



**UNIVERSIDAD DE
MANIZALES**

**LA RESILIENCIA POSDESASTRES EN LA CIUDAD DE MANIZALES. EL CASO
DEL BARRIO CERVANTES, OLA INVERNAL 2011.**

Diego Fernando Rodríguez Varón, Prof. SG-SST

ASESOR: Rogelio Pineda Murillo.

Geólogo, Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Ph. D Geografía

Universidad de Manizales

Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas

Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Manizales, Colombia 2024

Índice

1. Resumen	4
2. Introducción	5
3. Objetivos	8
3.1 Objetivo general.....	8
3.2 Objetivos específicos.....	9
4. Planteamiento del Problema.....	9
5. Justificación.....	15
6. Descripción área de estudio	17
7. Marcos conceptuales	20
7.1 Referencial.....	20
7.1.1 Internacional	20
7.1.2 Nacional	21
7.2 Marco Normativo y Legal.....	23
7.3 Marco Teórico	25
7.3.1 Riesgo y amenaza	25
7.3.2 Vulnerabilidad.....	26
8. Metodología	38
8.1 Tipo de estudio	38
8.2 Técnicas e instrumentos de recolección de información.	39
8.2.1 Análisis documental.....	41
9. Resultados y Discusiones	42
9.1. Caracterización de la condición de riesgo por movimiento en masa en el barrio Cervantes antes del 5 de noviembre de 2011.....	43
10. Evaluación del nivel cualitativo de resiliencia de las comunidades afectadas en las zonas de estudio.....	58
11. Formas de reconstrucción social que adoptaron las comunidades que se vieron afectadas por las emergencias del barrio Cervantes.	78
12. Conclusiones.....	97
13. Recomendaciones	102
14 . Bibliografía.....	107

Lista de Figuras

Figura 2. Laderas de alto riesgo en Manizales.....	12
Tabla 1	14
Figura 3. Zonas de deslizamientos en el área urbana de Manizales.....	14
Figura 4. Movimiento en masa Barrio cervantes.....	15
Tabla 2	62

Lista de graficas (enumeradas basadas en las preguntas de la página 40-41)

Gráfica 1.	55
Gráfica 2.	60
Gráfica 3.	66
Gráfica 4	69
Gráfica 5.	71
Gráfica 6	74
Gráfica 7	88

1. Resumen

Ante los posibles efectos que puede tener un acontecimiento natural que cause un desastre en una zona urbana o rural, la interiorización sobre la resiliencia en las comunidades puede jugar un papel muy importante al momento de prevenir o mitigar el desastre y evitar esperar que suceda para actuar. Esta investigación, entre otros instrumentos, se realiza con un instrumento central través de una encuesta realizada a cuarenta y cinco familias en el barrio Cervantes de la ciudad de Manizales, Colombia, donde el 5 de noviembre de 2011 ocurrió un movimientos en masa de tierra, se concluye que la intervención esta hasta ahora en sus primeros pasos en lo que se refiere a resiliencia y que esta misma podría, en caso de desarrollarse bajo un enfoque diferencial y teniendo presente que debe existir un estudio de caso previo antes de diseñar un plan de ordenamiento, que podríamos preparar a las comunidades no solo a actuar si no mejor aún, a prevenir o identificar posibles eventos futuros que puedan poner en riesgo su integridad.

Abstract

In the face of the potential effects of a natural event causing a disaster in an urban or rural area, internalizing resilience within communities can play a crucial role in preventing or mitigating the disaster and avoiding waiting for it to occur before taking action. This research, among other instruments, is carried out primarily through a survey conducted with forty-five families in the Cervantes neighborhood of Manizales, Colombia, where a landslide occurred on November 5, 2011. It is concluded that intervention is still in its early stages regarding resilience, and that, if developed under a differential approach and considering the necessity of a prior case study before designing an organizational plan, it could prepare communities not only to react, but even better, to prevent or identify potential future events that may jeopardize their integrity.

2. Introducción

Desde hace unos años el hombre se enfrenta a grandes problemas a los cuales, a pesar de la evolución de la ciencia, la tecnología y nuevas formas y técnicas de construcción, a un no se descubren soluciones estructurales. La degradación del entorno y suelo en el cual se habita, se afectado fuertemente por problemas de contaminación ambiental y de descomposición social, se sitúa como una de las más graves dificultades a que se ve inmerso el ser humano en la presente época. Estos problemas, no obstante, no corresponden exclusivamente a la modernidad, pues desde tiempos remotos se han venido generando las causas (ya el hombre prehistórico afectaba su entorno) y que se fueron agravando, eso sí con los grandes avances presentados en las últimas décadas. A partir de la revolución industrial, inmersa en el modelo económico capitalista, cuyo dinamismo se basa en la producción a gran escala de bienes, servicios y en la acumulación de riquezas, las consecuencias de las acciones del hombre sobre su entorno y sobre la composición social de las comunidades se empezaron a profundizar y a agravar.

La ciudad como espacio cultural en el que el ser humano realiza sus actividades cotidianas y como máxima expresión de *territorialidad* del hombre se convierte en un punto focal donde se concentran todos los efectos de esta descomposición. La sobrepoblación, la falta de planificación y organización en su crecimiento, el elevado flujo vehicular, la industrialización, la invasión de terrenos, etc. hacen parte de ese sinnúmero de eventos que concurren simultáneamente en este espacio y que lo han hecho complejo.

Internacionalmente es aceptado que, durante las próximas décadas, debido a la inercia biogeoquímica y de los sistemas socio-económicos, algunas tendencias ambientales no van a cambiar, a menos de que ocurran eventos inesperados y lo suficientemente intensos para modificarlas. Tales tendencias son, en general, el incremento del calentamiento global por el efecto invernadero; la contaminación endémica del agua; el aumento masivo de la producción agrícola y del consumo de energía por el aumento de la población (aunque su incremento per cápita sea menor); el deterioro mayor de la calidad ambiental en los países en desarrollo y el incremento en la ocurrencia de desastres de origen natural y antrópico. Siguiendo la línea principal de la investigación, La resiliencia se refiere a la capacidad de una comunidad para recuperarse y adaptarse después de enfrentar adversidades como desastres naturales. En el contexto de desastres naturales en áreas urbanas, la resiliencia implica la capacidad de las ciudades para prepararse, responder y recuperarse de eventos como terremotos, huracanes, inundaciones, incendios forestales, entre otros.

En un mundo marcado por una creciente urbanización y el cambio climático, los desastres naturales representan una amenaza creciente para la seguridad y el bienestar de las poblaciones en áreas urbanas. Entre estos eventos catastróficos, los movimientos en masa se destacan como una de las principales causas de pérdida de vidas humanas y daños materiales, especialmente en regiones montañosas y zonas vulnerables a la erosión del suelo. La interacción compleja entre factores geológicos, climáticos, sociales y económicos convierte a los movimientos en masa en un desafío multifacético que requiere enfoques integrales y soluciones adaptativas. Esto nos deja en evidencia que las comunidades no cuentan con preparación para ser resilientes antes estas situaciones, tenemos como eje principal de la conversación la falta de recursos y factores internos que condicionan a la

comunidad y la ausencia de capital externo para el fortalecimiento del factor resiliente de la comunidad.

Este texto se centra en explorar y analizar la dinámica de los desastres de origen natural, con un énfasis particular en los movimientos en masa, desde diversas perspectivas disciplinarias. Se examinará la interrelación entre factores geológicos y geotécnicos, el impacto del cambio climático en la frecuencia y magnitud de los eventos, así como los aspectos sociales, económicos y de gobernanza que influyen en la vulnerabilidad y la resiliencia de las comunidades afectadas.

El objetivo principal de esta investigación es contribuir al conocimiento y la comprensión de los desastres de origen natural y los movimientos en masa, con el fin de informar políticas, prácticas y medidas de mitigación más efectivas. A través de un enfoque interdisciplinario y la integración de metodologías cualitativas y cuantitativas, se buscará identificar patrones, tendencias y factores de riesgo clave asociados con los movimientos en masa, así como evaluar la eficacia de las estrategias de prevención, preparación y respuesta existentes.

Las estrategias para aumentar la resiliencia de las ciudades después de desastres de origen natural podrían incluir: Construir infraestructuras y edificios resistentes a los desastres, así como zonas verdes y sistemas de drenaje que ayuden a mitigar los efectos de inundaciones y otros eventos. El estudio de caso va a estar enfocado en el barrio Cervantes de la ciudad de Manizales y el enfoque para el desarrollo del concepto y el estudio del área y la necesidad de una constante actualización en la misma. Fortalecimiento de la infraestructura

crítica, en donde nos referimos a garantizar que los servicios esenciales como el suministro de agua, la energía eléctrica, las comunicaciones y el transporte sean robustos y puedan recuperarse rápidamente después de un desastre. Esto hace parte de la intención de la preparación y prevención de los desastres de origen natural y se encuentra relacionado estrictamente con la resiliencia de la comunidad. Educación y concienciación pública: Informar a los residentes sobre cómo prepararse para desastres, cómo responder durante una emergencia y cómo recuperarse después de un evento catastrófico. Colaboración entre sectores: Fomentar la cooperación entre el gobierno, las empresas, las organizaciones comunitarias y los ciudadanos para coordinar la planificación y la respuesta ante desastres de origen natural. Utilización de tecnologías innovadoras: Incorporar tecnologías como sistemas de alerta temprana, sistemas de monitoreo remoto y análisis de datos para mejorar la capacidad de anticipación y respuesta ante desastres de origen natural.

Como punto de partida, tendré una encuesta como base para desarrollar estas estrategias enfocada en las respuestas y datos que puedan ser obtenidas en el barrio Cervantes en la ciudad de Manizales, en Colombia.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Analizar el nivel de resiliencia de las comunidades del barrio Cervantes de Manizales frente al desastre ocurrido el 5 de noviembre de 2011 a raíz de la ola invernal por el fenómeno de la Niña presentado en el país.

3.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar la condición de riesgo por movimiento en masa en el barrio Cervantes antes del 5 de noviembre de 2011.
2. Evaluar el nivel o el grado de resiliencia de las comunidades afectadas en las zonas de estudio.
3. Conocer las formas de reconstrucción social que adoptaron las comunidades que se vieron afectadas por las emergencias del barrio Cervantes.

4. Planteamiento del Problema

Siempre se ha detectado una grave problemática en las actuaciones de la humanidad y se refiere a las consecuencias de un manejo inadecuado que nosotros le damos al ambiente y donde se le debe dar una atención de manera prioritaria: la contaminación de productos residuales los cuales son todos aquellos que se generan como consecuencia del uso de otros productos y a su vez un manejo inadecuado de los escombros originados por distintas calamidades o catástrofes que ocurren. Identifiquemos los puntos de vista del problema.

SINTOMAS Es hacer un diagnóstico actual del problema, ¿Cómo se presenta?, ¿que se dice?, ¿Qué se escucha?, entre otras.	CAUSAS ¿Qué situaciones dan origen al problema, suceso, fenómeno?	PRONOSTICO (CONSECUENCIAS) ¿Qué desencadenantes puede tener el problema a futuro?	CONTROL PRONOSTICO ¿Qué contribución o aporte Puede generar la investigación?
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cada emergencia natural y antrópica que ocurre en caldas, desde el año 2002 hasta el presente. ➤ Deslizamientos y erosiones de tierra que causan tragedias ➤ Las emergencias y el trabajo de rescate que se realizan en ellas, arrojan una cantidad de desechos los cuales se le dan un mal uso común. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La topografía de la región. ➤ Las constantes lluvias fuertes. ➤ La erosión causada por el hombre. ➤ El manejo que se le da a los escombros resultantes, después de terminar la emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erosiones de tierra a futuro. ➤ Perdidas de capas vegetales irrecuperables ➤ Contaminación de fuentes hídricas cercanas por degradación de materiales que hicieron parte de la emergencia ➤ Perdida estructural del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dar a conocer a los distintos organismos de socorro, la importancia del manejo y clasificación de los escombros producidos por la emergencia. ➤ Explicar los tiempos de degradación que tienen aquellos residuos producidos por la emergencia y sus afectaciones al ecosistema

En Manizales los planes de mejoramiento y desarrollo se han venido trabajando de manera simultánea a la legislación nacional; sin embargo, por muchas razones la problemática socio ambiental en la expansión del perímetro urbano de la ciudad sigue presente. En los últimos años se han presentado diversas problemáticas sobre las zonas que se están destinando para la urbanización, dado que no hay suficientes terrenos aptos para tal fin en la zona urbana y que induce a los urbanizadores en compañía de las autoridades competentes de vulnerar zonas de valor incalculable ambientalmente y así dar paso a grandes obras.

Históricamente, Manizales se ha caracterizado por poseer zonas de alto riesgo de movimientos en masa y miles de familias sufren los impactos de los inviernos en la ciudad a pesar de los esfuerzos que se han hecho por mitigar los riesgos y reubicar barrios que se encuentren en estas zonas.

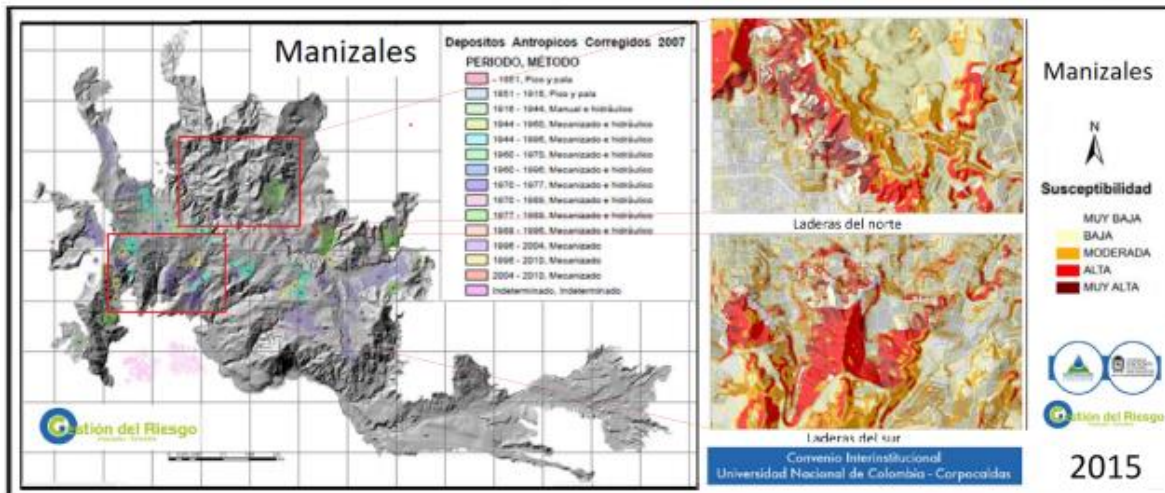
Desastres como los de “Villa Luz”, “San Cayetano”, “La Carolita”, “Los “Alcázares”, “Sultana”, “Cervantes”, “Bajo Persia – Colombia – Gonzales”, “Centenario” nombrando los más recientes, en los que muchas personas han perdido sus viviendas y sus seres queridos debido a los impactos de fuertes lluvias que han provocado movimientos en masa arrasando lo que encuentran a su paso. Varios de estos desastres de origen natural se han dado como resultado de las fallas, por una planeación paupérrima de las zonas que se pretenden urbanizar y de la desidia de estas empresas urbanísticas que con el propósito de disminuir gastos prefieren alterar o destruir estas fuentes hídricas, realizar rellenos en terrenos no acondicionados y sin el tiempo adecuado para su compactación se construye en Laderas con altas pendientes y con riesgo de movimientos en masa, sin prestar atención a los requerimientos técnicos de una manera profesional y como merecen las vidas de aquellos que habitarán estas viviendas ubicadas en las zonas por construir.

Siguiendo con lo anterior, las construcciones mezquinas de la ciudad es un fenómeno que se ha venido generando en las últimas décadas, como resultado del crecimiento desbordado y ligado intereses políticos y económicos de los que poseen estas tierras y estos urbanizadores. Este fenómeno conlleva a un empobrecimiento y detrimento de la calidad de vida de cada uno de los habitantes de la ciudad, pues generan además gran descomposición

social en sectores en los que ocurren estos asentamientos humanos y que a su vez son altamente cuestionables a la luz de la normatividad vigente.

Mucho es lo que se habla en torno a los problemas ambientales y sociales de la ciudad. Sin embargo, no se les da trascendencia y terminan tratándose de manera aislada, perdiendo su importancia y convirtiéndose en un tema no relevante en el ámbito social y ambiental como lo debería tener. Entonces, inicialmente quiero mostrar la geografía de las zonas más propensas a pasar por desastres y en donde se encuentra ubicado el barrio Cervantes, fuente de la encuesta y punto de partida para a través de los datos arrojados podamos concluir sobre la resiliencia en la zona.

Figura 2. Laderas de alto riesgo en Manizales



Fuente: Unidad de Gestión de Riesgo UGR, (2015).

Sin embargo, también podemos rastrear parte del problema teniendo presente la forma en la que fue planeada la ciudad desde el primero momento, se debe realizar un análisis serio de esta problemática, desde que inicia la historia de la ciudad, ¿las razones que llevaron y

como fue la manera en que ha sido poblada?, ¿las catástrofes que se han presentado a lo largo de la historia o hasta donde se cuenta con esta información?, ¿los factores que inciden en la generación de nuevas situaciones de riesgo?, y ¿qué implicaciones tienen en el futuro a corto y largo plazo en el tema ambiental y urbano de la ciudad?, así también conocer las áreas de expansión contempladas en los planes de desarrollo "Manizales Calidad Siglo XXI". La relevancia de este estudio radica en el aporte teórico ya que sirve de punto de referencia para posibles modificaciones o mejoras al plan de desarrollo que actualmente existe y para los planes que se deriven a futuro. El actual plan de desarrollo se realizó de manera anticipada a la vigencia de la (ley 388), y contiene los planes de ordenamiento territorial, cuyo contenido ambiental y social es fuerte, este plan contempla una revisión en relación con lo anteriormente mencionado y de acuerdo con la ley.

En cuanto al aporte teórico, se pretende que sea una voz de alerta, para que la comunidad en general conozca una serie de irregularidades que se presentan a la hora de la adjudicación de terrenos para la construcción de viviendas y los problemas que surgen de estas actividades en estas áreas, que terminan incidiendo en el medio ambiente de la ciudad y los habitantes de estas zonas que podrían verse afectados con el tiempo.

Por último, dentro de la investigación encontramos que no es un problema exclusivo solo de una zona de la ciudad. Aunque el enfoque está dentro del barrio Cervantes, la intención es establecer este estudio de forma que pueda ser aplicado en zonas, dentro de los acontecimientos de la ciudad, la pérdida de vidas humanas, aunque menores, pueden ser prevenidas.

Tabla 1. Incidentes de Mayor relevancia.

Ubicación	Pérdidas Humanas	Casas Destruidas	Fecha
Barrio la Carolita	5	36	2002
Barrio la sultana	16	12	2003
Barrio Bosconia	9	2	2005
Sector la gruta, antigua vía al Nevado del Ruiz	11	0	2006
Vía panamericana sector los Cábmulos	4	0	2008
Km 15 vía Manizales – Bogotá	21	0	2011
Barrio Cervantes	48	17	2011
Barrios Gonzales, Colombia, Aranjuez, Bajo Persia y Granjas y Viviendas	18	80	2017
Barrio Centenario	3	6	2022

Fuente: Unidad de Gestión del Riesgo (UGR) y periódico la patria, (2002 - 2022).

Figura 3. Zonas de deslizamientos en el área urbana de Manizales.

Fuente: Periódico La Patria. 2011

Figura 4. Movimiento en masa barrio Cervantes



Fuente: diario El País 2011

5. Justificación

A través de la investigación y el trabajo de campo desarrollado a través de las estadísticas que arrojan las encuestas realizadas en el barrio Cervantes, se hace necesario abordar esta brecha en el conocimiento entre el concepto de resiliencia, los factores internos de la comunidad y la responsabilidad externa para mitigar los efectos de los desastres al analizar críticamente la falta de consideración de la resiliencia comunitaria en los planes de ordenamiento territorial de los municipios. Al hacerlo, se pretende destacar la importancia de incorporar enfoques de planificación más holísticos y resilientes que promuevan la

seguridad y el bienestar de las comunidades en situaciones de desastre natural. Esta investigación proporcionará información valiosa para los responsables de la toma de decisiones, los planificadores urbanos y otros actores interesados en mejorar la capacidad de las comunidades para enfrentar y recuperarse de eventos adversos.

