

**Apoyo a las actividades desarrolladas por la Secretaría de Planeación de la Alcaldía
Municipal de Mercaderes (Cauca) en la Gestión del Riesgo como alternativa de
conocimiento, reducción y manejo de posibles desastres**



Gina Paola Caicedo Tulande

Beverly Mayerling Luna Caicedo

Universidad del Cauca

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Programa de Geografía del Desarrollo Regional y Ambiental

2022

**Apoyo a las actividades desarrolladas por la Secretaría de Planeación de la Alcaldía
Municipal de Mercaderes (Cauca) en la Gestión del Riesgo como alternativa de
conocimiento, reducción y manejo de posibles desastres**

Gina Paola Caicedo Tulande

Beverly Mayerling Luna Caicedo

Asesor académico

Doc. Tulio Andrés Clavijo Gallego

Asesores empresariales

Carlos Oswaldo Díaz Díaz

Andrés Felipe Figueroa

Universidad del Cauca

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Programa de Geografía del Desarrollo Regional y Ambiental

2022

A cada una de las personas que hicieron posible la realización de esta práctica profesional: nuestras familias, asesores, amigos, comunidad mercadereña, y a la Alcaldía municipal.

Les agradecemos de corazón el acompañamiento que nos brindaron para hacer de esto un gran trabajo. Cabe resaltar también la gran labor, disposición y el apoyo que nos brindaron las comunidades que asistieron e hicieron parte de las diferentes actividades realizadas para concluir estas prácticas.

Todo este proceso ha sido enriquecedor para nosotras como profesionales, lo cual nos deja muchas enseñanzas y fortalezas para desarrollar en nuestro futuro profesional.

Índice

	Pág.
Introducción	1
Capítulo I	4
Contextualización del problema	4
Planteamiento del problema	4
Justificación	6
Objetivos	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Capítulo II	9
Contextualización teórica	9
Marco teórico	9
Marco conceptual	16
Marco contextual	20
Área de estudio y descripción del entorno	21
Capítulo III	26
Contextualización metodológica	26

Primera fase	26
Segunda fase	27
Tercera fase	29
Cuarta fase	30
Quinta fase	30
Capitulo IV	31
Resultados de la práctica	31
Desarrollo de las fases I, II, III y IV	31
Alternativas	86
Consideraciones	93
Anexos	95
Referencias citadas	109

Índice de fotografías

	Pág.
Fotografía 1	64
<i>Desprendimiento de tierra sobre la vía secundaria departamental que comunica al Municipio de Mercaderes y San Lorenzo en el corregimiento de Esmeraldas.</i>	
Fotografía 2	66
<i>Movimientos en masa o deslizamientos en vía principal que comunica al corregimiento de Arboleda con la cabecera de Mercaderes</i>	
Fotografía 3	67
<i>Taponamiento de la vía, sector San Joaquín a Mercaderes.</i>	
Fotografía 4	68
<i>Perdida de banca en la vía sector El Placer, Esmeraldas</i>	
Fotografía 5	69
<i>Viviendas en peligro de deslizamiento, vereda Alto de Cañada, corregimiento de Arboleda</i>	
Fotografía 6	70
<i>Viviendas del barrio el Apretadero en peligro de deslizamiento, corregimiento de Arboleda. (Deslizamientos estan afectando terrenos detrás de los predios)</i>	
Fotografía 7	73
<i>Inundación de cultivos en el corregimiento de Mojarras</i>	
Fotografía 8	75
<i>Peligro por Inundacion por crecida de la Quebrada Marañon</i>	

Fotografía 9	77
<i>Vivienda afectada por vendaval-corregimiento Arboleda</i>	
Fotografía 10	78
<i>Taponamiento de la Quebrada La Grande, corregimiento San Joaquín</i>	
Fotografía 11	80
<i>Desbordamiento de la Quebrada San Gandinga, vereda Curacas, corregimiento de San Joaquín</i>	
Fotografía 12	82
<i>Perdida de viaducto por la creciente del Rio Mayo, vereda Pénjamo, corregimiento de Arboleda</i>	

