

**Análisis de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo de desastres en  
la ciudad de Armenia (Quindío, Colombia)**

Carlos Adolfo Agudelo Salamanca

Asesor:

Jorge Andrés Vivares Vergara

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Especialización en Gerencia de Procesos Logísticos en Redes de Valor

2022

## **Dedicatoria**

Todo es por el Creador, que por él lo hacemos todo, a cada ser que amo y a los héroes silenciosos que hacen su labor procurando hacer un mundo mejor en el servicio a los demás.

### **Agradecimiento**

A la Universidad y sus directivas por brindar la experiencia de la educación virtual, al director del proyecto, una manera diferente de enseñanza, de la cual se aprende con altos estándares, a cada docente en el trayecto de la construcción de este importante proyecto, como vehículo hacia el progreso y avance.

## Resumen

La ocurrencia de desastres afecta a las personas y ecosistemas que los sufren, por lo cual la logística humanitaria se ha enfocado en minimizar el sufrimiento y las pérdidas mediante una atención efectiva en diferentes fases. El riesgo en la ciudad de Armenia es alto, dada la condición de la ubicación dentro de una cadena montañosa donde convergen varios volcanes activos e inactivos, múltiples amenazas por el relieve, muchos habitantes viven en condiciones de alta vulnerabilidad y se desconoce si los planes están suficientemente enriquecidos desde los desarrollos teóricos disponibles. Así, el objetivo de este trabajo es analizar la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo de desastres en la ciudad de Armenia, para identificar oportunidades de mejoramiento. Para tal fin, se realizó una investigación documental (monografía) mediante el análisis de la información disponible en la literatura académica y diversos documentos de la ciudad relacionados con el objetivo. Los hallazgos permitieron establecer las condiciones de la logística humanitaria en la ciudad. Con ello, se establecieron recomendaciones y acciones de mejora concretas para una mejor preparación en los temas objeto de estudio. El valor de esta investigación radica en los aportes académicos que se hace a los diferentes actores para mejorar la práctica en la aplicación de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión de riesgos en desastres.

***Palabras Claves:*** Logística Humanitaria, coordinación, organización, gestión del riesgo, desastres.

## **Abstract**

The occurrence of disasters affects the people and ecosystems that suffer them, for which humanitarian logistics has focused on minimizing suffering and losses through effective care in distinct phases. The risk in the city of Armenia is high, given the condition of the location within a mountain range where several active and inactive volcanoes converge, multiple threats due to the relief, many inhabitants live in conditions of high vulnerability, and it is unknown if the plans are sufficiently enriched from the available theoretical developments. Thus, the objective of this work is to analyze humanitarian logistics, coordination, and disaster risk management in the city of Armenia, to identify opportunities for improvement. For this purpose, documentary research (monograph) was carried out by analyzing the information available in the academic literature and various city documents related to the objective. The findings made it possible to establish the conditions of humanitarian logistics in the city. With this, concrete recommendations and improvement actions were established for a better preparation in the subjects under study. The value of this research lies in the academic contributions made to the different actors to improve the practice in the application of humanitarian logistics, coordination, and disaster risk management.

**Keywords:** Humanitarian Logistics, coordination, organization, risk management, disasters.

## Tabla de Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>12</b>
<b>Planteamiento del Problema .....</b>	<b>16</b>
<b>Sistema De Objetivos .....</b>	<b>19</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>19</b>
<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>19</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>20</b>
<b>Marco Conceptual y Teórico.....</b>	<b>22</b>
<b>Logística Humanitaria.....</b>	<b>22</b>
<i>Mitigación.....</i>	<i>24</i>
<i>Preparación .....</i>	<i>24</i>
<b>Recursos Humanos.....</b>	<b>25</b>
<b>Gestión de Inventarios.....</b>	<b>25</b>
<b>Administración del Conocimiento.....</b>	<b>26</b>
<b>Administración de Operaciones.....</b>	<b>26</b>
<b>Colaboración. ....</b>	<b>26</b>
<i>Respuesta.....</i>	<i>27</i>
<b>Evaluación de Daños y Necesidades.....</b>	<b>28</b>
<b>Atención Prehospitalaria y Atención Médica.....</b>	<b>28</b>
<b>Transportes.....</b>	<b>28</b>
<b>Centros Logísticos.....</b>	<b>28</b>
<b>Albergues Damnificados y Campamentos de Personal de Primera</b>	
<b>Respuesta. ....</b>	<b>29</b>

<i>Recuperación</i> .....	30
<b>Recuperación de la Infraestructura Afectada</b> .....	31
<b>Gestión de Escombros</b> .....	31
<b>Coordinación</b> .....	31
<b>Gestión del Riesgo en Desastres</b> .....	33
<i>Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias</i> .....	35
<b>Comité Municipal para el Conocimiento del Riesgo</b> . ....	35
<b>Comité Municipal para la Reducción del Riesgo</b> . ....	35
<b>Comité Municipal para el Manejo de Desastres</b> . ....	35
<b>Conclusiones Parciales</b> .....	35
<b>Metodología</b> .....	37
<b>Fase Preparatoria</b> .....	38
<i>Planeación</i> .....	39
<i>Fuentes de búsqueda</i> .....	40
<b>Fase de Investigación Documental</b> .....	41
<i>Identificación de Autores y Documentos</i> .....	42
<i>Clasificación</i> .....	42
<i>Lectura y Análisis</i> .....	48
<b>Fase Analítica</b> .....	49
<i>Definición</i> .....	49
<i>Escenario</i> .....	49
<i>Propuestas</i> .....	49
<i>Aportes</i> .....	50

<i>Instrumentos de Investigación</i> .....	50
<i>Recomendaciones</i> .....	54
<b>Resultados y Aportes en la Investigación</b> .....	<b>55</b>
<b>Condiciones Reales de la Logística Humanitaria, la Coordinación y la Gestión del Riesgo en Desastre de la Ciudad de Armenia</b> .....	<b>56</b>
<i>Logística Humanitaria en la Ciudad de Armenia</i> .....	60
<b>La mitigación y el riesgo en la ciudad de Armenia</b> .....	<b>60</b>
<b>Preparación</b> .....	<b>61</b>
<i>Recursos humanos</i> .....	62
<i>Gestión de Inventarios</i> .....	63
<i>Administración del Conocimiento</i> .....	65
<i>Administración de Operaciones</i> .....	66
<i>Colaboración</i> .....	67
<i>Coordinación</i> .....	67
<i>La Gestión del Riesgo en Desastres en la Ciudad de Armenia</i> .....	69
<b>Escenarios de Riesgos</b> .....	<b>74</b>
<b>Manejo de Desastres</b> .....	<b>75</b>
<b>Recomendar Acciones de Mejoramiento para Fortalecer la Respuesta Ante la Ocurrencia de Eventuales Desastres en la Ciudad de Armenia</b> .....	<b>76</b>
<i>Evaluación de necesidades</i> .....	77
<i>Equipo de Primera Respuesta a Emergencias y Desastres</i> .....	78
<i>Centros de Atención de Heridos y Destinación de Morgues</i> .....	78
<i>Equipos de Transportes</i> .....	79



<i>Centros de Distribución de Ayudas Humanitarias, Equipos, Herramientas y Accesorios</i> .....	80
<i>Albergues para Damnificados y Campamentos para Personal de Primera Respuesta</i> .....	81
<b>Conclusiones Parciales</b> .....	82
<b>Conclusiones</b> .....	83
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	85

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Habitantes y predios de acuerdo con el estrato en la ciudad de Armenia.</i> .....	17
<b>Tabla 2</b> <i>Clasificación referencias encontradas</i> .....	42
<b>Tabla 3</b> <i>Definición logista humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres...</i>	43
<b>Tabla 4</b> <i>Estudio de las condiciones de la logística humanitaria, coordinación y gestión del riesgo en desastres.</i> .....	45
<b>Tabla 5</b> <i>Relación de documentos consultados para recomendar acciones de mejoramiento para mejorar la respuesta ante la eventual ocurrencia de desastres.</i> .....	47
<b>Tabla 6</b> <i>Instrumento de diagnóstico</i> .....	50
<b>Tabla 7</b> <i>Medición de los objetivos para el análisis de los resultados</i> .....	52
<b>Tabla 8</b> <i>Instrumento de diagnóstico con respuesta</i> .....	56
<b>Tabla 9</b> <i>Recurso disponible de los organismos de socorro para la respuesta a desastres en la ciudad de Armenia Q.</i> .....	62
<b>Tabla 10</b> <i>Simulación stock disponible por cada 10.000 personas afectadas en la Ciudad</i> .....	64
<b>Tabla 11</b> <i>Decimo informe del Plan Nacional de Gestión de Riesgo en Desastres, acciones que se deben desarrollar en la etapa de mitigación</i> .....	71
<b>Tabla 12</b> <i>Amenazas /nivel de impacto /nivel de ocurrencia, en la ciudad de Armenia</i> .....	74
<b>Tabla 13</b> <i>Elemento, producto y atención por personas</i> .....	81

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Fases de la Logística Humanitaria</i> .....	23
<b>Figura 2</b> <i>Fase de preparación en logística humanitaria</i> .....	27
<b>Figura 3</b> <i>Repuesta para manejo de desastres</i> .....	30
<b>Figura 4</b> <i>Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres</i> .....	34
<b>Figura 5</b> <i>Metodología para el desarrollo del trabajo</i> .....	38
<b>Figura 6</b> <i>Ecuación de Búsqueda</i> .....	39
<b>Figura 7</b> <i>Resultado de la búsqueda en la e-biblioteca de la UNAD</i> .....	41
<b>Figura 8</b> <i>Modelo de coordinación interinstitucional para la repuesta a emergencia y desastres desde la sala de crisis municipal.</i> .....	69

## Introducción

La ocurrencia de desastres es cada vez más frecuente y afecta a las personas y ecosistemas que los sufren, alterando la normalidad por sucesos repentinos por lo cual la logística humanitaria se ha enfocado en minimizar el sufrimiento y las pérdidas mediante una atención efectiva en diferentes fases. El riesgo de desastre en la ciudad de Armenia es alto, dada la condición de la ubicación dentro de la cadena montañosa de los Andes, precisamente en la cordillera Central de Colombia, donde convergen varios volcanes activos e inactivos y múltiples amenazas por el relieve terrestre existente, predominante en esta zona y las condiciones de vulnerabilidad de muchos habitantes.

El día 25 de enero de 1999, a la 1: 19 p.m. en la ciudad de Armenia (Quindío Colombia), un desastador movimiento telúrico, con magnitud 6,2 en la escala de Richter y con una profundidad de 10 km y con varias réplicas posteriores, como lo menciona Palacios (2006, págs. 25, 26), la afectación ocasionados por este desastre en esta ciudad fue de 929 personas fallecidas, 2.300 heridas, 96.534 damnificados directos, 217.838 damnificados indirectos y afectación del 80% de la infraestructura de la ciudad colapsada creando un impacto negativo, caos total y desesperanza. En total 27 Municipios de los departamentos del Quindío, Risaralda, Caldas, Valle del Cauca y Tolima, afectados por este terremoto.

El desastre del día 25 de enero de 1999, en la ciudad de Armenia, deja la experiencia en la mitigación, punto de partida para la reducción por afectación causados por desastres y eventos similares, también el análisis para algunas recomendaciones, como acciones de mejoramiento para una efectiva preparación y la corrección de los factores adversos de la repuesta presentada durante el manejo de la situación en aquella época. No obstante, está pendiente analizar las capacidades que se tienen desde una perspectiva de la logística humanitaria, un campo de estudio

que ha dejado numerosas enseñanzas teórico-prácticas a nivel internacional que pueden ser aprovechadas para que la ciudad se prepare mejor ante potenciales eventos futuros. Así, el objetivo de este trabajo es analizar la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo de desastres en la ciudad de Armenia, para identificar oportunidades de mejoramiento.

La planeación como formulación de planes de niveles estratégicos, operativos y tácticos, para alcanzar una óptima y eficaz respuesta haciendo un análisis del contexto, teniendo en cuenta los recursos disponibles para la atención de los desastres. Se desconoce si los planes están suficientemente enriquecidos desde los desarrollos teóricos disponibles, en contexto con Mateos (2018, pág. 21).

“La logística humanitaria se define como el proceso de planificación, implementación y control efectivo y eficiente de los flujos de productos, materiales e información desde los donadores, hasta las personas afectadas con el fin de atender sus necesidades de supervivencia”.

También como lo explica Mateos (2018, pág. 28), la fase de mitigación o reducción de riesgo de la logística humanitaria es “fundamentalmente, de evaluar los riesgos y los daños a los que se ha visto expuesta la población afectada durante la catástrofe...Es el punto de conexión de una catástrofe con otra”; además, es un punto de unión con la fase de preparación, porque se tiene en cuenta las evaluaciones de daños y necesidades realizadas en catástrofes anteriores, tratando de hacer todas las correcciones necesarias y disponer de los recursos necesarios para actuar en el momento con acción para proporcionar respuesta inmediata y reducir el sufrimiento, garantizar la supervivencia y seguridad de las personas afectadas.

En la metodología del desarrollo del presente trabajo se realizó una investigación documental (monografía), que de acuerdo con Alfonso (1995, citado en USB, 2009, pág. 15), “es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización y análisis de las condiciones reales e interpretación de información”, mediante el análisis de la información disponible en la literatura académica y diversos documentos de la ciudad relacionados con el objeto.

Los hallazgos permitieron establecer las condiciones de la logística humanitaria en la ciudad. Con ello, se establecieron recomendaciones y acciones de mejora concretas para una mejor preparación en los temas de la logística humanitaria, coordinación y gestión del riesgo en desastres, para minimizar los impactos desastrosos de los desastres, dada la connotación de los diversos problemas sociales existentes, donde no se garantiza el cumplimiento de la normatividad de urbanización y los planes de desarrollo territoriales, como también la afectación por el manejo de los recursos naturales y medio ambiente.

El valor de esta investigación radica en los aportes académicos que se hace a los diferentes actores que participan dentro de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión de riesgos en desastres, en la ciudad de Armenia y teniendo en cuenta las experiencias adquiridas dentro de la atención de múltiples desastres ocurridos en diferentes países del mundo y documentados, para mitigar y realizar la preparación adecuada, con el fin de minimizar el impacto negativo, que se genera con la ocurrencia de los desastres, de acuerdo con los avances en el tema y todas las acciones de mejor continua.

En la construcción del trabajo, se desarrolló la temática de la siguiente forma: Se abordará lo referente al marco conceptual y teórico de la logística humanitaria, la metodología empleada para el desarrollo del presente trabajo y resultados, recomendaciones y conclusiones.

## Planteamiento del Problema

Como menciona Martínez (2009, pág. 1)

Armenia está ubicada en la cordillera central de Colombia, perteneciente a la cadena montañosa de los Andes, está a 1483 metros sobre el nivel del mar, Armenia se localiza entre los 04° 32' de latitud norte y entre los 75° 41' de longitud oeste en la vertiente occidental de la cordillera central. Con un relieve ondulado o suavemente quebrado que corresponde a un área cubierta de flujos de lodos volcánicos transportados por el río Quindío y sus numerosos tributarios.

Su cercanía a los sistemas de fallas de Romeral y Palestina, los cuales liberan continuamente energía acumulada por los movimientos de las placas tectónicas, la ubican en una zona de alta amenaza por sismicidad.