La falta de preparación de las comunidades en situaciones de desastre natural constituye una problemática de gran relevancia en el ámbito de la gestión del riesgo y la planificación urbana y territorial. A pesar de los avances en la comprensión de la resiliencia comunitaria, persisten importantes desafíos que requieren una atención urgente y un enfoque multidisciplinario para su abordaje. La resiliencia comunitaria no solo se refiere a la capacidad de una comunidad para recuperarse después de un desastre, sino también a su capacidad para adaptarse, aprender y transformarse a partir de la experiencia. Es un proceso dinámico que involucra a múltiples actores y dimensiones, incluyendo la infraestructura física, la organización social, la gobernanza local y la cultura. Con la base de los resultados en la encuesta encontramos que existe una división muy notoria entre la comunidad sobre quienes conocen los factores de prevención y mitigación y los que no, esto también se encuentra mediado por la ausencia de programas gubernamentales de prevención y actualización sobre la información no solo sobre resiliencia si no también el estudio del área.

Esta investigación se propone contribuir a la generación de conocimiento sobre cómo mejorar la preparación y resiliencia de las comunidades en situaciones de desastre natural a través de la planificación urbana y territorial. Al identificar las barreras y oportunidades para la integración de la resiliencia comunitaria en los planes de ordenamiento territorial, se espera proporcionar recomendaciones prácticas y orientadas a la acción para los

responsables de la toma de decisiones y los profesionales involucrados en la gestión del riesgo. Propone también una nueva dinámica al momento del diseño de planes de ordenamiento y la indudable necesidad de la un enfoque diferencial para cada comunidad, que los propósitos de los planes de ordenamiento no sean los mismos para todo el territorio si no que el ente gubernamental comprenda que cada comunidad tiene necesidades distintas y que el único enfoque general, que también exige la participación de la comunidad, es el desarrollo correcto sobre el concepto de resiliencia y que este sirva como eje de prevención y acción durante el evento.

6. Descripción área de estudio

Figura 5. Parámetros geotécnicos

TIPO SUELO	CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS
Rellenos	SUCS = SM, MH y ML. Cohesión = Menor de 2 ton/m ² . Cohesión "aparente". Angulo fricción interna = 25° - 30°.
Cenizas volcánicas	SUCS = SM y MH. Cohesión = Menor de 3 ton/m ² o Mayor de 4 ton/m ² . Función de la microestructura. Angulo fricción interna = >30°.
Suelos residuales	SUCS = ML, MH y SM. Cohesión = Mayor de 4 ton/m ² . Angulo fricción interna = 25°.

Fuente. Blog Geotecnia

Manizales, se encuentra en el centro occidente colombiano, a una altura de 2.153 msnm, está localizada sobre la cordillera central, la cual se extiende hacia la cordillera de los Andes. El relieve de la ciudad es especialmente montañoso. Cerca de Manizales se encuentra el Nevado del Ruiz con una altura de 5.323 msnm, el tipo de suelo es derivado de materiales piro clásticos que recubren la mayor parte del área de estudio, aunque estos suelos presentan una alta resistencia a la erosión superficial, da da su alta permeabilidad, los intensos regímenes pluviométricos de la ciudad hacen que estos colapsen; tiene 434.400 habitantes, de acuerdo al último censo del año 2018, realizado por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas), tiene una extensión territorial de 571.8 km² , una precipitación media anual de 1.800 y 2200 mm y su temperatura promedio de 12 a 19 °C. Los niveles de saturación de las lluvias están entre los 200 y los 300 mm por mes.

Para los meses más lluviosos, el promedio alcanza valores entre 200 y 270 mm; para los meses más secos, el promedio varía desde 80 mm hasta 140 mm. Gracias al establecimiento de una red de monitoreo de lluvias, después de octubre y de abril, que son los meses más lluviosos del año, cuando las lluvias acumuladas de los últimos 30 días alcanzan los niveles críticos de 200 y 300 mm, y temperaturas entre los 12 y 19 °C. haciendo que las autoridades decreten la alerta en la ciudad.

Los desastres de origen natural se han convertido en un problema en aumento que preocupa al gobierno nacional como los gobiernos locales y la unidad de gestión del riesgo del país en cada una de sus sedes departamentales y municipales. La reducción de su recurrencia, severidad e impacto, especialmente en Manizales, es uno de los principales retos para el

desarrollo y mejoramiento en la capacidad de respuesta en la actualidad. Adicionalmente, el reciente énfasis al análisis de los efectos del cambio climático, hacen que la gestión del riesgo sea indispensable como una de las actividades de adaptación al cambio climático en el ámbito nacional y local. (De la misma forma, la Estrategia Internacional para Reducción de Desastres (ERID), de las Naciones Unidas, ha señalado que el número de personas en riesgo en el mundo ha estado aumentando en una tasa de 70 a 80 millones por año, dejando en evidencia el aumento de la vulnerabilidad humana en diferentes sitios del mundo). Por otra parte, la situación ambiental de la ciudad (Manizales) está directamente relacionada con los problemas que conlleva el acelerado proceso de urbanización a través de la historia. El proceso del desarrollo y urbanización para el cual los países industrializados necesitaron muchos años se efectúa en los países en desarrollo en un lapso mucho más corto, con características completamente diferentes. Las consecuencias del proceso en los países en desarrollo, tanto en lo social como en lo económico, son bien conocidas: desempleo, carencia de servicios públicos y sociales, alto déficit de vivienda, violencia social, economía informal, aumento de vulnerabilidad, ante fenómenos naturales y disminución de la calidad de vida.

Para Enrico Louis Quarantelli (2006), la variedad de los daños es considerada el factor que permite caracterizar una catástrofe, especialmente cuando las infraestructuras referentes a la vida cotidiana —como interrupción del abastecimiento de energía eléctrica, agua, servicios de comunicación, servicios de transporte (aéreo, terrestre, etc.)— son seriamente comprometidos. En un contexto de catástrofe, hay una mayor variedad de actividades de carácter social que necesitan ser restablecidas en comparación con la magnitud de los daños verificada en un desastre. Acorde con Quarantelli, tal diversidad de los daños en una

catástrofe lleva a considerar la damnificación o destrucción de infraestructuras de órganos de emergencia y otras instituciones públicas (hospitales, escuelas, prisiones, etc.).

7. Marcos conceptuales

7.1 Referencial

Devastadores deslizamientos de tierra que se han producido por la manipulación del medio natural causando pérdidas humanas y materiales significativas. Este desastre se suma a una serie de eventos catastróficos, tanto a nivel nacional como internacional, que han dejado una marca indeleble en la historia y la memoria colectiva.

7.1.1 Internacional

Sierra Leona: (17/08/2017) Deficiencias en la construcción, suelo no apto para habitar, materiales inadecuados para vivienda y un medio ambiente devastado a causa de la erosión, dejan un terrible número de muertes causadas por las avalanchas de lodo. Una avalancha de lodo y piedra ocurrida en la madrugada del lunes cerca de la capital de Sierra Leona, Freetown, dejó alrededor de 400 muertos y unos 3.000 damnificados. Las fuertes y constantes lluvias fueron la causa de la avalancha ocurrida en la montaña Sugar Loaf (Pan de Azúcar), en el distrito de Regent, en las afueras de Freetown de país de Sierra Leona, El deslizamiento tuvo lugar a las 06:00 hora local, cuando la mayoría de las víctimas todavía dormía.

(Redacción BBC Mundo)

7.1.2 Nacional

Armero: (13/10/1985), Avalancha en Armero Tolima, ocasionada por el Nevado del Ruiz perteneciente al departamento de Caldas y río Lagunilla que atravesaba el municipio de Armero Tolima, fue un desastre natural producto de la erupción del volcán Nevado del Ruiz, afectando a los departamentos de Caldas y Tolima, Colombia. Tras sesenta y nueve años de inactividad, la erupción tomó por sorpresa a los poblados cercanos a las cuencas de ríos que se desprenden del Nevado del Ruiz, a pesar de que el Gobierno había recibido advertencias por parte de múltiples organismos vulcanológicos desde la aparición de los primeros indicios de actividad volcánica en septiembre de 1985. Los flujos piro clásticos emitidos por el cráter del volcán fundieron cerca del 10% del glaciar de la montaña, enviando cuatro lahares (flujos de lodo, tierra y escombros) productos de la actividad volcánica que descendieron por las laderas del Nevado a 60 km/h. Los lahares aumentaron su velocidad en los barrancos cercanos y se encaminaron hacia los cauces de los seis ríos que nacían en el volcán. La población de Armero se encontraba asentada a menos de 50 km del volcán, fue golpeada por dichos lahares, muriendo más de 20 000 de sus 29 000 habitantes. Las víctimas en otros pueblos cercanos o ribereños a los ríos que nacían del glaciar del Volcán, particularmente en los municipios de Chinchiná y Villamaría, aumentaron la cifra de muertos a más de 23 000. **(Redacción El Heraldó – Wikipedia)**

7.1.3 Local

Figura 6. Localización barrio cervantes, zonas escarpadas



Fuente Google Maps

Barrio cervantes: (2011), Una ladera afectada por mal manejo de aguas lluvias, el debilitamiento de tornillos corroídos y el mas estado de la estructura de las tuberías por deterioro del paso del tiempo que no pudieron evitar fugas de agua, no cerrar a tiempo la válvula del tubo y no desalojar la zona densamente poblada, ocasionaron un deslizamiento de gran magnitud (cientos de toneladas de barro) que ocasiono una tragedia. Si las autoridades hubieran atendido las llamadas reportadas al call center de Aguas de Manizales, tal vez se habría evitado esta tragedia. Las realizaron desde tres horas antes de producirse el movimiento en masa en el barrio Cervantes. El tipo de vivienda que se tenían alrededor del área afectada, estaban construidas en bloque de ladrillo, aproximadamente cincuenta (50) viviendas fueron directamente afectadas dentro del movimientos en masa de tierra. Las condiciones climáticas revelan la presencia de patrones climáticos adversos, como lluvias intensas, a través de 2 estaciones meteorológicas, 2 hidrometeorológica y 7 pluviómetros instalados en toda la ciudad, se recopila información como las lluvias de un solo día

fácilmente superan los 160 y 220 ml y esto equivale a las lluvias que se pueden generar en un mes, y que podrían desencadenar movimientos en masa en el área.

7.2 Marco Normativo y Legal

La Ley 152 de 1994 tiene como objetivo fundamental establecer las normas básicas para la elaboración y ejecución de los planes de desarrollo en todos los niveles territoriales de Colombia. Define los planes de desarrollo como instrumentos de planificación que contienen los objetivos, metas, políticas, estrategias y proyectos que orientan el desarrollo económico, social y ambiental de un territorio en un periodo determinado.

En el marco de esta normatividad es que nos encontramos con la importancia de la participación ciudadana: aquí se establece la importancia de la participación ciudadana en la elaboración, seguimiento y evaluación de los planes de desarrollo, así como la obligación de los entes territoriales de garantizar mecanismos de participación efectiva. Define los elementos que deben incluir los planes de desarrollo, como el diagnóstico de la situación territorial, la definición de objetivos y metas, la identificación de programas y proyectos, y los mecanismos de seguimiento y evaluación. Establece los procedimientos para la aprobación de los planes de desarrollo por parte de las autoridades competentes y la duración de su vigencia, que generalmente coincide con el periodo de gobierno de las administraciones locales. También define el nivel de obligación de los entes territoriales de realizar el seguimiento y la evaluación de la ejecución de los planes de desarrollo, así como la rendición de cuentas a la ciudadanía sobre los resultados obtenidos.

El término riesgo de desastres, tal como se define en la Ley 1523 de 2012, se refiere a las potenciales pérdidas o daños que pueden surgir como consecuencia de eventos peligrosos, ya sean estos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, dentro de un periodo de tiempo específico. Este riesgo se determina por la vulnerabilidad de los elementos expuestos y resulta de la combinación entre la amenaza y la vulnerabilidad. Este concepto es objeto de controversia y abarca diversos significados, vinculándose con ideas como la probabilidad y la contingencia. Ha sido asociado con términos como aventura, peligro, incertidumbre, probabilidad y miedo, y ha evolucionado a lo largo del tiempo gracias a las contribuciones de diversas disciplinas, momentos históricos y sistemas productivos.

Para entender un poco más y tener claridad sobre lo que pueda corresponder a un desastre, también es necesario analizar el concepto de amenaza. La definición de amenaza, conforme a la Ley 1523 de 2012, hace referencia al riesgo potencial de que se produzca un evento físico, ya sea de origen natural o causado accidentalmente por la actividad humana, con la suficiente gravedad como para ocasionar la pérdida de vidas, lesiones u otros efectos en la salud, así como daños y pérdidas en bienes, infraestructura, medios de subsistencia, prestación de servicios y recursos ambientales.

Para el enfoque de la investigación, también es necesario incluir la Ley 388 de 1997, conocida como la Ley de Planes de Ordenamiento Territorial (POT), es una legislación colombiana que establece las disposiciones para la elaboración, adopción, implementación y control de los planes de ordenamiento territorial en el país. Esta tiene como objetivo fundamental regular el proceso de ordenamiento del territorio en Colombia, con el fin de

promover un desarrollo equilibrado, sostenible y armónico de los municipios y departamentos. También nos proporciona los instrumentos de planificación territorial, entre los que destacan los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), los cuales deben ser elaborados y adoptados por los municipios y distritos, y los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT), que corresponden a los departamentos. Estos instrumentos sin embargo no van de la mano con los enfoques diferenciales que se proponen bajo esta investigación, existe un vacío legal que pueda determinar estas necesidades específicas y de control comunitario. Bajo esta ley también se definen los elementos que deben incluir los POT, como la zonificación del suelo (uno de los más importantes en el caso del barrio Cervantes en Manizales), las normas urbanísticas, las políticas de vivienda, transporte y medio ambiente, entre otros aspectos relevantes para la organización y desarrollo del territorio. Y por último dentro de nuestro eje de investigación, en el momento en el que la ley establece los mecanismos de control y seguimiento de la ejecución de los POT, así como la responsabilidad de las autoridades territoriales en la actualización y revisión periódica de estos instrumentos de planificación, no contempla la necesidad de lo que corresponde a el desarrollo de dinámicas resilientes en la comunidad que puedan ayudar a mitigar y prevenir el desastre, considerando así que es uno de los principales temas de la investigación más allá de esperar a que sucedan, la prevención tendría que ser enfocada a esta capacidad en las distintas comunidades.

7.3 Marco Teórico

7.3.1 Riesgo y amenaza

Inicialmente, antes de desarrollar el concepto de resiliencia post-desastre, es necesario comprender de forma adecuada lo que pueda ser entendido como riesgo o amenaza: Según Lavell, el riesgo se caracteriza por ser una condición objetiva que sugiere la posibilidad de daños futuros. Indica la probabilidad de que ocurra un evento negativo o de que se presente un contexto que restrinja las opciones de un completo desarrollo en algún aspecto de la estructura social y económica. (Lavell, 2005)

Según Lavell, la amenaza se entiende como la probabilidad de que se materialice un evento físico que pueda provocar algún tipo de daño a la sociedad o a una parte de ella. Estas amenazas se clasifican en tres categorías: las propias del mundo natural (como terremotos, deslizamientos de tierra, huracanes y tsunamis), las pseudo o socio naturales (como inundaciones, movimientos en masa y sequías, que son el resultado de la interacción del mundo natural con las prácticas sociales), y las antropogénicas (generadas por la actividad humana, como explosiones, incendios, derrames de sustancias tóxicas y contaminación). Estas amenazas no actúan de manera independiente, sino que su interacción puede dar lugar a amenazas complejas, como la combinación de la amenaza sísmica con la amenaza de tormenta tropical.

7.3.2 Vulnerabilidad

El siguiente concepto para desarrollar para la comprensión de las dinámicas resilientes de las comunidades es la vulnerabilidad. Esta, en el contexto de desastres se refiere a la susceptibilidad de personas, comunidades o sistemas para sufrir daños o ser afectados por eventos adversos, como terremotos, inundaciones, huracanes e incendios forestales, entre

otros. Esta vulnerabilidad puede ser el resultado de una combinación de factores físicos, sociales, económicos y políticos que incrementan la probabilidad de sufrir daños durante un desastre y dificultan la capacidad de recuperación.

Diversos factores pueden contribuir a la vulnerabilidad en situaciones de desastre:

1. Ubicación geográfica: Regiones propensas a desastres de origen natural, como zonas costeras vulnerables a tsunamis o áreas sísmicas propensas a terremotos, son inherentemente más vulnerables.
2. Infraestructura y desarrollo urbano: La calidad de la infraestructura y el nivel de urbanización pueden influir en la capacidad de una comunidad para resistir y recuperarse de un desastre. Por ejemplo, construcciones deficientes o falta de planificación urbana pueden aumentar la vulnerabilidad ante terremotos o inundaciones.
3. Pobreza y desigualdad socioeconómica: Individuos y comunidades en situación de pobreza suelen ser más vulnerables a los desastres debido a la falta de recursos para prepararse, responder y recuperarse. Además, las disparidades socioeconómicas pueden agravar la vulnerabilidad al limitar el acceso a servicios básicos como atención médica o vivienda segura.
4. Acceso a información y educación: La falta de acceso a información precisa sobre riesgos de desastres y medidas de preparación puede incrementar la vulnerabilidad de personas y comunidades. Asimismo, el nivel educativo puede influir en la capacidad para comprender y responder adecuadamente a las advertencias y recomendaciones de preparación.

5. Factores sociales y culturales: Normas culturales, estructuras sociales y relaciones de poder pueden influir en la vulnerabilidad de distintos grupos dentro de una comunidad. Por ejemplo, personas con discapacidades, adultos mayores y otros grupos marginados pueden enfrentar barreras adicionales para acceder a recursos y servicios durante un desastre.

Comprender y abordar estos factores de vulnerabilidad es esencial para reducir el impacto de los desastres y fomentar la resiliencia comunitaria. Esto implica políticas y acciones que fortalezcan la infraestructura, mejoren el acceso a recursos y servicios básicos, promuevan la educación y concienciación sobre riesgos de desastres de origen natural, y fomenten la inclusión y participación de todos los miembros de la comunidad en los procesos de planificación y respuesta.

Por último, dentro del análisis de los conceptos, la investigación y la metodología está enfocada en los actores involucrados, cada encuesta busca definir similitudes y diferencias entre los individuos y su aporte o influencia en la comunidad. Cada aporte dentro de la comunidad contribuye a la creación de una identidad colectiva. Un actor social se caracteriza como un grupo colectivo organizado en torno a una identidad consciente, que posee valores y recursos para intervenir en la sociedad con el propósito de proteger los intereses de sus miembros o de los individuos que representa, atendiendo a necesidades identificadas como prioritarias. Esta categoría de actor social se emplea comúnmente en el lenguaje cotidiano como sinónimo de agente o sujeto, aunque en un contexto teórico presenta diversas interpretaciones basadas en distintos enfoques epistémicos.

Desde la perspectiva de la teoría de la acción, los "sujetos" son considerados como agentes conscientes que cuentan con un sentido práctico, un conjunto de preferencias, principios de visión y de división (comúnmente conocidos como gustos), estructuras cognitivas duraderas y esquemas de acción que guían su percepción de la situación y su respuesta adaptada. (Bourdieu, 1997) Por otro lado, los interaccionistas simbólicos, como Alfred Schutz, argumentan que los individuos contribuyen a construir su propia interpretación de la realidad social, la cual surge de interacciones previas. En resumen, la noción de actor social involucra la interacción entre la objetividad y la subjetividad en el comportamiento humano, abarcando aspectos como la conciencia, la acción, la interpretación y la negociación de significados en el contexto de la sociedad y sus dinámicas.

En el artículo "*La percepción de los desastres*" (Caballero, 2007), se aborda la percepción desde una perspectiva tanto individual como social, resaltando que esta es influenciada tanto por las características personales como por las concepciones conceptuales de índole social que modelan la visión del mundo de un individuo. Se reconoce que, aunque una persona pueda tener un pensamiento elaborado y científico, su respuesta ante situaciones como los desastres está configurada por los conceptos predominantes en su entorno social. La educación desempeña un papel crucial en la alteración de estas concepciones. La percepción de los desastres es especialmente importante ya que impacta en las decisiones de las autoridades y se refleja en las políticas públicas que se implementan. Comprender cómo se perciben los riesgos es vital, ya que esto afecta la forma en que se enfrentan y previenen los desastres.

