individuos.⁴⁰

³⁹ COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL REGIMEN DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. Op. Cit., p. 1541.

⁴⁰ (*) Dato tomado en la lista de chequeo durante las visitas de campo.

8.2.2.3. Escenario deseado.

A la hora de prevenir, mitigar o disminuir las posibles consecuencias que pueden llegar a generar los incendios para el sector de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira se debe tratar de adelantar acciones que permitan un adecuado funcionamiento de estos establecimientos públicos y que garanticen a su vez un ambiente seguro para las personas que concurren a estos y así poder materializar un escenario deseado en donde:

Se desarrollan campañas que tiendan a sensibilizar a propietarios, empleados y al público en general sobre la prevención y conductas apropiadas en torno a los incendios y la forma de responder ante un eventual evento.

Se realizan estudios técnicos rigurosos sobre la tipología y materiales de construcción presentes en dichos establecimientos, para así identificar estrategias que permiten enfrentar el riesgo, disminuyendo la vulnerabilidad de los establecimientos públicos de diversión en la ciudad.

Así mismo existe control sobre las condiciones de prevención, como sistemas de alarmas, extintores, salidas de emergencia en óptimas condiciones y en lugares visibles los establecimientos públicos de diversión; mejorando de igual manera la capacidad de respuesta en términos de tiempo y recursos necesarios para atender un evento de incendio desde una coordinación interinstitucional, bomberos, defensa civil, y demás entes involucrados.

Por último se cuenta con una ciudad sensibilizada desde los propietarios, empleados, comunidad y parte institucional acerca de la prevención y conductas apropiadas en torno a la respuesta de un eventual incendio, mejorando la capacidad de respuesta en términos de tiempo y recursos necesarios para atender dicho evento, desde una coordinación interinstitucional, bomberos, defensa civil, y demás entes involucrados.

8.2.3. Escenario de riesgo Aglomeraciones

8.2.3.1. Escenario de amenaza.

Las aglomeraciones como amenaza están asociadas a fenómenos detonantes como incendios, sismos, asonadas o desordenes, en este caso en particular en lugares públicos se puede considerar como amenaza debido a que estos sitios en general concentran una gran proporción de personas en áreas que por lo general son muy reducidas, es decir que la densidad por metro cuadrado puede ser muy alta quebrantando en muchos casos la superficie útil del lugar. Debido a lo anterior se considera importante considerar esta como una amenaza relevante a tener en cuenta para este caso.

Las aglomeraciones como tal se consideran una amenaza en lugares públicos, bares restaurantes y similares ya que ante un evento detonante como un

sismo, un incendio, una asonada, un evento terrorista, una conducta inapropiada, dicha aglomeración puede afectar las instalaciones de estos sitios; de igual manera debido a su esencia que son las personas que la componen, esta misma pasa a ser vulnerable ante dicho factor detonante; puesto que las características de algunas instalaciones en donde se presentan aglomeración de público, unidas al número y concentración de público heterogéneo representan y se vuelven una amenaza constante para accidentes que involucren riesgo a personas y para el lugar en sí.

De acuerdo a lo anterior se sabe que los bares y discotecas son centros donde concurren gran cantidad de personas, los comportamientos no adaptativos de estas personas y las reacciones de pánico colectivo en una aglomeración pueden presentarse en cualquier momento con grandes consecuencias como lesiones, pérdidas materiales, económicas y lo más grave, pérdida de vidas humanas.

En la mayoría de los casos la estampida incontrolada en direcciones contrarias produce más víctimas que el evento mismo que desencadenó la reacción de pánico. Estos hechos aunque no han sido estudiados en el contexto local, si tienen referentes de sucesos catastróficos a nivel mundial y los cuales han sido registrados a nivel periodístico en muchos diarios del mundo, como se hace referencia en la tabla número 1 del presente trabajo.

La mayoría de estas tragedias en estos establecimientos se facilitan debido a factores como sobrecupo, insuficientes salidas de emergencia, pasillos extensos y angostos, falta de señalización, entre otros.

8.2.3.2. Escenario de pérdidas y daños.

En el contexto local como se mencionó con anterioridad no se conoce de un estudio que relacione las aglomeraciones en la ciudad como una amenaza en los establecimientos públicos de la ciudad y los posibles daños y pérdidas asociado a la ocurrencia de dicho evento.

Dentro del diagnóstico realizado en el presente estudio se encontraron condiciones vulnerables frente a una aglomeración que dan el escenario ideal para un evento de desastre. Partiendo de que tan solo el 40% de los establecimientos se conocía la capacidad de aforo, el 60% restante desconocía este ítem, cuentan con planos de rutas de evacuación solo el 4%, con señalización de las mismas el 12%, rutas de evacuación iluminadas 7%, iluminación de emergencia el 18% entre otros aspectos.

Esto se hace aún más preocupante al encontrar que solo el 21 % contaba con una entrada y salida independientes con el suficiente espacio para una evacuación oportuna ante una amenaza natural, antrópica o combinada que exigiera dicha evacuación. El 79 % restante contaba con una entrada que a su vez cumplía con la función de salida.

De igual manera al hacer una estimación del espacio se visualizó durante las visitas que la distribución entre las mesas de cada establecimiento en su gran

mayoría no contaba con un espacio vital lo suficientemente amplio que en caso de presentarse una amenaza y recurrir a una evacuación del lugar de forma inmediata y con la situación agravante de la vulnerabilidad funcional hallada en el diagnóstico que fue del 95.5% podría generar un posible escenario de riesgo en el que potencialmente se podrían ver afectadas alguna porción de las 4147 personas estimadas como población total y una media recurrente de 61 personas en cada lugar.

8.2.3.3. Escenario deseado.

A la hora de prevenir, mitigar o disminuir las posibles consecuencias que pueden llegar a generar las aglomeraciones para el sector de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira se debe tratar de adelantar acciones que permitan un adecuado funcionamiento de estos establecimientos públicos y que garanticen a su vez un ambiente seguro para las personas que concurren a estos y así poder materializar un escenario deseado en donde:

Existe una identificación precisa de la vulnerabilidad funcional y estructural en cada uno de estos lugares en las zonas más álgidas de la ciudad.

De igual manera se formula e implementa una normatividad que permite la regulación del funcionamiento de estos lugares en función de la seguridad y bienestar de las personas que acuden a estos sitios existiendo un respeto colectivo por parte de los propietarios de los establecimientos sobre el aforo de cada lugar donde se han establecido topes que evitan el sobrecupo y desborde la capacidad de atención de cada uno de estos lugares.

8.2.4 Acciones generales.

Con el propósito de evitar y mitigar posibles consecuencias de escenarios riesgo productos en de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión del centro de la ciudad de Pereira, la ciudad debe seguir avanzando en el desarrollo de la gestión integral del riesgo como un elemento para lograr tal fin.

Actualmente la ciudad cuenta con entes interinstitucionales, no gubernamentales y de control, al igual que instrumentos y herramientas que pueden ayudar a cumplir este propósito.

Los posibles instrumentos y actores se pueden apreciar en los cuadros 3 y 4 respectivamente, en relación a las herramientas como normas, decretos y leyes relacionadas, se pueden apreciar dentro del marco normativo del presente trabajo (ver cuadro2).