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1	24
<i>Distribución territorial y administrativa del Municipio de Mercaderes</i>	
Tabla 2	33
<i>Estaciones climáticas ubicadas en el Municipio de Mercaderes Cauca</i>	
Tabla 3	33
<i>Valores medios mensuales de precipitación (mm), de las estaciones ubicadas en el municipio de Mercaderes 1981-2010.</i>	
Tabla 4	35
<i>Valores medios de temperatura. Estación Mercaderes 1981-2010</i>	
Tabla 5	41
<i>Tabla de visitas técnicas a las zonas afectadas por un fenómeno natural/ eventos en el año 2021</i>	
Tabla 6	43
<i>Tabla de visitas técnicas a las zonas afectadas por un fenómeno natural / eventos en el año 2022</i>	
Tabla 7	46
<i>Corregimientos visitados</i>	
Tabla 8	61
<i>Matriz de escenarios de riesgos</i>	

Tabla 9	83
<i>Puntos de GPS, Coordenadas de riesgos</i>	
Tabla 10	87
<i>Alternativas aplicadas durante la práctica</i>	
Tabla 11	91
<i>Alternativas por aplicar</i>	

Índice de gráficos

	Pág.
Gráfico 1	34
<i>Distribución de la precipitación media mensual. Estación Granja Experimental de la Universidad de Nariño (1981-2010)</i>	
Gráfico 2	36
<i>Distribucion de temperatura media mensual por estacion Mercaderes 1981-2010</i>	
Gráfico 3	50
<i>Riesgos por amenaza en el corregimiento de San Joaquín</i>	
Gráfico 4	53
<i>Riesgos por amenaza en el corregimiento de Esmeraldas</i>	
Gráfico 5	55
<i>Riesgos por amenaza en el corregimiento de Arboleda</i>	
Gráfico 6	57
<i>Riesgos por amenaza en el corregimiento de Mojarras</i>	

Índice de mapas

	Pág.
Mapa 1	21
<i>Ubicación del municipio de Mercaderes</i>	
Mapa 2	23
<i>Distribución Territorial y Administrativa del Municipio de Mercaderes</i>	
Mapa 3	52
<i>Cartografía social o participativa realizada por la comunidad del corregimiento de San Joaquín</i>	
Mapa 4	54
<i>Cartografía social o participativa realizada por la comunidad del corregimiento de Esmeraldas</i>	
Mapa 5	56
<i>Cartografía social o participativa realizada por la comunidad del corregimiento de Arboleda</i>	
Mapa 6	59
<i>Cartografía social o participativa realizada por la comunidad del corregimiento de Mojarras</i>	
Mapa 7	85
<i>Riesgos encontrados en los corregimientos de Mojarras, Arboleda, San Joaquín y Esmeraldas, 2022.</i>	

Introducción

El presente informe se circunscribe en el marco del desarrollo correspondiente a la práctica profesional para optar al título como Geógrafas de la Universidad del Cauca, la cual sustenta su puesta en marcha en los acuerdos 027 de 2012 y 044 de 2015; teniendo en cuenta la importancia que dichas prácticas tienen en ámbito de aplicación concreta de la profesión, en tanto a lo laboral como académico.

Para el caso particular de la Geografía —con relación a la práctica profesional—, se hace imprescindible el desarrollo de habilidades en contextos sociales y comunitarios, no sólo para poner en tensión los conocimientos adquiridos, sino para comprender y analizar desde la perspectiva de la ciencia —y en conjunto con las epistemologías locales—, las diversas problemáticas reales que se presentan en los territorios, para así, disponer de capacidades que permitan establecer marcos de acuerdo y establecimiento de consensos, ya sea de manera provisional o permanente.

Por lo anterior, aquí se muestran los resultados, de forma gradual, que dieron cumplimiento al objetivo propuesto para la realización de la práctica profesional: apoyar a las actividades desarrolladas por la Secretaría de Planeación de la Alcaldía Municipal de Mercaderes, Cauca, en la Gestión del Riesgo como alternativa de conocimiento, reducción y manejo de posibles desastres, en los corregimientos de Mojarras, Arboleda, San Joaquín y Esmeraldas.

El encuadre metodológico que se le dio a la práctica fue de carácter mixto, evidenciado y ejecutado a través de cinco fases respectivamente. En primer lugar, se dispuso a recolectar información secundaria de manera sistemática, organizada y analizada teniendo como base el

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Mercaderes. Adicional a ello, se tuvo en cuenta los archivos de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y Plan Departamental de Gestión del Riesgo, lográndose de esa forma, una contextualización y acercamiento a la zona, sujetos y unidades de estudio.