Por otro lado, la tesis de maestría titulada "*La construcción social del riesgo, una perspectiva para la gestión del riesgo en Barranquilla*" (García, 2008) subraya que la falta de conocimiento sobre la percepción del riesgo en áreas afectadas por movimientos en masa puede obstaculizar la gestión del riesgo y la implementación de políticas públicas y programas educativos adecuados. Es esencial reconocer la diversidad de opiniones y necesidades sociales para diseñar estrategias efectivas de prevención y protección de la población ante los desastres de origen natural.

7.3.3 Actor Social:

Un actor social se define como un sujeto colectivo estructurado en base a una identidad propia y consciente, que porta valores y posee recursos que le permiten actuar dentro de la sociedad con el objetivo de defender los intereses de sus miembros o de los individuos que representa, respondiendo a necesidades identificadas como prioritarias.

Esta categoría de actor social se utiliza en el lenguaje cotidiano como sinónimo de agente o sujeto, pero desde una perspectiva teórica presenta diversas conceptualizaciones que se sustentan en diferentes enfoques epistémicos. Entre ellos se encuentran el estructural funcionalismo de Talcott Parsons, el interaccionismo simbólico de Alfred Schutz, el postestructuralismo de Pierre Bourdieu, la teoría de la estructuración de Anthony Giddens y la orientación accionalista de Alain Touraine.

Desde la teoría de la acción, los "sujetos" son vistos como agentes conscientes que poseen un sentido práctico, un sistema de preferencias, principios de visión y de división (lo que comúnmente se denomina gusto), estructuras cognitivas duraderas y esquemas de acción que guían su percepción de la situación y su respuesta adaptada (Bourdieu, Razones prácticas sobre la teoría de la acción, 1997).

Por otro lado, los interaccionistas simbólicos, como Alfred Schutz, sostienen que los individuos contribuyen a crear su propia interpretación de la realidad social, la cual resulta de interacciones previas. Esta interpretación da lugar a relaciones sociales en las que los actores individuales tienen sus propias ideas sobre lo que está sucediendo y cómo desean ser considerados (Schutz, citado en Campbell, 1992, p. 248).

En resumen, la noción de actor social involucra la interacción entre la objetividad y la subjetividad en el comportamiento humano, abarcando aspectos como la conciencia, la acción, la interpretación y la negociación de significados en el contexto de la sociedad y sus dinámicas.

7.3.4 Percepción Social

En el artículo "La percepción de los desastres" (Humberto Caballero, 2007), se aborda la percepción desde una perspectiva individual y social, destacando que está influenciada tanto por las características personales como por las elaboraciones conceptuales de carácter social que condicionan la visión del mundo de un individuo. Se reconoce que, aunque una persona puede tener un pensamiento elaborado y científico, su respuesta ante situaciones

como los desastres está moldeada por los conceptos predominantes en su entorno social. La educación juega un papel fundamental en la modificación de estas concepciones.

La percepción de los desastres es particularmente relevante porque influye en las decisiones de las autoridades y se refleja en las políticas públicas que se implementan. Es importante comprender cómo se perciben los riesgos, ya que esto afecta la manera en que se abordan y previenen los desastres. De acuerdo con los estudios de Verdugo, Armenta y Lomeli (2003), la percepción del riesgo está estrechamente relacionada con el cuidado del entorno, y el grado de atención que se le preste puede influir en la capacidad de prever y mitigar los efectos de los desastres.

Por otro lado, la tesis de maestría titulada "La construcción social del riesgo, una perspectiva para la gestión del riesgo en Barranquilla" (Espinosa, 2008) subraya que el desconocimiento de la percepción del riesgo en zonas afectadas por deslizamientos puede dificultar la gestión del riesgo y la implementación de políticas públicas y programas educativos adecuados. Es crucial reconocer la diversidad de visiones y necesidades sociales para diseñar estrategias efectivas de prevención y protección de la población ante los desastres.

7.3.5 Desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible se refiere a un enfoque integral para promover el progreso social, económico y ambiental que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Según la

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987), más conocida como Comisión Brundtland, el desarrollo sostenible se define como "el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".

En el contexto de desastres, el desarrollo sostenible implica la reducción del riesgo de desastres y la promoción de la resiliencia comunitaria y ambiental. Berkes y Folke (1998) señalan que la sostenibilidad se basa en la capacidad de adaptación de los sistemas sociales y ecológicos frente a cambios y perturbaciones, incluidos los desastres naturales y provocados por el hombre. Desde esta perspectiva, el desarrollo sostenible implica la gestión integrada de los riesgos de desastres, la conservación de los recursos naturales y la promoción de la equidad social y la justicia ambiental.

Además, Chambers (1989) destaca la importancia de adoptar un enfoque participativo y centrado en las personas para el desarrollo sostenible, que reconozca y valore los conocimientos y las capacidades de las comunidades locales en la gestión de sus propios recursos y la reducción de su vulnerabilidad ante desastres. Asimismo, Cardona (2004) enfatiza que el desarrollo sostenible implica abordar las causas subyacentes de la vulnerabilidad, como la pobreza, la desigualdad y la degradación ambiental, y promover políticas y prácticas que fomenten la equidad, la inclusión y la sostenibilidad a largo plazo.

En resumen, el desarrollo sostenible en el contexto de desastres se refiere a un enfoque holístico y participativo que busca reducir la vulnerabilidad, promover la resiliencia y proteger los recursos naturales y culturales para el beneficio de las generaciones presentes y

futuras. Esta definición reconoce la interdependencia entre el bienestar humano y el medio ambiente, y destaca la importancia de abordar las causas subyacentes de la vulnerabilidad y promover la equidad y la justicia en todas las etapas del desarrollo.

7.3.6 Resiliencia Post-Desastre

La resiliencia post-desastre se refiere a la capacidad de los individuos y comunidades para recuperarse, adaptarse y reconstruirse después de un evento catastrófico. Esta resiliencia puede manifestarse a nivel psicológico, social, económico y físico. Algunos aspectos clave a considerar son:

- **Resiliencia Individual y Comunitaria:** La resiliencia puede ser tanto a nivel individual como comunitario. A nivel individual, se refiere a la capacidad de cada persona para enfrentar y superar la adversidad. A nivel comunitario, se trata de la capacidad de las comunidades para unirse, colaborar y recuperarse juntas. Esto implica la capacidad de enfrentar el estrés, la adversidad y la incertidumbre, así como la capacidad de mantener un sentido de bienestar emocional y psicológico. Los individuos resilientes pueden desarrollar habilidades como la autoeficacia, la capacidad de resolver problemas, la tolerancia a la frustración y la habilidad para establecer relaciones sociales sólidas. La resiliencia comunitaria se basa en la colaboración, la solidaridad y la cohesión social. Las comunidades resilientes pueden movilizar recursos internos, apoyarse mutuamente y trabajar juntas para enfrentar y superar desafíos, incluyendo desastres de origen natural.

- **Factores de Resiliencia:** Estos pueden incluir el apoyo social, la cohesión comunitaria, el acceso a recursos y servicios básicos, la educación, la preparación previa al desastre, la capacidad de adaptación y la fortaleza psicológica. La presencia de relaciones de apoyo ya sea familiares, amistades, vecinos o redes comunitarias, puede ser un factor clave en la resiliencia. El apoyo social proporciona un sistema de apoyo emocional, práctico y tangible que puede ayudar a los individuos y comunidades a enfrentar y superar desafíos. La **Cohesión Comunitaria** se traduce como la fuerza de los lazos sociales y la solidaridad dentro de una comunidad pueden influir en su capacidad para recuperarse de desastres. Las comunidades con alta cohesión tienden a ser más capaces de movilizar recursos, compartir información, coordinar esfuerzos y apoyarse mutuamente durante tiempos difíciles también se hace necesario tener **Acceso a Recursos y Servicios Básicos:** como agua potable, alimentos, refugio, atención médica y servicios de emergencia es fundamental para la resiliencia. Las comunidades con acceso limitado a estos recursos pueden enfrentar mayores desafíos para recuperarse de desastres. **Educación y Capacitación:** El conocimiento y las habilidades relacionadas con la preparación para desastres, la gestión de riesgos y la respuesta de emergencia pueden mejorar la capacidad de individuos y comunidades para enfrentar y adaptarse a situaciones adversas. La capacidad de mantener una actitud positiva, manejar el estrés y la ansiedad, y cultivar la esperanza y el optimismo puede fortalecer la resiliencia tanto a nivel individual como comunitario.
- **Procesos de Adaptación:** La resiliencia no es estática, sino que implica procesos de adaptación continua. Esto puede incluir la capacidad de aprendizaje de experiencias pasadas, la flexibilidad para enfrentar nuevos desafíos y la capacidad de innovar en la

reconstrucción y preparación para futuros eventos. La capacidad de adaptarse a nuevas circunstancias, revisar planes y estrategias, y ajustar comportamientos y acciones según sea necesario es fundamental para la adaptación. La flexibilidad permite a los individuos y comunidades responder de manera efectiva a la evolución de situaciones y desafíos.

En muchas comunidades, existen conocimientos, prácticas y tradiciones culturales que han sido utilizados históricamente para enfrentar desafíos y adaptarse a cambios.

Reconocer y valorar estas formas de resiliencia cultural puede fortalecer la capacidad de adaptación de las comunidades en tiempos de crisis.

Con esta claridad desarrollada en lo que corresponde a la comunidad post-desastre, cómo la vamos a ir identificando para comprender la importancia de nuestro concepto eje: la resiliencia. En este caso, aunque voy a compartir algunas de las valiosas interpretaciones, al final quiero dejar claro la intencionalidad y el foco bajo el cual lo quiero dar a entender.

La Resiliencia en principio es la capacidad humana universal para hacer frente a las adversidades de la vida, superarlas o incluso ser transformado por ellas. La resiliencia es parte del proceso evolutivo y debe ser promovido desde la niñez (Grotberg, 1995).

En la Enciclopedia Hispánica se define resiliencia como la resistencia de un cuerpo a la rotura por golpe. La fragilidad de un cuerpo decrece al aumentar la resiliencia. En español y francés resiliencia se emplea en el campo de la ingeniería civil para describir la capacidad de un material de recobrar su forma original después de someterse a una presión deformadora. La definición en el idioma inglés del concepto *resilience* es la tendencia a volver a un estado original o el tener poder de recuperación [to rebound / recoil / to spring back]. En Norteamérica se define como la propiedad que tiene una pieza mecánica para

doblarse bajo una carga y volver a su posición original cuando ésta ya no actúa (Enciclopedia Salvat de la Ciencia y de la Tecnología, 1964).

Pereyra (2011), define la resiliencia como la capacidad para soportar las crisis y adversidades en forma positiva, logrando recobrase. Es percibir los problemas desde sus posibilidades de superación y de la reparación. “Este enfoque se funda en la convicción de que el crecimiento del individuo y la familia puede alcanzarse a través de la colaboración de la adversidad” (Wash, 1998, 12). “La resiliencia es la capacidad humana para enfrentar, sobreponerse y ser fortalecido o transformado por experiencias de adversidad” (Grotberg, 2001, p. 20). La resiliencia es más que la aptitud de resistir a la destrucción, preservando la integridad en circunstancias difíciles, es la aptitud de reaccionar positivamente a pesar de las dificultades y la posibilidad de construir basándose en las fuerzas propias del ser humano. No es sólo sobrevivir a pesar de todo, sino que es tener la capacidad de usar la experiencia derivada de las situaciones adversas para proyectar el futuro. Estas definiciones ya hacen alusión a la importancia de la colaboración (capital social se podría llamar) en los sistemas resilientes, de canalizar las experiencias (memoria histórica y colectiva) y de la capacidad creativa que más adelante llamarán otros investigadores, la innovación.

Para Lengnick-Hall et Beck, (2005), citado por Melki (2004), la resiliencia se define como la capacidad de comprensión de una situación y la formulación de respuestas adaptativas, por la cual se presentan tres propiedades que son la resiliencia cognitiva (interpretación creativa de la situación), la resiliencia comportamental (modificación de las actividades) y la resiliencia contextual (utilización apropiada los recursos y relaciones).

Sostiene Melki (2004) que, sin embargo, existe un debate sobre la definición de resiliencia, particularmente alrededor del mantenimiento o no de las estructuras esenciales como elementos determinantes de la resiliencia, dado que algunos autores conciben este concepto como el resultado de la capacidad de absorber unas perturbaciones exógenas y reorganizarse, manteniendo las mismas funciones y estructuras esenciales. Se matizan así las nociones con los conceptos complementarios de adaptabilidad, que se refiere a la capacidad de los actores de un sistema de influenciar la resiliencia de este sistema y de la transportabilidad, que resulta ser la capacidad de crear un nuevo sistema dado la insostenibilidad práctica del sistema existente (Walker, & al., 2004).

Finalmente, para esta investigación retomaremos como concepto de resiliencia el definido por Escalera y Ruiz, (2011), como la capacidad de cambio encarando el azar y los retos ambientales, definición que se acopla idealmente a la resiliencia del sistema de producción de material de arrastre en el sentido de que gran parte de los elementos del sistema pueden estar asociados al azar a mejor a altos niveles de incertidumbre, como son la variabilidad y el cambio climático.

8. Metodología

8.1 Tipo de estudio

Esta investigación se realizó bajo el enfoque de un estudio de caso en el barrio Cervantes de la ciudad de Manizales en el año 2011. El enfoque mixto (cualitativo - cuantitativo) que tendremos realizará una investigación etnográfica (descriptiva – interpretativa), donde se

busca asociar la resiliencia en las familias que han perdido sus seres queridos, hogares y pertenencias, ocasionados por los riesgos y desastres, demostrar los diferentes niveles de resiliencia y capacidad de acción para mitigar, prevenir el desastre.

La investigación cualitativa produce descubrimientos, cuya finalidad es la de comprender los sucesos que se basan en la contextualización a través del análisis de los puntos de inflexión, que dan por la interacción de la vida y que genera un cambio de la locomoción personal y social. Lo cuantitativo me arrojaran datos medibles que permitirá la generación de propuestas viables en cuanto a las acciones locales que se deberían tener en este tipo de emergencias.

La primera fase contó con la observación del área y la recolección de información por medio de una encuesta a cuarenta y cinco familias con un enfoque cualitativo para reconocer las principales causas y consecuencias de la ausencia del desarrollo del concepto de resiliencia en la comunidad. La segunda fase contara con el análisis de los datos para el enfoque cuantitativo donde podremos evidenciar el vacío legal y de información para los planes de ordenamiento y la brecha que existe entre comunidad e incluso dentro de la misma comunidad.

8.2 Técnicas e instrumentos de recolección de información.

Lo que se pretende es extrapolar los datos que se obtienen con la investigación bibliográfica y el desarrollo de encuestas realizadas a la población dignificada y personal que se vio involucrada de manera directa con las emergencias en los barrios mencionados en la

investigación. Esta encuesta fue creada también con la intención de reconocer las necesidades directas de cada comunidad, definir bajo qué instrumentos se han desarrollado las actividades de prevención o acción ante una situación que afecte la comunidad, en este caso el desastre y que pueda actuar como punto de partida para cambios en los planes de ordenamiento de otras partes dentro del territorio. Para el desarrollo, contaré con trabajo de campo en donde un equipo de encuestadores se acercará a un total de cuarenta y cinco (45) viviendas en el barrio Cervantes y procederán con las siguientes preguntas:

1. Si necesita evacuar el área, ¿tiene un lugar al que ir y transporte para hacerlo? ¿Qué tipo de transporte tiene?
2. ¿Se encuentra familiarizado con los planes de emergencia de la zona?
3. ¿Conoce usted o ha escuchado alguna vez hablar sobre la palabra Resiliencia?
4. El entrevistador luego de confirmar la claridad del concepto debe seguir con esta pregunta, en caso de que el entrevistado no la conozca es necesario explicarla ¿Es esencial un programa integrado de resiliencia en zonas afectadas por desastres? SI o NO
5. ¿Cuántos desastres (naturales o artificiales) ha sufrido a lo largo de su vida?
6. Enumere cualquier lección que haya aprendido acerca de su comunidad a partir de experiencias de desastres actuales/ pasadas que pueden ayudar a su comunidad a prepararse para futuras emergencias.
7. ¿Posee ahorros de emergencia para mitigar las condiciones que podrían venir después de un desastre?
8. ¿Qué opina usted de fortalecer la capacidad financiera para programas pro-resiliencia en comunidades que han sufrido pérdidas a causa de desastres?

9. ¿A recibido programas o eventos en los que organizaciones realicen o participe (incluyendo voluntariado y donaciones) que aumenten la resiliencia de la comunidad y/o la preparación para desastres? (Tanto durante desastres como en los cielos azules)

10. ¿Después de la emergencia han revisado la vulnerabilidad del lugar, las personas y los sistemas proponiendo medidas para mitigar y adaptarse a los nuevos riesgos?

11. Como sobreviviente/testigo de un desastre natural, fuera de lo económico, ¿Considera necesario no solo en su barrio si no a nivel departamental o nacional y programa pro-resiliencia para acompañar la comunidad?

12. ¿Cuánto tiempo ha vivido en el barrio Cervantes?

Menos de 6 meses, 6 meses a 1 año, 2-3 años, 4-5 años, 6-10 años, 11-20 años, Más de 20 años, No vivo en Manizales.

13. ¿Qué grupos le hacen sentirse más unido a su comunidad?

Familia y Amigos Vecinos Organizaciones basadas en la fe Organizaciones comunitarias Escuela y Compañeros de clase Trabajo y Compañeros de trabajo Ninguno, no me siento conectado con mi comunidad Otro

8.2.1 Análisis documental

A partir de estas preguntas, se diseñará un punto de partida sobre la importancia de la aplicación de dinámicas con enfoque diferencial para cada situación y para cada desastre en específico. El propósito del trabajo de campo también es re-interpretar lo que ha sido conocido hasta el momento como resiliencia post-desastre y así mismo dejar en evidencia la necesidad de cambio en los programas de prevención de desastres municipales, y departamentales. Para el desarrollo de este análisis se creó una medición gráfica para

obtener datos que permitieran evidenciar estadísticamente las respuestas y poder comparar la situación del barrio Cervantes en el 2011 junto con lo encontrado en planes de ordenamiento y planes de desarrollo de la época.

9. Resultados y Discusiones

Esta parte de la investigación comienza con una evaluación técnica, presentando graficas descriptivas de cada una de las encuestas obtenidos a partir del trabajo de campo realizado con las personas que sufrieron el trágico incidente del barrio cervantes el 5 de noviembre de 2011. El análisis se centró inicialmente en el territorio de Caldas a nivel local y específicamente en la Comuna 10 hoy en día conocida como comuna la fuente, para luego proceder a la lectura de los gráficos donde está contenido el resultado generado por los actores involucrados.

Posteriormente, se abordan las diferentes dimensiones del desarrollo local sostenible de forma individual. La sección concluye con una breve discusión sobre las redes sociales en el municipio de Manizales, destacando su importancia como estrategia para asegurar la sostenibilidad del proceso de recuperación y resiliencia que género en los residentes del barrio Cervantes y que se inició en el 2011.

A partir de este se buscó explorar, partiendo de las encuestas y sus respectivos porcentajes, la perspectiva adecuada bajo la cual mi investigación quiere definir la especificidad de lo que quiera ser entendido como un plan de protección o la intención de intervenir una zona o comunidad antes o después de un desastre natural. De las trece preguntas que incluye la

encuesta, en siete logramos identificar datos que puedan ser cuantitativos y que dejen en evidencia, sin caer en hipótesis sin fundamento, la conclusión de mi investigación.

Estas respuestas podría sugerir luego de mi análisis, la necesidad de abordar la falta de familiaridad con los planes de emergencia mediante acciones que mejoren la conciencia, el acceso a la información y el interés en la preparación para desastres en la ciudad de Manizales, partiendo desde el barrio Cervantes y como pretendo que tomemos conciencia quienes participamos de los espacios de toma de decisiones, sobre la importancia de evadir la aplicación de un solo proceso bajo diferentes circunstancias.

9.1. Caracterización de la condición de riesgo por movimiento en masa en el barrio Cervantes antes del 5 de noviembre de 2011.