8.2.5. Instrumentos

Cuadro 4. Instrumentos

INSTRUMENTOS	DESCRIPCIÓN
Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014.	“El PND es el instrumento formal y legal por medio del cual se trazan los objetivos del Gobierno permitiendo la subsecuente evaluación de su gestión. Es el documento que sirve de base y provee los lineamientos estratégicos de las políticas públicas formuladas por el Presidente de la República a través de su equipo de Gobierno. Su elaboración, socialización, evaluación y seguimiento es responsabilidad directa del DNP” ⁴¹ . Dentro de estas políticas y lineamientos encontramos las que se relacionan con la prevención del riesgo en nuestro país, en el presente Plan Nacional de desarrollo encontramos en el título seis, con el nombre de “Sostenibilidad Ambiental y Prevención del Riesgo” y dentro de este encontramos relación con el tema en los subtítulos A: Gestión Ambiental Integrada y Compartida, B: Gestión del Riesgo de Desastres: Buen Gobierno Para las Comunidades, C: Respuesta a la Ola invernal 2010 – 2011. Todas estos títulos sirven como insumos y soporte para alcanzar el propósito de prevenir escenarios de riesgo futuros en la ciudad de manera que se garantice un adecuado desarrollo para la misma, así mismo el título B se orientan a brindar acciones para evitar la configuración de escenarios de riesgo, reducir el existente y minimizar los impactos asociados a los desastres sobre la población a través de sus lineamientos y acciones estratégicas como: Formular e implementar una estrategia para el fortalecimiento de la investigación en gestión del riesgo; Implementar, por parte de la DGR MIJ, un Plan Nacional de Formación y Capacitación en Gestión del Riesgo, con el fin de incorporar dicho concepto en la educación formal y no formal y un sistema de capacitación a funcionarios en esta temática, en coordinación con el Ministerio de Educación Nacional; Modernizar, a través de la DGR MIJ, el Sistema Integrado de Información para la Prevención y Atención de Desastres, de tal manera que permita la gestión, uso, acceso y difusión de la información en materia de gestión del riesgo, con miras a facilitar la articulación de las entidades del SNPAD; entre otros y otras estrategias.

⁴¹ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Portal Web Departamento Nacional de Planeación. Disponible en internet: <<http://www.dnp.gov.co/PND.aspx>>.

Plan de Desarrollo Municipal.

En el contexto local el Plan de Desarrollo Municipal se entiende como la guía de la administración municipal para llevar a cabo sus diferentes proyectos y programas a través de sus diferentes líneas estratégicas contenidas dentro del mismo, como instrumento guía debe integrar el análisis y la reducción del riesgo a la planificación del desarrollo y del territorio, de esta manera en el plan de desarrollo se debe procurar por revisar los nuevos programas y proyectos contenidos dentro del mismo determinando el potencial para reducir o agravar las condiciones de vulnerabilidad frente a las amenazas presentes en el territorio. En este sentido las líneas que involucran la idea de reducción del riesgo que y pueden colaborar con el propósito de evitar escenarios de riesgo en el municipio de Pereira se encuentran en el plan dentro de la Línea llamada Pereira Verde Sustentable dentro del programa de prevención y atención de desastres, donde se propone la reubicación de viviendas que se encontraban en zonas de riesgo. Llevando mejoramientos y tratamientos de vulnerabilidad tanto en la zona urbana como rural debido a la exposición a amenazas naturales. Cabe anotar a manera de crítica que no se visualiza con claridad la temática de gestión integral del riesgo dentro del plan, haciendo la salvedad por otra parte que el municipio avanzó en la elaboración de su plan integral local de gestión del riesgo.

Plan Integral Local de Gestión del Riesgo del municipio de Pereira.

Este pretende garantizar un municipio más seguro mediante la mitigación y prevención de las amenazas de origen natural o antrópico y la reducción de las vulnerabilidades. Dentro del mismo se contemplan seis políticas que propenden por la minimización del riesgo en el municipio a través de la incorporación de la gestión del riesgo como un elemento fundamental en la planificación, las cuales son: Conocimiento local de los riesgos de origen natural y/o antrópico, Incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planeación y desarrollo Social, Fortalecimiento del desarrollo institucional en el ámbito del sistema local para la prevención y atención de desastres, Educación y socialización de la Gestión del Riesgo, Transferencia del Riesgo, Seguimiento y control de la Gestión del Riesgo.

Plan de
Ordenamiento
Territorial - POT.

Con la idea de dar cumplimiento a uno de sus determinantes como es la prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de las zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales, el POT de Pereira ⁴² en su componente general realiza la clasificación de usos del suelo en suelo urbano, suelos de expansión urbana y rural y en cada uno de estos se estiman las áreas de amenaza y riesgo no mitigable.

Así mismo el POT procura por la definición de proyectos prioritarios para la prevención y reducción del riesgo existente para no generar nuevos riesgos; igualmente propende por la definición clara de normas que limiten los conflictos de uso, así como de políticas férreas que impidan y limiten el crecimiento desordenado o la construcción en zonas que presenten alto riesgo o amenaza (delimitación de los suelos de protección por amenaza natural y riesgo no mitigable).

Ello se ve reflejado en la clasificación de usos del suelo que a su vez se subdivide en los suelos de protección (expuestos a amenazas alta y riesgos naturales no mitigables.): Suelos de protección expuestos a riesgos geotécnicos y/o hidrológicos y los cuales se clasifican en tres tipos: riesgo aceptable, riesgo mitigable y riesgo no mitigable, según el grado intervención que se deba desarrollar en ellos de acuerdo con el inventario de viviendas localizadas en zonas de riesgo.

Los suelos correspondientes a zonas de amenaza alta por: inundación, movimientos en masa, volcánicos y/o amenaza tecnológica, los cuales serán estudiados por la Oficina Municipal de Prevención y Atención de Desastres con asesoría de la Autoridad Ambiental y, en caso de existir riesgo mitigable y no mitigable, la Planificación Intermedia tendrá que reconocer la demarcación de las áreas afectadas atendiendo al Inventario de Viviendas vigente. Todas estas líneas incluidas en el POT sirven como soporte que ayudan a direccionar las ideas de prevención de riesgos que se asocian a vulnerabilidades como las que expone el presente trabajo.

⁴² ALCALDIA DE PEREIRA. *SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL*. Plan de Ordenamiento Territorial. [Programa de aplicación para PC]. Pereira. 2000.- Revisión - . Pereira. 2006.

8.2.6. Actores

Cuadro 5. Actores rol y responsabilidades.