Adicionalmente, se materializaron una serie de visitas técnicas a los corregimientos que conforman la zona de estudio, hecho que hizo posible el reconocimiento de los principales y diferentes riesgos y amenazas que dejan propensos y expuestos a los miembros de las comunidades que habitan este territorio. Así, se configuró una base sólida de información primaria para este informe y el desarrollo progresivo del trabajo.

Por otro lado, el grueso de la práctica profesional, se llevó a efectos la fase de observación participante, lo que permitió las descripciones, explicaciones y comprensión del tema de análisis propuesto, teniendo en cuenta la información institucionalizada, asimismo como la visión y conocimiento territorial de la comunidad. Además, el trabajo de campo fue transversal durante los meses de la práctica, dado que, se efectuó durante gran parte del tiempo que se implementó para la obtención de estos resultados, permitiendo conocer en detalle información del espacio geográfico.

Igualmente, para la entrevista se seleccionaron diferentes personas que habitan en los corregimientos de estudio, cuyo fin fue el de incluir el conocimiento tradicional que permitió dar un contexto e identificación en lo referente a las amenazas o riesgos en los que se hallan sus lugares de residencia. En complemento de lo anterior, estuvo también la cartografía social o participativa de la cual se obtuvo la identificación espacial de las amenazas presentes dentro del área de estudio, reseñadas a través de la elaboración de mapas, imprescindible herramienta de análisis y evidencia en un trabajo ejecutado desde la ciencia geográfica.

De este modo, finalmente fue posible realizar la triangulación de los datos e información obtenida para la confección del informe final y la sustentación de los resultados. La ejecución de la metodología propuesta se llevó a cabo, además de la dirección del tutor asignado por la Universidad del Cauca, con el acompañamiento de la Secretaría de Planeación Municipal de Mercaderes, durante los meses de marzo a septiembre del año 2022.

Inicialmente se había propuesto en esta práctica como área de estudio los corregimientos de Mojarras, Arboleda, San Joaquín y San Juanito, no obstante, dadas las complejidades de acceso y orden público que se presentan en el último lugar en mención, se optó por cambiarlo por el corregimiento de Esmeraldas, apareciendo de esta forma, la primera dificultad metodológica en cuanto a las participaciones de las practicantes en el apoyo predispuesto a la dependencia estatal encargada.

Además, se debe reconocer que, la línea metodológica propuesta sí hizo posible el cumplimiento total de los objetivos propuestos para la presentación de los resultados, lo cual permitió, por una parte, la adquisición de experiencia laboral que será de suma importancia para el desenvolvimiento futuro profesional y, por otro lado, brindar a la comunidad y autorreconocimiento del territorio que habitan, haciendo más fuertes los conocimientos obtenidos durante el transcurso temporal.

Por último, es considerado ineludible mencionar la pertinencia e importancia del desarrollo de este trabajo referente a la práctica profesional, debido a que, sirve para mejorar las condiciones de ubicación de los habitantes de los corregimientos de estudio, con relación a las amenazas que ponen en riesgo su pervivencia en el espacio. Así, estos resultados son objeto base para la elaboración de alternativas manifestadas a través de planes institucionales.

Capítulo I

Contextualización del problema

Los corregimientos que conforman el área de estudio materia del presente informe final de la práctica profesional, de acuerdo a los resultados aquí presentados, se consideran unos de los que más riesgos por amenaza presentan en todo el municipio de Mercaderes en el departamento del Cauca. En el primer acercamiento, desde una óptica más bien teórica, se encontró la existencia de información secundaria por parte de las instituciones, que dejaban en evidencia una alarmante situación histórica amenazante —en términos naturales—, a esta zona del municipio, siendo así que, se procedió a la escogencia y actualización de la información pertinente para darle complemento y soportes desde la Geografía al fenómeno espacial propuesto.

De esta manera, la problemática de análisis planteada para el desarrollo académico y profesional de la práctica, se considera necesario plantearse en los siguientes términos:

Planteamiento del problema

A nivel del análisis teórico y discursivo referente al tema que aquí se estudia, podría decirse que, las civilizaciones del mundo constantemente están cambiando, y con ello también el entorno, convirtiéndose una realidad para todos. El ser humano desde hace mucho tiempo atrás, se ha adueñado de diferentes espacios para hacer de ellos un lugar de refugio permanente, esto por varias causas, entre ellas, encontrar un lugar que provea alimento, refugio y bienestar, es decir, que le permita sobrevivir en él.