La ciudad está construida sobre varias fallas geológicas, entre las que se destacan, la falla armenia y la falla de la carrera 19, que atraviesan un porcentaje importante del casco urbano, generando un alto riesgo en caso de ocurrencia de un sismo de magnitud elevada, donde se afectaría nuevamente la infraestructura de la ciudad. En el año 1.999, esta ciudad sufrió un sismo de magnitud considerable y como resultado más del 80% de los habitantes, padecieron las consecuencias desastrosas del desastre, por cuenta de este movimiento telúrico.

Por otra parte, existen muchos riesgos de otra índole, que también pueden presentarse en la ciudad de Armenia, como, por ejemplo, en las laderas surcan más de 54 quebradas, se ubican los asentamientos subnormales y con muchas condiciones de vulnerabilidad para muchas familias, que no tienen un hogar digno para vivir, aumentando el cordón de personas desprotegidas, como desposeídas. En la Tabla 1, se hace referencia al número de habitantes y los predios de acuerdo con el estrato en la ciudad, construidos de acuerdo con el estrato, dando un



panorama, de acuerdo con el censo que se tiene en la administración municipal, de la ubicación de las familias que podrían ser más afectadas en caso de ocurrencia de desastres en esta ciudad. Los riesgos que se podrían presentar y como lo menciona UNGRD (2016, págs. 20,24) “fenómenos amenazantes naturales y socio-naturales derivados y asociados con los agentes meteorológicos, asociados al cambio climático, atmosféricos, hidrológicos, socio natural; además de riesgos de origen tecnológico, biosanitario o humano no intencional”.

**Tabla 1**

*Habitantes y predios de acuerdo con el estrato en la ciudad de Armenia.*

	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
Habitantes	60.655	73.148	76.913	25.778	35.108	4.039
No. De predios	18.139	21.875	23.001	7.709	10.499	1.208

*Nota.* La tabla muestra el número de habitantes y el número de predios de la ciudad de Armenia de acuerdo con el extracto socio económico. Referencia: Alcaldía de Armenia. Ficha básica Municipal (2019, pág. 39)

Por otra parte, se evidencia el gran número de documentos generados por los entes de gestión del riesgo tanto locales como nacionales, pero la realidad de la ciudad es otra, como las necesidades de logística humanitaria y coordinación, ya que a la fecha no se cuenta con almacenes logísticos para los grupos de manejo de desastres y de ayudas humanitarias para atender una emergencia de gran magnitud dentro de la ciudad. Además de lo anterior existen falencias como la del Cuerpo Oficial de Bomberos de Armenia, no tiene recursos para operar y es el primer organismo respondiente a las emergencias y desastres dentro de la Ciudad. El pasado 8 de noviembre de 2020, por ejemplo, se publicó esta noticia: “La ineficiencia en la administración municipal convirtió a los bomberos de Armenia, en los peores del Quindío, dijo la Contraloría”, periódico el Quindiano. Los recursos como la tasa bomberil, debe ser para

financiar a este organismo de socorro y no lo están cumpliendo dentro de la política de la Ciudad y no olvidar el fortalecimiento de las demás instituciones de primera respuesta como lo es la Defensa Civil y la Cruz Roja, entre otros, quienes cuentan con recursos muy limitados.

La problemática expuesta anteriormente, se ahonda más por la corrupción que afecta a la ciudad, como lo menciona Sepúlveda (2020, pág. 1), dentro del periódico El Tiempo, la investigación de cinco alcaldes en línea, más de 20 años continua de corrupción, que desvían los recursos de la ciudad para sus propios beneficios y esta situación es un alimentador de personas expuestas al alto riesgo de ser víctimas de los desastres, por la pobreza extrema en que viven, además del no cumplimiento de las normas técnicas en las construcciones, generando una alta vulnerabilidad de acuerdo a lo que manifiestan los expertos en Caracol radio (2019, pág. 1), las curadurías son fundamentales en la vigilancia, para hacer que cumpla con las normas de sismo resistencia.

Lo anteriormente expuesto soporta la necesidad de dar respuesta a las siguientes preguntas con las cuales se concreta el problema a resolver en este trabajo de grado:

¿Cuáles son las características respecto a la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en Armenia? ¿Qué tan reflejada se ve la teoría existente en los documentos municipales que abordan estos temas? ¿Qué oportunidades de mejoramiento existen para fortalecer la respuesta ante la ocurrencia de eventuales desastres?

## **Sistema De Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo de desastres en la ciudad de Armenia (Quindío, Colombia), para identificar oportunidades de mejoramiento.

### **Objetivos Específicos**

Definir la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo desde la documentación de publicaciones investigativas y académicas, con el fin de identificar conceptos con evidencias científicas para el análisis.

Identificar y compilar una masa documental que permita estudiar las condiciones reales de la logística humanitaria, la coordinación y gestión del riesgo en desastres en la Ciudad de Armenia.

Recomendar acciones de mejoramiento para fortalecer la respuesta ante la ocurrencia de eventuales desastres en la ciudad de Armenia.

## **Justificación**

Dada la ubicación geográfica de la ciudad de Armenia, dentro del relieve y los problemas sociales y políticos existentes, se debe analizar la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres, en todos sus procesos y procedimientos, de acuerdo con la teoría existente en investigaciones realizadas por los expertos y encontrar las oportunidades de mejoras continuas.

Durante los últimos tiempos los investigadores y académicos, han generado un gran número de documentos, como resultado de sus múltiples trabajos e investigaciones, sobre los desastres ocurridos en todo el mundo, aportando las últimas tendencias sobre la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres, las cuales se aprovechan para plantear oportunidades de mejoramiento que beneficien a todas las personas que podrían ser afectadas como consecuencia de la ocurrencia de los desastres.

Las propuestas para planear, organizar, dirigir y ejecutar acciones tendientes a mejorar la logística humanitaria, la coordinación la gestión del riesgo dentro de esta ciudad; así como la propuesta el número de elementos que se debe mantener en los centros y almacenes logísticos con los recurso necesarios para atender la adversidad presentada y minimizar el impacto negativo de las poblaciones afectadas, teniendo en cuenta que la capacidad de repuesta y entrega de ayudas humanitarias por parte de las autoridades locales, son mínimas, por la falta de la gestión y destinación de recurso económicos para este fin.

El presente trabajo de grado se justifica para optar el de título de especialista en gerencia de procesos logísticos en redes de valor, donde se plantean algunos aportes de la comunidad científica y se ponen a disposición de la comunidad en generar el avance de las ciencias, para realizar acciones de mejora en todos los procedimientos y procesos de la gestión del riesgo en

desastres, para contrarrestar las amenazas existentes, preparar y mejorar a los equipos de respuesta y la recuperación de zonas afectadas por desastres.

## Marco Conceptual y Teórico

### Logística Humanitaria

La logística humanitaria se define como el conjunto de medios y métodos necesarios para prestar un servicio, que tiene como efectos minimizar el impacto negativo, que causan las calamidades en las personas que sufren los diferentes desastres causados por la naturaleza o por el hombre, intencional o no intencional.

Otra definición de logística humanitaria mencionada por Flórez (2018, pág. 319): “Es el proceso de planificar, implementar y controlar eficientemente, el flujo de materiales”, ayudas humanitarias, al igual que toda la información desde el inicio del proceso hasta el punto de consumo, para satisfacer las necesidades de las personas afectadas, que en estos casos serán las personas damnificadas por los desastres.

Como escribe Mateos (2018, pág. 21) “en la logística humanitaria nace de la necesidad de optimizar y agilizar el proceso de atención y recuperación...con el objetivo de proporcionar atención inmediata”, de las personas afectadas y las zonas de influencia del desastre. Se debe garantizar la respuesta inmediata para todas las personas afectadas y así evitar que aumente el número de víctimas fatales por falta de atención y minimizar el sufrimiento de los afectados, con ayudas humanitarias de primera respuesta; además recuperar la infraestructura y poder garantizar la seguridad, la atención y lograr volver a la vida normal de las comunidades afectadas por los desastres.

La logística Humanitaria también hace un análisis de las necesidades de las organizaciones de respuesta a los desastres, de acuerdo con Osorio (2016, pág. 19) “los recursos disponibles (humanos, información, material etc.), incluyendo la infraestructura de la red logística humanitaria”

Dentro de la planificación se debe tener claro el flujo y disponibilidad de ayudas humanitaria de primera mano que necesitan las personas afectadas, para brindar con rapidez seguridad alimentaria, sanitaria, protección y descanso; así como conocer el talento humano disponible, las herramientas, equipos y accesorios, con que cuentan los organismos de primera respuesta a emergencia o desastres.

Un proceso importante es hacer la evaluación de la parte afectada, para determinar los daños causados por el desastre y las necesidades de la población afectadas, así como mediante la coordinación y determinación acertada se envían a las áreas afectadas a las unidades operativas expertas en la atención de estos fenómenos, con todos su bagaje y autosuficiencia para afrontar y atender los diferentes escenarios dentro de las áreas de impacto de los desastres.

Se debe analizar los contextos culturales, sociales, ambientales, económicos, teniendo en cuenta que se busca algunos principios universales como los son la Humanidad, la imparcialidad, la neutralidad, dentro de la logística humanitaria, con el fin de atender la totalidad de personas afectadas sin importar ninguna condición de tipo religioso, sexual o político entre otras.

La logística Humanitaria tiene cuatro fases, como se muestra en la figura 1 y se definen a continuación.

### **Figura 1**

#### *Fases de la Logística Humanitaria*



*Nota:* En esta figura se mencionan las cuatro fases de la logística humanitaria. Fuente: elaboración propia con base en Vergara & Acosta (2019, págs. 14,15,16)

### ***Mitigación***

Previo a los desastres, se debe hacer un análisis de los riesgos existentes, identificándolos e inventariándolos, estos riesgos pueden ser de índole sanitario, infraestructura que colapsa, escases de insumos vitales que ponen en riesgo el normal desarrollo de la cotidianidad de las personas entre muchas otras amenazas y vulnerabilidades. Una forma de mitigar todos estos riesgos es la reducción con el conocimiento, correcciones y el desarrollo de actividades como las simulaciones del riesgo para saber cómo actuar en caso de que se presenten; además como lo describe, Gómez y Sarache (2016, pág. 11), en esta etapa incluye “todas las acciones que eviten un desastre, reducen la probabilidad de su ocurrencia o disminuyen consecuencias destructivas”

Se deben tener en cuenta la casuística, las lecciones aprendidas, como punto de partida en la mitigación, para realizar acciones de mejora continua y minimizar el impacto negativo de las consecuencias de nuevos desastres.

### ***Preparación***

Algunos autores e investigadores dentro de la logística humanitaria describen dentro de esta fase la planeación, siendo de un alto nivel complejo, ya que los desastres son casi imposibles de pronosticar, en algunos casos cuando se conoce el riesgo, se pueden hacer acciones de mitigación y corrección, teniendo en cuenta que las catástrofes ocurren de improviso.

En la estrategia de respuesta a emergencia, debe quedar muy claro todas las acciones planificadas para reducir el número considerable de víctimas, como, por ejemplo, cuando se debe evacuar y hacia dónde. Toda esta acción se planifica de manera ajustada y coordinada para la



toma de decisiones, antes de la ocurrencia del desastre y saber cómo actuar de una manera más efectiva.

De acuerdo con Mateos (2018, pág. 25), “a pesar de la dificultad de prever una catástrofe, es una realidad de la existencia de zonas, más propensas a sufrirlas. La preparación sirve de estrategia, para tener una respuesta más rápida”.

Además, como también lo describe Vergara y Acosta (2019, pág. 15), “Esta etapa permite llevar a cabo la mayoría de las acciones anticipada, ya que busca como objetivo reducir las consecuencias de un evento catastrófico”, teniendo en cuenta que las catástrofes suceden de improviso, aquí también se deben estudiar la capacidad de respuesta por parte de todos los actores intervinientes en la logística humanitaria. La estrategia de respuesta debe contemplar por lo menos los siguientes elementos:

**Recursos Humanos.** Se selecciona el personal que se desempeña en las diferentes áreas, de acuerdo con el conocimiento, cargo y entrenamiento, los roles dentro de un desastre pueden ser de comandante, jefe, coordinador o interviniente. Los planes, el conocimiento, el acatamiento a la coordinación, el entrenamiento, la disponibilidad de elementos, son fundamentales para una rápida y eficaz respuesta, al momento de presentarse un desastre.

**Gestión de Inventarios.** Como lo describe García (2018, pág. 20)

La consideración de la gestión de calidad y el servicio al cliente ha contribuido a plantear mejorías en toda la cadena de suministro humanitaria a través del establecimiento de estrategias adecuadas de inventarios, los cuales han de incluir productos que suplan adecuadamente las necesidades de los afectados. Uno de los problemas más claros, identificados por todos los autores de los 92 escritos leídos, es que existe un reto enorme en procurar ayudas humanitarias adecuadas, esto debido a que en escenarios de crisis

humanitarias que abarcan grandes áreas generalmente las necesidades de los afectados difieren.

Los Inventarios deben incluir todo tipo de Herramientas, equipos y accesorios, para que todo el personal responsable de la respuesta tenga los elementos necesarios para los propósitos y misiones dadas. Tener los inventarios clasificados y organizados, se puede usar varios modelos manejo de inventarios como la clasificación ABC y políticas claras del manejo de estos.

**Administración del Conocimiento.** Recopila la información de ventos anteriores, las estadísticas de cada caso de catástrofes y desastres ocurridos anteriormente, para la mejora continua y tener en cuenta las lecciones aprendidas, para mejorar continuamente y medir la capacidad de respuesta a eventos de desastres que ocurran. Se debe conocer todas las normas y estudio a la infraestructura pública y privada, la ubicación clara de la ubicación de albergues, infraestructura para la atención de salud y hospitales de campaña, zonas claves y estratégicas, centros de acopio, centros de distribución de ayudas humanitarias.

**Administración de Operaciones.** Es todo el conjunto de actividades para el desarrollo de la logística humanitaria, como los son: la planificación, organización, dirección, ejecución y control en los procesos y procedimientos en la atención de las personas afectadas por eventos de desastres, para que el personal y los recursos disponibles se optimicen de la manera más eficiente.

**Colaboración.** Acuerdos previos de cooperación, con países amigos, con personal de otras instrucciones, entidades públicas y privadas y personas en forma particular, para la asistencia y cooperación, para ala tención en los desastres.

**Figura 2***Fase de preparación en logística humanitaria*

Nota: En esta figura podemos apreciar los componentes más importantes de la fase de preparación dentro de la logística humanitaria. Fuente: Mateos (2018, pág. 25)

***Respuesta***

En esta etapa se despliega toda la capacidad de la primera respuesta disponible en el momento que ocurre el desastre, es allí donde se ejecuta la estrategia de respuesta a desastres y se cumple la misión para atender la calamidad ocurrida. Aquí todos los actores deben saber que hacer y en una coordinación de los equipos de respuesta, darle manejo y agilidad a la situación y minimizar las pérdidas de vidas humanas y disminuir el sufrimiento de las víctimas.

De acuerdo con el trabajo de Palacios (2006, pág. 3)

El poder determinar la afectación en una zona determinada por causa de un desastre es de vital importancia para minimizar las pérdidas económicas y de vidas humanas que se podrían presentar. Teniendo conocimiento de los posibles escenarios, las entidades encargadas de la atención de emergencia ... Estarían en la capacidad de ofrecer una rápida y eficaz reacción ante el desastre. Factores como equipo, personal, capacidad de reacción, entre otros, podrían ser evaluados y comparados con lo necesario para tener una buena respuesta ante una emergencia.