ACTORES	
Comunidad (Establecimientos públicos de diversión)	El papel que juegan los establecimientos públicos de diversión es la prestación de servicios de una manera segura de acuerdo a las exigencias y requerimientos legales normativos y de funcionamiento interpuestas por las autoridades y la sociedad.
Ministerio del Medio Ambiente.	Esta institución participa en los procesos de gestión ambiental nacional y del municipal, con el fin de enfrentar las problemáticas ambientales más significativas, llevando a cabo estrategias de ordenamiento territorial, junto a proyectos de recuperación paisajística, proyecto de actualización del inventario viviendas ubicadas en zonas de riesgo, proyecto para la mitigación del riesgo sísmico
Alcaldía de Pereira	Dirección, coordinación y control de todas las actividades operativas para atender situaciones de desastre local. Apoyo al Departamento Operativo Prevención y Atención de Desastres DOPAD. Colaboración en la actualización y mantenimiento del Sistema Integrado de Información, de acuerdo con las directrices trazadas por el comité Local. Preparación a la comunidad en prevención, atención y recuperación en situaciones de desastre. Desarrollo de actividades relacionadas con el transporte, las obras de infraestructura, la evaluación de daños y las labores de demolición y limpieza. Preparación y elaboración de planes sobre prevención y atención a situaciones de desastre y coordinación de las instituciones en materias programáticas y presupuestales en lo relativo a desastres.
CARDER	Asumen un papel de asesoría a las entidades territoriales para incorporar sus planes de ordenamiento y planes de desarrollo el componente de prevención y reducción del riesgo, mediante la realización de inventarios y análisis de zonas de alto riesgo y el diseño de mecanismos de solución.
Instituciones del sector educativo	En su papel formativo – investigativo, se convierte en un aliado para los procesos de planeación y ordenamiento territorial y municipales, a partir de la realización de estudios, investigaciones generando conocimiento y su posterior socialización.

DOPAD	Identificar riesgos, evaluar su magnitud y formular alternativas de solución; identificar los asentamientos humanos en las zonas de riesgo y gestionar la consecución del subsidio de vivienda de interés social; formular los procesos integrales de rehabilitación de zonas afectadas por la ocurrencia de fenómenos naturales o de origen antrópico; formular los proyectos tendientes a prevenir o mitigar los posibles efectos causados por la ocurrencia de fenómenos naturales y antropicos.
Red hospitalaria	Atención especializada en torno a las potenciales personas afectadas por un evento catastrófico, a través de sus instalaciones, instrumentos y personal médico calificado.
Policía.	Elaborar y presentar a consideración operativos tendientes a controlar y prevenir situaciones causales de desorden publico que a su vez puedan conducir a emergencias, calamidades y desastres en el territorio nacional, en las fases de prevención inminente y atención inmediata.
Contraloría	Se encarga de hacer seguimiento y control a las instituciones encargadas de implementar los instrumentos y herramientas que involucran la gestión del riesgo.
ORGANISMOS DE SOCORRO	
Bomberos	Ejerce un papel en el control y atención calificada antes, durante y después de un evento catastrófico, a través de planes de contingencia y acciones tanto logísticas como técnicas. Actualmente el cuerpo de Bomberos de la ciudad de Pereira cuenta con una capacidad logística de respuesta representada en un personal de atención de emergencias dividido en 65 auxiliares y 35 bomberos de planta, se cuenta con 5 maquinas de bomberos, 2 camionetas y un carrotanque.
Defensa Civil	Con sus organismos operativos previene y atiende las emergencias, calamidades y desastres de origen natural y/o antrópico en el territorio nacional, en las fases de prevención inminente y atención inmediata, para reducir los riesgos y mitigar sus efectos.
Cruz Roja	Adelanta el análisis de los factores de riesgo de las comunidades desde los diagnósticos técnicos y comunitarios; realiza el monitoreo de Sistemas de Alerta Temprana para el desarrollo de acciones de prevención y mitigación, promoviendo e implementando estos sistemas a nivel comunitario para prevenir emergencias. Posee un componente donde se trabaja en la actualización y capacitación constante del personal voluntario y las comunidades en los temas de gestión del riesgo, cambio climático, planes escolares, entre otras temáticas, estableciendo metodologías y herramientas para la educación en preparativos para desastres para finalmente asesorar, elaborar e implementar planes de emergencia y contingencia para los diferentes eventos.

Fuente: Elaboración propia

9. MARCO DE ACCIÓN ESTRATEGICO

9.1 Misión

Contribuir a través de la articulación del presente Marco de acción estratégico con el Plan Local de Gestión Integral del Riesgo del municipio de Pereira a la planificación del territorio, al desarrollo de los objetivos, orientados a mejorar las condiciones sociales y ambientales, garantizando la protección de las personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, que puedan acontecer sobre el sector de los establecimientos públicos de diversión, mediante la generación estrategias, que promuevan capacidades orientadas a mitigar la vulnerabilidad frente a las amenazas para prevenir condiciones de riesgo que incidan en los ámbitos sociales, económicos y ambientales, ante eventuales emergencias o desastres.

9.2 Visión

Al año 2019 se contara con una normatividad que regule al sector de establecimientos públicos de diversión, logrando cumplir con los principios fundamentales propuestos, contribuyendo de esta manera a la generación de soluciones colectivas a las problemáticas que allí se presentan.

9.3 Principios a Abordar

El marco de acción estratégico se orienta a mejorar las condiciones de seguridad y bienestar de todas aquellas personas que de alguna forma tienen un nivel de compromiso con el sector de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira, dicha seguridad y bienestar debe ser entendida como un proceso integral que requiere que todos los involucrados adquieran el compromiso de propender por mejorar cada día dichas condiciones de bienestar y seguridad.

Con base a lo anterior se establecen los siguientes valores y principios como fundamentales para el marco de acción estratégico.

9.3.1 Integralidad del proceso de gestión: Realizar un abordaje integrado de la gestión del riesgo municipal, articulando las estructuras, órganos, métodos, procedimientos y recursos en la administración local e involucrando a otros sectores de la sociedad como el sector privado y la sociedad civil organizada.

9.3.2 Coordinación: Permite agrupar hacia una meta en común, capacidades diversas de diferentes actores, permitiendo reconocer la diversidad y capacidad de decisión de cada uno de estos; direccionando la suma de voluntades de manera sistemática e interdisciplinaria hacia fines comunes.

- 9.3.3 Protección de la vida:** velar por la integridad de cada una de las personas, frente a la posibilidad de ocurrencia de un desastre o de sucesos peligrosos que puedan ocurrir.
- 9.3.4 Prevención:** Acción antelativa para minimizar la vulnerabilidad, sumado a las medidas adoptadas para reducir o mitigar los posibles efectos e impactos de eventos peligrosos o desastres.
- 9.3.5 Participación:** vinculando activamente a las personas involucradas a los procesos de gestión y organización en pro de prevención y mitigación de desastres.

9.4 OBJETIVOS

9.4.1 General

Disminuir la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira, a través del proceso articulado para este propósito con el Plan Integral De Gestión Del Riesgo Del Municipio de Pereira.

9.4.2 Específicos

- 9.4.2.1 Proponer escenario futuros deseados para los establecimientos públicos de diversión de la zona céntrica de Pereira en torno a la minimización de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira.
- 9.4.2.2 Plantear lineamientos estratégicos en concordancia con algunas líneas estratégicas del Plan Integral de gestión del riesgo del Municipio de Pereira, encaminados a disminuir o mitigar la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad.