Hallazgos que generaron la falta de suministro de agua potable debido a una avería en la planta de abastecimiento y en uno de los tubos de transporte de agua conocidos como tubo madre o principal ocasionado por las constantes lluvias que azotaban a Manizales a causa del fenómeno del niño y que por más de un mes hizo que los habitantes no tuvieran el preciado líquido. En medio de esta crisis, se formaban a la espera de largas filas de personas con ollas y recipientes detrás de los carro tanques, luchando por obtener el este líquido. Tuvo lugar un movimiento de masa de naturaleza traslacional, con características similares a una cuña, en una pendiente extremadamente pronunciada, con un ángulo promedio de aproximadamente 35 grados. Este evento impactó directamente sobre viviendas ocupadas, causando la trágica pérdida de 48 vidas humanas. Además, 28 familias

sufrieron la pérdida de uno o varios miembros de su núcleo familiar, 13 viviendas destruidas, mientras que otras 27 viviendas resultaron afectadas por el deslizamiento, estas construcciones presentaban características de aparente buena cimentación, paredes en bloque de vibro cemento, columnas y vigas en hierro con cemento – piedra- arena fundida en estructura y techo en asbesto – cemento, con variaciones entre 1 nivel y los 3 niveles de altura.

Según la Superintendencia de Servicios Públicos llevó a cabo una investigación administrativa sobre el manejo del acueducto por parte de Aguas de Manizales durante los meses de octubre a diciembre de 2011. Según el expediente 2011 440350600219E, entre las 3:00 a.m. y las 6:00 a.m. del 5 de noviembre de 2011, se registraron nueve llamadas de usuarios del servicio público de agua en el centro de atención telefónica de Aguas de Manizales, las cuales no fueron atendidas por la empresa.

Durante ese período crítico, no se tomaron medidas como la generación de órdenes de trabajo, la atención a la emergencia en el lugar del incidente, el cierre de la salida del tanque superior para evitar saturar más el terreno y la evacuación de las viviendas ubicadas debajo de la ladera. En la Resolución (200124400032535 del 17 de octubre de 2012) que impuso sanciones a Aguas de Manizales por la deficiente prestación del servicio, la Superintendencia de Servicios Públicos detalla el contenido de las llamadas recibidas en el centro de atención telefónica, las cuales coinciden con la fecha de los hechos.

“3:34 a.m. Informan que el tubo mayor se reventó...”

“3:51 a.m. Se insiste en requerir la presencia de la empresa porque hay un tubo roto que ya dañó la carretera y que va a tumbar las casas”.

“4:02 a.m. Informan que el agua está cueveando las casas en la carrera 29 con calle 48B y requieren nuevamente la presencia de la empresa...”

“5:37 a.m. Informan que la fuga reventó el andén y que hubo un derrumbe ...”

“6:08 a.m. Informan que hubo un derrumbe en el Barrio Cervantes y solicitan que suspendan...”

“6:09 a.m. Esta llamada parece haber sido borrada”.

“6:19 a.m. Informan que hubo derrumbe y que hay un tubo roto que está empeorando las cosas y que está bajando una avalancha de lodo”.

“6:23 a.m. Hay un derrumbe en el Barrio Cervantes y hay un tubo reventado y está botando mucha agua cerca de la carrera 29 No 36 – 18, cada vez se viene más el derrumbe porque el agua no para”.

“6:30 a.m. Solicitan que por favor quiten el agua en Cervantes porque se va a producir otro derrumbe”.

Además, el peligro se hizo mayor por no estar funcionando en debida forma el sistema PQR (Peticiónes, Quejas y Reclamos), como es deber de las empresas de servicios públicos, pues

no se seguía el procedimiento indicado por la Ley de Servicios públicos, 142 de 1994.

(Periódico la patria, 2013)

El informe técnico de la Personería asegura que “El agua proveniente de la fuga de una infraestructura de acueducto durante la noche del 4 y amanecer del 5 de noviembre del 2011, se sumó a la infiltración de las lluvias de la noche del 4 de noviembre, generando la retención de una gran masa de agua que era contenida por el muro de contención del puente de la carrera 29. “El tubo quedó con filtraciones que durante la noche se ampliaron debido a la mayor permanencia de líquido en el mismo cuando descendió la demanda al ser cerrados los grifos en los hogares “.

“El muro de contención que bordea el puente carece de filtros para evacuación de aguas, de tal manera que esta estructura facilitó la acumulación de lodo formando una piscina “El informe pone de presente que el agua de las lluvias, por sí sola, no habría generado el movimiento en masa, se necesitó un agente externo como el agua producida por la fuga del acueducto. La empresa designada por las familias de las víctimas descubrió que el sistema de acueducto en esa área urbana carecía de una válvula de cierre automático o de control de flujo. (Periódico la patria, 2013)

Según los estudios realizados por la Universidad Nacional, contratados por la Fiscalía, se encontró que los tubos de asbesto-cemento estaban intactos, pero los tornillos de unión mostraban un avanzado deterioro debido a la corrosión causada por la acidez del terreno. Esta corrosión resultó en una reducción del diámetro de los tornillos, lo que provocó una disminución del 54% en la fuerza de apriete de las bridas y generó fugas de agua. La falta

de un método adicional de protección contra la corrosión, como pinturas, aislantes, galvanizado, protección anódica o catódica, empeoró la situación. Además, se señaló que el acueducto de Manizales no implementó las normas técnicas (RAS 2000) para las redes hidráulicas en el área afectada. Los expertos concluyeron que el deslizamiento fue detonado por la infiltración de agua, causada por una combinación de lluvias previas y posibles fugas en la tubería debido a la ruptura de las uniones ocasionada por la corrosión avanzada de los tornillos. (Periódico la patria, 2013)

El estudio de “Aquaterra”, presentado como evidencia por Aguas de Manizales, indica claramente que la ladera experimentaba deformaciones, posiblemente debido a un manejo deficiente de las aguas de escorrentía. Además, señala que las aguas pluviales de tres viviendas vecinas al talud se dirigían hacia la ladera sin restricciones, lo que también podría haber contribuido al problema. Otros factores que se consideran como coadyuvantes incluyen la falta de drenaje en la interfaz entre los rellenos y el material natural subyacente, así como la naturaleza poco controlada y heterogénea de los rellenos, que no cumplían con los requisitos de comportamiento mecánico. También se menciona la ubicación inadecuada del desagüe de una rejilla cercana a la vía férrea, que canalizaba las aguas captadas hacia la ladera que finalmente colapsó.

El Decreto 302 de 2000, por medio del cual se reglamentó la Ley 142 de 1994 en materia de prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en su artículo 22 señaló: “La entidad prestadora de los servicios públicos está en la obligación de hacer el mantenimiento y reparación de las redes públicas de acueducto y alcantarillado. Así mismo deberá contar con un archivo referente a la fecha de construcción de las redes,

especificaciones técnicas y demás información necesaria para el mantenimiento y reposición de la misma”

La principal autoridad ambiental de Caldas había sugerido en dos ocasiones, en 2009 y 2011, tanto a Aguas de Manizales como al Municipio de Manizales, la necesidad de construir zanjas colectoras y un canal con tapa lateral a lo largo del talud. Esto se propuso como medida para canalizar las aguas pluviales y de escorrentía, que contribuían al debilitamiento de la ladera. Además, se recomendó la realización de drenajes y otras obras de canalización para mitigar los riesgos asociados con esta situación.

“Dada la presencia de afloramientos en la base del talud, se recomienda la construcción de drenes subhorizontales con una profundidad mínima de 30 m, cuya entrega esté dirigida a la zanja colectoras existente en la base, una vez mejorada la capacidad hidráulica de la misma “.

“Se debe restituir y compactar de manera adecuada el lleno sobre el cual reposa el andén, para evitar que los asentamientos sigan apareciendo y deteriorando la estructura.”

“Se recomienda la construcción del andén con una pendiente del muro hacia el sardinel, para que la vía trabaje como un canal abierto sin que las aguas se viertan sobre la ladera”.

(Periódico la patria, 2013)

Algunos autores han realizado teorías previas sobre acontecimientos ocurridos y concuerdan con las causas que podrían haber contribuido para la comprensión de este riesgo.

Autores como Richard J. Chorley, Robert P. Beckinsale y Antony J. Dunn, en su libro "Geomorphology" publicado en (1964) y ediciones posteriores, proporcionan fundamentos teóricos sobre los procesos geomorfológicos que afectan la estabilidad del terreno y pueden llevar a movimientos en masa.

Varnes (1978) y Cruden y Varnes (1996) han contribuido con teorías sobre los deslizamientos de tierra, identificando factores de desencadenamiento y condiciones predisponentes, como la pendiente, la geología, la vegetación y la infiltración de agua, que podrían aplicarse al caso específico del barrio Cervantes.

En el ámbito de la gestión del riesgo de desastres, autores como Wisner, Blaikie, Cannon y Davis (2004) en su libro "At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters", proporcionan un marco conceptual para comprender cómo la interacción entre amenazas naturales y condiciones socioeconómicas aumenta la vulnerabilidad de las comunidades a los desastres naturales, lo que podría haber ayudado a contextualizar la situación en el barrio Cervantes.

la literatura teórica, los estudios de caso y las evaluaciones de riesgo locales realizadas por entidades gubernamentales, universidades o consultores podrían haber contribuido a la comprensión y específica de la amenaza de movimientos en masa en el barrio Cervantes. Estos estudios pueden no estar asociados con autores específicos, pero representan una valiosa fuente de información sobre la situación local.

Lo que se descubrió en la teoría realizada por los autores mencionados y llevándolo al contexto de lo que sucedió, generan mi postura como investigador, que las condiciones que el terreno mostraba antes el desastre, sumado a las precipitaciones constantes generadas por el fenómeno de la niña que ocasionaron los daños en la infraestructuras del acueducto que hicieron que la ciudad se quedara sin suministro de agua potable por más de un mes y cuando este servicio se restableció la presión que género en las redes del acueducto ocasionó rupturas en aquellos tramos que se encontraban obsoletos, en este caso fue lo sucedido el 5 de noviembre de 2011 en el barrio cervantes, donde la ruptura de un tubo que transportaba agua potable género que este fluido debilitara aún más la ladera que ya se encontraba saturada con las lluvias anteriores

La amenaza principal que se encontraba en el barrio Cervantes era la combinación de factores geológicos, geotécnicos y climáticos que predisponían a deslizamientos de tierra y otros eventos de movimiento en masa. Algunas características específicas que contribuyeron a esta condición de riesgo incluyen:

El barrio Cervantes presenta en su topografía una ubicación en zona montañosa y pendiente, lo que lo hace susceptible a la erosión y a la inestabilidad del terreno.

La composición del suelo y las características geológicas del área, como la presencia de materiales sueltos o rocas fracturadas, pueden aumentar el riesgo de movimientos en masa. Manizales es conocida por su clima húmedo y lluvioso, lo que puede saturar el suelo y aumentar el riesgo, especialmente durante periodos de lluvias intensas o prolongadas.

Las actividades humanas, la urbanización y la modificación del terreno, como la construcción de viviendas en laderas empinadas o la deforestación, pueden aumentar la vulnerabilidad a los deslizamientos de tierra al alterar el equilibrio natural del terreno y aumentar la erosión.

Es probable que el barrio Cervantes ya hubiera experimentado deslizamientos menores o eventos de movimiento en masa en el pasado, lo que indicaría un riesgo continuo y recurrente. En resumen, la condición de riesgo por movimiento en masa en el barrio Cervantes antes del 5 de noviembre de 2011 estaba asociada principalmente con la combinación de su topografía montañosa, geología, clima y actividades humanas que predisponían a deslizamientos de tierra, esta amenaza era una preocupación conocida para las autoridades locales y los residentes de la zona, aunque el desastre del 5 de noviembre de 2011 puso trágicamente de manifiesto la gravedad de esta situación

La Susceptibilidad de la zona, aunque es mínima, genera la predisposición de un área a experimentar movimientos en masa por el tipo de terreno y las condiciones geo-mórficas del lugar, generando vulnerabilidad a las estructuras para resistir estos eventos y condiciones de inseguridad para las personas que allí viven, la combinación de susceptibilidades y vulnerabilidades determinaron el riesgo que poseía el área.

A través de una evaluación de riesgos que permitió la identificación, análisis y evaluación de los riesgos asociados con los movimientos en masa del área en particular, pudo implicar que la recopilación de datos geológicos, topográficos y climáticos, hubiesen sido esenciales para la identificación del riesgo y así haber generado una modelización de escenarios para prever la ocurrencia de eventos catastróficos como el de cervantes y otros a

futuro. Las medidas de mitigación del riesgo por movimientos en masa incluyen la implementación de prácticas de ordenación del territorio que limiten el desarrollo en áreas de alto riesgo, la construcción de estructuras de contención y drenaje, la reforestación para estabilizar pendientes y la educación pública sobre los riesgos y medidas de seguridad. En el momento en que se incluyen estos conceptos dentro del marco teórico se puede proporcionar una base para comprender y abordar la condición de riesgo por movimiento en masa en el Barrio Cervantes antes del 5 de noviembre de 2011. Esto permitiría una evaluación más completa de los riesgos asociados con este fenómeno en esa área específica y la implementación de medidas adecuadas de mitigación y prevención.

En el barrio Cervantes se debe principalmente a la geología, topografía y condiciones climáticas de la región. La zona está caracterizada por suelos inestables y pendientes pronunciadas, que facilitan el deslizamiento de tierras durante periodos de lluvia intensa. A continuación, se detallan los principales factores de vulnerabilidad física.

La composición geológica de Cervantes incluye una mezcla de rocas sedimentarias y suelos arcillosos, que son propensos a la saturación y desestabilización, estos suelos, cuando se saturan con agua, pierden cohesión y se deslizan con facilidad.

La topografía accidentada del barrio, con pendientes que superan los 30 grados en algunas áreas, incrementa la fuerza gravitacional que actúa sobre los suelos, promoviendo deslizamientos, las áreas más afectadas son aquellas situadas en las laderas más empinadas.

La región experimenta precipitaciones significativas durante la temporada de lluvias, lo que aumenta la probabilidad de movimientos en masa, las lluvias torrenciales en periodos cortos son especialmente peligrosas, ya que no permiten la adecuada infiltración del agua en el suelo, generando corrientes superficiales que erosionan las laderas.

Antes del evento de noviembre de 2011, la infraestructura del barrio, incluyendo caminos y viviendas, no estaba diseñada para resistir deslizamientos, muchas estructuras se encontraban asentadas sobre suelos inestables sin las medidas adecuadas de contención y drenaje.

La vulnerabilidad social del barrio Cervantes se manifiesta a través de varios indicadores, incluyendo la pobreza, la falta de educación, y la limitada capacidad institucional para la gestión del riesgo, estos factores contribuyen a una menor capacidad de respuesta y adaptación frente a los desastres naturales, los aspectos más destacados son:

La pobreza está presente en un alto porcentaje la población de Cervantes los cuales viven en condiciones precarias, lo que limita su capacidad para invertir en viviendas seguras y en medidas preventivas contra desastres, la falta de recursos económicos también dificulta el acceso a servicios básicos y a la reconstrucción post-desastre.

La falta de educación y conciencia sobre los riesgos asociados a los movimientos en masa es un factor crítico, muchas personas desconocen las señales de alerta temprana y las medidas que podrían tomar para reducir su vulnerabilidad, como la construcción de barreras de contención o la reubicación en áreas menos riesgosas.

Antes de noviembre de 2011, la capacidad de las instituciones locales para gestionar el riesgo y responder a emergencias era limitada, la falta de planificación urbana adecuada y la escasez de programas de capacitación y sensibilización comunitaria contribuyeron a la vulnerabilidad del barrio.

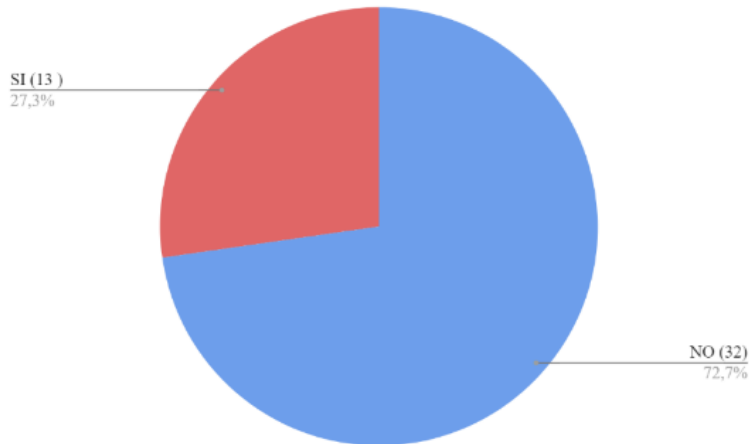
Las redes sociales dentro de la comunidad desempeñan un papel crucial en la resiliencia frente a desastres, en el barrio Cervantes, aunque existen lazos comunitarios fuertes, la falta de organización formal y la insuficiente participación en programas de gestión de riesgos limitan la efectividad de la respuesta colectiva.

Dentro de lo que más impacta al momento de la investigación, se encuentra el hecho que para el año de los acontecimientos (2011) en el plan de desarrollo de la ciudad de Manizales los sistemas de prevención estaban propuestos como una meta y no como una realidad, una de las metas propuestas era “La realización de estudios para la actualización de las zonas de alto riesgo, e intervención de laderas con amenaza alta y media de deslizamientos” (Manizales, 2008) y tampoco se encuentra rastro de programas de prevención o resiliencia en la comunidad. Ante todas las posibles amenazas que presentaban los estudios de tierra y las condiciones geo-mórficas del territorio, solo existía la prevención como meta y no como una realidad.

Se encontró evidencia del vacío de información que existía y existe en la actualidad a través de la investigación enfocada no solo en los planes de prevención que deberían estar incluidos en los planes de ordenamiento o los planes de desarrollos si no también la preparación resiliente de la comunidad a través de los entes de gobierno para una respuesta adecuada antes este tipo de desastres.

Los resultados inician de la siguiente forma: ante la pregunta si, ¿Se encuentra familiarizado con los planes de emergencia de la zona?

Grafica 1. Pregunta número 2.



Fuente: autor de la investigación, 2024.

El hecho de que el 72% de los encuestados no estén familiarizados con los planes de emergencia puede indicar una falta de conciencia sobre la importancia de estos planes en la preparación para desastres. Esto podría reflejar una falta de difusión o educación sobre el tema por parte de las autoridades locales o la comunidad en general. Falta de acceso a información: Es posible que algunas personas no estén al tanto de los planes de emergencia debido a barreras de acceso a la información. Esto podría incluir falta de acceso a internet, limitaciones en la difusión de información en medios locales o comunicación limitada en áreas remotas o marginales de la ciudad.

Ante la caracterización de la condición de riesgo por movimiento en masa en el barrio Cervantes antes del 5 de noviembre de 2011, las medidas de mitigación del riesgo por movimientos en masa debieron incluir la implementación de prácticas de ordenación del territorio que limiten el desarrollo en áreas de alto riesgo, la construcción de estructuras de

contención y drenaje, la reforestación para estabilizar pendientes y la educación pública sobre los riesgos y medidas de seguridad.

Al integrar estos conceptos dentro de un marco teórico sólido, se pudo proporcionar una base para comprender y abordar la condición de riesgo por movimiento en masa en el Barrio Cervantes antes del 5 de noviembre de 2011. Esto hubiese permitido una evaluación más completa de los riesgos asociados con este fenómeno en esa área específica y la implementación de medidas adecuadas de mitigación y prevención.