Es así como en la dinámica relación que crea e instituye el ser humano con su entorno natural, se gestan permanentes transformaciones y/o producciones sociales del espacio geográfico que puedan o no proveer beneficios, como también riesgos. Esto hace que el

desarrollo de la vida en un entorno que, por alguna influencia, podría decirse antrópica o también natural, parcial o totalmente se vea alterado en sus características primitivas, no sea fácil.

Lo anterior como producto de que la naturaleza siempre está generando constantes respuestas a sus modificaciones o a las malas acciones que la humanidad practica sobre ella, teniendo como consecuencias tanto como a corto, mediano o lo largo plazo que pueden llegar a incidir en grandes eventos amenazantes como inundaciones, deslizamientos o entre otros, para los cuales, las comunidades del territorio, generalmente está poco preparada a la hora de afrontar este tipo de acontecimientos.

Como ejemplo de ello, en algunas zonas rurales del municipio de Mercaderes se han venido propiciando riesgos para la vida humana, animal y vegetal, como lo manifiesta muchos de sus habitantes. Complementario a ello, lo señala, además, un documento elaborado por el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD) de Mercaderes en el año 2011.

En el documento mencionado en el párrafo anterior, se da a conocer la caracterización general de escenarios de riesgo en los cuales se ha encontrado inmersa la comunidad. De lo reseñado en ese informe, paralelo al análisis crítico que se realiza durante la práctica profesional, se considera que no ha habido un avance significativo en materia de avances e intervención para la Gestión del Riesgo específico, dado que, siguen siendo las mismas áreas referenciadas, las potencialmente peligrosas para la construcción de viviendas o para el desarrollo de actividades económicas, que aquí se han identificado.

Por ejemplo, no se ha logrado establecer un estudio de usos del suelo adecuado, dejando a la intemperie el asentamiento de poblaciones en el desconocimiento, generando pérdidas de

vivienda, cultivos y vidas humanas, por fenómenos como: derrumbes, deslizamientos, desbordamiento de afluentes, quemas y la deforestación de zonas boscosas.

Para mitigar esta problemática que ha ocurrido por las diferentes transformaciones en algunas zonas rurales del municipio de Mercaderes, se implementó un esquema de trabajo desde el conocimiento de la Geografía, con el acompañamiento de los entes encargados con relación a la actualización de los Planes de Gestión de Riesgo. Esto permitió la elaboración de nuevas alternativas de mitigación y, al mismo tiempo, la generación de conocimientos comunitarios, para aminorar en gran medida el riesgo al cual están expuestos. Posteriormente con ello se logrará tomar las precauciones necesarias para evitar cualquier tipo de tragedia, como también actuar de la mejor manera en caso de presentarse esos fenómenos.

Aunando lo anterior, este trabajo contribuyó en mejorar las condiciones de seguridad, bienestar y calidad de vida de los habitantes de algunas veredas pertenecientes a los corregimientos de Mojarras, Arboleda, San Joaquín y Esmeraldas del municipio de Mercaderes, abordando adecuadamente la Gestión del Riesgo, desde su conocimiento y reducción, así como desde el manejo de posibles desastres, dando respuestas a interrogantes como:

¿Qué significa Riesgo, Amenaza y Vulnerabilidad? ¿Dónde están ubicadas las zonas de riesgo? ¿Cuáles son las posibles alternativas de mitigación y reducción de riesgos? Actuando estas preguntas como orientadoras para la constitución del informe que aquí se presenta.

Justificación

De acuerdo a la revisión documental realizada durante la práctica profesional, los estudios acerca de la Gestión del Riesgo de desastres en el municipio de Mercaderes son muy escasos, aun con toda la importancia que estos conllevan. Teniendo en cuenta tal situación se considera necesario la entrega de un conjunto de oportunos resultados desde la perspectiva de la ciencia geográfica con la inclusión de la participación comunitaria.

Se espera que los datos que aquí se entregan sirvan, primero, como base académica para la realización de futuras investigaciones que, además se invita a seguir realizando en tiempos posteriores; y segundo, como aporte técnico para la elaboración de planes estratégicos que a través de las instituciones públicas y privadas propendan por brindar y aportar al proceso de mitigación del riesgo en las comunidades del territorio.