9.5 CONTEXTO

A partir de lo encontrado en el diagnóstico se puede percibir que existen grandes insolencias en lo referente a la vulnerabilidad funcional cuando se aplica su análisis al sector establecimientos públicos de diversión en la ciudad Pereira; esto es producto de diversas circunstancias como la falta de investigación, vacíos a nivel jurídico, falta de voluntad política, inadecuada planificación del territorio, situación que se hace visible en los planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo donde se encuentran falencias con respecto a la gestión del riesgo específicamente en lo relacionado al tema de la vulnerabilidad funcional; todo esto confluye para generar la situación problema actual que se presenta en la ciudad en relación a dicha vulnerabilidad, que es identificada y analizada en el diagnóstico dentro de esta investigación.

De acuerdo a lo encontrado en el diagnóstico de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira, se infiere que muchas de las falencias encontradas no radican en una sola causa sino que son el producto de la suma de varias situaciones como se ha venido exponiendo con anterioridad en el presente documento, este hecho hace que las acciones y alternativas que puedan influir en la solución no se puedan plantear desde solo una mirada; teniendo presente esto las posibles soluciones pueden darse desde lo institucional, jurídico, técnico, social, económico y cultural.

Con base a lo anterior el presente marco de acción busca brindar un soporte que sirva de punto de partida para empezar a involucrar el análisis de la vulnerabilidad funcional en los establecimientos públicos de diversión de la ciudad como un instrumento orientado hacia la búsqueda de la implementación de una normatividad que regule la actividad de estos lugares, orientada a la prevención y mitigación del riesgo en dichos establecimientos públicos, dicha normatividad debe ir acompañada como se expresó con anterioridad del actuar institucional, acciones técnicas, inversión económica, un acompañamiento social y cultural; generando condiciones apropiadas que se reflejen en el bienestar de la población que de alguna forma esta involucrada con los establecimientos públicos de diversión.

9.6. ESCENARIOS FUTUROS

Para la generación de los escenarios futuros posibles a realizarse, se empleo la matriz de marco lógico, por medio de la cual se logra el objetivo, las alternativas de solución encaminadas hacia la realización y proyección de los escenarios propuestos para la formulación del marco de acción estratégico.

Cuadro 6. Escenarios futuros mediante la matriz de marco lógico.

Objetivo	Alternativas de Solución	Escenario Futuro
Sensibilizar a la comunidad de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira frente a la prevención del riesgo	Educación ambiental. Cultura ciudadana.	Comunidad sensibilizada y preparada para atender el riesgo y prevenir consecuencias nefastas que afecten la integridad del lugar y de las personas que allí concurren.

Objetivo	Alternativas de Solución	Escenario Futuro
Regular el actuar de los establecimientos en relación a la disminución de la vulnerabilidad funcional.	Formulación e implementación de una normatividad específica referente al tema de la vulnerabilidad funcional.	Normatividad apropiada en torno a la vulnerabilidad funcional que logre prevenir o minimizar el efecto de un posible evento o suceso catastrófico.
Propiciar el adecuado actuar institucional en pro de la prevención del riesgo en los establecimientos públicos de diversión en relación con la vulnerabilidad funcional.	Organización institucional en función de la prevención del riesgo	Una coordinación y un actuar eficaz entre los diferentes actores institucionales en torno a toma de decisiones ajustadas a la realidad perceptible que haya sobre la gestión del riesgo, específicamente en relación con la atención de la vulnerabilidad funcional
Elaborar una georeferenciación de las condiciones de vulnerabilidad funcional de los establecimientos de diversión de la ciudad de Pereira frente a las amenazas de sismos, incendios y aglomeraciones	Construir un mapa de riesgo donde se conjuguen las vulnerabilidades y las amenazas.	Una ciudad donde todos los sitios públicos de diversión cuenten con su georeferenciación donde se plasmen sus condiciones de vulnerabilidad, cumplimiento de la normatividad y demás requisitos que garanticen el bienestar de las personas que allí concurren.

Fuente: elaboración propia

9.7 LÍNEAS ESTRATÉGICAS

A través de la identificación de los escenarios futuros, se plantearon las líneas estratégicas de los objetivos tendientes a la consecución de los mismos (tabla 3), basándose en el cumplimiento de los principios fundamentales de Solidaridad, Integralidad del proceso de gestión, Coordinación, Protección de la vida, Prevención y Participación.

En la elaboración de dichas líneas estratégicas se tuvo presente el Plan Local de Gestión Integral del Riesgo del municipio de Pereira⁴³ acordado mediante decreto 808 del año 2010, para el lapso 2011-2023.

Así pues la primera línea del trabajo desarrollado es la de Sensibilizar a la comunidad de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira frente a la prevención del riesgo, se encuentra inmersa dentro de la cuarta línea del PLGR “ Educación y Socialización del Riesgo”.

La segunda línea que habla de “Regular el funcionamiento de los establecimientos públicos de diversión en relación a la disminución de la vulnerabilidad funcional” se encuentra inmersa dentro de la sexta línea del PLGR consistente en el “Seguimiento y control del Gestión del Riesgo”.

La tercera línea busca “Propiciar el adecuado actuar institucional en pro de la prevención del riesgo en los establecimientos públicos de diversión en relación con la vulnerabilidad funcional”, acorde con la tercera estrategia del Fortalecimiento del desarrollo institucional, en el ámbito del sistema local para la prevención y atención de desastres y segunda línea de la “Incorporación de la gestión del riesgo en los procesos de planeación y desarrollo local.

Y por último se encuentra la línea de “Elaborar una georeferenciación de las condiciones de vulnerabilidad funcional de los establecimientos de diversión de la ciudad de Pereira frente a las amenazas de sismos, incendios y aglomeraciones” inmersa en la primera estrategia que promulga el “conocimiento local de los riesgos de origen natural y antrópico” del PLGR.

⁴³ PEREIRA. SECRETARIA DE GOBIERNO. DIRECCION OPERATIVA PARA ATENCION Y PREVENCIÓN DE DESASTRES. Decreto 808. (7, Septiembre, 2011). Por medio del cual se adopta el plan local de gestión integral del riesgo del municipio de Pereira. Pereira. La Secretaria, 2011. 29. p.

Cuadro 7. Líneas estratégicas.

OBJETIVO	LÍNEA DE ACCIÓN ESTRATEGICA	ACTIVIDAD	ACCIONES	RESPONSABLE	META
<p>Sensibilizar a la comunidad de los establecimientos públicos de diversión de la zona centro de la ciudad de Pereira frente a la prevención del riesgo.</p>	<p>Promoción de la Gestión del Riesgo prospectiva en el sector.</p>	<p>Capacitar a los actores de los establecimientos públicos de diversión para potenciar las capacidades de prevención en dichos lugares frente a incendios, sismos y aglomeraciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promover Campañas informativas lúdica pedagógicas en los sitios sobre medidas de prevención y evacuación. - Talleres de evaluación de riesgos y propuestas en torno a la vulnerabilidad funcional en el lugar. - Incentivar la cultura ciudadana en pro de la percepción y prevención del riesgo de desastre en dichos lugares. - Promover simulacros de evacuación. - Promover talleres de evaluación de riesgos y propuestas Ambientales. 	<p>CLOPAD DOPAD ACADEMIA BOMBEROS DEFENSA CIVIL CARDER</p>	<p>Para el año 2019, 60% de la población que concurre a los establecimientos públicos, posea una percepción en la prevención del riesgo.</p>