Falta de interés o apatía: El hecho de que un porcentaje significativo de personas no estén familiarizadas con los planes de emergencia podría indicar una falta de interés o apatía hacia la preparación para desastres. Esto podría ser resultado de una percepción de baja probabilidad de enfrentarse a un desastre o una confianza excesiva en la capacidad de respuesta de las autoridades. Aunque también puedo entender aquí que podría existir un vacío de comunicación entre los propios vecinos puesto que es un poco difícil creer que una comunidad de tal tamaño se encuentre mediada por una brecha de conocimiento sobre la prevención tan amplio. Sin embargo, como siempre la intención es resolutive, es necesario tomarla como una oportunidad para mejorar la concientización y la educación: Estos resultados podrían destacar la necesidad de campañas de concientización y educación más efectivas sobre la importancia de la preparación para desastres y la familiarización con los planes de emergencia. Esto podría incluir actividades de capacitación, sesiones informativas comunitarias y campañas de difusión en diversos formatos y medios para alcanzar a un público más amplio. Aquí se coincide con la opinión de Toscana Aparicio sobre que: “una verdadera política de reducción de riesgos y prevención de desastres debe

incluir una estrategia multiescalar y considerar diversas variables, tanto socioeconómicas como culturales”. (Pérez, 2015)

La falta de educación y conciencia sobre los riesgos asociados a los movimientos en masa impedía que la comunidad tomara acciones preventivas efectivas, programas de educación y concienciación sobre el riesgo que podrían haber promovido prácticas más seguras y una mejor preparación ante desastres, la evaluación de los riesgos antes del evento del 5 de noviembre de 2011 muestra que varios de estos riesgos podrían haberse mitigado con estrategias adecuadas:

El riesgo de desplazamiento de la población debido a deslizamientos podría haberse reducido mediante la identificación y reubicación de las viviendas situadas en las zonas más vulnerables.

La implementación de mejores prácticas de construcción y el fortalecimiento de la infraestructura podrían haber protegido las propiedades y reducido las pérdidas materiales.

La mejora de la infraestructura crítica, como sistemas de drenaje y caminos, una mejor recepción de quejas como líneas de atención las 24 horas ante daños o afectaciones en la red de alcantarillado habría minimizado la interrupción de servicios esenciales durante eventos de deslizamientos.

La educación y concienciación sobre los riesgos, junto con la mejora de la capacidad de respuesta de emergencia, podrían haber salvado vidas al facilitar evacuaciones más rápidas y seguras.

10. Evaluación del nivel cualitativo de resiliencia de las comunidades afectadas en las zonas de estudio.

Los residentes de las zonas estudiadas tenían en su momento un conocimiento limitado sobre los riesgos específicos de movimientos en masa, muchos no comprendían plenamente las señales de alerta ni las medidas preventivas necesarias, dando origen a otros hallazgos como la carencia de planes de emergencia bien definidos y accesibles, las estrategias de evacuación eran improvisadas y no había rutas claramente establecidas ni puntos de encuentro seguros.

La falta de recursos y capacitación adecuada en gestión de emergencias fue un tema recurrente, las comunidades dependían en gran medida de la ayuda externa, mostrando una baja capacidad de respuesta autónoma.

Aunque existían redes sociales informales fuertes, la organización comunitaria para la respuesta ante desastres era débil, las comunidades mostraban solidaridad y cooperación, pero carecían de liderazgo estructurado y protocolos claros.

La recuperación de la infraestructura a través de la reconstrucción fue lenta y desigual, las viviendas dañadas a menudo se reconstruían sin considerar los factores de riesgo que llevaron al desastre inicial, lo que perpetuaba la vulnerabilidad.

La atención a las necesidades psicosociales de los afectados fue insuficiente, muchos residentes expresaron sentimientos de abandono y estrés postraumático, afectando su capacidad para recuperarse y adaptarse.

Algunas comunidades mostraron capacidad para adaptar prácticas tradicionales y desarrollar soluciones innovadoras, como sistemas de alerta temprana basados en conocimientos locales, sin embargo, estas iniciativas eran aisladas y no siempre sostenibles.

Las iniciativas educativas sobre gestión del riesgo y resiliencia eran limitadas pero crecientes, la sensibilización a través de programas de capacitación comunitaria comenzaron a ser implementados, aunque su alcance y frecuencia necesitaban ser ampliados.

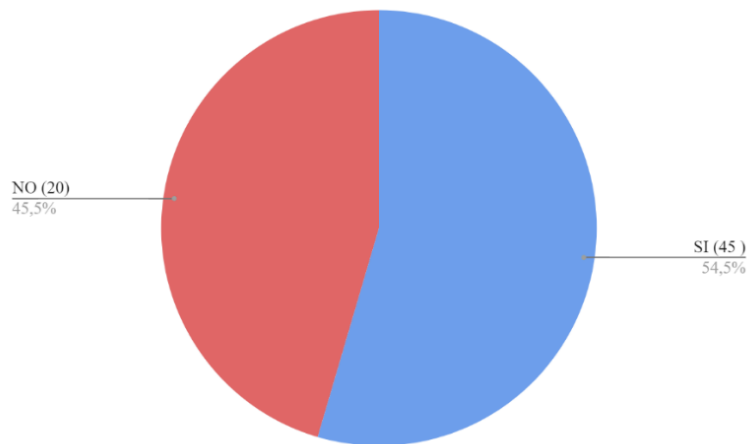
Las redes sociales y el capital social fueron determinantes clave en la resiliencia, las comunidades con mayores niveles de cohesión y apoyo mutuo mostraron una mejor capacidad para enfrentar y recuperarse de los desastres.

La disponibilidad de recursos económicos influyó significativamente en la resiliencia, las comunidades más pobres enfrentaron mayores dificultades para prepararse y recuperarse, resaltando la necesidad de enfoques equitativos en la gestión del riesgo.

La presencia y efectividad de instituciones locales de gestión del riesgo impactaron directamente la resiliencia comunitaria, las áreas con instituciones más robustas y coordinadas mostraron mejores resultados en todas las fases del ciclo de desastre.

Ahora sobre el eje de la investigación, uno de los conceptos principales si no el más importante es la resiliencia, aunque no sea un concepto muy popular, siento positivo el siguiente resultado sobre si se tiene conocimiento o no en la comunidad.

Grafica 2. Pregunta número 3.



Fuente: autor de la investigación, 2024.

Aunque el 55% de los encuestados afirmaron conocer el concepto de resiliencia, el hecho de que casi la mitad (45%) no esté familiarizada con él sugiere que aún hay una necesidad de aumentar la conciencia y comprensión sobre este tema en la comunidad del barrio Cervantes.

La tragedia reveló que solo una pequeña parte de la comunidad estaba consciente de los riesgos asociados a los deslizamientos. Programas educativos y de concienciación previos eran insuficientes, resultando en una preparación inadecuada para futuros eventos. La mayoría de los residentes no contaban con planes de emergencia establecidos. Las rutas de evacuación y puntos de encuentro no estaban claramente definidas, lo que contribuyó a una respuesta desorganizada durante la emergencia.

Aunque había una fuerte solidaridad entre los vecinos, la falta de una estructura organizativa formal limitó la eficacia de la respuesta. No existían comités de emergencia o líderes comunitarios designados con claridad.

La recuperación de la infraestructura fue lenta y desigual. Muchas viviendas reconstruidas no seguían normas de seguridad, perpetuando la vulnerabilidad. La reconstrucción fue limitada por la falta de recursos financieros y apoyo técnico

Tabla 2. Niveles y categorías de la resiliencia

%	NIVEL	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
0-20	1	Mínima Resiliencia	Poca conciencia del problema o poca motivación para abordarlo. Acciones limitadas a respuestas durante crisis.
21-40	2	Baja Resiliencia	Conciencia del problema y anuencia a abordarlo. Capacidad para actuar (conocimiento y habilidades, recursos humanos, materiales y otros) permanece limitada. Intervenciones tienden a ser únicas, fragmentadas y a corto plazo.
41-60	3	Mediana Resiliencia	Desarrollo e implementación de soluciones. Capacidad de actuar está mejorada y es substancial. Las intervenciones son más numerosas y de largo plazo.
61-80	4	Resiliencia	Coherencia e integración. Intervenciones son amplias, cubriendo los mayores aspectos del problema y están ligadas a una estrategia coherente de largo plazo.
81-100	5	Alta Resiliencia	Existe una "cultura de seguridad" entre los accionistas donde el RRD está incluida en toda política importante, planeación, prácticas, actitudes y comportamientos.

Fuente: Goal (2015)

Factores que dan como resultado la baja Resiliencia y una clasificación porcentuada en la tabla de niveles y categorías de "Goal 2015" que nos pone en un lugar de baja resiliencia entre (21 % y 40%), la pobreza generalizada que limitó la capacidad de los residentes para invertir en mejoras estructurales y medidas de mitigación, la falta de recursos económicos fue un obstáculo significativo para la recuperación, la ausencia de organización formal y liderazgo comunitario redujo la efectividad de la respuesta y recuperación, sumado a la limitada presencia y efectividad de instituciones locales para gestionar riesgos y desastres influyendo negativamente en la resiliencia comunitaria.

(Norris et al, 2008) definen la resiliencia comunitaria como un proceso de adaptación continúa basado en cuatro conjuntos de capacidades adaptativas. En el barrio Cervantes, la pobreza generalizada limitó significativamente la capacidad económica de los residentes para invertir en medidas de mitigación y reconstrucción, la falta de acceso a recursos financieros obstaculizó una recuperación rápida y eficaz.

A pesar de las dificultades, la comunidad mostró una cohesión social notable, con vecinos apoyándose mutuamente durante y después del desastre, sin embargo, la falta de una organización formal y liderazgo estructurado redujo la efectividad de esta cohesión.

El nivel de conocimiento y habilidades en gestión de riesgos era bajo antes del desastre, posteriormente, algunos esfuerzos de capacitación se implementaron, pero no alcanzaron a toda la población, limitando así la mejora de la resiliencia.

Las instituciones locales demostraron una capacidad de respuesta limitada, la falta de preparación y coordinación institucional impidió una respuesta más eficiente y una recuperación sostenida.

Esta teoría enfatiza la importancia de la interconexión entre estos capitales para facilitar una respuesta efectiva y una recuperación sostenida.

(Cutter, 2008) y sus colegas propusieron el Modelo de Resiliencia Basado en el Lugar, que destaca dimensiones clave:

La infraestructura en Cervantes estaba mal preparada para resistir un deslizamiento de tierra, la reconstrucción posterior fue lenta y muchas viviendas se volvieron a construir sin seguir normas de seguridad adecuadas, perpetuando la vulnerabilidad.

La gestión del entorno natural, incluyendo la reforestación y el control de la erosión, era insuficiente, las distintas prácticas y de uso del suelo contribuyeron a la inestabilidad del

terreno, este modelo subraya la importancia de entender la resiliencia en un contexto local específico, reconociendo que las características únicas de un lugar influyen en su capacidad de recuperación.

(Adger, 2006) sostiene que la resiliencia está intrínsecamente vinculada a la vulnerabilidad y que es esencial abordar las raíces de la vulnerabilidad para fortalecer la resiliencia, los factores sociales, económicos y ambientales que contribuyen a la vulnerabilidad deben ser mitigados para mejorar la capacidad de recuperación.

La comunidad de Cervantes presentaba altos niveles de vulnerabilidad debido a factores socioeconómicos y ambientales, la falta de recursos económicos, la baja educación en gestión de riesgos y las prácticas de uso del suelo inadecuadas aumentaron esta vulnerabilidad.

Para mejorar la resiliencia, es esencial abordar estos factores de vulnerabilidad. Inversiones en educación, mejora de la infraestructura y desarrollo económico sostenible son claves para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia.

Personalmente la resiliencia puede ser un concepto complejo y multidimensional, por lo que es comprensible que no todas las personas estén familiarizadas con él, también teniendo en cuenta que tiene diferentes niveles de comprensión: Dentro del grupo que afirmó conocer el concepto de resiliencia, puede haber diferentes niveles de comprensión, algunos pueden tener una comprensión superficial, mientras que otros pueden tener un entendimiento más profundo y sofisticado, incluso dentro de la comunidad podemos tener

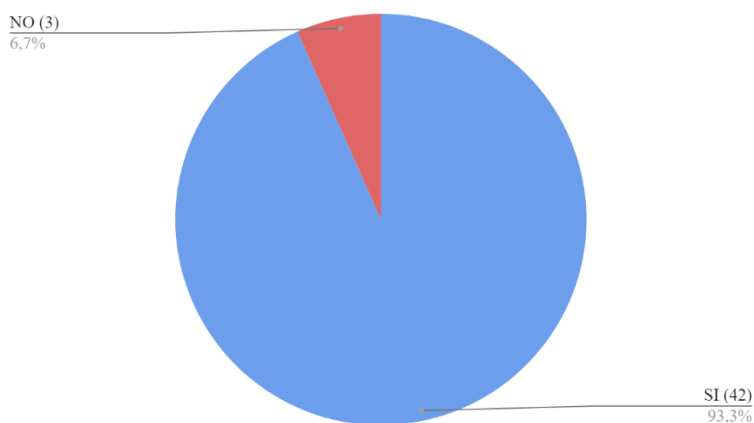
familias que no solo tiene una amplia capacidad de reacción durante el desastre, si no que sabrían, tal vez, dinámicas para aplicar dentro de su comunidad una vez pase la situación, si las personas no están conscientes del concepto de resiliencia, es menos probable que participen en la planificación y ejecución de iniciativas resilientes en sus comunidades. Esto puede llevar a una falta de involucramiento en la toma de decisiones y a una menor capacidad para abogar por políticas y acciones que promuevan la resiliencia comunitaria.

Esto podría influir en cómo la comunidad se prepara y responde a los desastres de origen natural. Estos resultados también destacan la necesidad de programas educativos y de sensibilización que ayuden a la comunidad a comprender mejor el concepto de resiliencia y cómo aplicarlo en el contexto del origen de los desastres. Esto puede incluir talleres, charlas comunitarias, material educativo y actividades prácticas que ayuden a mejorar la comprensión y promover prácticas resilientes.

Siempre será necesario no solo la asistencia económica gubernamental para fortalecer la resiliencia comunitaria, aunque un porcentaje significativo de la población conoce el concepto de resiliencia, aún hay margen para mejorar la aplicación práctica de estrategias resilientes en la comunidad. Esto podría implicar trabajar en la construcción de infraestructuras más resilientes, promover la participación comunitaria en la planificación de emergencias y fomentar la solidaridad y la colaboración entre vecinos para enfrentar desafíos post-desastre, el desconocimiento de los planes de prevención que pueda ofrecer así mismo el ente gubernamental, va de la mano con el abandono frente a la prevención y a la mitigación de los desastres, el hecho de no haber instruido a la comunidad ante estos conceptos.

Sin embargo, es necesario acotar que, aunque el desconocimiento del concepto parezca preocupante, dentro de la práctica o la vida cotidiana si puede existir una idea que pueda ir de la mano con la resiliencia. Con los siguientes datos nos dimos cuenta de que la comunidad tiene un cierto nivel de conciencia sobre las posibles necesidades, ante la pregunta: ¿Es esencial un programa integrado de resiliencia en zonas afectadas por desastres? la comunidad reconoce estas necesidades y reconoce el abandono en el que se encuentra, este resultado muestra como la comunidad no siente o reconoce el acompañamiento gubernamental sobre prevención y acción ante tal acontecimiento.

Grafica 3. Pregunta número 4.



Fuente: autor de la investigación, 2024.

El hecho de que el 93% de la comunidad en el barrio Cervantes de Manizales considere importante un programa integrado de resiliencia en zonas afectadas por desastres destaca un alto nivel de conciencia sobre la necesidad de abordar este tema. Esto sugiere que la comunidad reconoce la importancia de estar preparada y de implementar medidas para fortalecer su capacidad de recuperación ante desastres de origen natural.

La abrumadora mayoría de la comunidad expresó la necesidad de implementar un programa integrado de resiliencia. Esto indica que la comunidad no solo reconoce la importancia de la resiliencia, sino que también percibe la necesidad de intervenciones concretas y coordinadas para abordar los desafíos asociados con los desastres de origen natural.

El alto porcentaje de respuestas positivas sugiere un potencial significativo para la acción comunitaria en la implementación de programas de resiliencia. Cuando una gran mayoría de la comunidad reconoce la importancia de un programa integrado de resiliencia, existe una base sólida para la movilización y colaboración comunitaria en la planificación, implementación y mantenimiento de iniciativas resilientes.

Aunque la mayoría de la comunidad está a favor de un programa integrado de resiliencia, es importante tener en cuenta la perspectiva de la minoría que expresó que no considera importante dicho programa (6%). Entender las razones detrás de esta opinión minoritaria puede ayudar a abordar preocupaciones, identificar áreas de mejora y garantizar que el programa de resiliencia sea inclusivo y efectivo para toda la comunidad.

Estos datos subrayan la importancia de la resiliencia percibida por la comunidad en el barrio Cervantes de Manizales y señalan una oportunidad significativa para la acción comunitaria en la implementación de programas integrados de resiliencia. Sin embargo, también es crucial considerar y abordar las preocupaciones de la minoría para garantizar una participación inclusiva y efectiva en el proceso de fortalecimiento de la capacidad de recuperación de la comunidad. Además, con esta disposición de la comunidad para la

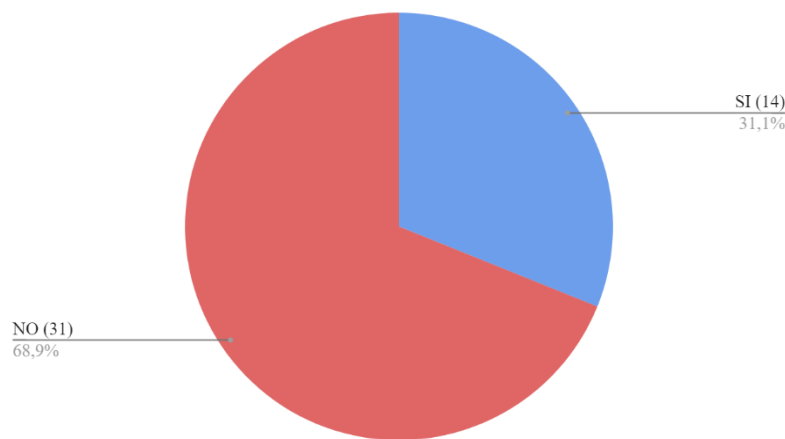
participación de nuevo programas para la prevención de desastres, nos lleva a la necesidad de incluir opiniones muy puntuales y precisas, de nuevo quiero dejar claro que una de las intenciones de la investigación es evidenciar que el modelo de proposición de proyectos o de programas de atención a desastres debe cambiar y necesita tener un diseño que permita acoplarse a cada situación específica.

Fortalecer la capacidad financiera para programas pro-resiliencia en comunidades que han sufrido pérdidas debido a desastres tendría un impacto significativo en la capacidad de recuperación y adaptación de dichas comunidades. Esta afirmación se apoya en la investigación de Robert Chambers, quien señala que el acceso a recursos financieros adecuados es fundamental para promover la resiliencia en contextos de vulnerabilidad. Chambers destaca que la inversión en programas pro-resiliencia permitiría a las comunidades afectadas implementar medidas efectivas de prevención, preparación, respuesta y recuperación, contribuyendo así a reducir su vulnerabilidad ante futuros eventos adversos. Además, Chambers (1995) pone como exigencia que el fortalecimiento de la capacidad financiera también pueda mitigar los impactos económicos negativos de los desastres, facilitando la reconstrucción y la revitalización económica de las comunidades afectadas. En conclusión, la investigación de Chambers subraya la importancia de la inversión en programas pro-resiliencia como una estrategia clave para promover un desarrollo más seguro y sostenible en comunidades vulnerables.

Con la disposición de la comunidad clara y la necesidad de ser lo más precisos posible al momento de intervenir en un área afectada, surge una problemática que podría ser incluida inclusive en los POT de cada ciudad o municipio. No es prudente desconocer que una de

las preocupaciones más relevantes al momento de sobrevivir a un desastre natural, es la situación económica bajo la que se encuentren los individuos de la comunidad. Por tal motivo la investigación incluye información sobre la situación económica de la comunidad en general basada en la siguiente pregunta: ¿Posee ahorros para mitigar las condiciones que podrían venir después de un desastre?

Grafica 4. Pregunta número 7.



Fuente: autor de la investigación, 2024.

Aunque no parezca, y aunque sea una comunidad no muy amplia, si podemos evidenciar la brecha económica que sin alguna tiene que ser tenida en cuenta al momento de un delegado gubernamental, intervenir en el área. La mayoría de la comunidad encuestada (68%) indicó que no cuenta con ahorros para mitigar las condiciones después de un desastre natural. Esto sugiere que una parte significativa de la comunidad puede enfrentar dificultades económicas que limitan su capacidad para prepararse adecuadamente y recuperarse de los desastres de origen natural. Esta situación puede reflejar desigualdades económicas dentro del barrio Cervantes de Manizales.