**Evaluación de Daños y Necesidades.** Una vez ocurrido el desastre, se debe enviar al sitio o zona de impacto, personal especializado en el tema de evaluación de daños y las necesidades de las víctimas, para establecer el número de personas y la infraestructura afectada, simultáneamente se debe estar atendiendo el desastre con personal capacitado y entrenado. De esta manera se hace un cálculo de la cantidad necesaria de personal de primera respuesta y ayudas humanitarias disponibles de toda índole para enviar de la manera más eficaz.

El resultado de esta evaluación dicta el personal necesario, la ubicación preestablecida de albergues, campamentos, zonas bases, áreas de concentración de víctimas, hospitales de soporte vital, almacenes, entre otra infraestructura para la respuesta al desastre.

**Atención Prehospitalaria y Atención Médica.** Posterior al análisis de la evaluación de los daños y las necesidades, se establece el número de heridos y afectados por el desastre, la disponibilidad de camas en los hospitales, ubicación de centros de atención de campaña, con todos los insumos necesarios, también y disponibilidad de médicos, enfermeros, auxiliares, entre otro personal especializado en salud y los tipos de medicamentos disponibles.

**Transportes.** Se utiliza los diferentes métodos de transportes, con los recursos disponibles en esta materia, se hace la programación para envío de personal de primera respuesta, herramientas, equipo y accesorios necesarios en la zona de atención del desastre. Por otra parte, dentro de la infraestructura afectada se debe tener en cuenta, la afectación de los terminales aéreos y terrestres, para tomar decisiones al respecto. Se debe tener en cuenta la planeación de las rutas y la frecuencia de recorrido

**Centros Logísticos.** Una vez hecho el análisis y evaluación de las necesidades, se establecen los centros de logísticos y los centros de distribución, con la planeación efectiva de

los recursos de transporte disponible, para suplir las necesidades de todas las personas afectadas, en el evento del desastre.

**Albergues Damnificados y Campamentos de Personal de Primera Respuesta.** Se deben proponer previo a los desastres los lugares adecuados con la infraestructura necesaria para la instalación de los albergues para las víctimas y campamentos para el personal de primera respuesta, quienes pueden ser equipos de rescate locales, nacionales e internacionales, en apoyo para la atención del desastre.

En la figura 3, se muestra un panorama de los procesos que se llevan a cabo durante la fase de repuesta en el manejo de los desastres.

**Figura 3***Repuesta para manejo de desastres*

Nota: Apreciamos en la figura los procesos que se llevan a cabo durante el manejo de los desastres. Fuente: Elaboración propia de acuerdo a la lectura de Mateos (2018, pág. 26)

### ***Recuperación***

Esta fase de logística humanitaria es donde se empieza a recuperar el normal desarrollo de todas las actividades cotidianas de las personas, se establece la urgencia de la recuperación de la infraestructura vital, con participación de las entidades públicas y privadas.

Las acciones que se emprenden en esta fase pueden llevarse a cabo durante un tiempo determinado, por eso es importante tener conciencia de los cronogramas y prestar la mayor atención de los sobrevivientes, por las afectaciones psicológicas que presentan después de las calamidades, es por eso importante que durante esta fase se trabaje en la recuperación del tejido social y emocional de las personas.

Como se manifestó anteriormente en esta fase se llevan a cabo las siguientes acciones

**Recuperación de la Infraestructura Afectada.** Normalmente se inicia con la reconstrucción de vivienda de los damnificados, la reubicación de zonas con alto riesgo de amenazas y vulnerabilidades y la reconstrucción o restauración de edificaciones vitales, para el normal desarrollo de la vida de las personas.

En la recuperación de la infraestructura se debe analizar que se debe restaurar o construir de acuerdo con la urgencia y prioridades, por ejemplo, se debe garantizar la salud a todas las personas, entonces se debe reestablecer con urgencia, los servicios en los hospitales, como también la continuidad de la preparación y educación de las personas del territorio, con el fin de que esta actividad no se retrase. Dentro de las estrategias y planes debe quedar claro los pasos a seguir para la reconstrucción de las partes afectadas.

Dentro de la recuperación se debe restaurar o reparar, con gran urgencia la infraestructura de servicios públicos domiciliarios, que garanticen lo más rápido posible los suministros de agua, energía y gas en las áreas afectadas.

**Gestión de Escombros.** En la ocurrencia de los desastres y después de que los organismos de primera respuesta en emergencias realicen la búsqueda de personas dentro de las edificaciones afectadas, se procede a realizar gestión de escombros; permitiendo la limpieza de la zona y vías de tránsito afectadas. La gestión de escombros debe estar incluida en los planes de recuperación, su destino final y en las zonas donde se van a depositar.

### **Coordinación**

La logística humanitaria requiere de un liderazgo fundamental en la toma de decisiones muy fuerte, porque en ella convergen diferentes actores de diferentes instituciones, y se requiere de orientaciones claras, precisas y concisas, para que se pueda entender la labor de la tarea

asignada y el cumplimiento del objetivo a desarrollar tendiente a la rápida atención de las personas afectadas por desastres.

La manera más acertada de manejar estas situaciones de calamidades pública es orientada a todos los actores, para que dentro de la misión encomendada tengan una muy buena coordinación entre todos los participantes dentro de la logística humanitaria y como lo describe Osorio (2016, pág. 12), “la coordinación es un conjunto de actividades requeridas para mantener la consistencia dentro del procesamiento de un trabajo o para el manejo de dependencias en un flujo de trabajo”. Implementar la funcionalidad de la coordinación en los procesos y procedimientos, dentro de los cuales se enmarca cada actor desde su rol y desde su organización y conocer la descripción de la misionalidad donde se describe claramente el nivel jerárquico, para la toma de decisiones desde los niveles estratégicos, táctico u operativo.

Todas las acciones deben ser muy bien coordinadas, ya que, en la situación de desastres, se debe liderar una cantidad alta de personas, al igual que un importante flujo de información, y todos los equipos de herramienta, equipos tecnológicos con sus accesorios para la respuesta al desastre, como se puede apreciar todo esto influyen en la toma de decisiones. Cada líder es asignado a cada una de el área debe tomar las decisiones necesarias para que la gestión humanitaria sea un éxito, logrando minimizar, el impacto negativo. Estas decisiones están enmarcadas en cuando se debe actuar, enviar equipos de respuestas a las áreas afectadas, previendo su reemplazo después de la jornada asignada de trabajo, cuando es oportuno enviar ayudas humanitarias, decidir cómo van a hacer llegar requerimientos efectuados en la sala de crisis por parte de los equipos, que se encuentran directamente en la zona de impacto. Toda esta coordinación debe ser clara con cada líder de equipos y responsable de todo el engranaje de la



logística humanitaria, teniendo en cuenta Personal, almacenes, sus stocks, proveedores y métodos de transportes.

De acuerdo con el plan nacional de gestión del riesgo UNGRD (2016, pág. 36)

“Para el proceso de conocimiento del riesgo, busca que la gestión de la información sea dinámica, intersectorial, interinstitucional e interdisciplinaria y que haya una estrecha interrelación y coordinación entre todos los actores que son parte del proceso, así como los canales e instrumentos de divulgación que faciliten la construcción de diálogos y alianzas”.

### **Gestión del Riesgo en Desastres**

Como lo describe la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, UNGRD (2012, pág. 12), la ley 1523 En su artículo No.5 dice:

“El sistema Nacional de gestión del Riesgo de Desastres, en adelante y para efectos de la presente ley, es el conjunto de entidades públicas, privadas y comunitarias, de políticas normas y procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismo, así como la información atinente a la temática, que se aplica de manera organizada para garantizar la gestión del riesgo en el país. Los principales componentes del sistema Nacional son: Su estructura organizacional, los instrumentos de planificación, los sistemas de información y los mecanismos de financiación”.

Y sigue mencionando la UNGRD (2012, pág. 15), el artículo No. 9 de la ley 1523

“Dentro de las instancias de dirección, El presidente de la república, el director de la Unidad Nacional para la gestión del riesgo en desastres, el Gobernador en su respectiva jurisdicción, el alcalde distrital o Municipal de su respectiva jurisdicción. El sistema Nacional cuenta con las instancias de orientación y coordinación, cuyo propósito es

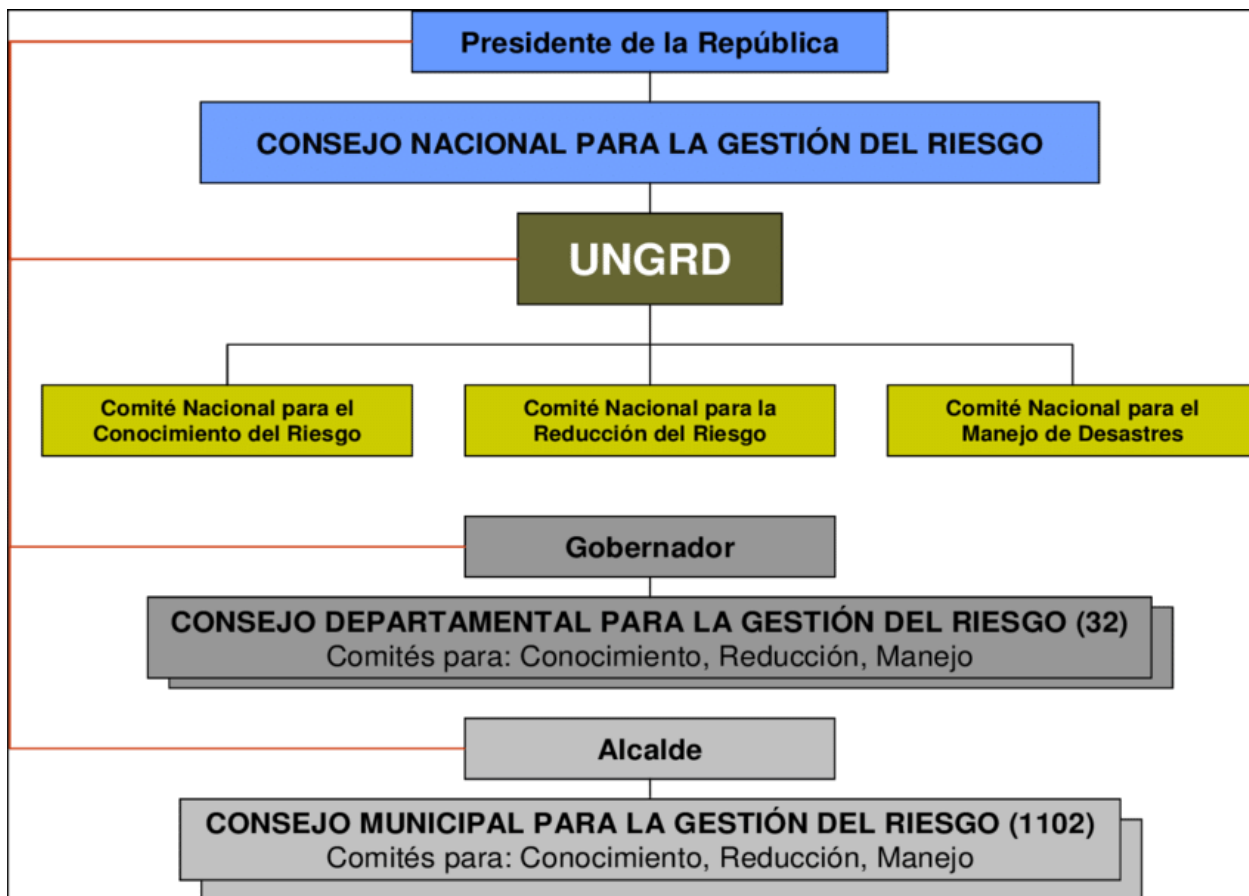
optimizar el desempeño de las diferentes entidades públicas, privadas y comunitarias en la ejecución de acciones de gestión de riesgo”

Dentro de los instrumentos de coordinación y armonización, en el plan nacional de gestión del riesgo en desastres, UNGRD ( (2016, pág. 38), menciona lo siguiente:

“La gestión del riesgo de desastres es una estrategia de desarrollo indispensable para asegurar sus sostenibilidades; por lo tanto, los instrumentos de gestión a través de los cuales se implementa la Gestión del riesgo en desastres son los mismos instrumentos de planificación del desarrollo, del ordenamiento territorial y de la gestión ambiental”.

**Figura 4**

*Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres*



Nota: En la figura se muestra el diagrama del Sistema Nacional de Gestión del riesgo en desastres y las instancias de dirección y coordinación. Fuente: Osorio (2016)

La Oficina Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Armenia, OMGERD (2019) se encuentra la siguiente información, que propone las instancias de dirección de la gestión del riesgo de la Ciudad de Armenia.

### ***Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias***

Dentro de la estrategia Municipal de Respuestas a Emergencia de la Ciudad de Armenia, se encuentran conformados los siguientes comités y relación de lagunas entidades integrantes.

**Comité Municipal para el Conocimiento del Riesgo.** Oficina Municipal de gestión de riesgo en desastres, Corporación autónoma regional del Quindío, universidad del Quindío, Universidad la gran Colombia, entre otras Universidad.

**Comité Municipal para la Reducción del Riesgo.** Oficina Municipal de gestión de riesgo en desastres, Corporación autónoma regional del Quindío, sociedad de ingenieros de Colombia, empresas públicas de Armenia, Empresa de energía del Quindío, Efigas, entre otra entidad.

**Comité Municipal para el Manejo de Desastres.** Oficina Municipal de gestión de riesgo en desastres, Corporación autónoma regional del Quindío, DNP, Ejército Nacional, Policía Nacional, Defensa Civil, Cruz Roja Nacional, cuerpo oficial de Bomberos de la Ciudad de Armenia, Grupo scout de Colombia.

### **Conclusiones Parciales**

La investigación de la definición y los diferentes conceptos de la logística humanitaria y su funcionamiento, define los procesos y procedimientos, que se deben implementar durante las fases de mitigación, preparación, respuesta y recuperación, para que se adelante una buena

acción en la atención de los desastres y hablar de la efectividad de las diferentes instituciones participantes, conociendo el rol de cada una y la disponibilidad de los recursos disponibles, como lo son el talento humano, equipo, herramienta y accesorios.

La academia propone a través de la ciencia una serie de acciones resultantes de las diferentes investigaciones y la casuística de los desastres ocurridos a través de la historia para el análisis. Toda esta temática se puede tomar para las acciones de mejora continua. Así se define la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres desde la documentación de publicaciones investigativas y académicas.