OBJETIVO	LÍNEA DE ACCIÓN ESTRATEGICA	ACTIVIDAD	ACCIONES	REPOSABLE	META
Regular el funcionamiento de los establecimientos públicos de diversión en relación a la disminución de la vulnerabilidad funcional.	Normatividad en torno a la vulnerabilidad funcional .	Formulación de la normatividad referente a la vulnerabilidad funcional.	Diagnosticar la situación actual de la ciudad alrededor de la vulnerabilidad funcional. Implementar la normatividad referente a la vulnerabilidad funcional.	ALCALDIA DOPAD CONSEJO MUNICIPAL CLOPAD CARDER	Para el año 2017 contar con una normatividad referente a la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad, aprobada e implementada.
	Adecuada funcionalidad en establecimientos públicos de diversión.	Diseño de guía o manual de funcionalidad para los establecimientos públicos de diversión en la ciudad de Pereira.	Implementar las medidas contenidas en la guía o el manual.	CLOPAD DOPAD CARDER BOMBEROS DEFENSA CIVIL ACADEMIA	Para el año 2018 se contará con una guía o manual que regule la actividad de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira.

OBJETIVO	LÍNEA DE ACCIÓN ESTRATEGICA	ACTIVIDAD	ACCIONES	RESPONSABLE	META
Regular el funcionamiento de los establecimientos públicos de diversión en relación a la disminución de la vulnerabilidad funcional.	Vigilancia de la norma.	Seguimiento y control.	Aplicar revisión técnica orientada a verificar la implementación de los conceptos estipulados en la norma. Implementación de correctivos y sanciones.	SECRETARIA DE GOBIERNO DOPAD POLICIA BOMBEROS	Para el año 2018 se contara con un personal capacitado en el tema encargado de revisar y vigilar el adecuado funcionamiento de los establecimientos públicos de diversión en la ciudad.
Elaborar una georeferenciación de las condiciones de vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira frente a las amenazas de sismos, incendios y aglomeraciones.	Georeferenciación de vulnerabilidades funcionales frente a amenazas.	Localización de la vulnerabilidad en los establecimientos públicos de diversión de la ciudad.	Delimitar el área de estudio específica. Identificar vulnerabilidades y amenazas dentro del área objeto de estudio. Evaluar el grado de vulnerabilidad frente a las amenazas. Diseño base cartográfica.	SECRETARIA DE GOBIERNO SECRETARIA DE PLANEACION CARDER IGAC DOPAD	Para el año 2019 contar con mapas de riesgo actualizados con la información necesaria que permita actuar sobre la disminución o mitigación del riesgo en el sector de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad.

OBJETIVO	LÍNEA DE ACCIÓN ESTRATEGICA	ACTIVIDAD	ACCIONES	RESPONSABLE	META
<p>Propiciar el adecuado actuar institucional en pro de la prevención del riesgo en los establecimientos públicos de diversión en relación con la vulnerabilidad funcional.</p>	<p>Vulnerabilidad funcional inmersa en los planes programas y proyectos del municipio.</p>	<p>Coordinación interinstitucional.</p>	<p>Fomentar e impulsar el actuar del CLOPAD en lo referente a la reducción de la vulnerabilidad funcional.</p> <p>Promover la implementación de planes de reducción de riesgos y planes de emergencia para los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira.</p> <p>Minimizar las vulnerabilidades funcionales de cada uno de los lugares.</p>	<p>ALCALDIA CARDER CLOPAD DOPAD SINAP ACADEMIA BOMBEROS DEFENSA CIVIL CRUZ ROJA POLICIA Sociedad civil organizada</p>	<p>Para el año 2019 existirá una coordinación eficaz dentro del CLOPAD con el fin común de disminuir sustancialmente la vulnerabilidad.</p>

10. CONCLUSIONES

La falta de planificación dentro de la dinámica del desarrollo del componente urbano de la ciudad de Pereira conlleva a vacíos tanto normativos como de usos del suelo y tipología apropiada para determinadas actividades comerciales, industriales, residenciales, que se convierten en escenarios vulnerables y peligrosos por no ser concebidos con sus respectivos requerimientos, ejemplo la zona centro donde su mayor componente estructural comerciales concebido para un fin residencial fue modificado para ejercer otras actividades de índole comercial.

Los vacíos normativos igualmente obedecen a la falta de investigación en temas que involucren la gestión del riesgo en la planificación, dado que no existen elementos claros de donde partir para empezar a desarrollar unos parámetros que permitan estandarizar aspectos que ayuden a evaluar la vulnerabilidad funcional frente a determinado tipo de amenazas y que puedan llevar al abordaje de una adecuada planificación donde se encuentre inmersa la gestión del riesgo.

Así mismo cabe resaltar el poco contenido y trasfondo sociocultural y pedagógico en cuanto a una cultura preventiva en instrumentos normativos como la NSR 10, el Plan de Ordenamiento Territorial, planes, proyectos y programas tanto nacionales, departamentales y municipales que permitan generar una conciencia colectiva que perciba el riesgo y lo prevenga.

Se puede observar que ni la autoridad hace operativos en los establecimientos, ni los dueños evidencian interés en brindar todas las garantías de seguridad en los establecimientos.

Se evidencio la generalidad en la tipología de las construcciones donde es común observar una sola salida que a su vez se convierte en la entrada, en contra de las normas expresas de la NSR - 10 donde se especifican números de salidas de acuerdo al número de personas que acudan a cada lugar.

Las condiciones preventivas estipuladas como puntos de encuentro, rutas de evacuación, mapas de evacuación y demás son poco recurrentes en la gran mayoría de los sitios objeto de estudio, aumentando así la vulnerabilidad frente a una posible condición de amenaza de índole siconatural, antrópica, antropocotecnológicos y/o combinada.

Los sitios donde se encontró un cumplimiento de la mayoría de requerimientos preventivos, una tipología apropiada para la funcionalidad propia de lugares públicos fueron los ubicados dentro de centros comerciales, lo que hace que su vulnerabilidad funcional sea baja.

Se evidencio que la distribución de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de la zona céntrica de la ciudad de Pereira es dispersa frente a las amenazas objeto de estudio incendios, aglomeraciones y

sismos en relación a que una microzona varían los resultados de un lugar a otro, no siendo uniforme su comportamiento, lo que hace que el total de la zona analizada posea esta misma conducta.

El poco o nulo estudio realizado sobre la vulnerabilidad funcional y en general sobre proyectos relacionados con la gestión del riesgo en el área urbana hace que en el momento de elegir y priorizar criterios y posturas para la realización de una investigación sea ambigua sin un punto de partida desde los autores y anteriores estudios realizados por la academia, actores civiles, gremio empresarial y/o la parte institucional, haciendo menesteroso el desarrollo de la investigación sesgando de acuerdo a la visión y perfil profesional, la información o conceptos.

Por las condiciones tipológicas, culturales, ambientales, sociales, económicas e institucionales, el nivel del riesgo del país es particularmente complejo, situación que debido a presiones poblacionales, económicas y ambientales nos llevan a dar una importancia más relevante a la gestión del riesgo dentro del componente urbano.