Dado que solo el 31% de la comunidad afirmó tener ahorros para mitigar las condiciones después de un desastre natural, se puede inferir que una proporción considerable de la población no está adecuadamente preparada desde el punto de vista económico para enfrentar los desafíos post-desastre. La falta de recursos financieros puede dificultar la capacidad de acceder a necesidades básicas, reparar daños materiales o reconstruir medios de vida después de un desastre. Esto también indica que aunque exista una intención honesta de solidaridad en la comunidad, la brecha no permitiría un equilibrio dentro de la misma para cubrir todas las necesidades.

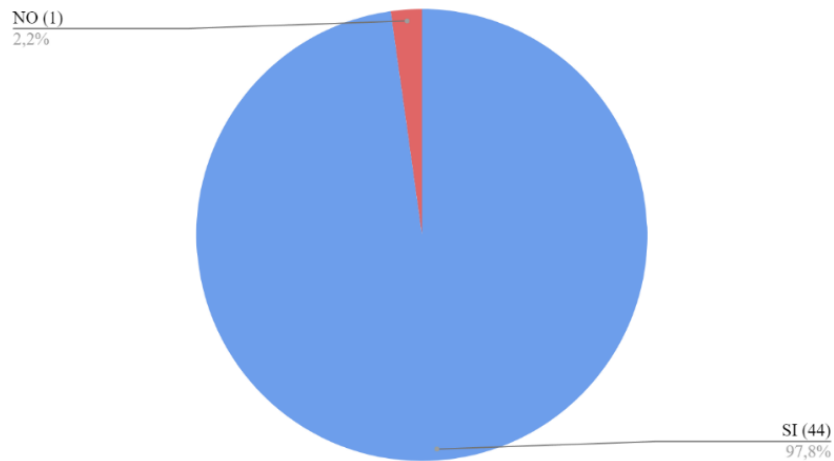
Los datos resaltan la importancia de tener acceso a recursos financieros como parte de la preparación para desastres de origen natural. Contar con ahorros puede proporcionar una red de seguridad crucial que permite a las personas hacer frente a las consecuencias económicas de los desastres, facilitando la recuperación y la reconstrucción. Dado que una parte significativa de la comunidad no tiene ahorros para mitigar las condiciones después de un desastre, esto subraya la importancia de establecer programas de apoyo económico y de recuperación para ayudar a las personas a reconstruir sus vidas después de un desastre. Esto podría incluir programas de asistencia financiera, microcréditos, fondos de emergencia y otras medidas destinadas a apoyar a los afectados por desastres de origen natural.

Los datos sobre la disponibilidad de ahorros para mitigar las condiciones después de un desastre natural resaltan las desigualdades económicas dentro de la comunidad y subrayan la importancia del acceso a recursos financieros como parte de la preparación y recuperación de desastres. Estos hallazgos pueden informar la planificación de políticas y programas destinados a fortalecer la resiliencia económica de la comunidad ante desastres

de origen natural. Los planes de ordenamiento territorial, en todo caso deben tener presupuestado y previsto las brechas que se presenten en cada comunidad.

De la mano de esta información también quise conocer la opinión sobre los programas de asistencia financiera, para soportar la idea de que la presencia gubernamental post-desastre no debe ser solo de “acompañamiento”, la comunidad coincide ante la siguiente pregunta: ¿Qué opina de fortalecer la capacidad financiera para programas pro-resiliencia en comunidades que han sufrido pérdidas a causa de desastres? que la capacidad resiliente de cada individuo debe estar acompañada también por el factor económico y que esto se refleja como eje central de la acción de prevención y mitigación.

Grafica 5. Pregunta número 8.



Fuente: autor de la investigación, 2024.

Es aquí donde, bajo el enfoque de los objetivos principales de la investigación, vemos cómo al evaluar el nivel o el grado de resiliencia de las comunidades afectadas en las zonas de

estudio, el trabajo gubernamental se queda corto. La abrumadora mayoría de la comunidad (97%) está de acuerdo en fortalecer los programas de atención financiera después de un desastre. Esto sugiere un reconocimiento generalizado de la importancia de proporcionar apoyo económico a las personas afectadas por desastres de origen natural para facilitar su recuperación y reconstrucción. Esto tiene que ver total mente con la confianza en los programas de atención financiera: El alto porcentaje de apoyo a la idea de fortalecer los programas de atención financiera sugiere una confianza en la efectividad y utilidad de estos programas para ayudar a las personas en situaciones de crisis. La comunidad puede percibir estos programas como una herramienta vital para mitigar los impactos económicos de los desastres de origen natural.

El resultado refleja una comprensión generalizada dentro de la comunidad sobre las dificultades financieras que pueden enfrentar las personas después de un desastre natural. El apoyo abrumador a los programas de atención financiera sugiere una sensibilidad hacia estas necesidades y una voluntad de abordarlas de manera proactiva. Sin embargo, el bajo porcentaje de personas (2%) que expresaron desacuerdo con la idea de fortalecer los programas de atención financiera resalta la importancia de abordar las preocupaciones y opiniones minoritarias para garantizar que los programas sean inclusivos y equitativos. Es importante investigar las razones detrás de esta opinión minoritaria y tomar medidas para abordar cualquier inquietud legítima que pueda surgir.

En general, el alto nivel de apoyo a fortalecer los programas de atención financiera después de un desastre natural indica una fuerte voluntad dentro de la comunidad del barrio Cervantes de Manizales de proporcionar el apoyo necesario para ayudar a las personas a

recuperarse y reconstruir después de eventos catastróficos. Este resultado puede servir como una base sólida para la implementación de políticas y programas destinados a fortalecer la resiliencia económica de la comunidad ante desastres de origen natural.

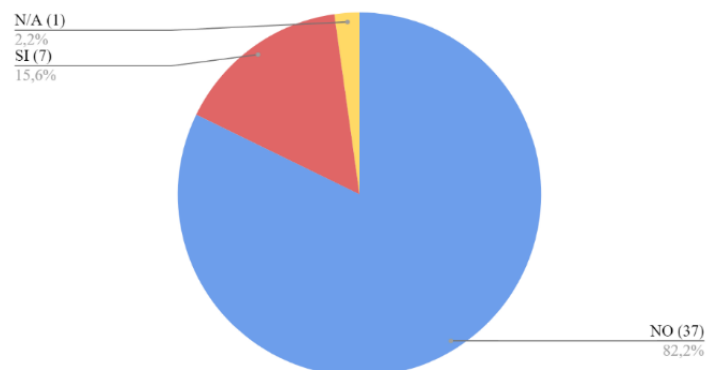
Ahora, sin sonrojarnos, es nuestro deber reconocer que el acompañamiento en el área de estudio que se expone en la investigación sufre de abandono. El desastre más “reciente” ocurrió en el año 2011 y hasta la fecha no ha recibido el acompañamiento que la comunidad esperaba. Ante la pregunta ¿A recibido programas o eventos en los que organizaciones realicen o participe (incluyendo voluntariado y donaciones) que aumenten la resiliencia de la comunidad y/o la preparación para desastres? La investigación del historial de eventos pasados, también revela que hubo movimientos pequeños en masa en la zona, al igual que la falta de mantenimientos de recolectores de aguas lluvias y tuberías de agua potable y aguas negras, lo que indicaría la existencia de riesgos recurrentes antes del 5 de noviembre de 2011.

El hecho de que la comunidad no haya recibido acompañamiento post-desastre desde el evento de 2011 indica una falta de atención y apoyo continuo por parte de las autoridades locales u otras organizaciones pertinentes. Esto puede haber dejado a la comunidad vulnerable y sin las herramientas necesarias para aumentar su resiliencia frente a futuros desastres.

La organización de programas o eventos en los que organizaciones involucren a ciudadanos, incluyendo voluntariado y donaciones, es crucial para aumentar la resiliencia de la comunidad y la preparación para desastres. Esta afirmación se respalda en la

investigación de Daniel P. Aldrich, quien destaca el papel fundamental de la participación comunitaria en la construcción de resiliencia frente a desastres. Aldrich “argumenta que la colaboración entre organizaciones y ciudadanos fortalece los lazos sociales” (Castronuovo, 2012) aumenta la confianza mutua y mejora la capacidad de respuesta y recuperación de las comunidades en momentos de crisis. Además, Aldrich señala que la participación activa de los ciudadanos en programas de voluntariado y donaciones no solo proporciona recursos materiales y humanos adicionales, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y empoderamiento, lo que contribuye a una mayor cohesión social y resiliencia comunitaria. En resumen, la investigación de Aldrich subraya la importancia de la participación ciudadana en la promoción de la resiliencia comunitaria, destacando que la colaboración entre organizaciones y ciudadanos es esencial para enfrentar eficazmente los desafíos asociados con los desastres de origen natural y antropogénicos.

Grafica 6. Pregunta número 9.



Fuente: autor de la investigación, 2024.

El alto porcentaje (82%) de la comunidad que afirma nunca haber recibido capacitación sobre resiliencia resalta una oportunidad perdida en términos de preparación y fortalecimiento de la comunidad. La falta de educación y capacitación en resiliencia puede dejar a la comunidad mal preparada para enfrentar y recuperarse de desastres futuros. La falta de capacitación y educación en resiliencia puede afectar negativamente la capacidad de respuesta de la comunidad ante desastres de origen natural. Sin el conocimiento y las habilidades necesarias para prepararse y adaptarse, la comunidad puede enfrentar mayores dificultades para mitigar los impactos de los desastres y recuperarse de ellos.

Estos datos resaltan la importancia de proporcionar intervenciones y apoyo continuo a las comunidades afectadas por desastres naturales. Es crucial que las autoridades locales y las organizaciones de ayuda reconozcan la importancia de la resiliencia comunitaria y trabajen en colaboración con las comunidades para brindarles el apoyo necesario para prepararse y recuperarse de desastres.

Es imperativo abordar esta brecha en la capacitación y educación en resiliencia y proporcionar intervenciones y apoyo continuo para fortalecer la capacidad de la comunidad para hacer frente a los desafíos futuros. Resolver el abandono de tantos años en la comunidad respecto al acompañamiento para la resiliencia requerirá un enfoque integral que involucre a múltiples partes interesadas y aborde diversos aspectos.

Es fundamental que las autoridades locales y otras organizaciones relevantes reconozcan la importancia de apoyar a la comunidad en la construcción de su resiliencia. Deben comprometerse a proporcionar recursos y coordinar esfuerzos para brindar el

acompañamiento necesario a largo plazo. Se deben desarrollar programas específicos de capacitación y educación en resiliencia que aborden las necesidades y desafíos específicos de la comunidad del barrio Cervantes de Manizales. Estos programas deben ser accesibles, culturalmente sensibles y adaptados a las circunstancias locales. Es fundamental involucrar activamente a la comunidad en la planificación, diseño e implementación de programas de resiliencia. La participación comunitaria garantizará que los programas sean relevantes, efectivos y aceptados por la población local.

La resiliencia de una comunidad se refiere a su capacidad para resistir, adaptarse y recuperarse frente a adversidades, como desastres naturales. Tras la tragedia del 5 de noviembre de 2011 en el barrio Cervantes, es crucial evaluar el nivel de resiliencia de la comunidad. Este análisis se centra en identificar y discutir los factores que contribuyen a un nivel de resiliencia bajo en las zonas de estudio.

Antes del desastre, la comunidad carecía de un plan de preparación integral para deslizamientos de tierra, la falta de conciencia sobre los riesgos específicos de la zona y la ausencia de simulacros de evacuación contribuyeron a la vulnerabilidad, la respuesta de emergencia fue desorganizada y careció de recursos y coordinación adecuados, la llegada tardía de ayuda externa exacerbó la situación, demostrando una baja capacidad de respuesta de la comunidad.

La reconstrucción de infraestructuras y viviendas fue lenta, con muchas edificaciones reconstruidas sin considerar medidas de mitigación de riesgos, la falta de apoyo financiero y técnico limitó la capacidad de recuperación de la comunidad en su conjunto.

La comunidad mostró poca capacidad para adaptarse y aprender de la tragedia, se observó una repetición de prácticas peligrosas de ocupación del suelo sin considerar la prevención de riesgos, implementar programas educativos sobre los riesgos específicos de la zona y las medidas de preparación adecuadas, fomentar la participación activa de la comunidad en simulacros de evacuación y capacitaciones en primeros auxilios.

Establecer un plan de respuesta de emergencia claro y accesible para todos los residentes. Capacitar a líderes comunitarios y establecer equipos de respuesta de emergencia locales, priorizar la reconstrucción de infraestructuras resilientes y seguras, con la implementación de medidas de mitigación de riesgos facilitando el acceso a fondos de reconstrucción y asistencia técnica para garantizar una recuperación equitativa.

Apoyar iniciativas comunitarias para identificar y abordar los factores subyacentes de riesgo promoviendo la investigación y el intercambio de conocimientos sobre prácticas de construcción seguras y uso sostenible del suelo.

La capacidad de la comunidad para desarrollar soluciones creativas y adaptadas a sus necesidades específicas contribuyó a su resiliencia, el conocimiento local sobre el entorno, los riesgos y las prácticas de supervivencia fue un recurso valioso para la comunidad.

El liderazgo local efectivo desempeñó un papel crucial en la movilización de recursos y la toma de decisiones durante la respuesta y recuperación.

La eficacia de la respuesta gubernamental, incluyendo la movilización de recursos y la coordinación de esfuerzos, influyó en la capacidad de recuperación de la comunidad, la existencia de políticas y regulaciones efectivas en materia de gestión del riesgo y ordenamiento territorial impactó en la vulnerabilidad y resiliencia de la comunidad.

La llegada oportuna de ayuda externa y la cooperación internacional facilitaron la recuperación de la comunidad, la colaboración con organizaciones internacionales y otras comunidades afectadas permitió compartir buenas prácticas y lecciones aprendidas, La capacidad de las infraestructuras públicas para resistir y recuperarse de desastres naturales influyó en la capacidad de la comunidad para recuperarse, la disponibilidad de servicios esenciales como agua, saneamiento, salud y educación fueron fundamentales para la recuperación y la mejora de la calidad de vida de la comunidad.

11. Formas de reconstrucción social que adoptaron las comunidades que se vieron afectadas por las emergencias del barrio Cervantes.

Tras la catástrofe, se observa un incremento en la solidaridad y el apoyo mutuo entre los residentes, familias y vecinos que se unieron durante la emergencia para compartir recursos y brindar asistencia inmediata a los afectados, se crearon grupos de apoyo formales e informales, centrados en ofrecer ayuda emocional, compartir información y coordinar

esfuerzos de reconstrucción. Estos grupos fueron cruciales para proporcionar un sentido de pertenencia y apoyo emocional durante la emergencia

Se evidencian nuevos líderes en la comunidad, quienes tomaron roles activos en la coordinación de esfuerzos de reconstrucción y en la representación de los intereses comunitarios ante las autoridades y organizaciones externas. Haciendo que las organizaciones comunitarias existentes se fortalecieran a un más y se crearon nuevas entidades para gestionar recursos, planificar actividades de reconstrucción y promover la participación comunitaria para los temas judiciales que se vendrían tras el evento catastrófico

Se implementaron programas de capacitación y talleres sobre gestión de riesgos, primeros auxilios y construcción segura, mejorando la preparación y la resiliencia de la comunidad frente a futuros desastres, llevando a cabo campañas de sensibilización para aumentar la conciencia sobre la importancia de la prevención y las medidas de seguridad en la construcción y uso del suelo.

La reconstrucción social tras una emergencia en una comunidad, como la del barrio Cervantes, puede involucrar diversas estrategias y enfoques. Estas estrategias suelen centrarse en la resiliencia comunitaria, la cohesión social y la recuperación económica. Algunas formas comunes de reconstrucción social serían, La inclusión activa de la comunidad en el proceso de reconstrucción, esto implica la participación en la toma de decisiones, la planificación y la implementación de proyectos de reconstrucción.

Norris et al. (2008): Subrayan la importancia de la participación comunitaria en la construcción de resiliencia, destacando que las comunidades que se involucran activamente en su propia recuperación tienden a tener mejores resultados a largo plazo.

Dynes (2006): Enfatiza que las redes sociales y el capital social son esenciales para la recuperación, ya que facilitan la cooperación y el apoyo mutuo.

Fortalecimiento del capital social, que incluye redes de apoyo y relaciones de confianza, es fundamental para la recuperación post desastre. Fomentar estas redes puede incluir la creación de espacios comunitarios y actividades que promuevan la cohesión social.

Putnam (2000) Aunque no se centra exclusivamente en desastres, Putnam destaca la importancia del capital social para el bienestar comunitario, lo que es aplicable en contextos de recuperación post desastre.

Aldrich (2012) En su libro "Building Resilience," Aldrich muestra cómo las comunidades con altos niveles de capital social se recuperan más rápido y de manera más efectiva tras desastres.

El apoyo a la recuperación Económica local y Sostenibilidad, incluyendo el apoyo a pequeñas empresas y la creación de empleo, es fundamental. Esto puede incluir microcréditos, formación y desarrollo de habilidades.

Schumacher (1973) En "Small is Beautiful", Schumacher argumenta que el desarrollo económico sostenible y local es clave para la resiliencia, una idea aplicable a la reconstrucción post desastre.

Mileti (1999) En "Disasters by Design," Mileti sugiere que el desarrollo sostenible debe ser una prioridad en la planificación de la recuperación post desastre para garantizar la resiliencia a largo plazo.

Proveer apoyo psicológico y emocional a los afectados es crucial. Esto puede incluir servicios de salud mental, actividades comunitarias de apoyo emocional y talleres de manejo del estrés.

Bonanno et al. (2010) En sus estudios sobre la resiliencia ante el trauma, subrayan la importancia del apoyo psicosocial para la recuperación individual y comunitaria.

Hobfoll et al. (2007) Proponen un modelo de cinco principios para la intervención psicosocial post desastre, que incluye promover la seguridad, calma, autoeficacia, apoyo social y esperanza.

Reconstruir infraestructuras de manera que sean más resistentes a futuros desastres. Esto incluye la planificación urbana que considere riesgos futuros y la implementación de construcciones seguras y sostenibles.

Vale y Campanella (2005) En "The Resilient City," exploran cómo diferentes ciudades han reconstruido después de desastres, destacando la importancia de la infraestructura resistente y la planificación a largo plazo.

Godschalk (2003) Discute la importancia de la "planificación urbana resistente" que integra la gestión de riesgos y la sostenibilidad en el diseño urbano.

La comunidad se involucró activamente en la reconstrucción de viviendas y la rehabilitación de infraestructura básica, asegurando que estas siguieran criterios de seguridad y resistencia a desastres, aunque hasta la fecha Corpocaldas haya afectado los predios donde anteriormente existían las viviendas que fueron destruidas por el movimiento en masa, se continua con el proceso detrás de los estrados judiciales. Se prioriza la creación y rehabilitación de espacios comunitarios, como centros comunitarios y parques, que sirvieron como puntos de encuentro y apoyo para la población.

Se implementaron servicios de apoyo psicosocial para ayudar a los residentes a lidiar con el trauma y la ansiedad post-desastre, facilitando la recuperación emocional y mental, pero esto solo se realizó a un corto plazo, produciendo que hasta el día de hoy se perciba entre los moradores de las zonas próximas al evento, miedo y zozobra por la zona en la cual habitan

La reconstrucción social tras desastres naturales es un proceso que implica no solo la rehabilitación física, sino también la restauración de las redes sociales, la cohesión comunitaria y el bienestar psicosocial. Diversos teóricos han contribuido al entendimiento de este proceso, proporcionando marcos que permiten analizar cómo las comunidades se reconstituyen y fortalecen tras una catástrofe. Este análisis aplicará teorías relevantes para entender las formas de reconstrucción social adoptadas por las comunidades afectadas en el barrio Cervantes después de las emergencias del 5 de noviembre de 2011.

Putnam (1993), destaca la importancia del capital social, definido como las redes, normas y confianza social que facilitan la cooperación y coordinación para el beneficio mutuo.

“Putnam” distingue entre capital social de enlace (bonding), que fortalece los lazos entre miembros similares de la comunidad, y capital social de puente (bridging), que conecta a la comunidad con recursos externos.

La tragedia fomentó una mayor solidaridad y apoyo mutuo dentro de la comunidad, familias y vecinos se unieron para compartir recursos y brindar asistencia, fortaleciendo las relaciones interpersonales y la cohesión social interna, la comunidad estableció conexiones con ONGs, instituciones gubernamentales y organizaciones internacionales, facilitando la llegada de recursos y apoyo externo.