A nivel del ejercicio profesional del Geógrafo es necesario mencionar que, es una oportunidad de suma importancia, debido a que permite poner en práctica todos los conocimientos que se obtuvieron a través del transcurso de la vida académica, evidenciando un ejercicio formal y responsable de aplicaciones de contenidos científicos en el ámbito laboral. De otro lado, esta práctica profesional permitió poner en marcha una de tantas áreas en la que se desenvuelve el Geógrafo, por ejemplo, en el apoyo de temas relacionados en el estudio de la Gestión de Riesgo y Desastres, mostrando la capacidad de la profesión para analizar en casos concretos uno de sus principales postulados académicos: la relación del ser humano con la naturaleza.

También, provee un aporte al mejoramiento de la seguridad, bienestar y calidad de vida de las personas, ya que se estudió los posibles riesgos a los que pueden estar expuestos y así se pudo contribuir en la realización alternativas de mitigación en caso de posibles catástrofes o

daños que pueden atentar contra la vida humana o como también entorpecer su diario vivir, dado algún deslizamiento, derrumbe o inundación, muy concurrentes en la zona de estudio.

Al conocerse los posibles factores de riesgo que pueden existir, permitió a los entes encargados y la comunidad, saber actuar en caso de que estos fenómenos ocurran, y así poder estar preparados frente a qué medidas tomar, minorizando los posibles y eventuales efectos. Por tal motivo, cabe resaltar la gran responsabilidad que es trabajar o pertenecer a la entidad como lo es la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo y Desastres (OAGRD) ya que un mal desempeño no solo implicaría las pérdidas materiales, si no que el peor de los casos, vidas humanas.

Objetivos

Objetivo general. Apoyar a las actividades desarrolladas por la Secretaría de Planeación de la Alcaldía Municipal de Mercaderes (Cauca) en la Gestión del Riesgo como alternativa de conocimiento, reducción y manejo de posibles desastres, en los corregimientos de Mojarras, Arboleda, San Joaquín y Esmeraldas.

Objetivos Específicos

- Revisar y actualizar los estudios de amenazas, vulnerabilidad y riesgos de desastres de algunas veredas pertenecientes a los corregimientos de Mojarras, Arboleda, San Joaquín y Esmeraldas del municipio de Mercaderes (Cauca), de tal forma que se avance en su conocimiento.
- Identificar y Apoyar el planteamiento de alternativas de mitigación y reducción de riesgos, para las posibles problemáticas encontradas en busca de su mejoramiento.
- Brindar y dar a conocer a la comunidad una noción específica de lo que es el desastre y el reconocimiento del riesgo, además de alternativas de mitigación de este.

Capítulo II

Contextualización teórica

En este capítulo se presentará en detalle el marco teórico, el cual permite obtener información para comprender, específicamente, la temática encaminada a la Gestión del Riesgo de Desastres en el municipio de Mercaderes, esto para profundizar en lo concerniente al tema, con el fin de fortalecer conocimientos que ayuden a contextualizar y comunicar el problema. Del mismo modo, se presentarán varios términos fundamentales que plantea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (2012) los cuales están descritos en el marco conceptual.

Marco teórico

En este apartado del informe final referente a la práctica profesional, se exponen un conjunto de aportes teóricos los cuales sirvieron como sustento académico, pero más que nada desde una perspectiva técnica de aplicación y análisis. Además, se incluyen conceptos claves o principales que se hallan desde la Ley nacional de Colombia en cuanto a la Gestión del Riesgo. En ese sentido y de manera más profunda se encuentran:

Ley 1523 de 2012. Esta es una de las principales leyes que sustentan la práctica y el quehacer para la Gestión del Riesgo, fundamental y base además para para el buen cumplir de esta práctica profesional, “Por la cual se adopta la política nacional de Gestión del Riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones” (Ley 1523, 2012, p. 1).

En esta se entrega desde el ámbito legal, una definición del concepto de lo que es la Gestión del Riesgo, sus principales pilares y su aplicación. El **artículo primero** es una evidencia de ello en cuanto menciona:

Artículo 1:

“De la Gestión del Riesgo de Desastres. La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.” (Ley 1523, 2012, p. 1)

Adicional a lo menciona, la Ley 1523 del 2012 también tiene contenido una serie de principios generales a partir de lo legal, además de lo ético en términos profesional, mediante los cuales se debe efectuar el ejercicio para la Gestión del Riesgo desde lo nacional hasta lo local.