11. RECOMENDACIONES

Ampliar el diagnóstico de vulnerabilidad funcional llevando este mismo a otros sectores que cobran gran importancia dentro de la ciudad tales como lo son el sector de la avenida circunvalar y la zona céntrica de la ciudadela Cuba, teniendo de esta manera una visión más aproximada a la realidad acerca de la vulnerabilidad funcional de los establecimientos públicos de diversión dentro de la ciudad de Pereira.

Complementar esta investigación con un análisis de vulnerabilidad estructural que permita tener una visión de vulnerabilidad más global para el sector de los establecimientos públicos de diversión de la ciudad de Pereira.

Implementar campañas orientadas a fomentar dentro de los dueños y administradores de los establecimientos, así como de la comunidad en general, una cultura preventiva en consonancia con las condiciones de vulnerabilidad frente a las amenazas latentes presentes en el ámbito local.

Para mejorar el accionar a nivel municipal y de la sociedad pereirana con fines de reducción de riesgos y prevención de desastres, se hace necesario profundizar en el conocimiento de las amenazas de origen natural y antrópico, analizar igualmente a profundidad la vulnerabilidad de los diferentes escenarios de interacción de la población en su diario vivir, con el fin de identificar los potenciales escenarios de riesgo, con la idea de formular las medidas para prevenir, disminuir o mitigar sus efectos mediante el fortalecimiento institucional a través de la planeación sectorial, territorial, con acciones de mediano y largo plazo.

Este estudio partió desde encontrar a través de instrumentos, herramientas y técnicas las vulnerabilidades funcionales de los establecimientos públicos de la ciudad de Pereira en términos de evaluar su comportamiento funcional y su nivel de fragilidad frente a una potencial amenaza, natural, socionatural y/o antrópica, pero vas más allá de solo dar una calificación del comportamiento del lugar en sus componentes funcionales, apropiada o inapropiada; se entiende que todo este ejercicio adquiere su importancia en cómo reducir el riesgo sobre las personas allí presentes y que todo esto redunde en empezar a articular estos procesos investigativos en herramientas e instrumentos que sean tenidos en cuenta por los organismos encargados en involucrar la gestión del riesgo en la planificación territorial con el ánimo de brindar espacios seguros urbanos para la sociedad pereirana.

A través esta investigación en consonancia con un componente estructural desarrollar un marco de acción normativo que regule y controle los establecimientos públicos de la zona céntrica de la ciudad de Pereira en función de la gestión del riesgo prospectiva.

Articular los propósitos comunes en relación de Gestión del riesgo que se den en la parte institucional, con los procesos académicos en pro de prevenir, mitigar y reducir el riesgo en la ciudad de Pereira, producto de las diferentes amenazas que puedan recaer sobre la ciudad.

12. BIBLIOGRAFÍA

ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, *SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL*. Agenda Ambiental Municipal 2009. Pereira, Colombia. 2009. p 14 – 15 y 34

ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, *SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL*. Expediente municipal. Pereira. 2011. p.15.

ALCALDIA DE PEREIRA. *SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL*. Plan de Ordenamiento Territorial. [Programa de aplicación para PC]. Pereira.2000.- Revisión - . Pereira. 2006.

BENITO y A DIEZ Herrero. Riesgos Naturales y Antrópicos e Geomorfología. (Actas de la VIII Reunión Nacional de Geomorfología, Toledo, 22-25 de septiembre de 2004). SEG y CSIC, Madrid. España. 2000.

BLAIKIE, P., Cannon, T., David, I y Wisner, B., 1996. Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres. Primera edición. Citado por CHARDON, Anne. Amenaza, vulnerabilidad y sociedades Urbanas.Vol.11. 2008. p.126.

CARDER – FOREC. Base ambiental con énfasis en riesgos municipio de Pereira.Pereira.200.

CARDONA O, LAVELL A y CHAUX W, Colaboración del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).Conceptos Y Definiciones De Relevancia En La Gestión Del Riesgo.2002.

CARDONA, O. Amenaza Riego y Vulnerabilidad. EN: La vulnerabilidad un proceso de la planeación, educación y socialización. Seminario Taller. Proyecto de Prevención de Desastres. Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo. Medellín, Colombia. 1996. p.15 y 18.

CHARDON, Anne. Amenaza, vulnerabilidad y sociedades Urbanas. EN: Gestión y Ambiente. Agosto, 2005. Vol.11.No 2. 2008. p.124 - 126.

CEPREDENAC: Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central. Glosario actualizado de términos en la perspectiva de la reducción de riesgo de desastres. 2007. Disponible en internet: <<http://www.sica.int/cepredenac/glosario.aspx>>

CEPREDENAC: Plan regional de reducción de desastres 2006-2015. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central. 2007.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 100. (Julio 18 de 1997). Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 43.091, de 24 de julio de 1997. Art. 6.

COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL REGIMEN DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente. NSR-10. Bogotá D.C., Colombia. Enero de 2010.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA. FONDO PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO SOCIAL DEL EJE CAFETERO. Base Ambiental con Énfasis en Riesgos Municipio de Pereira. Informe técnico de expertos CARDER – FOREC. Pereira. 2000. p. 82 – 83 y 85.

CORREA, Elena. Reasentamiento preventivo de poblaciones en riesgo de desastre. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. Región de América Latina y El Caribe. Washington, D.C. 20433, U.S.A. 2011. P. 215. Disponible en internet:
<https://www.gfdr.org/gfdr/sites/gfdr.org/files/BM_ReasentamientoP_FINALPDF_BAJA.pdf>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Portal Web Departamento Nacional de Planeación. Disponible en internet:
<<http://www.dnp.gov.co/PND.aspx>>.

FORO SOBRE RIESGO Y AMENAZA SÍSMICA EN RISARALDA. Avances y Retos. (9, Julio, 2010: Pereira, Colombia.) Memorias. Pereira. Corporación Autónoma de Risaralda. 2010. p. 11 – 12.

GARCIA Rolando. Interdisciplina y Sistemas Complejos, En Ciencias Sociales y Formación Ambiental, Gedisa, 1994.

GOMEZ, Miguel A. Marco conceptual bajo el cual se ha desarrollado las experiencias de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el Perú. En: Lecciones aprendidas en experiencias nacionales y subnacionales. (Piura, Perú). Memorias. Lima, Perú. 2011. P.33. Disponible internet:
<<http://pesquisa.bvs.br/brasil/resources/des-18261>>

GONZALEZ, Francisco. Reflexiones Acerca de la relación entre los Conceptos de Ecosistema, Cultura y Desarrollo. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, 1996.

HURTADO B, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.

LAVELL, Allan. Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición. FLACSO. Nueva Sociedad. (2002).p.4.