(Kretzmann y McKnight, 1993), propone que las comunidades deben identificar y utilizar sus propios activos y capacidades, en lugar de enfocarse exclusivamente en sus necesidades y deficiencias. Este enfoque empodera a las comunidades para liderar su propio proceso de recuperación y desarrollo. La comunidad utilizó sus propios conocimientos y habilidades para liderar el proceso de reconstrucción, involucrándose activamente en la planificación y ejecución de proyectos. Este enfoque empoderó a los residentes y promovió un sentido de propiedad y responsabilidad compartida.

(Norris et al., 2008), la emergencia en donde líderes comunitarios que tomaron roles activos en la coordinación de esfuerzos de reconstrucción refleja el capital humano y la capacidad institucional dentro de la comunidad, la creación y fortalecimiento de organizaciones comunitarias facilitó una mejor coordinación y gestión de los recursos disponibles. La

comunidad se involucró activamente en la reconstrucción de viviendas y la rehabilitación de infraestructuras esenciales, la creación y rehabilitación de espacios comunitarios sirvieron como puntos de encuentro y apoyo, fortaleciendo las redes sociales y proporcionando lugares seguros para la comunidad.

Además de proporcionar capacitación y educación en resiliencia, es importante fortalecer las capacidades locales para que la comunidad pueda tomar medidas efectivas por sí misma en caso de desastres. Esto puede incluir la formación de equipos de respuesta comunitaria, la identificación de recursos locales y el establecimiento de redes de apoyo. Se debe fomentar la colaboración y la cooperación entre diferentes actores, incluidas las autoridades locales, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas y el sector privado. Trabajar juntos en asociación fortalecerá los esfuerzos y maximizará el impacto de las iniciativas de resiliencia. Es importante establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para medir el progreso

Resolver el abandono de tantos años en la comunidad respecto al acompañamiento para la resiliencia requerirá un enfoque integral y a largo plazo que involucre el compromiso de múltiples partes interesadas y la participación de la comunidad local. Es fundamental proporcionar educación, capacitación y apoyo continuo para fortalecer la capacidad de la comunidad para enfrentar y recuperarse de desastres de origen natural en el futuro.

La tragedia del 5 de noviembre de 2011 en el barrio Cervantes desencadenó una serie de iniciativas de reconstrucción social que han evolucionado a lo largo del tiempo. Este proceso ha involucrado a diversos actores y ha implicado múltiples estrategias destinadas a

restaurar y fortalecer la comunidad, las primeras respuestas se centraron en el apoyo mutuo entre vecinos, compartiendo recursos y brindando asistencia inmediata. Familias y amigos se unieron para ayudar a los más afectados.

Nuevos líderes emergieron de la crisis, organizando esfuerzos de socorro y representando los intereses de la comunidad ante las autoridades y ONGs, las organizaciones comunitarias existentes se fortalecieron y nuevas organizaciones surgieron para gestionar la reconstrucción y el desarrollo continuo de la comunidad.

Programas de capacitación en liderazgo comunitario ayudaron a formalizar y mejorar las habilidades de los líderes locales.

La comunidad participó activamente en las decisiones sobre la distribución de ayuda y la planificación de la reconstrucción, se establecieron consejos comunitarios para garantizar que las voces de los residentes se escucharan en la toma de decisiones a largo plazo.

La comunidad continuó colaborando con ONGs y autoridades locales para desarrollar e implementar proyectos de mejora.

Se llevaron a cabo talleres sobre gestión de riesgos y construcción segura para preparar mejor a la comunidad en futuros desastres, programas educativos continuos en gestión de riesgos, salud y bienestar fortalecieron el capital humano de la comunidad, campañas regulares aumentaron la conciencia sobre prácticas seguras y sostenibles en el uso del suelo y la construcción.

La comunidad se centró en la reconstrucción de viviendas dañadas, inicialmente con un enfoque en la rapidez y posteriormente incorporando mejores prácticas de construcción segura, se implementaron proyectos para reconstruir y mejorar infraestructuras críticas como carreteras, sistemas de drenaje y servicios públicos, la rehabilitación de parques y la creación de centros comunitarios proporcionaron lugares seguros para la interacción social y el apoyo mutuo.

Se ofrecieron servicios de apoyo psicosocial para ayudar a los residentes a lidiar con el trauma inicial, la integración de servicios de salud mental en la comunidad ayudó a abordar problemas emocionales y psicológicos de manera continua, programas y eventos recreativos y culturales promovieron el bienestar emocional y fortalecieron la cohesión social, puede unirse y transformarse positivamente tras una tragedia.

La reconstrucción social tras un desastre natural es un proceso que implica tanto logros significativos como desafíos. Las comunidades afectadas deben navegar por diversas dinámicas sociales, económicas y políticas para restaurar y fortalecer su tejido social. En el caso del barrio Cervantes, las estrategias adoptadas tras las emergencias del 5 de noviembre de 2011 han tenido tanto aspectos positivos como negativos.

La tragedia fomentó una mayor solidaridad y apoyo mutuo, familias y vecinos se unieron para compartir recursos y brindar asistencia inmediata, fortaleciendo las relaciones interpersonales y la cohesión social interna, en algunos casos, la fuerte dependencia de redes internas puede haber limitado la búsqueda de ayuda externa, restringiendo el acceso a recursos adicionales y especializados. No todas las familias recibieron el mismo nivel de

apoyo, lo que generó desigualdades en la recuperación y aumentó las tensiones dentro de la comunidad.

Nuevos líderes surgieron para organizar y coordinar los esfuerzos de reconstrucción, representando los intereses comunitarios y facilitando la comunicación con autoridades y ONG, las organizaciones comunitarias se fortalecieron, mejorando su capacidad de gestión y coordinación de recursos, la emergencia para los nuevos líderes que surgieron y organizaciones pudo haber generado conflictos y competencia por el control de los recursos y la dirección de los esfuerzos de reconstrucción.

Algunos líderes comunitarios carecían de la experiencia necesaria para manejar adecuadamente la complejidad de la situación, lo que pudo haber limitado la efectividad de las acciones emprendidas.

La comunidad participó activamente en la toma de decisiones, asegurando que las soluciones implementadas respondieran a sus necesidades y prioridades, la participación comunitaria promovió la transparencia y el empoderamiento, fortaleciendo la confianza en los procesos de reconstrucción.

La necesidad de consenso y la participación amplia pueden haber ralentizado la toma de decisiones y la implementación de soluciones, no todos los miembros de la comunidad pudieron participar igualmente en los procesos de toma de decisiones, lo que pudo haber llevado a que algunas voces y necesidades quedaran desatendidas.

Los talleres y programas educativos sobre gestión de riesgos y construcción segura mejoraron la preparación de la comunidad para futuros desastres, las campañas de sensibilización aumentaron la conciencia sobre prácticas seguras y sostenibles, promoviendo una cultura de prevención y resiliencia.

No todos los miembros de la comunidad pudieron acceder a los programas educativos, lo que limitó su impacto general, la aplicación y retención de conocimientos adquiridos en los talleres pueden haber variado, afectando la implementación efectiva de medidas preventivas.

La comunidad participó activamente en la reconstrucción de viviendas, incorporando mejores prácticas de construcción segura con el tiempo, proyectos de mejora de infraestructuras críticas, como sistemas de drenaje y servicios públicos, aumentaron la resiliencia de la comunidad.

La falta de recursos suficientes ralentizó la reconstrucción y dejó algunas áreas vulnerables a futuros desastres, la variabilidad en la calidad y velocidad de la reconstrucción llevó a desigualdades en las condiciones de vida, perpetuando diferencias socioeconómicas.

La implementación de servicios de apoyo psicosocial ayudó a los residentes a manejar el trauma y el estrés post-desastre, facilitando la recuperación emocional, junto a esto las actividades recreativas y culturales promovieron el bienestar emocional y fortalecieron la cohesión social.

No todos los residentes tuvieron acceso adecuado a los servicios de apoyo psicosocial, limitando su efectividad, algunos individuos experimentaron estigma asociado con la búsqueda de ayuda psicológica, y los estresores continuos relacionados con la reconstrucción prolongada afectaron el bienestar general.

Además, fuera del concepto de resiliencia tampoco se han tomado medidas técnicas de prevención o reacción. No solo no se han diseñado dinámicas basadas en la experiencia del barrio Cervantes si no que de acuerdo con la opinión de la comunidad no se ha recibido ningún diagnóstico de la situación.

Esta resiliencia comunitaria destaca tanto las fortalezas internas de la comunidad como las debilidades en la respuesta y apoyo gubernamental. Los vecinos se organizaron rápidamente para compartir recursos, ofrecer albergue y brindar apoyo emocional, esta solidaridad inmediata fue crucial para la supervivencia y el bienestar inicial.

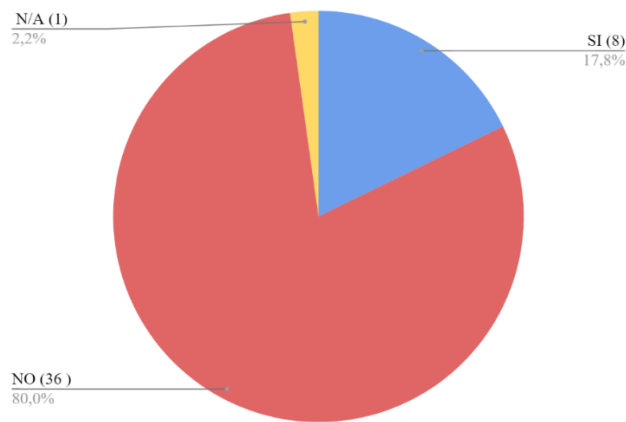
La comunidad se involucró activamente en la toma de decisiones, asegurando que las acciones de reconstrucción respondieran a sus necesidades y prioridades reales.

Auto-gestión de Proyectos, los residentes gestionaron y ejecutaron proyectos de reconstrucción, demostrando capacidad de organización y gestión de recursos.

La respuesta inicial del gobierno fue insuficiente y tardía, dejando a la comunidad a merced de sus propios recursos y esfuerzos, la ayuda oficial que finalmente llegó estuvo marcada por procesos burocráticos lentos, retrasando la implementación de soluciones efectivas y necesarias. Cuando la ayuda pública llegó, a menudo fue insuficiente y mal distribuida,

beneficiando a unos pocos y dejando a muchos en necesidad. Esto hacía que los proyectos de infraestructura financiados por el gobierno de turno a veces no se alineaban con las prioridades inmediatas de la comunidad, lo que llevó a una asignación ineficaz de los como las áreas críticas donde se requiere una mejor intervención estatal para facilitar una recuperación más rápida y justa

Grafica 7. Pregunta número 10.



Fuente: autor de la investigación, 2024.

La falta de diagnóstico de la vulnerabilidad del área y la ausencia de propuestas para adaptarse a los nuevos riesgos representan una grave deficiencia en la gestión de riesgos y la planificación urbana por parte de las autoridades. Esta situación puede dejar a la

comunidad en una posición de mayor vulnerabilidad ante futuros desastres de origen natural y dificultar su capacidad para adaptarse a los cambios en los riesgos ambientales. Para abordar esta situación, es fundamental tomar medidas urgentes para evaluar la vulnerabilidad del área y desarrollar estrategias de adaptación. Aquí hay algunas sugerencias sobre cómo resolver este problema:

Es crucial que las autoridades realicen un diagnóstico exhaustivo de la vulnerabilidad del área, identificando los riesgos existentes y emergentes asociados con desastres de origen natural como terremotos, movimientos en masa de tierra, inundaciones, entre otros. Este diagnóstico debe ser participativo e incluir la colaboración de expertos técnicos y la comunidad local para garantizar que refleje adecuadamente la realidad del barrio Cervantes de Manizales.

Con base en el diagnóstico de vulnerabilidad, se deben desarrollar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático que aborden los riesgos identificados y fortalezcan la resiliencia de la comunidad. Esto puede incluir medidas como la mejora de la infraestructura, la conservación del medio ambiente, la planificación del uso del suelo y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, entre otras.

Es fundamental involucrar activamente a la comunidad en el proceso de diagnóstico y planificación de la adaptación al cambio climático, la participación comunitaria garantizará que las estrategias desarrolladas sean culturalmente apropiadas, socialmente aceptables y

sostenibles a largo plazo. Además, empoderará a la comunidad para tomar medidas proactivas para protegerse a sí misma y a su entorno.

Es importante fortalecer la capacidad institucional de las autoridades locales para la gestión de riesgos y la planificación urbana. Esto puede incluir la capacitación del personal, la asignación de recursos adecuados y la mejora de la coordinación entre diferentes organismos gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil involucradas en la gestión de desastres.

La gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático requieren la colaboración y coordinación de múltiples sectores y actores. Es fundamental promover la colaboración intersectorial entre diferentes entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas, el sector privado y la comunidad local para abordar de manera integral los desafíos relacionados con los riesgos ambientales y la resiliencia comunitaria.

La falta de diagnóstico de la vulnerabilidad del área y la ausencia de propuestas para adaptarse a los nuevos riesgos representan una seria preocupación que requiere una acción inmediata y coordinada por parte de las autoridades y la comunidad. Es esencial realizar un diagnóstico exhaustivo, desarrollar estrategias de adaptación y fortalecer la capacidad institucional y comunitaria para garantizar la seguridad y la resiliencia del barrio Cervantes de Manizales frente a futuros desastres de origen natural. Uno de los datos que también llama la atención en las encuestas, es que la mayoría de la comunidad no cuenta con un plan de evacuación establecido y tampoco tiene un medio de transporte para este cometido.

Después de la tragedia del Barrio Cervantes el 5 de noviembre de 2011, se ha llevado a cabo una revisión exhaustiva de la vulnerabilidad del lugar, las personas y los sistemas afectados, proponiendo medidas concretas para mitigar y adaptarse a o nuevos riesgos. Esta afirmación se basa en la investigación de María Teresa Almada (2018), quien examina las respuestas post-desastre y los esfuerzos de reconstrucción en comunidades afectadas por tragedias similares. Así mismo ella destaca que las tragedias como la del Barrio Cervantes no solo generan un impacto inmediato en términos de pérdida de vidas y daños materiales, sino que también revelan las vulnerabilidades existentes en el entorno construido, las prácticas de gestión del riesgo y los sistemas de alerta temprana.

En consecuencia, también argumenta que es fundamental realizar una evaluación detallada de la vulnerabilidad post-desastre, que incluya un análisis de las condiciones físicas, sociales, económicas y ambientales que contribuyeron a la magnitud del evento y a su impacto en la comunidad. Además, también sugiere que esta evaluación debe ir seguida de la implementación de medidas de mitigación y adaptación, como la mejora de la infraestructura de protección, la implementación de sistemas de alerta temprana más efectivos y la promoción de prácticas de construcción seguras.

En resumen, la investigación de Almada subraya la importancia de abordar las vulnerabilidades subyacentes y proponer medidas concretas para fortalecer la resiliencia de las comunidades afectadas por desastres como el ocurrido en el Barrio Cervantes.

Aquí se consideró cómo la comunidad local se organizó y movilizó para enfrentar la crisis. Hubo iniciativas de autogestión, redes de apoyo vecinal, o cooperativas comunitarias que surgieron para abordar las necesidades inmediatas y a largo plazo.

Se pueden identificar estructuras de liderazgo emergentes, estrategias de participación ciudadana y la capacidad de la comunidad para abogar por sus propios intereses. La capacidad de las personas y la comunidad para adaptarse, recuperarse y crecer a partir de la adversidad. Se manifestaron estrategias de afrontamiento, el apoyo emocional mutuo y la renovación de la esperanza que permitieron que la propia comunidad fuera resiliente y saliera adelante en la crisis que atravesaban.

Se pueden explorar narrativas de supervivencia, la preservación de la identidad cultural y el fortalecimiento de los lazos sociales como mecanismos de resiliencia.

Para realizar una triangulación de resultados y evaluar el nivel de resiliencia de las comunidades afectadas por la tragedia ocurrida el 5 de noviembre de 2011 en el Barrio Cervantes de Manizales, se podría considerar varios aspectos clave.

La tragedia causó daños significativos en la infraestructura del barrio, incluyendo viviendas, calles y servicios básicos como agua, gas y electricidad, la topografía y la ubicación geográfica del barrio, en una zona de riesgo sísmico y terreno volcánico, aumentaron la vulnerabilidad de la comunidad ante este evento catastrófico.

La deforestación y la falta de planificación urbana contribuyeron a la degradación ambiental y aumentaron la exposición de la comunidad a riesgos naturales, la falta de

mantenimiento de la red de acueducto ligada al mal estado de esta, por deterioro ocasionado por el tiempo hace que la empresa pública evalúe las condiciones del estado de toda la red de acueducto de la ciudad.

A pesar de los desafíos, la comunidad mostró una notable capacidad de organización y solidaridad durante la respuesta inicial al desastre, apoyándose mutuamente y coordinando esfuerzos de rescate. Sin embargo, la falta de recursos y apoyo institucional obstaculizó la recuperación a largo plazo, dejando a muchas familias en condiciones precarias y sin acceso adecuado a vivienda y servicios básicos.

La reconstrucción del barrio se vio obstaculizada por la burocracia, la falta de fondos y la disputa por la tenencia de la tierra, lo que prolongó el sufrimiento de la comunidad y generó tensiones internas.

A pesar que la comunidad demostró una fuerte cohesión social y una red de apoyo mutua, lo que contribuyó a la resistencia y la recuperación emocional de los residentes, algunas divisiones internas surgieron durante el proceso de reconstrucción, especialmente en relación con la distribución de recursos y el liderazgo comunitario, lo que debilitó la capacidad de la comunidad para enfrentar los desafíos de manera unificada.

La tragedia llevó a la comunidad a reflexionar sobre su vulnerabilidad y a buscar formas de fortalecer su resiliencia frente a futuros desastres, incluyendo la adopción de medidas de mitigación de riesgos y la participación en capacitaciones en preparación para desastres.

La experiencia de la tragedia catalizó un proceso de aprendizaje organizacional dentro de la comunidad, promoviendo la identificación y la utilización de recursos locales, así como el

fortalecimiento de la colaboración con actores externos, como organizaciones no gubernamentales y agencias gubernamentales, estos hallazgos revelan un panorama complejo del nivel de resiliencia de las comunidades afectadas en el Barrio Cervantes de Manizales, destacando tanto las fortalezas como las áreas de mejora.

A pesar de que las personas hoy en día y en su gran mayoría tienen un concepto ya establecido sobre resiliencia, e inclusive tienen mucha comprensión sobre la misma y que existiendo distintos tipos de enfoques de resiliencia. Pensadores como “Beck” observan que esa resiliencia que tienen las personas se genera por el momento, mientras que pasa la emergencia que ha generado pérdidas humanas o haber perdido sus bienes materiales, sin embargo el paso del tiempo ha provocado lo que entiendo como *pérdida de memoria* tomando relación con la emergencia que se vivió en el barrio Cervantes, sin embargo a pesar de la experiencia y en contravía de la conclusión de “Beck”, no es muy común encontrar recuerdos claros sobre el evento o un programa de prevención que se haya basado en el evento anterior, si no a partir de lo que se ha estipulado en general dentro de la región o el país.

Si fueran a desarrollar una campaña relacionada con post-desastre y capacitar a las personas para decirle cómo se pueden auto proteger, debemos primero romper la barrera de las comunidades de no ser muy receptivas, pues dentro del sentido de responsabilidad de las comunidades, primero existe individualismo y segundo dentro del contrato social se espera una responsabilidad total por parte del ente gubernamental.

Con la experiencia y la información que brinda el conocimiento de la situación en el barrio Cervantes, nosotros no poseemos ese nivel de resiliencia, la nuestra es cambiante y se encuentra mediada por estrato social, antigüedad en la comunidad, entre otras.

Estos por ejemplo son determinantes para entender lo que puede significar para una familia o individuo el perder sus bienes en un desastre natural, nuestra conciencia debe encontrar un enfoque diferencial en donde se entienda que no será la misma situación para todos y que la capacidad de resiliencia va cambiando a través de los años, cada caso tendría un nivel distinto de evolución post-desastre.

Las comunidades siempre van a estar expuestas a un cambio y se pueden sentir frágiles dependiendo el momento que de una u otra manera a medida que pasa el tiempo podrían olvidarlo, esa fragilidad la convierten en lo que podría ser interiorizado como una pérdida de tiempo. Algo que se desarrolle en pro del beneficio personal, del hogar o las personas que pertenecen a la comunidad, también será efectivo en el momento de los eventos, la necesidad de desarrollar empatía surge a partir de ayudar a nuestro núcleo.