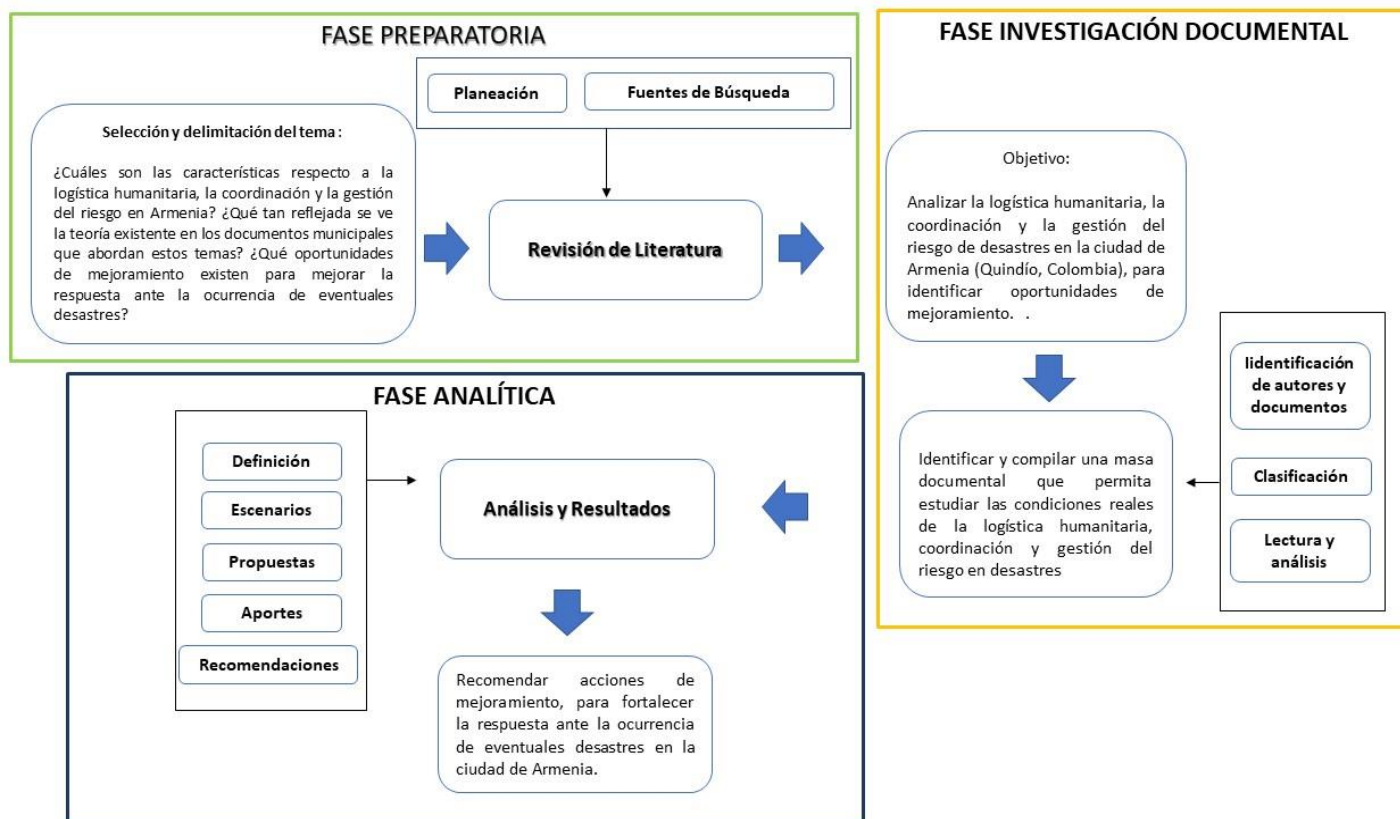
## **Metodología**

Esta investigación es de carácter documental, que, según Alfonso, Alfonso (1995, citado en USB, 2009, pág. 15), “es un procedimiento científico, un procesos sistemático de indagación, recolección, organización y análisis, de las condiciones reales e interpretación de la información, se utilizan documentos como fuentes de información primaria y secundarias, información confiable, preferentemente de primera mano, relevante para cubrir todos los aspectos en estudio como tesis, artículos, conferencias o demás material que se encuentre relacionado con el tema para de esta manera poder hacer un mejor análisis”.

En la figura 5, se describe la forma como se desarrolló el procedimiento y proceso sistemático de indagación, organización y análisis para la interpretación de la información, para cumplir con los objetivos del trabajo académico.

**Figura 5**

*Metodología para el desarrollo del trabajo*



**Nota:** La figura muestra el desarrollo de cada fase con sus respectivas acciones dentro de la metodología y desarrollo de la investigación documental en cada una de sus fases Fuente: elaboración propia

### Fase Preparatoria

El enfoque de este trabajo está delimitado a la Ciudad de Armenia, de acuerdo con los objetivos propuestos y mediante la revisión de la literatura existentes y los criterios considerados para darle respuesta a las preguntas que orientaron la investigación, ¿Cuáles son las características respecto a logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres? ¿Qué tan reflejada se ve la teoría existente en los documentos municipales que

abordan estos temas? ¿Qué oportunidades de mejoramiento existen para fortalecer la respuesta ante la ocurrencia de eventuales desastres?

Las partes del problema, en el cual se avanzó fueron los siguientes:

- Logística humanitaria
- Coordinación y gestión del Riesgo en desastres
- Documentación Municipal para los temas investigados
- Oportunidades de mejoramiento

En esta fase preparatoria se desarrollaron las siguientes actividades:

### ***Planeación.***

La planeación como proceso de la toma de decisiones que se realizaron para alcanzar los objetivos trazados, durante el desarrollo del presente trabajo, teniendo en cuenta el cronograma de actividades se construyó una ecuación de búsqueda (ver figura 6), de acuerdo con los parámetros establecidos en el campo de conocimiento, línea de investigación, donde se realizó la identificación de actores y documentos que aportaron valor al presente trabajo.

### **Figura 6**

#### *Ecuación de Búsqueda*

PALABRA CLAVE	SINÓNIMOS	KEYWORDS	SYNONYM
"Logística Humanitaria"	Abastecimiento humanitario	Humanitarian logistics	Humanitarian sourcing
Coordinación	Organzaición	Coordination	Organisation
"Gestión del riesgo"	Cadena de socorro	Risk Management	relief Chain
Desastre	Catastrofe	Disaster	Catastrophe

**FORMULACIÓN DE LA ECUACION DE BÚSQUEDA**

AND: "Logística Humanitaria" OR ("Abastecimiento humanitario")  
 AND: Coordinación OR (Organización)  
 AND: "Gestión del riesgo" OR (Cadena de socorro)  
 AND: Desastre OR (Catastrofe)

**Nota:** En la imagen podemos observar las palabras para elaborar la Ecuación de búsqueda de información durante el desarrollo del Trabajo Fuente: Elaboración propia.

### ***Fuentes de búsqueda***

- La principal fuente de búsqueda teórica de esta investigación son los documentos escritos de trabajos académicos, artículos de revistas científicas, investigaciones de carácter oficial, periódicos, resultado del desarrollo de la búsqueda, dentro la e-biblioteca de la UNAD.
- La búsqueda de información de la Ciudad de Armenia se obtuvo, en las bases de datos de la unidad nacional de gestión del riesgo en desastres y en la oficina municipal de gestión de riesgo, dentro de la Alcaldía de Armenia.

Todo lo anterior se realiza para obtener la información necesaria y específica para definir la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres, con el fin de identificar conceptos y compilar evidencias científicas para el análisis.

En total, fueron halladas 109 referencias para realizar el estudio y análisis del trabajo, como se evidencia en la figura 7.



## Figura 7

### Resultado de la búsqueda en la e-biblioteca de la UNAD

**Depurar los resultados**

Búsqueda actual

Buscar todos mis términos de búsqueda:  
"logística humanitaria"

**Ampliadores**

Buscar también dentro del texto completo de los artículos

Aplicar materias equivalentes

**Idioma**

spanish; castilian

Resultados de la búsqueda: 1 a 10 de 109

1. Fuzzy and ahp application in ecuadorian case of human...

By: Galleguillos-Pozo, R.; Jordan-H, E.P.; Garcia, M.V.. RISTI - Revista 444 Language: English; **Spanish; Castilian**. Asociacao Iberica de Si...

Materias: Fuzzy; Humanitarian Logistics; Natural Disasters; ProcessH

[Vea este registro desde Scopus](#)

2. Applying interpretive structural modeling and micmac a in humanitarian logistics

By: Khan, M.; Farooq, N.; Hussain, A.; Khattak, A.; Sahibzada, S.; Mali English; **Spanish; Castilian**. Universidad del Zulia DOI: 10.5281/zeno...

Materias: Humanitarian logistics; Information sharing; Interpretive stru...

Nota: En esta figura se muestra el resultado de la ecuación de búsqueda, de acuerdo con los documentos encontrados en los reservorios de documentos de la biblioteca de la UNAD.

## Fase de Investigación Documental

En la fase de investigación documental se pudo identificar, seleccionar, compilar, organizar, interpretar y analizar la información obtenida durante la investigación de documentos.

Una vez se obtuvieron los documentos seleccionados para la fase de investigación documental, se identifican los aspectos relacionados con el análisis de la logística humanitaria, coordinación y gestión del riesgo en desastres, mediante los autores y documentos, se le dio la respectiva lectura, resumiendo los contenidos de estos para darle continuidad y avance al proyecto e identificar aspectos comunes que son relevantes y que permitan definir y aplicar las temáticas planteadas.

Para desarrollar la fase de investigación documental, se realizaron las siguientes actividades:

### ***Identificación de Autores y Documentos***

Como el resultado de la investigación documental, se seleccionaron los actores y los documentos que aporta conceptos, métodos, procesos, para la resolución de los diferentes interrogantes planteados en el objetivo general y en los objetivos específicos y las oportunidades de mejoramiento dentro de la logística humanitaria para el manejo de desastres, en la ciudad de Armenia.

### ***Clasificación***

En este punto se clasificó y organizó la información para resolver los objetivos planteados dentro del trabajo y se clasificaron las referencias encontradas (ver tabla 2) y posteriormente se relacionaron mediante la información consignada en las tablas, los temas de investigación, evidenciando el aporte de la academia y las nuevas tendencias de la logística humanitaria, la coordinación y gestión del riesgo en desastres, así:

**Tabla 2**

*Clasificación referencias encontradas*

Clase	Total
Documentos con antecedentes directos	20
De referencia	72
Excluidos	17
<b>Total, referencias encontradas</b>	<b>109</b>

Nota: Se explica el total de documentos utilizados para el desarrollo del trabajo

Fuente: Elaboración propia

Para definir la logística Humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres, se consultaron los documentos relacionados en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Definición logista humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres*

<b>Referencias</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo de Documento</b>	<b>Resumen</b>
Flórez (2018)	Oviedo, Desarrollo de la logística Humanitaria: Una Revisión de la literatura	Articulo Científico	Este documento muestra la investigación por más de 20 años, sobre la logística humanitaria y el resultado de una sobresaliente literatura, evolucionando desde la academia, con un aporte significativa a la humanidad, para la respuesta a los desastres.
Gómez y Sarache (2016)	Algunas Tendencias de investigación en logística humanitaria	Articulo Científico	La logística humanitaria es un proceso complejo, que involucra a demasiados personas, equipo, actividades e información, que se convierten en retos que se deben enfrentar muy juiciosamente.
López y Cárdenas (2017)	Gestión de la logística humanitaria en las etapas previas al desastre: revisión sistemática de la literatura	Articulo Científico	Este articulo presenta dos de las etapas previas al desastre, donde se presenta la literatura relacionada para analizar lo que podemos hacer, por parte de las autoridades y comunidad en general
García (2018)	Logística y cadenas de suministro humanitarias: revisión sistemática de los conceptos aplicados concebidos desde el ámbito	Trabajo de grado	Este escrito se constituye en una revisión de los conceptos desarrollados para la logística comercial aplicados en la logística humanitaria. Es el resultado del análisis de la academia y se

Referencias	Nombre	Tipo de Documento	Resumen
	comercial. Un enfoque en Latinoamérica		revisa para ser actualizada permanentemente y ponerlo al servicio de nuestros países.
UNGRD (2021)	Plan Nacional de Gestión de riesgos en desastres, informe, seguimiento y evaluación	Trabajo de Investigación	Esta plasmada la política de la Nación para la gestión de desastres y sus resultados de avance, plasmados en este X informe. Es una política Nacional, verificable para beneficiar a toda la población de nuestro país.
De La Cruz y Calderón (2020)	Una Asignación de Ayuda Humanitaria aplicada a la Atención de Poblaciones afectadas por Desastres Naturales	Articulo Científico	Los desastres que ocurren en el mundo son cada vez más frecuentes, el impacto es cada vez más negativo, lo cual preocupa a muchas personas por las vulnerabilidades que tienen presentes.
Gómez, Sarache y Trujillo (2017)	Identificación y Análisis de una Red de Ayuda Humanitaria. Un Caso de Estudio	Articulo científico	Este trabajo se presenta la configuración de la red de ayuda humanitaria de la ciudad de Manizales, analizando la teoría de grafos como componente del análisis de redes sociales.
Carlos Osorio Ramírez, 2016	Mecanismos de coordinación para la optimización del desempeño de la cadena logística humanitaria mediante modelamiento estocástico. Caso colombiano	Trabajo de grado	Esta tesis enmarcada en la coordinación, para que se desarrolle la optimización de la cadena de logística humanitaria, mediante modelos matemáticas aplicados a la realidad de nuestro país, Colombia.

Nota: Para definir la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo, se consultaron las anteriores publicaciones investigativas y académicas, con el fin de identificar conceptos con evidencias científicas para el análisis. Fuente: Elaboración propia.

Para Identificar y compilar una masa documental que permita estudiar las condiciones reales de la logística humanitaria, coordinación y gestión del riesgo en desastres en la ciudad de Armenia, se consultaron los documentos relacionados en la tabla 4.

**Tabla 4**

*Estudio de las condiciones de la logística humanitaria, coordinación y gestión del riesgo en desastres.*

<b>Fuentes</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo de Documento</b>	<b>Resumen</b>
Palacios (2006)	Modelo para la determinación de heridos, muertos y afectados por terremoto en una zona específica: Aplicado a la Ciudad de Armenia	Trabajo de grado	Este trabajo es la recopilación de toda la información estadística presentada posterior al terremoto sucedido en el eje cafetero en el año 1999, afectando de gran manera a la ciudad de Armenia, se presenta toda la estadística de las apersonas afectadas, municipio por municipio, además de la infraestructura afectada, así como toda la información del análisis de este sismo.
Alcaldía de Armenia (2019)	Ficha Básica Municipal 2019-2020. De la Ciudad de Armenia (Quindío, Colombia	Documento de análisis	Muestra un enfoque general y particular de la ciudad de Armenia, donde muestra al detalle cómo está organizada la Ciudad y todos los conceptos estadísticos, que se deben tener en cuenta para conocer mejor la Ciudad, sus habitantes, la infraestructura, las autoridades, salud, seguridad, transportes, religión educación etc.
Gómez (2017)	Evaluación de las capacidades de logística humanitaria para la atención	Trabajo de Grado	La red humanitaria es importante para conocer los actores que están comprometidos en la atención de emergencia y cuales se deben involucrar a otros

<b>Fuentes</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo de Documento</b>	<b>Resumen</b>
	de desastres naturales en la red humanitaria. El caso de Manizales.		actores para poder acertar en una respuesta rápida y efectiva. En la evaluación se revisa las capacidades de respuesta en la ciudad de Manizales (Caldas, Colombia), modelos que se pueden implementar en la ciudad de Armenia (Quindío, Colombia)
UNGRD (2015-2025)	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de desastres	Documento	El plan nacional de gestión del riesgo es una estrategia de desarrollo, un instrumento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuesto.
González (2013)	Diseño de una metodología para la construcción de estudio de casos en situaciones de soporte logístico para la atención de desastres	Trabajo de Grado	Este trabajo orienta la unificación de la repuestas a los desastres, teniendo en cuenta el estudio de casos y tomar como referencias para tener los conceptos claros y saber actuar de manera más eficiente. Metodología unificada para la atención de desastres.
Kovacs, Gyongyi, et (2016)	Supply Chain Management for Humanitarians	Libro	Este libro menciona la necesidad de la ayuda Humanitaria, porque cada vez los desastres son más frecuentes, por las tendencias humanas, que cada vez se vuelven más vulnerable, dentro de los riesgos que se presente.