LAVELL, Allan. Retos de la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático para el desarrollo sostenible. En: Lecciones Aprendidas de la Gestión del Riesgo en Procesos de Planificación e Inversión para el Desarrollo. (19-22, julio de 2010: Piura, Perú). Memorias. Lima. 2011. p.24, 26, y 31. Disponible en internet:

< http://unisdr.org/files/18953_leccionesderiesgovf911.pdf>

LAVELL, A., et. al. (2003). La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Disponible en internet:

< <http://www.crid.or.cr/crid/VCD/files/page258.html>>

LAVELL, Allan. *Viviendo en Riesgo: Comunidades Vulnerables y Prevención de Desastres en América latina*. La RED: Red de estudios Sociales en prevención de Desastres en América Latina. FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, CEPREDENAC Centro de prevención de Desastres Naturales en Centroamérica.1997. p.29. Disponible en internet:

<http://www.desenredando.org/public/libros/1994/ver/ver_todo_nov-20-2002.pdf>

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.1993, Citado por SAFINA, Melone. Vulnerabilidad Sísmica de edificaciones esenciales.2003. p. 40.

PEREIRA. SECRETARIA DE GOBIERNO. DIRECCION OPERATIVA PARA ATENCION Y PREVENCION DE DESASTRES. Decreto 808. (7, Septiembre, 2011). Por medio del cual se adopta el plan local de gestión integral del riesgo del municipio de Pereira. Pereira. La Secretaria, 2011. 29. p.

QUIJANO, Gertrudis y RIVAS Gloria. Vulnerabilidad social instrumentos metodológicos para la evaluación. Convenio Instituto de Investigación e Información Geocientífica, Minero -Ambiental y Nuclear-Adscrito al Ministerio de Minas y Energía y la Universidad de Nariño.2000. p.16, 20.

RÍOS, Francisco. Seminario taller “Intercambio de metodologías sobre estimación de riesgo y de experiencia sobre sistemas de alerta temprana y vigilancia en la subregión Andina. Universidad Nacional de Ingeniería, Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres – CISMID. Perú. 2005. p.2.

RUIZ. Visión holística y global. 1996. Encontrado en: Metodología de la investigación. p.17. Disponible en internet:

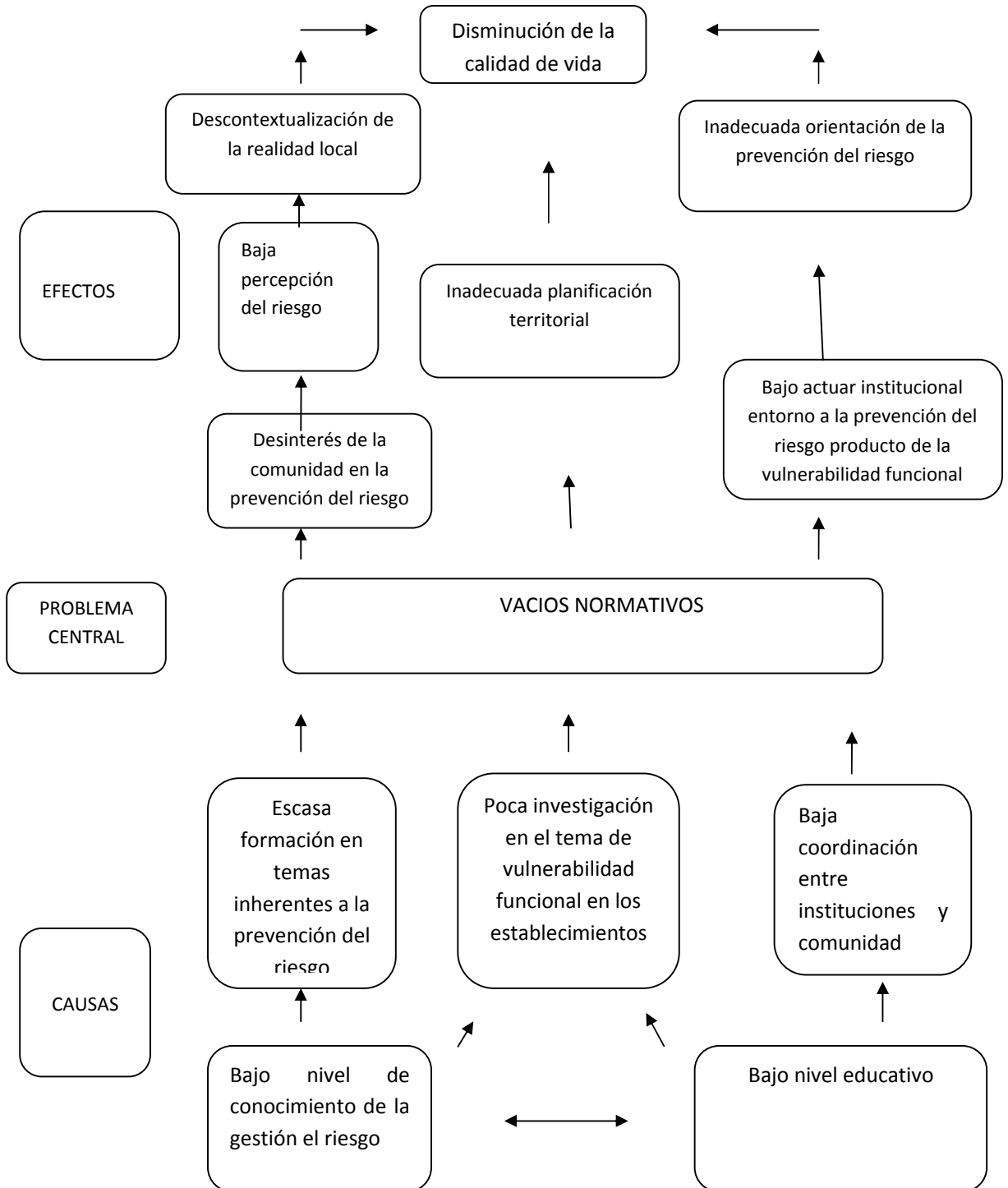
<<http://cualitativa.wikispaces.com/file/view/Metodologia+cualitativa+%28ejemplo%29.pdf>>

SICARD, Tomas León. Interdisciplina en la docencia y en la investigación en posgrado. (20, Febrero de 2011). Disponible en internet:<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007223/lecciones/lect3/lect3_2.html>

VARGAS, Andrés. MOSQUERA Rhesnélt. Georeferenciación del inventario de emergencias y de la actualización del inventario de desastre del municipio de Pereira para el periodo 2001 – 2008 y 2005 - 2008 respectivamente. Trabajo de grado Ingeniero Ambiental. Pereira. Universidad Libre Seccional Pereira. Facultad de Ingenierías. Programa de Ingeniería Ambiental. 2009. p. 113.

ANEXOS

Anexo 1. ÁRBOL DE PROBLEMAS




Anexo 2.

MATRIZ DE VESTER

MATRIZ DE VESTER									
PROBLEMA	Baja percepción del riesgo de la comunidad en general	Poca coordinación entre instituciones y comunidad	Escasa formación en temas inherentes a la prevención del riesgo	Inadecuada planificación	Vacíos normativos	Falta de control en los sitios por parte de las autoridades	Poca investigación en el tema de vulnerabilidad funcional en los establecimientos	Desconocimiento del entorno	TOTAL
Baja percepción del riesgo de la comunidad en general	0	1	1	1	2	2	3	1	11
Poca coordinación entre instituciones y comunidad	1	0	2	2	2	3	2	2	14
Escasa formación en temas inherentes a la prevención del riesgo	3	2	0	2	3	2	2	3	17
Inadecuada planificación	1	2	1	0	2	1	1	3	11
Vacíos normativos	2	2	1	3	0	3	1	1	13
Falta de control en los sitios por parte de las autoridades	1	1	1	1	1	0	1	1	7
Poca investigación en el tema de vulnerabilidad funcional en los establecimientos	3	1	3	3	3	2	0	3	18
Desconocimiento del entorno	3	1	1	2	1	1	1	0	10
TOTAL	14	10	10	14	14	14	11	14	

Anexo 3. Matriz de priorización.