Tal y como se dijo, en su **artículo cuarto** se puede encontrar lo siguiente:

“Principio de igualdad. Todas las personas naturales tendrán la misma ayuda y el mismo trato al momento de atenderseles con ayuda humanitaria, en las situaciones de desastre y peligro que desarrolla esta ley.” (Ley 1523, 2012, p. 1).

“Principio de protección. Los residentes en Colombia deben ser protegidos por las autoridades en su vida e integridad física y mental, en sus bienes y en sus derechos colectivos a la seguridad, la tranquilidad y la salubridad públicas y a gozar de un ambiente sano, frente a posibles desastres o fenómenos peligrosos que amenacen o infieran daño a los valores enunciados.” (Ley 1523, 2012, p. 1).

“Principio de solidaridad social. Todas las personas naturales y jurídicas, sean estas últimas de derecho público o privado, apoyarán con acciones humanitarias a las situaciones de desastre y peligro para la vida o la salud de las personas.” (Ley 1523, 2012, p. 1)

“Principio de autoconservación. Toda persona natural o jurídica, bien sea de derecho público o privado, tiene el deber de adoptar las medidas necesarias para una adecuada gestión del riesgo en su ámbito personal y funcional, con miras a salvaguardarse, que es condición necesaria para el ejercicio de la solidaridad social.” (Ley 1523, 2012, p. 1).

“Principio participativo. Es deber de las autoridades y entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, reconocer, facilitar y promover la organización y participación de comunidades étnicas, asociaciones cívicas, comunitarias, vecinales, benéficas, de voluntariado y de utilidad común. Es deber de todas las personas hacer parte del proceso de gestión del riesgo en su comunidad.” (Ley 1523, 2012, p. 1).

“Principio de diversidad cultural. En reconocimiento de los derechos económicos, sociales y culturales de las personas, los procesos de la gestión del riesgo deben ser respetuosos de las particularidades culturales de cada comunidad y aprovechar al máximo los recursos culturales de la misma.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

“Principio del interés público o social. En toda situación de riesgo o de desastre, el interés público o social prevalecerá sobre el interés particular. Los intereses locales, regionales, sectoriales y colectivos cederán frente al interés nacional, sin detrimento de los derechos fundamentales del individuo y, sin demérito, de la autonomía de las entidades territoriales.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

“Principio de precaución. Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

“Principio de sostenibilidad ambiental. El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de los sistemas ambientales de satisfacer las necesidades futuras e implica tener en cuenta la dimensión económica, social y ambiental del desarrollo. El riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

“Principio de gradualidad. La gestión del riesgo se despliega de manera continua, mediante procesos secuenciales en tiempos y alcances que se renuevan permanentemente. Dicha gestión continuada estará regida por los principios de gestión pública consagrados en el artículo 209 de la Constitución y debe entenderse a la luz del desarrollo político, histórico y socioeconómico de la sociedad que se beneficia.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

“Principio sistémico. La política de gestión del riesgo se hará efectiva mediante un sistema administrativo de coordinación de actividades estatales y particulares. El sistema operará en modos de integración sectorial y territorial; garantizará la continuidad de los procesos, la interacción y enlazamiento de las actividades mediante bases de acción comunes y coordinación de competencias. Como sistema abierto, estructurado y organizado, exhibirá las calidades de

interconexión, diferenciación, recursividad, control, sinergia y reiteración.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

“Principio de coordinación. La coordinación de competencias es la actuación integrada de servicios tanto estatales como privados y comunitarios especializados y diferenciados, cuyas funciones tienen objetivos comunes para garantizar la armonía en el ejercicio de las funciones y el logro de los fines o cometidos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

“Principio de concurrencia. La concurrencia de competencias entre entidades nacionales y territoriales de los ámbitos público, privado y comunitario que constituyen el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres, tiene lugar cuando la eficacia en los procesos, acciones y tareas se logre mediante la unión de esfuerzos y la colaboración no jerárquica entre las autoridades y entidades involucradas. La acción concurrente puede darse en beneficio de todas o de algunas de las entidades. El ejercicio concurrente de competencias exige el respeto de las atribuciones propias de las autoridades involucradas, el acuerdo expreso sobre las metas comunes y sobre los procesos y procedimientos para alcanzarlas.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