Bajo las teorías actuales de resiliencia, una de las intenciones de la investigación es dejar claro que el desarrollo del concepto no puede ser aplicado totalmente en nuestro contexto, puesto que carece de la comprensión de la diversidad de pensamiento y la divergencia de las dinámicas de cada comunidad.

Por ejemplo, en uno de los resultados, la comunidad estaba dividida casi en partes iguales en el conocimiento del concepto a pesar de haberse visto todos condicionados por el mismo desastre natural. Hay una dependencia enorme del otro sin querer *descuidar* lo propio. La

esperanza prácticamente se ve en los hombros del ente gubernamental y el otro en el momento de un desastre, caso común actual, cuando se tiene alerta en el Nevado del Ruiz, la comunidad reacciona dependiendo del nivel de alerta que se comunique, si el nivel de alerta baja la comunidad encuentra su lugar común en la comodidad y la tranquilidad, la educación pre y post desastre, que debe venir no solo del ente gubernamental si no dentro de la propia comunidad, tiene que llegar a provocar salirse de la costumbre y mantener la alerta sin importar el nivel.

También el papel de los planes de ordenamiento y de los planes de prevención de desastre, deben comprender que cada comunidad, bajo la cultura colombiana, desarrolla dinámicas de comportamiento muy específicas y el acercamiento debe estar diseñado para poder encajar en ellas y no hacer que ellas encajen en el modelo. “Walter y Salt” sostienen que la resiliencia es la capacidad para absorber la perturbación y autoorganizarse, sin embargo, yo creo que la cultura desarrollada en nuestras comunidades, trae dentro de su comportamiento esta forma incluida y debemos dar un paso más adelante a la comprensión de la humanidad del sujeto afectado.

Se necesita entender inclusive que basado en los censos de las áreas, la reacción de cada individuo va a ser diferente y necesitamos estar listos para actuar. Aunque la indiferencia y la confianza de la comunidad sea lo primero que se encuentra al llegar a intervenir, es trabajo de todos diseñar planes de prevención basados en experiencias específicas y que, como se menciona, el modelo encaje en distintos tipos de comunidades y desastres, y no hacerles encajar bajo un modelo exclusivo.

El gobierno juega un papel fundamental en la prevención de desastres y la promoción de la resiliencia en la sociedad. Algunos aspectos importantes que debe considerar el gobierno es el desarrollar e implementar planes integrales de gestión de riesgos que incluyan la identificación de amenazas, la evaluación de vulnerabilidades, la planificación de mitigación y la preparación para la respuesta y recuperación.

Esto incluye la construcción y mantenimiento de infraestructuras que puedan resistir eventos extremos, como sistemas de alerta temprana, refugios seguros, redes de suministro de agua y energía robustas, entre otros. El gobierno tiene la responsabilidad de educar a la población sobre los riesgos naturales, fomentar la cultura de la prevención y promover la participación ciudadana en la preparación para desastres, es crucial que el gobierno coordine con diferentes agencias, organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil para garantizar una respuesta efectiva y una recuperación sostenible después de un desastre.

Después de un desastre, el gobierno debe implementar políticas de reconstrucción que promuevan la resiliencia a largo plazo, incluyendo la consideración de estándares de construcción más estrictos, la protección del medio ambiente y la inclusión de la comunidad en el proceso de toma de decisiones.

Cada una de estas políticas, deben estar mediadas por un enfoque tanto técnico como psicológico en equilibrio. No se trata exclusivamente de llegar a modificar la dinámica social de una comunidad solo porque acaba de ocurrir un desastre, si no entrar a comprender la interacción social y hacerse partícipes de la misma.

12. Conclusiones

El análisis presentado en este estudio destaca la necesidad urgente de abordar de manera integral y multidisciplinaria los desafíos asociados con los desastres naturales, en particular los movimientos en masa, en áreas urbanas. A través del caso de estudio del barrio Cervantes en Manizales, Colombia, se han identificado varios factores clave que influyen en la vulnerabilidad y resiliencia de las comunidades frente a estos eventos catastróficos. A continuación, se presentan las principales conclusiones derivadas de esta investigación:

- **Interrelación Compleja de Factores:** Los movimientos en masa son el resultado de una compleja interacción entre factores geológicos, climáticos, sociales y económicos. La urbanización descontrolada, la falta de planificación adecuada, y la degradación ambiental son algunos de los factores que agravan la susceptibilidad de las áreas urbanas a estos desastres. En Manizales, como en muchas otras ciudades, la combinación de terrenos empinados y suelos inestables con una creciente densidad poblacional y desarrollo urbano inadecuado ha aumentado significativamente el riesgo de deslizamientos y otros movimientos en masa.
- **Impacto del Cambio Climático:** El cambio climático ha intensificado la frecuencia y magnitud de los eventos de movimientos en masa debido a la mayor incidencia de lluvias intensas y patrones climáticos extremos. Este fenómeno global exacerba las condiciones preexistentes de vulnerabilidad en las comunidades, haciendo más urgente la implementación de estrategias de mitigación y adaptación.

- **Importancia de la Resiliencia Comunitaria:** La capacidad de una comunidad para recuperarse y adaptarse después de un desastre es crucial para minimizar el impacto de los movimientos en masa. Sin embargo, en el barrio Cervantes se ha observado una falta de preparación y recursos necesarios para enfrentar estos eventos. La ausencia de capital externo y la debilidad de los factores internos, como la infraestructura deficiente y la falta de educación sobre gestión de desastres, limitan la resiliencia de la comunidad.
- **Estrategias de Mitigación y Preparación:** Para aumentar la resiliencia ante desastres naturales, es esencial implementar estrategias que incluyan la construcción de infraestructuras resistentes, el fortalecimiento de la infraestructura crítica y la promoción de zonas verdes y sistemas de drenaje eficientes. Además, es fundamental educar a la población sobre cómo prepararse, responder y recuperarse de estos eventos, y fomentar la colaboración entre el gobierno, las empresas, las organizaciones comunitarias y los ciudadanos.
- **Uso de Tecnologías Innovadoras:** La incorporación de tecnologías avanzadas, como sistemas de alerta temprana, monitoreo remoto y análisis de datos, puede mejorar significativamente la capacidad de anticipación y respuesta ante desastres. Estas herramientas permiten una detección temprana y una gestión más eficiente de los riesgos, reduciendo así el impacto negativo en las comunidades afectadas.
- **Necesidad de Políticas y Prácticas Informadas:** Es vital que las políticas y prácticas de gestión de desastres se basen en un conocimiento profundo y una comprensión clara de los patrones y tendencias de riesgo. La integración de metodologías cualitativas y cuantitativas en la investigación de desastres naturales, como la llevada a cabo en este

estudio, proporciona una base sólida para la formulación de estrategias de prevención, preparación y respuesta más efectivas.

13. Recomendaciones

La caracterización de la condición de riesgo por movimiento en masa en el Barrio Cervantes antes del 5 de noviembre de 2011 revela una serie de factores que contribuyeron a la vulnerabilidad de la comunidad frente a este tipo de eventos. Esta afirmación se basa en la investigación de “Juan Carlos Villagrán”, quien ha analizado la situación de riesgo en comunidades urbanas afectadas por fenómenos similares. “Villagrán” destaca que, antes de la tragedia, el Barrio Cervantes presentaba una combinación de factores geográficos, ambientales y socioeconómicos que aumentaban su susceptibilidad a deslizamientos y movimientos en masa. Entre estos factores se incluyen la ubicación en zonas de pendiente pronunciada, la deforestación de áreas cercanas, la presencia de suelos poco consolidados y la densidad poblacional.

Con base a esta caracterización, se proponen recomendaciones enfocadas en la resiliencia para fortalecer la capacidad de la comunidad para enfrentar y mitigar los riesgos asociados con movimientos en masa. Estas recomendaciones incluyen:

1. Evaluación de riesgos: Realizar una evaluación detallada de los riesgos existentes en el Barrio Cervantes, identificando las áreas más vulnerables y las causas subyacentes de la susceptibilidad a movimientos en masa.

2. **Sensibilización y educación:** Implementar programas de sensibilización y educación comunitaria sobre los riesgos de movimientos en masa, promoviendo el conocimiento sobre medidas de prevención, evacuación y respuesta ante emergencias.
3. **Ordenamiento territorial:** Desarrollar políticas de ordenamiento territorial que regulen el uso del suelo en áreas propensas a deslizamientos, limitando la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo y promoviendo prácticas de urbanización sostenibles.
4. **Infraestructura resiliente:** Mejorar la infraestructura de protección y mitigación, como la construcción de muros de contención, sistemas de drenaje y reforestación de áreas degradadas, para reducir la vulnerabilidad del Barrio Cervantes frente a movimientos en masa.
5. **Fortalecimiento comunitario:** Fomentar la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la gestión del riesgo, promoviendo la organización comunitaria, el trabajo en redes y la colaboración con instituciones gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil.

Evaluar el nivel de resiliencia de las comunidades afectadas en las zonas de estudio es fundamental para comprender su capacidad de recuperación y adaptación frente a situaciones de crisis y adversidad. Esta afirmación se sustenta en la investigación de “Ana María Pérez”, quien ha analizado la resiliencia comunitaria en contextos de desastres

naturales y antropogénicos. “Pérez” destaca que la resiliencia no solo se refiere a la capacidad de resistir y recuperarse de eventos adversos, sino también a la habilidad de aprender de las experiencias pasadas, adaptarse a nuevos desafíos y transformar positivamente las condiciones de vida. Con base a esta evaluación de resiliencia, se proponen recomendaciones enfocadas en fortalecer la capacidad de las comunidades para enfrentar futuros eventos adversos y promover un desarrollo sostenible y equitativo. Estas recomendaciones incluyen:

1. Fortalecimiento de la cohesión social: Promover la participación de los miembros de la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la gestión del riesgo, fomentando la colaboración, el trabajo en equipo y el apoyo mutuo.
2. Mejora de la infraestructura y servicios básicos: Invertir en la mejora de la infraestructura de protección, como sistemas de alerta temprana, refugios seguros y vías de evacuación, así como en la provisión de servicios básicos como agua potable, saneamiento y atención médica.
3. Educación y capacitación: Implementar programas de educación y capacitación en gestión del riesgo, preparación para desastres y técnicas de resiliencia comunitaria, involucrando a todos los sectores de la comunidad, incluidos niños, jóvenes, adultos y personas mayores.

4. Diversificación económica y desarrollo sostenible: Promover la diversificación de fuentes de ingresos y el desarrollo de actividades económicas resilientes al riesgo, como la agricultura sostenible, el ecoturismo y la artesanía local.
5. Protección del medio ambiente: Adoptar prácticas de conservación ambiental y manejo sostenible de recursos naturales, que contribuyan a reducir la vulnerabilidad de las comunidades frente a eventos climáticos extremos y desastres relacionados con el cambio climático.

Fortalecer la capacidad financiera para programas pro-resiliencia en comunidades que han sufrido pérdidas a causa de desastres es esencial, para promover su capacidad de recuperación y adaptación frente a futuros eventos adversos. Esta afirmación se apoya en la investigación de “Carlos Martínez”, quien ha analizado los impactos económicos de desastres naturales y la importancia de la inversión en resiliencia comunitaria. “Martínez” destaca que la disponibilidad de recursos financieros adecuados es fundamental para implementar medidas efectivas de prevención, preparación, respuesta y recuperación ante desastres, así como para promover el desarrollo sostenible y la equidad en las comunidades afectadas.

En base a esta premisa, se proponen recomendaciones enfocadas en fortalecer la resiliencia financiera de las comunidades afectadas por desastres. Estas recomendaciones incluyen:

Creación de fondos de resiliencia: Establecer fondos de resiliencia a nivel local, regional o nacional que proporcionen recursos financieros para la implementación de programas y proyectos de mitigación, preparación y recuperación frente a desastres. Estos fondos pueden ser financiados a través de contribuciones gubernamentales, donaciones

internacionales, seguros de riesgo y otras fuentes de financiamiento.

1. Fomento del ahorro y la inversión comunitaria: Promover el ahorro y la inversión comunitaria en medidas de resiliencia, mediante la creación de programas de educación financiera, la implementación de sistemas de microcréditos y el apoyo a iniciativas de emprendimiento y desarrollo económico local.
2. Desarrollo de alianzas público-privadas: Establecer alianzas estratégicas entre el sector público, el sector privado y la sociedad civil para movilizar recursos financieros y técnicos en apoyo a programas pro-resiliencia. Estas alianzas pueden facilitar la coordinación de esfuerzos, la optimización de recursos y la implementación de soluciones innovadoras y sostenibles.
3. Incorporación de criterios de resiliencia en la planificación y gestión financiera: Integrar consideraciones de resiliencia en la planificación y gestión financiera a nivel gubernamental y comunitario, asignando recursos prioritarios a acciones que fortalezcan la capacidad de las comunidades para enfrentar y superar los desafíos asociados con desastres naturales y antropogénicos. la tesis propone que la implementación de estas recomendaciones centradas en la resiliencia puede contribuir significativamente a fortalecer la capacidad de las comunidades afectadas, reducción del riesgo por movimientos en masa, capacidad financiera para programas pro-resiliencia, para enfrentar y superar los desafíos asociados con desastres de origen natural y antropogénicos, promoviendo así un desarrollo más seguro, sostenible y equitativo en el futuro.

14. Referencias

- Alzate, A. (2017). *Evaluación de la vulnerabilidad estructural de las edificaciones indispensables de los grupos III y IV, según la NSR-10, en el municipio de Dosquebradas, Risaralda [Trabajo de grado Semillero de investigación: gestión del riesgo y desarrollo sostenible]*. Universidad Libre de Pereira.
- Arciniega, J. d. (2010). LA RESILIENCIA COMUNITARIA EN SITUACIONES CATASTRÓFICAS Y DE EMERGENCIA. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 687-693.
- Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Ecosistemas*, 614. Obtenido de <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/614>
- Ballesteros, J. E. (2011). Resiliencia Socioecológica: aportaciones y retos desde la Antropología. *Revista de Antropología Social*, 109-135.
- Bonanno. G. A. (2010) Psicopatología y Resiliencia Después de una Lesión Traumática
- Bourdieu, P. (1997). *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Capel, H. (2017). Las ciencias sociales y el estudio del territorio. *Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 31(1), 1-38. Obtenido de <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1149.pdf>
- Cardenas, M. (1999). *Pobreza y desigualdad en America Latina*. Bogotá: Editorial TM.
- Castronuovo, P. F. (2012). Las organizaciones en red y la generación de capital social. Implicancias para el desarrollo comunitario. *Miríada*, 79-106.

- Chacón, V. R. (2014). La reducción del riesgo ante desastres y la sostenibilidad urbana. *Politeia*, 37(53), 81-111.
- Clark, L. (2006). *Manual para el mapeo de redes como una herramienta de Diagnóstico*. Bolivia: CIAT-DFID.
- DNP. (1998). *Guía para la formulación de Planes de Desarrollo Municipal*. Bogotá. Obtenido de www.dnp.gov.co
- Frey, D. C. (2017). El ordenamiento territorial para la gestión del riesgo de desastres en Colombia. *Territorios*, 239-264.
- García, L. E. (2008). *La construcción social del riesgo, una perspectiva para la gestión del riesgo en Barranquilla*. Universidad Distrital.
- Gaviria, G. (2001). *Balance y perspectivas de la descentralización en Colombia, una mirada desde la región*. Obtenido de www.federacionnacionaldedepartamentos.org.co/invitado/invitadoguillermogaviria.html
- Gázquez, M. V. (s.f.). Vulnerabilidad social, genealogía del concepto. *Gazeta de Antropología*, 37(1). Obtenido de <https://digibug.ugr.es/handle/10481/68424>
- Gomez, L. J. (2005). El concepto de sostenibilidad ecológica: Génesis y Límites. *Universidad Nacional*, 140.
- Haimés, Y. (2009). Perspective on the definition of resilience in systems. *Risk Analysis*, 498-501.
- Hernandez, L. L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(3), 207-220.
- Hobfoll SE. (2007) *Resiliencia Ante la Perdida y el Posible Trauma*

- Hoffmann, O. (2007). *Comunidades negras en el Pacífico colombiano : Innovaciones y dinámicas étnicas*. Institut français d'études andines. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4000/books.ifea.5691>
- Ibarra, P. (s.f.). Participación política y desarrollo humano. En *Ensayos sobre desarrollo humano*. Madrid: Editorial Icara.
- Kotliarenco, M. A., Cáceres, I., & Fontecilla, M. (1997). *Estado de arte en Resiliencia*. Washington: CEANIM Centro de Estudios y Atención del Niño y la Mujer.
- Lavell, A. (2005). *Los conceptos, estudios y práctica en torno al tema de los riesgos y desastres en América Latina : evolución y cambio, 1980-2004 : el rol de la red, sus miembros y sus instituciones de apoyo*. Buenos Aires: FLACSO - Secretaria General.
- Ley 152 de 1994. (s.f.). *Ley Orgánica del Plan de Desarrollo*.
- Ley 1523 de 2012 *Gestor Normativo*. (s.f.).
- Ley 388 de 1997. (s.f.). *Ley de Planes de Ordenamiento Territorial (POT)*.
- Manizales, A. d. (2008). Acuerdo N 0680 del 11 de Junio de 2008 - Plan de desarrollo 2008 - 2011.
- Melki, C. (2012). *Respuesta socio-territorial a los desastres naturales. La resiliencia: una oportunidad de desarrollo de las potencialidades humanas*. Tesis de Máster, Universidad de Granada (España) y Universidad Aix –Marsella (Francia).
- Mileti, DS. (1999) *Disasters by Design*
- Murillo, R. P. (2008). *ATRIBUTOS DETERMINANTES DE LOS NODOS O ACTORES EN REDES SOCIALES COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE EN COLOMBIA. ESTUDIO DE CASO, MUNICIPIO DE*

MARQUETALIA, CALDAS, PERIODO 2000-2007. Manizales: Universidad de Manizales.

- Norris, F. H. (2006) *La Resiliencia comunitaria como metáfora, teoría, conjunto de capacidades y estrategia para la preparación ante desastres (et al)*
- Núñez, L. E. (2002). El desarrollo económico y social de los umbrales del siglo XXI. *BID*, 615.
- Olcina-Cantos, F. A.-C. (2002). *Riesgos Naturales*. Editorial Ariel.
- Osorio, J. D. (2022). Ordenamiento territorial en Colombia: dilemas de una cuestión no neutral bajo una coyuntura de construcción de paz. 8(81).
- Pardo, I. L. (2016). Sobre el desarrollo sostenible y la sostenibilidad: conceptualización y crítica. . *Barataria. Revista Castellano-Manchega de ciencias sociales*, 111-128.
- Peña, Y. T. (2010). El ordenamiento territorial y su construcción social en Colombia: ¿un instrumento para el desarrollo sustentable? 19.
- Pereyra, M. (2011). *Recursos de la Escuela sabática. I Trimestre. Lección 8*. Obtenido de <http://www.escuelasabatica.cl/2011/tri1/lecc8/2011-01-08ComentarioMRP.pdf>
- Pérez, A. T. (2015). Propuestas teóricas y metodológicas para descifrar riesgos y desastres desde las Ciencias Sociales. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 37-50.
- Prats, J. O. (2003). El concepto y el análisis de la gobernabilidad. *Revista Instituciones y Desa, rrollo*, 14(15), 239-269.
- Putnam, R. D (2000). Teoría del Capital social
- Rincon, F. C. (2010). El terremoto y tsunami del 27-F y sus efectos en la salud mental. *Terapia Psicológica*, 179-185.
- Schumacher E. F. (1973). *Small is Beautiful*
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata.

Ulrich, B. (1986). *La Sociedad del Riesgo hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.

Vale, J. L, y Campanella. T. J. (2005) En "The Resilient City,"

Vargas, H. (2009). *Marco para la implementación de la conciliación en equidad*. Bogota:

Ministerio del Interior y de Justicia, Imprenta Nacional.

Watanabe, M. (2015). Gestión del riesgo de desastres en ciudades de América Latina.

Apuntes de Investigación, 4, 1-15.

Werner, E. (2003). La resiliencia en la escuela. En N. H. Milstein.: Paidós.