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	VIABILIDAD SOCIAL	VIABILIDAD TECNICA	VIABILIDAD ECONÓMICA	TOTAL
1. Educación ambiental				
2. Cultura ciudadana.				
3. Formulación e implementación de una normatividad específica referente al tema de la vulnerabilidad funcional.				
4. Organización institucional en función de la prevención del riesgo				
5. Construir un mapa de riesgo donde se conjuguen las vulnerabilidades y las amenazas				

SEMAFORO



Todas las condiciones necesarias para poner en ejecución la alternativa están dadas y se pueden alcanzar en el corto plazo.



Algunas de las condiciones necesarias para poner en ejecución la alternativa son alcanzables por actividades previas y se pueden lograr en el mediano plazo



Por lo menos alguna de las condiciones necesarias para poner en ejecución la alternativa no están al alcance de la institución o de la comunidad por lo que requiere de gestiones y compromisos, estas alternativas se logran a largo plazo

Anexo 4. Lista de chequeo

VULNERABILIDAD FUNCIONAL EN ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE DIVERSIÓN DE LA ZONA CENTRICA DE PEREIRA

Establecimiento:

Propietario:

Dirección:

Teléfonos:

Fecha

Descripción General del Lugar																						
Pisos	N°	Salas	N°	VIP	N°	Privada	N°	Baños hombres	N°	Baños Mujeres	N°	Entradas	N°	Salidas	N°	Pistas de baile	N°	Áreas para fumadores	N°	Parqueadero	N°	
Capacidad Definida de persona (N°)	SI																					
	NO							Pasillos	N°	Escaleras	N°	Cocina	N°	Terraza	N°	Bodegas	N°	Observaciones				
Instalaciones y Almacenamiento																						
Descripción	Estado del lugar o la instalación			Cubiertas		Señalización		Iluminación		Refrigeración		Calefacción		Observaciones								
				Si	NO	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No									
	M	R	B																			
Redes eléctricas																						
Redes de gas																						
Redes de agua y alcantarillado																						

Descripción	Estado del lugar o la instalación			Cubiertas		Señalización		Iluminación		Refrigeración		Calefacción		Observaciones
				SI	NO	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
	M	R	B											
Almacenamiento de víveres y alimentos														
Almacenamiento de agua														
Redes TV , Teléfono e Internet														
Almacenamiento de químicos, tóxicos, inflamables o nocivos para la seguridad de las personas, el ambiente y las instalaciones														
Sistemas de detección de incendios														
Sistemas de alarmas de seguridad														
Sistema de aislamiento de ruido														
Cocina														
Hornos														
Cilindros (gas, oxígeno u otros)														
Almacenamiento de Residuos sólidos														

ADECUACIÓN Y MOVILIDAD																	
Control y restricciones de accesos	SI	NO	Plano de rutas de evacuación	SI	NO	Rutas de evacuación iluminadas	SI	NO	Señalización y demarcación de rutas de evacuación	SI	NO	Iluminación de emergencia	SI	NO	Ventilación Natural	SI	NO
Escaleras de incendios	SI	NO	Rampas	SI	NO	Ascensores	SI	NO	Barandales	SI	NO	Enfermería	SI	NO	Observaciones		

ASPECTOS FISICOS GENERALES															
Descripción	Madera	Baque	Metal	Vidrio	Guadua	Paja	Ladrillo	concreto	Plástico	Cerámica	Tela o fibras	Otro	Área o Numero Aprox.	Observaciones	
Techo															
piso															
paredes															
Ventanas															
puertas															
mesas															
sillas															
Barra															
Escaleras															
Rampas															
Barandales															
Poltronas															
Camas															
Estantes															

ASPECTOS PREVENTIVOS																
Identificación del aforo	SI	NO	Se han planeado o llevado a cabo simulacros de evacuación en el ultimo año				SI	NO	Posee Póliza de responsabilidad civil contractual	Puntos de encuentro	SI	NO	Mantenimientos preventivos a Áreas, redes y elementos del lugar		SI	NO

GRUPOS ETAREOS												
EDAD	✓	Predomina										
0 - 8												
9 - 18												
18 - 30												
30 - 45												
> 45												
OBSERVACIONES GENERALES												

Visitador

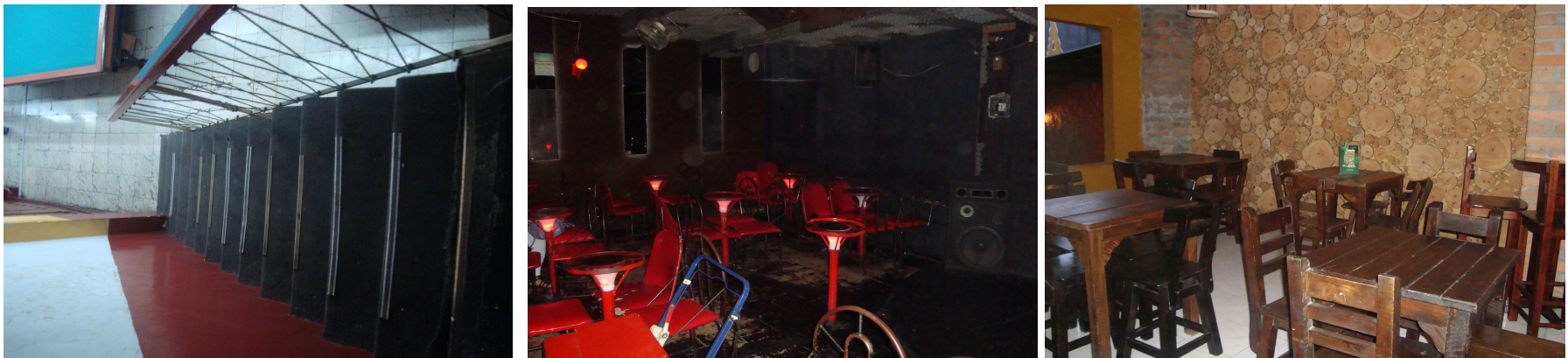
Quien atendió la diligencia

Anexo 5. Fotográfico.

Establecimientos con aspectos que generan vulnerabilidad frente amenazas de incendios, aglomeraciones y sismos



I. Establecimientos visitado donde se visualiza la presencia de materiales combustibles en techo, paredes, sillas y mesas.



II. Establecimientos con una gran concentración de sillas y mesas, donde no se visualizan unos pasillos definidos además presencia de escaleras con pendientes muy pronunciadas.



III. Establecimientos donde se observan elementos que se pueden desprender en caso de un sismo.

Establecimientos donde los aspectos que generan vulnerabilidad son menores



I. Establecimientos donde se visualiza una adecuada distribución de sillas y mesas, la presencia de elementos combustibles en los elementos semiestructurales son mínimos.