Nota: En la presente tabla se relacionan los Autores con los respectivos títulos de documentos que permiten estudiar las condiciones reales de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres. Fuente: Elaboración propia.

En la consulta para recomendar acciones de mejoramiento para mejorar la respuesta ante la eventual ocurrencia de desastres, en la ciudad de Armenia, se consultaron los siguientes documentos relacionados en la tabla 5.

**Tabla 5**

*Relación de documentos consultados para recomendar acciones de mejoramiento para mejorar la respuesta ante la eventual ocurrencia de desastres.*

<b>Fuentes</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo de Documento</b>	<b>Resumen</b>
Mateos (2018)	Villar Diseño de almacenes y gestión de stocks en procesos de logística humanitaria para la atención de poblaciones ante situación de catástrofe	Trabajo de Grado	Esta tesis trata sobre el manejo de almacenes de logística humanitaria en todo el mundo. La ubicación y los conceptos necesarios y la aplicación en los entornos disponibles, con los elementos necesarios para la atención de las personas afectadas.
Vergara y Acosta (2019)	Formulación de un modelo de logística humanitaria para el transporte y distribución de ayudas utilizando programación entera mixta en la ciudad de Bogotá D.C.	Trabajo de grado	Este trabajo se presenta un modelo de logística humanitaria, el transportes y distribución de las ayudas requeridas por los actores y personas afectadas en los desastres.
Salazar, Judith, et (2013)	Logística Humanitaria: Un enfoque del Suministro desde las	Artículo científico	El tema se trata considerando la adecuada distribución alimentaria, aprovechando las cadenas de suministros agroalimentarias, para la

<b>Fuentes</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo de Documento</b>	<b>Resumen</b>
	Cadenas Agroalimentarias		ayuda a la mitigación y respuesta en las emergencias causadas por desastres.
Segura (2017)	Gestión de los recursos públicos en atención de desastres -UNGRD	Ensayo	El manejo a los recursos para atención de emergencias y desastres. En Colombia cada vez son más frecuentes las emergencias. Este documento menciona la cuenta especial de la Nación, Fondo Nacional para la gestión del riesgo en desastres FNGRD
Parra, Sarache et al (2017)	Un análisis bibliométrico de la tendencia en logística Humanitaria	Artículo de investigación	de La logística humanitaria es un tema de suma importancia, para todos. Este trabajo presente un análisis bibliométrico de las tendencias en logística humanitaria
Castañeda y Mejía (2017)	Construir para transformar- Alternativas para el desarrollo autogestionado y sustentable en el asentamiento informal	Investigación	La situación de los asentamientos humanos informales es preocupante, cada vez aumentan en la Ciudad de Armenia y son condiciones indignas para que las personas vivan en estos con agravantes de pobreza extrema, que deteriora las necesidades básicas de cada ser humano residente en estos sitios. Planteamiento de soluciones

Nota: Esta tabla describe los Autores consultados, con sus respectivos trabajos que nos permiten encontrar documentos para recomendar acciones de mejoramiento para fortalecer la respuesta ante la ocurrencia de eventuales desastres.

Fuente: Elaboración propia.

### ***Lectura y Análisis***

Se procedió con la lectura de los documentos clasificados y realizar los respectivos análisis, resaltando el material escrito como insumo para el avance del presente trabajo. En este



análisis se estableció las nuevas tendencias y nuevos avances en materia de logística humanitaria, coordinación y gestión del riesgo en desastres, las cuales fueron significativas para el avance en los resultados obtenidos.

### **Fase Analítica**

En esta fase se presenta la capacidad de poder desglosar la información, objeto de estudio, para lograr el análisis de los resultados esperados, dentro del desarrollo de cada parte de los objetivos para luego entender como están relacionados los temas entre sí, con definiciones completas aportadas por los documentos y actores consultados, Además de obtener la recomendación de mejoramiento, para mejorar la respuesta de eventuales desastres en la ciudad de Armenia.

### ***Definición***

Importante la definición de los conceptos de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres, para entrar a los lectores en los temas y objetivos planteados dentro del presente trabajo y lograr el entendimiento del desarrollo y las acciones que aportan en las acciones de mejoras recomendadas.

### ***Escenario***

El escenario son los posibles eventos de desastres en la ciudad de Armenia, con el avance y desarrollo de este trabajo, están definidas los conceptos de manejo de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres, donde se proponen acciones de mejora y tener efectividad en el momento de responder en los desastres.

### ***Propuestas***

En el desarrollo de análisis de la información obtenida mediante la lectura y el análisis, de los temas objeto de estudio, se proponen la implementación de los procesos y procedimientos

adecuados para la atención de los desastres, teniendo en cuenta los avances que se han obtenido desde el estudio e investigaciones de la logística humanitaria y gestión del riesgo en desastres.

### ***Aportes***

Los avances de las investigaciones en materia de la mitigación, preparación, respuesta y recuperación en los desastres, aportados por los estudiosos del tema desde la academia, llevan a ver otras perspectivas y nuevos paradigmas que nos hacen caer en la cuenta en cambios sustanciales en las estrategias locales, para el manejo acertado de los desastres.

### ***Instrumentos de Investigación***

Se presenta en la tabla 6, un instrumento de diagnóstico, adaptado al contexto de la investigación para el análisis de las condiciones de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres en la ciudad de Armenia (Quindío, Colombia)

**Tabla 6**

#### *Instrumento de diagnóstico*

ITEM	DESCRIPCIÓN/PREGUNTA	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿En la Ciudad de Armenia se implementa el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, (SNGRD) de Colombia “Una estrategia de Desarrollo” 2015 -2025?			
2	¿Se aplican y controlan las políticas e instrumentos de ordenamiento territorial (ley 388 de 1997), (ley 1454 de 2011), (decreto 1640 de 2012), municipal y el manejo de cuencas hidrográficas?			
3	¿Las Curadurías Urbanas desarrollan mecanismos para observar las previsiones, para las construcciones?			

ITEM	DESCRIPCIÓN/PREGUNTA	CUMPLE	OBSERVACIONES
4	¿Se capacita a la Comunidad en los temas concernientes a los temas de mitigación y que hacer en caso de la ocurrencia de desastres?		
5	¿Es continuo para el talento humano la capacitación en la respuesta a emergencias (incrementa el número de respondientes)?		
6	¿Se cuentan con los recursos necesarios, inventarios y Herramientas y equipos para los grupos de intervención?		
7	¿Se tiene en cuenta la información de eventos de desastres anteriores, hay mejora continua y con base a esa casuística la ciudad implementa las lecciones aprendidas, para mejorar en la preparación?		
8	¿Se realizan simulacros y simulaciones, para saber cómo actuar cuando ocurran eventos de desastres y saber cómo es la línea de mando (coordinación) y responsables de cada área funcional para dar respuesta inmediata?		
9	¿La ciudad de Armenia cuenta con una estrategia Municipal de respuesta a emergencias, actualizada a la fecha?		
10	¿La ciudad de Armenia cuenta con un plan de reconstrucción y recuperación?		
11	¿Se investigó y consulto las últimas tendencias de la logística humanitaria, coordinación y gestión del resigo, disponibles en bases de datos de consulta de trabajos académicos?		

ITEM	DESCRIPCIÓN/PREGUNTA	CUMPLE	OBSERVACIONES
12	¿De acuerdo con el resultado del presente trabajo, se dejan plasmadas por escrito, las acciones de mejora continua y recomendaciones?		

Nota: el instrumento de medición se emplea dentro del contexto de la investigación para el análisis de las condiciones reales de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres. Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta la tabla 7, donde se relaciona la medición de los objetivos para el análisis de los resultados del presente trabajo, se relaciona el objetivo general y los objetivos específicos y las fases de la atención del desastre (subvariables), que se cumplen en cada uno de ellas, seguidamente la dimensión (donde se muestra la acción, definición de los temas, puntos de control, análisis, investigación documental y las acciones de mejora), además de los indicadores que se relacionan las distintas mediciones y resultados y por último los ítem o números de las preguntas realizadas en el instrumento de diagnóstico (ver tabla 6), dando así respuestas consolidando la búsqueda de los resultados para describirlos más adelante.

**Tabla 7**

*Medición de los objetivos para el análisis de los resultados*

Objetivo del proyecto		<b>Analizar la logística Humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo de desastres en la Ciudad de Armenia (Quindío, Colombia), para identificar oportunidades de mejora</b>				
		Subvariables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	
Definir	la	logística	Mitigación/conocimiento del	Definición	Acciones	1, 2,
humanitaria,		la	riesgo/reducción de riesgo	Control	que eviten	3, 4
coordinación y la gestión del				Análisis	desastres	

Objetivo del proyecto	<b>Analizar la logística Humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo de desastres en la Ciudad de Armenia (Quindío, Colombia), para identificar oportunidades de mejora</b>			
	Subvariables	Dimensiones	Indicadores	Ítems
riesgo desde la documentación de publicaciones investigativas y académicas, con el fin de identificar conceptos con evidencias científicas para el análisis	Preparación/coordinación	de	Control	5, 6,
			Organización	7, 8
	Repuesta/manejo		Estrategia	9
	desastres		Ejecución	
			Atención	
	Recuperación		Verificación	10
Identificar y compilar una masa documental que permita estudiar las condiciones reales de la logística humanitaria, coordinación y gestión del riesgo en desastres en la Ciudad de Armenia.		Investigación	Documentos	11
		documental	consultados	
Recomendar acciones de mejoramiento, para una mejorar la respuesta ante la ocurrencia de eventuales		Mejora	Escenario	12
		continua	Propuestas	
			Aportes	

Objetivo del proyecto	<b>Analizar la logística Humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo de desastres en la Ciudad de Armenia (Quindío, Colombia), para identificar oportunidades de mejora</b>			
	Subvariables	Dimensiones	Indicadores	Ítems
desastres en la ciudad de Armenia.			Recomendar acciones	

Nota: En esta tabla se relacionan los objetivos, las subvariables el Objetivo general y los objetivos específicos, con las subvariables dimensiones, indicadores, por medio de la relación del instrumento de diagnóstico. Fuente: Elaboración propia

### ***Recomendaciones***

Adoptar todas las acciones de mejora planteadas para una mejor respuesta en caso de la ocurrencia de desastres en la ciudad de Armenia, descritas más adelante dentro de los resultados del presente trabajo académico

Con la metodología empleada, la investigación documental, se analiza todo tipo de documentos que aportan a desarrollar el propósito de este trabajo, como lo es el del análisis de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres y de acuerdo con estos resultados aportar oportunidades de mejora, con el fin de minimizar las posibles víctimas y la reducción de los daños, causados en caso de ocurrencia de eventuales desastres en la ciudad de Armenia.

## **Resultados y Aportes en la Investigación**

El resultado de esta investigación radica en los aportes que se hace a los diferentes actores dentro de la logística humanitaria y la gestión del riesgo en desastres, análisis detallado de las condiciones actuales para la respuesta y dentro de la realidad existente en caso de presentarse un desastre en la Ciudad de Armenia.

El avance de estos temas es continuo, primero por la academia, con un número importante de investigadores que se han realizados por varios años, obteniendo un avance significativo en los temas referentes al manejo de desastres y la reducción de víctimas. Segundo por la experiencia del país, donde hay una política el manejo de los desastres y de acuerdo con los sucesos que han ocurrido y teniendo en cuenta las lecciones aprendidas, se han emitido una serie de documentos con las políticas claras de gestión del riesgo en desastres y ser aplicadas en todo territorio, se consideran las experiencias del pasado por la cantidad de víctimas fatales, damnificados y cuantiosos daños materiales en la infraestructura pública y privada. Todo lo anterior concluye que hay muy buena información en la investigación y el avance en logística humanitaria y gestión de riesgo en desastres, pero la gran limitación es la falta de voluntad política, porque cuando se eligen alcaldes y otros funcionarios, no le dan la importancia al tema del manejo de desastre, quedando un gran número de personas expuestas a los diferentes tipos de amenazas, aumentando considerablemente el número de posibles víctimas, como producto a la exposición en la ocurrencia de desastres.

## Condiciones Reales de la Logística Humanitaria, la Coordinación y la Gestión del Riesgo en Desastre de la Ciudad de Armenia.

Las condiciones reales se pueden verificar mediante varios factores, que se nombran a continuación y se puede apreciar el estado actual de la repuesta a desastres que tiene la ciudad. Con el instrumento de diagnóstico se pueden dar respuesta a los interrogantes para hacer un análisis de las condiciones reales de la logística humanitarian, la coordinación y la gestión del riesgo en la ciudad de armenia. La tabla 8 muestra, el número de preguntas (Ítems), la descripción de la pregunta con su respectiva respuesta, si se cumple o no cumple y algunas observaciones, con el resultado de este instrumento de diagnóstico, se obtienen las repuestas para las preguntas y así saber las condiciones reales de la logística humanitarian, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres de la ciudad de Armenia.

**Tabla 8**

*Instrumento de diagnóstico con respuesta*

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿En la Ciudad de Armenia se implementa el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, (SNGRD) de Colombia “Una estrategia de Desarrollo” 2015 - 2025?	X		Este proceso está orientado por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo en Desastre de acuerdo la ley 1523 de 2012 y la política de gestión del riesgo en desastres.



ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	OBSERVACIONES
2	Se aplican y controlan las políticas e instrumentos de ordenamiento territorial (ley 388 de 1997), (ley 1454 de 2011), (decreto 1640 de 2012), municipal y el manejo de cuencas hidrográficas.	X	Cuando se solicitan licencias si se cumplen por parte de las curadurías, Las empresas públicas de Armenia, hacen adecuado manejo residual a las aguas de las diferentes quebradas, pero la falta de conciencia ciudadano o las necesidades de las personas, prolifera los asentamientos suburbanos muy cercas a las cuencas hidrográficas.
3	Las Curadurías Urbanas desarrollan mecanismos para observar las previsiones, para las construcciones	X	Las curadurías tratan de cumplir, pero se observa muchas construcciones normales altas, teniendo en cuenta la alta sismicidad que ocurre en este territorio y por otra parte mucha vivienda subnormal dentro de la ciudad y el riesgo en las laderas de las diferentes quebradas.
4	Se capacita a la Comunidad en los temas concernientes a los temas de	X	Falta más conciencia por parte de la Ciudadanía.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	OBSERVACIONES
	mitigación y que hacer en caso de la ocurrencia de desastres.		Se debe implementar más capacitación en conocimiento del riesgo y reducción por parte de la administración local, para la comunidad en general.
5	Es continuo para el talento humano la capacitación en la respuesta a emergencias (incrementa el número de respondientes)	X	El número de talento humano es insuficiente para la repuesta en la Ciudad. Falta personas capacitadas para la gestión del riesgo en desastres
6	Se cuentan con los recursos necesarios, inventarios y Herramientas y equipos para los grupos de intervención	X	Mucho por hacer. Los equipos de repuesta no cuentan con los recursos y equipos necesarios. No se da importancia a la logística humanitaria y la gestión del riesgo en desastres.
7	Se tiene en cuenta la información de eventos de desastres anteriores, hay mejora continua y con base a esa casuística la ciudad implementa las	X	Si se tiene en cuenta la información de ventos sucedidos. En la estrategia de respuesta está escrita muy bien documentado. A pesar de tener la historia del evento de

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	OBSERVACIONES
	lecciones aprendidas, para mejorar en la preparación.		desastre ocurrido en el año 1999, para mitigación y el conocimiento del riesgo, en la preparación, en la repuesta, en la recuperación, hace falta, implementar mucha acción real, porque los recursos tanto humanos como de equipo son limitados.
8	Se realizan simulacros y simulaciones, para saber cómo actuar cuando ocurran eventos de desastres y saber cómo es la línea de mando (coordinación) y responsables de cada área funcional para dar respuesta inmediata.	X	Cada vez se implementa el número de simulacros y simulaciones, está clara la coordinación en caso de que sucedan eventos de desastres.
9	La ciudad de Armenia cuenta con una estrategia Municipal de respuesta a emergencias, actualizada a la fecha.	X	Se actualiza permanentemente
10	La ciudad de Armenia cuenta con un plan de reconstrucción y recuperación	X	Se encuentra plasmada en la Estrategia de respuesta. Pero se considera mucha la falta de

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	OBSERVACIONES
			recursos, como en todo desastre son insuficientes los recursos.
11	Se investigó y consulto las últimas tendencias de la logística humanitaria, coordinación y gestión del riesgo, disponibles en bases de datos de consulta de trabajos académicos.	X	Se consultó con la información disponible de acuerdo con la base de datos en el repositorio de la UNAD y la política de gestión de riesgo en desastres de Colombia, aplicada en la ciudad de Armenia
12	De acuerdo con el resultado del presente trabajo, se dejan plasmadas por escrito, las acciones de mejora continua y recomendaciones	X	Se dejan registradas en la sección de mejoras continuas

Nota: Se relaciona el instrumento de diagnóstico con las respuestas, donde se puede dar un panorama de las condiciones reales de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres de la ciudad de Armenia Quindío Fuente: Elaboración propia.

### ***Logística Humanitaria en la Ciudad de Armenia***

Las fases previas al desastre, la mitigación y la preparación, son necesarias para mejorar la respuesta y la recuperación, para minimizar el impacto negativo de los desastres, cuando a su paso dejan cientos de personas víctimas y múltiples daños a la infraestructura de la ciudad, a continuación, se enumeran las condiciones reales de la logística humanitaria en la ciudad de Armenia.

**La mitigación y el riesgo en la ciudad de Armenia.** La mitigación comienza con el análisis de los desastres y emergencias ocurridas en el pasado y con estas experiencias vividas se

evidencian los riesgos a que están expuestos los habitantes de la ciudad de Armenia. Cuando se conocen las amenazas existentes es necesario empezar con la reducción de estas vulnerabilidades. El riesgo está enmarcado dentro de nuestra cultura por la falta de preparación y conocimiento de los habitantes de la ciudad en materia de reducir el riesgo y cuando no se adoptan todas las medidas que son de estricto cumplimiento, en torno a no cumplir las normas o hacer lo que nos parece que está bien a criterio de nosotros mismos, el resultado es un sin número de personas expuestas por la ocurrencia de desastres.

El crecimiento descontrolado de la ciudad, en sus construcciones que no cumplen con las normas de sismo resistencia y las condiciones de muchas personas en estado de indigencia, que hacen construcciones subnormales, aumenta la probabilidad de impactos muy fuertes y negativos dentro del casco urbano de la ciudad de Armenia. Las condiciones de la capacidad de la ciudad para atender una situación catastrófica de grandes magnitudes son escasas si miramos el número de talento humano y equipos para la repuesta. Las autoridades no ejercen su control, teniendo en cuenta que la ciudad presenta una alta sismicidad que ocurre frecuentemente en la zona, la vulnerabilidad en el terreno y los componentes de los suelos, muestras de residuos de erupciones volcánicas. Se expiden licencias de construcciones de edificios altos y sumamos otra vulnerabilidad, como lo es la capacidad del cuerpo oficial de Armenia, que cuenta con una sola maquina escalera, para edificios hasta de 30 mts. de altura y la capacidad la supera las construcciones de mayor altura. Se debe controlar la construcción desmesurada en la Ciudad, para minimizar el impacto negativo, en caso de ocurrir algún tipo de desastre.

### **Preparación.**

**Recursos humanos.** De acuerdo con la documentación existente en la ficha básica municipal de la Ciudad de Armenia y de acuerdo con la tabla 9, se muestra el recurso humano disponible en la ciudad de Armenia.

**Tabla 9**

*Recurso disponible de los organismos de socorro para la respuesta a desastres en la ciudad de Armenia Q.*

ENTIDAD	PERSONAL DISPONIBLE
Oficina Municipal para la Gestión del riesgo (OMGERD)	10
Cuerpo de Bomberos	96
Defensa civil	115
Cruz roja	168
Total	389

Nota: Número de integrantes de los diferentes grupos de primera respuesta, disponibles para el manejo de los desastres. Fuente: Alcaldía de Armenia (2019).

Como se puede apreciar la Ciudad de Armenia Cuenta con 389, personas para la respuesta a desastres, de acuerdo con De la Cruz, Calderón, Gambini, Gálvez, Gálvez y Ramos (2020, pág. 57), en el momento de presentarse un evento grave con 33 rescatista y 75 paramédicos se podría atender aproximado a 3.000 personas y al contar con 389 personal disponible en los organismos de respuesta a la emergencia, se podría atender a un aproximado de 10.000 personas afectadas en un evento de magnitud elevada.

Una recomendación muy importante que se debe implementar de manera inmediata es preparar a más número de personas integrantes de los grupos de primera repuesta de la ciudad como lo son: (Cuerpo oficial de bomberos, defensa civil y cruz roja). La experiencia que se tiene

después del sismo ocurrido en el año 1999, se evidencia la falta de personal y equipo para la repuesta en las emergencias y desastres, ocasionando caos y desesperanza, pérdidas de vidas humanas por la falta de atención inmediata. El personal debe adquirir una sobresaliente capacitación, adoptando todas las decisiones y medios disponibles para que, a los grupos de primera respuesta de la ciudad, se les asignen los recursos y equipos necesarios para los entrenamientos y reentrenamientos, para crear las destrezas necesarias y poder actuar frente a las catástrofes. Quienes han actuado dentro de las emergencias ocurridas en esta ciudad, aportan su conocimiento y experiencia para que las adopten las organizaciones de respuesta, pero no es suficiente, se debe tener la disposición desde la administración municipal, para la mejora continua de los grupos de primera repuestas con sus respectivos equipos.

En la Ciudad de Armenia solo se cuenta un grupo de búsqueda y rescate urbano (Urban Search and Rescate USAR, avalado por ISARAG de la ONU), perteneciente a la Cruz Roja e identificado con el numero Colombia-17.

***Gestión de Inventarios.*** Dentro de los inventarios se debe manejar los elementos necesarios para la respuesta en caso de ocurrencia de desastres en la ciudad de Armenia, en primer lugar, los elementos necesarios para la búsqueda y el rescate de las víctimas, que deben ser asignados a los actores de primera respuesta, en segundo lugar, los kits de ayuda humanitaria necesaria para la atención de las personas afectadas y brindarle la seguridad a la supervivencia necesaria y todos los insumos necesarios para una eventual movilización.

En la investigación realizadas por Villar (2018, pág. 114), podemos observar mediante simulación como sería el manejo de los inventarios dentro del centro logístico o almacén general, teniendo en cuenta la historia de la ocurrencia de catástrofes como el ocurrido en la ciudad de

Armenia en el año 1999, se debe prever lo necesario para garantizar la supervivencia y evitar muerte por falta de insumos.

Debe haber reposición del stock constante y se debe comprometer a las autoridades locales responsables de los manejos de desastres, para que gestionen permanentemente el presupuesto asignado para este fin en caso de ocurrencia de algún desastre en la ciudad. Con el análisis de los inventarios y simulando la afectación a 10.0000, en la tabla 10, Se puede considerar el stock necesario en los almacenes de logística humanitaria y disponibles para la atención y manejo de emergencias ocasionadas por los desastres.

**Tabla 10**

*Simulación stock disponible por cada 10.000 personas afectadas en la Ciudad*

Grupo de Elemento	Producto	Cantidad de elementos para la atención de 10.000 damnificados
Protección	Tiendas de Campaña	2.000
	Mantas	10.000
	Colchones o colchoneta	10.000
Kit necesidades primarias	Kit de higiene Personal	10.000
	Kit de higiene familiar	2.000
	Kit vestuarios	10.000
	Kit cocina	2.000
Suministro Agua Atención médica	Agua litros por persona	1.000
	Kits médicos	100

Nota: Es importante tener la disponibilidad de elementos en el stock, de acuerdo con lo descrito en la tabla y tener los elementos disponibles para la atención de desastres, en los respectivos centros logísticos. Fuente: Mateos (2018, pág. 48).



La ciudad tiene un depósito muy reducido de insumos de primera respuesta y de ayudas humanitarias. En caso de la ocurrencia de un eventual desastre, y teniendo en cuenta que se debe proveer de manera inmediata la atención de las personas afectadas, se debe gestionar los respectivos requerimientos ante las autoridades de nivel departamental, nacional e internacional para que suministren los insumos necesarios, que apoyen la demanda de las necesidades básicas de las personas afectadas.

***Administración del Conocimiento.*** Realizada la investigación de este trabajo académico y después de los resultados obtenidos se evidencia, que existe un gran número de documentos de investigación acerca de la logística humanitaria y los resultados obtenidos, se pueden aplicar en estos tiempos. Recordemos el sismo del 25 de enero de 1999, donde Armenia sufrió un gran número de pérdidas humanas, personas heridas y más del 80% de la infraestructura colapsada, creando grandes traumatismos en la cotidianidad de muchas personas durante tres años, para volver a normalidad de la Ciudad.

En este contexto, el trabajo realizado por Palacios (2006, págs. 25,27), los daños de la infraestructura de la Ciudad, viviendas arrojó el siguiente resultado:

En los 28 Municipios afectados dentro de los 5 departamentos, se estimaron según cifras censales DANE en conjunto con la colaboración de la red de solidaridad Social, a enero de 1999, un total aproximado de 74.450 viviendas afectadas, de las cuales el 80.5%, se dieron en Armenia. En total fueron 41.939 viviendas afectadas, 20.129 con daños parciales y 11.303, con pérdida total y 10.507 inhabitable.

Dentro del contexto por el número de personas fallecidas, heridas e infraestructura afectada, entre otras múltiples alteraciones dentro del desastre de la Ciudad de Armenia, se evidencia, la falta de conciencia de la mayoría de habitantes y se debe a la cultura social de

nuestro entorno, sumándole La desobediencia civil y gubernamental del cumplimiento de las normas vigentes con respeto a la mitigación y preparación para los desastres, lo que conlleva a una respuesta y reconstrucción, con muchas falencias.

La estrategia de respuesta a emergencias en la ciudad de Armenia, documento que recopila valiosa información con respecto a la mitigación, preparación, respuesta y recuperación, (ubicación de infraestructura de vital importancia dentro de la ciudad), pero que, en la práctica, no se llevan a cabo por falta de recurso de toda índole y se le suma la falta de voluntad política a la Logística Humanitaria y gestión del riesgo en desastres.

***Administración de Operaciones.*** Dentro de la estrategia Municipal de respuesta a emergencia de Armenia, se evidencia las operaciones, como son: La planificación, organización , dirección, ejecución y control en la logística humanitaria, (claramente el responsable de la gestión del riesgo y la logística humanitaria es el alcalde de la ciudad) , está organizada la oficina municipal para la gestión del riesgo en desastres y el conjunto de entidades entre las que se encuentran Organismos de Respuesta y seguridad del estado y entes privados, empresas de servicio públicos, asociación de ingenieros, arquitectos, instituciones académicas de educación superior , que aportan conocimiento al desarrollo de la gestión del riesgo en la ciudad , además de un numero significativas de entes públicos y privados, con mision e claras dentro de la gestión del riesgo.

Además, dentro de este documento, la estrategia de respuesta a emergencias de la ciudad de Armenia, se encuentran plasmados los procesos y procedimientos en la atención de las personas y animales afectados por eventos de desastres, manejo adecuado de personal y recursos disponibles.

**Colaboración.** Se evidencia en la estrategia de respuesta a emergencia de la ciudad de Armenia, los sitios determinados para la recepción de personas que entrarían a apoyar las acciones de repuesta a los desastres; además la estrategia para Colombia es que se apoya con todo el esfuerzo donde se necesite la intervención, y en el plan de gestión de riesgo en desastres existe el protocolo de apoyo en cualquier sitio que se necesite, donde se desplegara personal y equipo disponible.

Dentro de la estrategia de respuesta, se debe tener claro, la manera y los protocolos necesarios para restaurar la infraestructura importante para la Ciudad, además de las viviendas de los damnificados, por el desastre. Se debe proveer la manera de realizar la recuperación en la zona afectada.

Dentro de la logística humanitaria se debe tener claro el número y el tipo de maquinaria necesaria, para el manejo de escombros, el modelo y manejo adecuado, aplicando la ciencia para optimizar los recursos disponibles; además la estrategia de respuesta debe tener escrito, el lugar de la disposición final de los escombros.

### ***Coordinación***

De acuerdo con la oficina municipal de gestión de riesgo de la ciudad de Armenia y la estrategia municipal de repuesta a emergencia (2019, pág. 24), la coordinación abarca cada área determinada para la reducción, respuesta y la recuperación dentro de la ciudad, en caso de la ocurrencia de un desastre, dejando así en claro la responsabilidad de cada institución y funcionario en las diferentes actuaciones.

Las coordinaciones están orientadas a realizar las gestiones que sean pertinentes para lograr la atención eficaz de la emergencia con el fin saber quiénes representan a cada institución para la búsqueda de los recursos que se emplean para darle respuesta y tomar las mejores

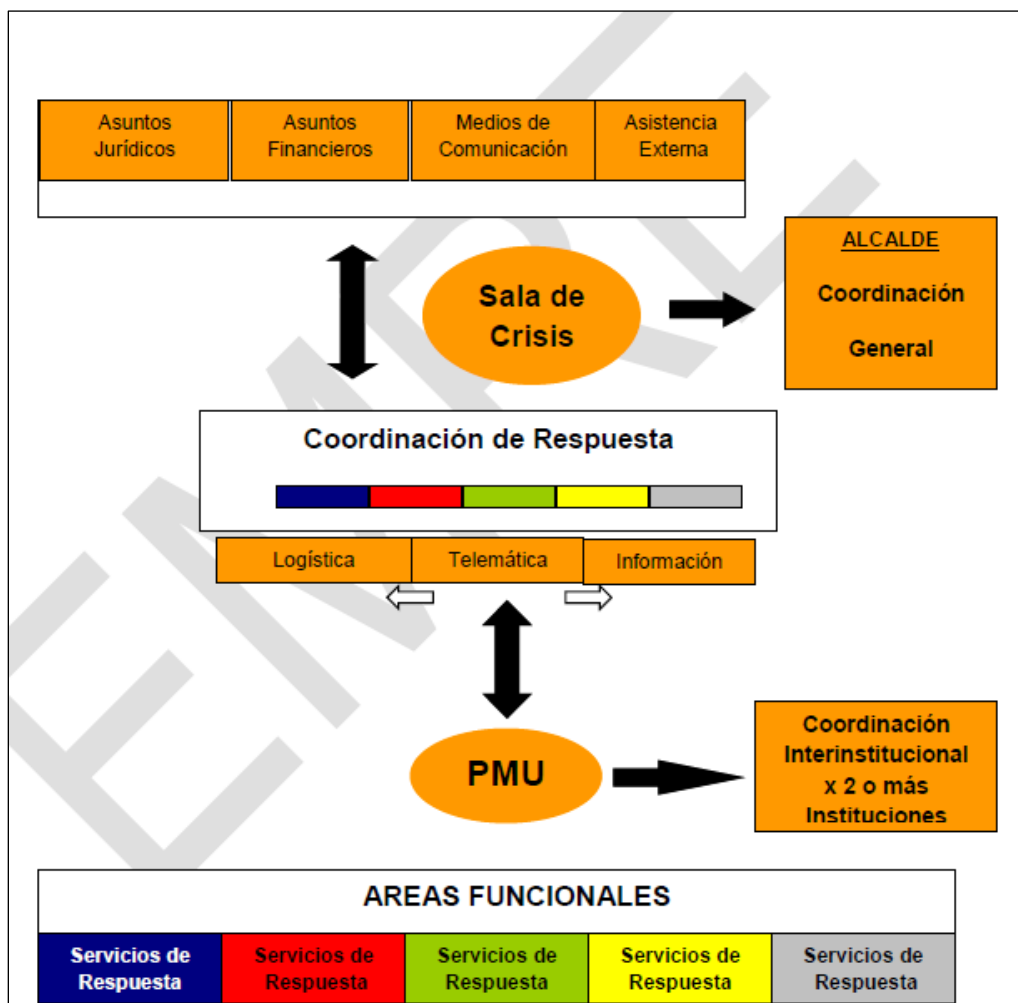
decisiones en todos los aspectos del evento. En este proceso de coordinación se establece dentro de la estrategia la unidad de mando y coordinación, quien representa la máxima autoridad para la toma de decisiones y se encarga de unificar las acciones de las diferentes instituciones que participan dentro de la atención de desastres dentro de esta ciudad.

La coordinación es el principal eje para el desarrollo de todas las acciones de mitigación, preparación, manejo y recuperación en la gestión durante el antes y después de los desastres. Esta coordinación es un proceso transversal dentro de las áreas funcionales y la estrategia de respuesta, para lo cual hay canales y procedimientos para lograr una verdadera articulación entre cada participante con la información oportuna, el análisis de las necesidades y la eficaz respuesta.

A continuación, en la figura No. 8 se muestra el mapa de la oficina municipal de gestión del riesgo de desastres de Armenia, del modelo de coordinación interinstitucional para la respuesta a emergencias, donde se plantean las áreas funcionales, la coordinación general, la coordinación de la respuesta, con cada uno de los responsables de las actuaciones dentro del eje misional para el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo, respuesta a emergencias y recuperación de las zonas afectadas por los desastres.

**Figura 8**

*Modelo de coordinación interinstitucional para la respuesta a emergencia y desastres desde la sala de crisis municipal.*



Nota: Se muestra el mapa de acción, para la estrategia municipal de respuesta a emergencias de la ciudad de Armenia. Fuente: OMGERD de Armenia (2019, pág. 24)

### ***La Gestión del Riesgo en Desastres en la Ciudad de Armenia***

La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo en Desastres (UNDGRD), presenta el Plan Nacional del Riesgo en Desastre, (PNGRD), para el año 2015-2025, donde se menciona la acción que tendrá el mismo UNGRD (2016, pág. 7)

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia, una Estrategia de Desarrollo es el instrumento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres creado por la Ley 1523, que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres en el marco de la planificación del desarrollo nacional.

A pesar de que las estrategias escritas en el plan, muestra un avance muy marcado en el conocimiento del riesgo y las investigaciones realizadas por los expertos, que vienen trabajando, en la historia con la gestión del riesgo en desastres y han aportado, todo ese gran conocimiento, encontramos que la implementación que se ha dado hasta ahora deja ver las amenazas latentes y las vulnerabilidades de muchos habitantes de la Ciudad de Armenia Q.

Dentro de la fortaleza en el manejo de desastres por los actores que intervienen, es una adecuada coordinación, por eso es importa conocer los protocolos, estrategias y otros apartados, que mencionan los pasos a seguir en la atención de desastres, existe una relación respetuosa entre actores interinstitucionales permanentemente. En el décimo informe de la UNGRD, se muestra el avance de la mitigación o reducción de afectaciones por desastres, en el PNGRD, se presentan los objetivos con sus estrategias, que debe realizar en cada departamento y cada uno de los municipios entre los que se encuentra la ciudad de Armenia, en la tabla 11 se muestra las acciones que se deben desarrollar en la etapa de mitigación y así corregir las fallas que se pueden presentar para reducir la vulnerabilidad, frente al riesgo.

**Tabla 11**

*Decimo informe del Plan Nacional de Gestión de Riesgo en Desastres, acciones que se deben desarrollar en la etapa de mitigación*

<b>Objetivo No. 1</b>	<b>“Mejorar el conocimiento en el territorio nacional” UNGRD (2021, pág. 196) “Estrategia, gestión de la información en el conocimiento del riesgo para los procesos de reducción del riesgo y manejo de desastres”</b>
Programa 1.1, UNGRD (2021, pág. 196)	1.1, “Conocimiento del riesgo de desastres por fenómeno de origen natural”. En este programa existen los proyectos 1.1.1. “Estudio de microzonificación sísmicas en las ciudades”. 1.1.2.” Evaluación probabilística del riesgo por sismos, en ciudades capitales”. 1.1.3. “Estudios de vulnerabilidad en edificaciones indispensables”. Estos proyectos indispensables para minimizar el impacto por fenómenos de origen natural en la ciudad en la ciudad de Armenia, tomado de UNGRD, (2021, pág. 196)
Programa 1.2	“Conocimiento del riesgo en desastres por fenómeno de origen Socio-Natural”. En este programa se debe realizar, 1.2.6. “El estudio por riesgo por movimiento en masa. 1.2.8. “Monitoreo de fenómenos de movimientos en masa”. 1.2.9. “Promoción de la ejecución de estudios de susceptibilidad por incendio de cobertura vegetal”. Riesgo que se presentan en la ciudad de armenia y avance en la ciudad de Armenia, tomado de UNGRD, (2021 p.196)
Programa 1.4	“Conocimiento del riesgo de desastres por fenómenos de origen biosanitario” en este programa esta, 1.4.1.“El diagnostico de las redes de acueducto y alcantarillados frente a la gestión del riesgo”. 1.4.2.

---

<b>Objetivo No. 1</b>	<b>“Mejorar el conocimiento en el territorio nacional” UNGRD (2021, pág. 196)</b> <b>“Estrategia, gestión de la información en el conocimiento del riesgo para los procesos de reducción del riesgo y manejo de desastres”</b>
“programa 1.7	<p>“Realizar estudios de riesgo para los sistemas de abastecimiento de agua potable”. 1.4.3. “Mapa de riesgo y vigilancia de la calidad de agua para consumo humano”, de la ciudad de Armenia de acuerdo con la UNGRD, (2021 p.197)</p> <p>Estrategia, desarrollo de la investigación orientada a la gestión del riesgo de desastres” UNGRD, (2021, pág. 197)</p> <p>“Investigación básica y aplicada para el desarrollo, fomento e innovación en los procesos de conocimiento del riesgo, reducción y manejo del riesgo”.</p> <p>Tema de vital importancia dada la proliferación de viviendas subnormales, en las riberas de las 54 quebradas de la Ciudad; además del crecimiento en la ciudad de forma acelerada de construcciones y surge una pregunta ¿será que están cumpliendo con las normas sismo resistentes en la ciudad? Aquí además debemos tener presente el punto 1.7.2.“Estudio de riesgo desastres requeridos en la formulación de los esquemas de ordenamiento territorial”. 1.7.2. “Análisis de riesgo de desastres en infraestructura del sector cultural y en áreas de interés patrimonial”. 1.7.3. “El análisis del riesgo de desastres en entidades prestadoras de servicios públicos” UNGRD, (2021p.197)</p>

---



Nota: Resumen de la mitigación que se debe realizar en la ciudad de Armenia (Quindío), de acuerdo con el X informe del avance del plan nacional de gestión del riesgo en desastres. Fuente: UNGRD, (2021, p 196-197)

Además de las anteriores acciones de mitigación, el décimo informe del PNGRD presenta, UNGRD, (2021, pág. 197) como objetivo “La construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial”, en esta materia es importante anotar que la gestión del riesgo en nuestro país, adopte medidas como la reducción del riesgo a través de “planes de desarrollo municipal”, para adoptar el seguimiento y monitoreo en la reducción del riesgo, donde se plantea la construcciones seguras, teniendo en cuenta el estudio de suelos previos a la construcciones, involucrando a las curadurías, que se garanticen la seguridad a los habitantes de estas mismas, logrando así bajar la tasa de personas fallecidas y afectadas por desastres naturales; esta mitigación puede ser el “reforzamiento de las estructuras existentes”. Es importante que la oficina de gestión de riesgo de desastres de la ciudad de Armenia ajusta permanentemente la estrategia municipal de respuesta a las emergencias y desastres.

La gestión de riesgo en desastres incluye de manera importante las alternativas ambientales para reducir las condiciones existentes, “intervenciones para la reducción del riesgo de desastres por fenómenos de origen natural” como dice UNGRD, (2021, pág. 198), donde se mide el reforzamiento estructuras de las edificaciones indispensables, aquí es importante que los edificios vitales se refuercen de manera permanente. “Intervención para la reducción del riesgo en desastres por fenómenos de origen socio-natural”, UNGRD, (2021, pág. 198), se realizan las obras de mitigación frente a las amenazas por los diferentes fenómenos de origen socio-natural; además de la construcción y reubicación de edificaciones sensibles para la comunidad, también la reubicación de hospitales entre muchas edificaciones.

**Escenarios de Riesgos.** Determinados por su alto impacto sobre las personas, la economía, la infraestructura y/o por su ocurrencia repetitiva en el tiempo, en Armenia podemos aplicar la siguiente escala de medición, la cual se encuentra dada en un porcentaje de 1 a 5.

1. Muy Bajo
2. Bajo
3. Medio
4. Alto
5. Muy Alto

A continuación, en la Tabla 12, se muestra el tipo de amenaza con el nivel de ocurrencia dentro de la Ciudad de Armenia y su impacto de afectación

**Tabla 12**

*Amenazas /nivel de impacto /nivel de ocurrencia, en la ciudad de Armenia*

Tipo de evento	Escenario asociado a:	Nivel impacto proyectado	Nivel de ocurrencia
Vendavales	Origen Hidrometeorológico	4	3
Inundaciones	Origen Hidrometeorológico	2	2
Aglomeraciones de Público	Origen Antrópico	3	4
Fenómenos de remoción de masa	Origen geológico	4	2
Erupciones volcánicas	Origen geológico	5	1
Movimientos sísmicos	Origen Tectónico / G	5	3
Incendios	Origen Antrópico	3	2
Intoxicaciones masivas	Origen Antrópico	4	1
Derrames fugas explosiones	Origen tecnológico	3	1

Nota: Se describe los escenarios de emergencia más frecuentes en la ciudad de Armenia y su nivel de impacto, para lo cual deben trabajar las autoridades correspondientes. Fuente: Oficina Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (OMGERD), (2019)

**Manejo de Desastres.** Dentro de la estrategia de respuesta a emergencias, la OMGERD (2019, pág. 39), tiene claro un modelo de respuesta, que mediante la ubicación de la sala de crisis y de los puestos de mandos unificados, que dentro de la zonas de afectación es donde se coordinan las actividades de las diferentes instituciones que conforman las áreas funcionales: La sala de crisis y los puestos de mando unificados son las bases de operaciones donde se toman las decisiones.

Dentro de la gestión del riesgo de la ciudad de Armenia, se encuentra definidas las áreas funcionales y el responsable es así como dentro del área de infraestructura y servicios se encuentran los servicios de respuesta como lo son: Monitoreo de eventos, evaluación de riesgo evaluación de daños, rehabilitación de servicios públicos, manejo de escombros y rehabilitación de vías. Por otra parte, dentro de área funcional de salvamento, tenemos el área de búsqueda y rescate y la función de atención prehospitalaria, referencia y contra referencia de pacientes, instalación módulo de clasificación de pacientes, atención psicosocial, saneamiento ambiental, vigilancia epidemiológica y manejo de cadáveres.

Dentro del contexto de la estrategia de respuesta a emergencias en la ciudad de Armenia, se encuentra el área de seguridad para el control de orden público, aislamiento de aéreas, evacuación y control de la movilidad. También existe las áreas funcionales de la asistencia social, donde se manejan los censos, la ayuda humanitaria, alojamientos temporales, auxilios de arriendo, abastecimiento y trabajo social

En el contexto de la preparación en la ciudad de Armenia para la respuesta a emergencias, con lo que dice en UNGRD, (2021, pág. 199), hay estrategias de repuesta a emergencia bien diseñada, con los protocolos bien claros a seguir y con actualización de las acciones a realizar por parte de cada responsable dentro de mencionada estrategia, se trabaja permanentemente en las alertas tempranas y si hay falencia en el equipamiento para la respuesta en las entidades responsables del manejo del desastre. Se debe mencionar que existe las bodegas que operan como centros de reserva, pero los recursos son muy limitados y no se puede apoyar un número significativo de damnificados.

Como se ha mencionado la falta de conciencia y conocimiento por parte de los ciudadanos hace necesario la implementación de la participación social para la prevención en la gestión del riesgo y reducción de los desastres, desde el conocimiento, la preparación para la respuesta.

### **Recomendar Acciones de Mejoramiento para Fortalecer la Respuesta Ante la Ocurrencia de Eventuales Desastres en la Ciudad de Armenia**

Las acciones de mejoramiento para fortalecer la repuesta ante los desastres, deben incluir mejoras en la logística humanitaria, coordinación y gestión del riesgo en desastres, en la estrategia de respuesta a emergencias y desastres de la ciudad de Armenia, se debe fortalecer el personal de respuesta, (incrementar el número de personal y la capacitación del mismo), los centros logísticos y almacenes con sus respectivos inventarios, modelos de transportes y distribución; además estas acciones debe incluir la preparación de los habitantes de la ciudad para sensibilizar y conocimiento e identificación de los riesgos existentes para crear hábitos de reducción del riesgo y todas las acciones de preparación y manejo de la situación ante la ocurrencia de los desastres cuando sucedan en sus entornos de residencia para reducir el número

de las víctimas y así reducir el sufrimiento de muchas personas y facilitar la gestión de los grupos de repuestas y la entrega de ayudas humanitarias.

“Las soluciones a los problemas del mundo no andan por ahí en alguna burocrática dependencia gubernamental: se encuentran aquí en nuestros propios vecindarios. Cuando salimos a investigar los hechos sobre un problema, estamos dando el primer paso hacia su solución y requiere con urgencia nuestra atención, problemas relacionados con la gente y con el planeta. Necesitamos un entorno sano en donde vivir, pero también queremos una sociedad justa”. Rich DeVos, (2011, pág. 888) cofundador de Amway

### ***Evaluación de necesidades***

Contar un grupo interinstitucional de Evaluación de daños y necesidades, una vez ocurra el siniestro, este personal debe evaluar inmediatamente un promedio de personas afectas, con toda la infraestructura colapsada, para que las autoridades tengan una visión de la magnitud del evento.

¿Qué se debe hacer? Preparara dentro del personal de primera respuesta, por lo menos a 100 integrantes, para que evalúen la situación e inmediatamente después de esta evaluación, hacer llegar a la sala de crisis del Municipio de Armenia, la información pertinente y muy clarificado de las necesidades para poder enviar la respuesta y ayudas a la zona de impacto del desastre.

Otra necesidad es el empadronamiento de los habitantes en los barrios, saber quién es quién dentro del sector y la coordina de la junta de acción comunal, para eventos de coordinación, haciendo mitigación del riesgo e informando los factores de riesgos existentes para y reducir o anular el impacto negativo a la población. En la ciudad de Armenia hay múltiples

factores de riesgo y latentes, que deben ser mitigados de manera inmediata, se debe trabajar de manera ardua en la capacitación a la población residentes en los diferentes sectores de la ciudad.

### ***Equipo de Primera Respuesta a Emergencias y Desastres***

Es urgente y de permanente acción, fortalecer los grupos de primera respuesta, de acuerdo con lo observado y los resultados de estudio del presente trabajo, falta personal, equipo, herramientas, accesorios, entre otros, para fortalecer la logística humanitaria de la Ciudad.

De acuerdo con Gomez, Sarache, & Trujillo (2017, pág. 123)

“Esta situación debe motivar la búsqueda de estrategias que incentiven la colaboración entre actores y, con ello, la mejora en la eficiencia de la ayuda humanitaria. Por su parte, dado a que la Defensa Civil, la Cruz Roja y los Bomberos son los actores más importantes en la red analizada, se reconoce una fortaleza en las operaciones de respuesta en la ciudad analizada”.

### ***Centros de Atención de Heridos y Destinación de Morgues***

La capacidad de los centros de atención de personas heridas y trastornadas por el evento, se deben proveer, hospitales de campaña y su ubicación, en sectores estratégico de la ciudad de Armenia. Debe estar clarificado con mucha antelación las áreas de clasificación de las víctimas, las rutas de acceso a centros asistenciales fijos y de campaña; así como también la ubicación de las morgues.

Los Equipos de primera respuesta y soporte básico vital deben estar prestas al desplazamiento para la atención de las víctimas, en cada grupo de trabajo, se debe tener por lo menos un rescatista con especialidad de primeros auxilios avanzados, con todos los elementos necesarios para la atención de las personas afectadas. La estimación medica disponible debe estar actualizada en forma permanente y saber con el recurso humano y equipo médico disponible.

Se deben instalar los diferentes campamentos y albergues, en los sitios destinados para tal fin, para empezar a trasladar a las personas víctima del evento e instalarles para suministrar todo lo necesario, para garantizar su supervivencia.

### ***Equipos de Transportes***

Como lo menciona Vergara P. & Acosta A. (2019, pág. 8), se puede requerir a la “Ingeniería Industrial como lo es la relación con el uso de modelos de investigación de operaciones para la asignación de recursos y con los modelos de transporte”

La localización de las instalaciones, como los centros logísticos, teniendo en cuenta la ubicación de los organismos de primera respuesta, además de los accesos a cada barrio en la Ciudad es determinante para construirlos sitios de distribución y las rutas dispuestas para interconectar apropiadamente la provisión y el apoyo necesario.

Se debe tener en cuenta el inventario de equipo disponible, necesario y con la capacidad de carga de cada vehículo, de ello depende la construcción del modelo, para el transporte del personal, herramientas, equipos, accesorios y ayudas humanitarias.

Para la Ciudad de Armenia es recomendable un equipo de transporte consistente, en vehículo tipo turbo con capacidad de carga de 4.5, toneladas. Si están operando los centros de distribución y el alcancen o centros logísticos, es necesario contar con un aproximado de 18 vehículos disponible, para el transporte de personal, ayudas humanitarias, equipo, herramientas y accesorios

En esta fase de preparación se debe establecer las áreas de ubicación de los campamentos para el personal de primera respuesta y los albergues para las víctimas del desastre.

### ***Centros de Distribución de Ayudas Humanitarias, Equipos, Herramientas y Accesorios***

La ingeniería aporta desde la ciencia y las matemáticas, la optimización de los recursos humanos, económicos, información, técnicos, herramientas, equipo y accesorios. En este caso para la logística humanitaria, propone varios modelos matemáticos, para centros de distribución (centros logísticos), gestión de inventarios, transportes de personal, equipo y ayudas humanitarias y entre otros.

Se debe trabajar en un centro logístico dentro de la Ciudad de Armenia, más específicamente un almacén. Este centro debe estar provisto de las provisiones necesarias para la eventual ocurrencia de un hecho de tipo catastrófico, debe estar preparado y dotado, dentro de la logística humanitaria, en la fase de preparación, para afrontar las situaciones, cuando se generen y distribuir lo necesario dentro de la respuesta a las emergencias. Debe contar con todos los recursos y disponibilidad para adquirir y reemplazar productos que se utilizan en la atención del desastre. Las actividades que se deben realizar desde los centros logísticos son: (envíos de mercancía, reposición de almacén, etc.).

De acuerdo con el estudio realizado por Mateos (2018), un almacén debe tener los siguientes elementos, que están relacionados en el manual Esfera, (cara Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria), se explica en la tabla 13, el grupo de elemento, el producto y cuantas personas por unidad pueden ser atendidas, como, por ejemplo, con una tienda de campaña, se pueden instalar 5 Personas.



**Tabla 13***Elemento, producto y atención por personas*

Grupo de Elemento	Producto	Personas por unidad
Protección	Tiendas de Campaña	5
	Mantas	1
	Colchones o colchoneta	1
Kit necesidades primarias	Kit de higiene Personal	1
	Kit de higiene familiar	5
	Kit vestuarios	1
	Kit cocina	5
Suministro Agua	Agua litros por persona	0,1
Atención médica	Kits médicos	100

Nota: Se muestra los elementos básicos para la atención de las personas, que debe tener el almacén logístico, durante la ocurrencia de los desastres. Fuente: Mateos (2018, pág. 48).

Además del centro logístico o centro de acopio, deben existir, en la ciudad de Armenia cinco (5) centros de distribución, ubicados por lo menos en cada dos comunas (La Ciudad de Armenia, tiene 11 comunas), debe ser muy bien estudiada su ubicación y previendo la afectación de las vías de acceso y conexión, teniendo en cuenta el plan de distribución de ayudas humanitarias, herramientas. Equipos y accesorios, entre otros.

#### ***Albergues para Damnificados y Campamentos para Personal de Primera Respuesta***

Para la salud de las personas hospital de campaña y en el área de campamento, servicio de baño, agua potable, iluminación y seguridad

## **Conclusiones Parciales**

Las autoridades locales trabajan en la construcción de las estrategias de respuesta en caso de presentarse un desastre en la ciudad de Armenia; además se adoptan toda la normatividad y acciones impartidas por las autoridades Departamentales y Nacionales de la Gestión del riesgo de desastres.

La logística Humanitaria se debe mejorar en la parte de preparación y respuesta, dado que los organismos de primera respuesta se encuentran con la mínima capacidad para atender un desastre y fortalecer el stock de inventarios para la atención de personas afectadas; además de las herramientas, equipos y accesorios, para los grupos de intervención, teniendo en cuenta que son limitados en la Ciudad.

No olvidar para la mitigación de los riesgos, la capacitación a más número de personas y adoptar todas las estrategias, para contar con los recursos necesarios y apoyos de toda índole para la recuperación después de eventos de desastres en una manera programática y eficaz. Se debe tener en cuenta que nuestro país, han ocurrido grandes catástrofes, afectando a muchos pobladores, muchos de estos desastres causados por la naturaleza y por el hombre, han impactado, la investigación y la mitigación del riesgo. La variada documentación existente logra ver claramente el interés que se tiene sobre el tema y cada vez se avanza, en referencias marcadas para el desarrollo del manejo de desastres.

Podemos observar la apatía de los líderes de la ciudad, en cuanto a logística humanitaria, lo que da como resultado poco personal capacitado y entrenado para la atención de desastres, además de poco equipo para los grupos de primera respuesta, comunidad sin saber qué hacer cuando sucede el desastre, por falta de conocimiento. Esto expone a muchas personas hacer víctimas fatales y damnificados, cuando se presenta en estas calamidades.

## Conclusiones

Durante el análisis de la Logística humanitaria, la coordinación y la gestión de Desastres, en la ciudad de Armenia, se evidencio el avance que se tiene en esta ciudad por parte de las entidades encargadas de la preparación y respuesta a los desastres, plasmados en los diferentes documentos emitidos, donde se evidencia que de forma continua hay actualizaciones referentes a las nuevas tendencias y mejoras continuas en el manejo del desastre.

Se verifico que falta de voluntad política por parte de la alcaldía municipal, pese a que tiene una oficina gestora del manejo de desastres, articulada con todas las instituciones y en constante coordinación, actualizada en los temas y nuevas tendencias del manejo de los desastres, planes y estrategias bien articulados, hace falta que se le asignen los recursos económicos necesarios para el fortalecimiento en áreas de mitigación, preparación, repuesta y recuperación, además de tener el personal adecuado y preparado con los equipos, elementos, insumos y la logística necesaria.

El estudio y la investigación de las nuevas tendencias de logística humanitaria, cada vez va tomando más fuerza, lo que indica que muchas personas a diario se interesan por este importante tema, realizar una comprensión marcada y darle la mejor solución a la situación minimizando el impacto negativo a las personas, en caso de la ocurrencia de algún tipo de desastres.

Dentro de las oportunidades de mejoramiento de la logística humanitaria, la coordinación y la gestión del riesgo en desastres, se deben desarrollar acciones de mitigación con respecto a las amenazas y vulnerabilidades existentes; además de la preparación en todos los temas referentes al manejo de desastres en la que se debe realizar la preparación efectiva del personal de primera repuesta, las implementación de redes de logística humanitaria, que incluyan

almacenes, con los equipos, herramientas, accesorios , ayudas humanitarias y transporte hacia las diferentes ares con afectación dentro de la ciudad.

El empadronamiento de las juntas de acción comunal, en lo posible conocer a cada residente dentro de los barrios, Instruir e involucrar, para que tenga conocimiento y que sea un actor activo, en la mitigación y preparación, para darle respuesta acertada en caso de la ocurrencia de un desastre, esta acción facilitaría mejor atención a cada una de las personas afectadas.

### Referencias bibliográficas

Alcaldía municipal de Armenia (2019) Ficha Básica Municipal.

<https://planeacionarmenia.gov.co/ficha-basica-municipal-2/>

Caracol Radio (2019). La corrupción aumenta la vulnerabilidad y el riesgo ante sismos:

Expertos. *Caracol Radio*. Así lo aseguraron expertos en geología

[https://caracol.com.co/emisora/2019/01/24/armenia/1548337436\\_839627.html](https://caracol.com.co/emisora/2019/01/24/armenia/1548337436_839627.html)

De la Cruz C. Lucy H, Calderón R. Carlos E., Gambini L. Inés, Gálvez P. Humberto, Gálvez P.

Rodolfo J., Ramos Ch. Oswaldo, (2020) *Una asignación de ayuda Humanitaria aplicada a la Atención de poblaciones afectadas por desastres Naturales; Revista Pesquimat*

23(1): 47-59. Tomado: <https://doi.org/10.15381/pesquimat.v23i1.17534>

Edición web (2020). La ineficiencia en la administración municipal convirtió a los bomberos de

Armenia en lo peores del Quindío, dijo la contraloría. *El quindiano*.

<https://www.elquindiano.com/noticia/22541/la-ineficiencia-en-la-administracion-municipal-convirtio-a-los-bomberos-de-armenia-en-los-peores-del-quindio-dijo-la-contralora>

Flórez Oviedo, N. E. (julio-diciembre, 2018). Desarrollo de la logística humanitaria: una revisión de la literatura. *Science of Human Action*, 3(2), 317-339. DOI:

<https://doi.org/10.21501/2500-669X.2927>

García Rojas Juan S. (2018) *Logística y Cadenas de Suministro Humanitarias: Revisión sistemática de los conceptos aplicados concebidos desde el ámbito comercial. Un Enfoque en Latinoamérica.* Universidad del Rosario.

<https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18470>

Gómez Diana M., & Sarache William, Trujillo Mariana (2017), Identificación y Análisis de una Red de Ayuda Humanitaria, Revista información tecnológica, vol. 28, 115-124. DOI 10.467/S0718-07642017000200013. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v28n2/art13.pdf>

Gómez Ramírez, D. M., & Sarache Castro, W. A. (2016). Algunas tendencias de investigación en logística humanitaria. *NOVUM*, (6), 9–17.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/view/65371>

Martínez Rubiano, M.T(2009). Revista Credencial No. 236. Armenia: ciudad Milagro.

<https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-236/armenia-ciudad-milagro>

Mateos Villar, R.J. (2018). Diseño de almacenes y gestión de stocks en procesos de logística humanitaria para la atención de poblaciones ante situación de catástrofe. (Trabajo Fin de Máster Inédito). Universidad de Sevilla, Sevilla. <https://hdl.handle.net/11441/81160>

Oficina Municipal de gestión del riesgo en Desastres (OMGERD), (2019): Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias, Armenia. <https://armenia.gov.co/paginas-sin-categoria/omgerd>

Osorio Ramírez, C. (2016). *Mecanismos de coordinación para la optimización del desempeño de la cadena logística humanitaria mediante modelamiento estocástico. Caso colombiano:*

<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/60053>

Palacios López, H. (2006). *Modelo para la determinación de heridos, muertos y afectados por terremoto en una zona específica: aplicado a la ciudad de Armenia.* Uniandes. 1.

<https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/23026>

Sepúlveda, L. El infortunio de los armenios con sus alcaldes de los últimos 20 años. *El tiempo*.

<https://www.eltiempo.com/colombia/la-mala-racha-de-los-alcaldes-de-armenia-todos-terminan-investigados-503968>

UNGRD (2016). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2025. UNGRD.

<https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Plan-Nacional-de-Gestion-del-Riesgo.aspx>

UNGRD (2021). Plan Nacional del Gestión del riesgo de desastres 2015-2025; Una estrategia de desarrollo; X Informe, Seguimiento y evaluación.

<https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/PNGRD/Decimo-informe-seguimiento-PNGRD.pdf>

Unidad Nacional para la Gestión del riesgo de Desastres (2012): Normatividad del Sistema

Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Bogotá UNGRD ISBN 978-958-57631-0-4.

[https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20035/Normatividad del Sistema Nacional de Gestió% C3% B3n del Riesgo de Desastres-.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20035/Normatividad%20del%20Sistema%20Nacional%20de%20Gesti%C3%B3n%20del%20Riesgo%20de%20Desastres-.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

USB. (2009) *Manual de opción de Grado: Monografía*. Santiago de Cali, Universidad San

Buenaventura. <https://www.usbcali.edu.co/sites/default/files/manual-monografia.pdf>

Vergara Parneth, J. P., & Acosta Andrade, N. (2019). Formulación de un modelo de logística humanitaria para el transporte y distribución de ayudas utilizando programación entera mixta en la ciudad de Bogotá D.C. [https://ciencia.lasalle.edu.co/ing\\_industrial/118](https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_industrial/118)