“Principio de subsidiariedad. Se refiere al reconocimiento de la autonomía de las entidades territoriales para ejercer sus competencias. La subsidiariedad puede ser de dos tipos: la subsidiariedad negativa, cuando la autoridad territorial de rango superior se abstiene de intervenir el riesgo y su materialización en el ámbito de las autoridades de rango inferior, si estas tienen los medios para hacerlo. La subsidiariedad positiva, impone a las autoridades de rango superior, el deber de acudir en ayuda de las autoridades de rango inferior, cuando estas últimas, no tengan los medios para enfrentar el riesgo y su materialización en desastre o cuando esté en

riesgo un valor, un interés o un bien jurídico protegido relevante para la autoridad superior que acude en ayuda de la entidad afectada.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

“**Principio de oportuna información.** Para todos los efectos de esta ley, es obligación de las autoridades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mantener debidamente informadas a todas las personas naturales y jurídicas sobre: Posibilidades de riesgo, gestión de desastres, acciones de rehabilitación y construcción, así como también sobre las donaciones recibidas, las donaciones administradas y las donaciones entregadas.” (Ley 1523, 2012, p. 2).

En su **artículo 32**, la Ley 1523 del 2012 determinó que los tres niveles de gobierno (Nacional, Departamental y Municipal) deben formular e implementar planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del sistema nacional, en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo del desastre, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación. (SNGRD, 2012, p. 24).

Con base en lo expuesto y ordenado por el artículo ya mencionado, aparecen entonces las Instituciones y planes a implementar para una adecuada Gestión del Riesgo en los territorios:

Instituciones y planes establecidos para la Gestión del Riesgo y de Desastres

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Creado a partir de la Ley 1523 de 2012 por sanción presidencial, es el conjunto de entidades nacionales del orden público, privado y comunitario que, articuladas con las políticas, normas y recursos, tiene como objetivo llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población en todo el territorio nacional en busca de mejorar la calidad de vida, la seguridad y el bienestar de todas las comunidades colombianas. (UNGRD, 2022)

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Dirige la implementación de la gestión del riesgo de desastres, atendiendo las políticas de desarrollo sostenible, y coordina el funcionamiento y el desarrollo continuo del sistema nacional para la prevención y atención de desastres (SNPAD). (UNGRD, 2022)

Plan Nacional de Gestión del Riesgo de desastres (PNGRD). Es una estrategia de desarrollo que debe convertirse en una hoja de ruta para que el país convoque a los diferentes actores del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –SNGRD- a implementar acciones conjuntas para llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo, contribuyendo a la seguridad, al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo sostenible. (UNGRD, 2016)

Planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuesta

“Las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley.” (SNGRD, 2012, p. 25)

Marco conceptual

Aquí se entregan un grupo diverso contenido por varios términos que se emplearán en el transcurso de este trabajo, para así poder comprender la terminología correcta que se emplea según los lineamientos conceptuales brindados por parte de la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgos y Desastres. Así:

Amenaza.:

“Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.” (UNGRD, 2017, p. 23)

Análisis y evaluación del riesgo:

“Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación” (UNGRD, 2017, p. 23)

Cambio climático:

“Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.” (UNGRD, 2017, p. 27)

Conocimiento del riesgo:

“Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.” (UNGRD, 2017, p. 24)

Desastre:

“Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.” (UNGRD, 2017, p. 33)

Emergencia:

“Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.” (UNGRD, 2017, p. 33)

Gestión del riesgo:

“Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.” (UNGRD, 2017, p. 19)

Intervención:

“Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad.” (UNGRD, 2017, p. 28)

Seguridad territorial:

“La seguridad territorial se refiere a la sostenibilidad de las relaciones entre la dinámica de la naturaleza y la dinámica de las comunidades en un territorio en particular. Este

concepto incluye las nociones de seguridad alimentaria, seguridad jurídica o institucional, seguridad económica, seguridad ecológica y seguridad social.” (UNGRD, 2017, p. 31)

Vulnerabilidad:

“Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.” (UNGRD, 2017, p. 25)

Riesgo de desastres:

“Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.” (UNGRD, 2017, p. 20)

Así, estos conceptos que entrega la Institución encargada de darle manejo y orientar el tema relacionado con la Gestión del Riesgo, sirven para darle claridad y sustento conceptual al informe final de práctica profesional, sino que también orienta e instruye con mayor detalle a los lectores.

Marco contextual

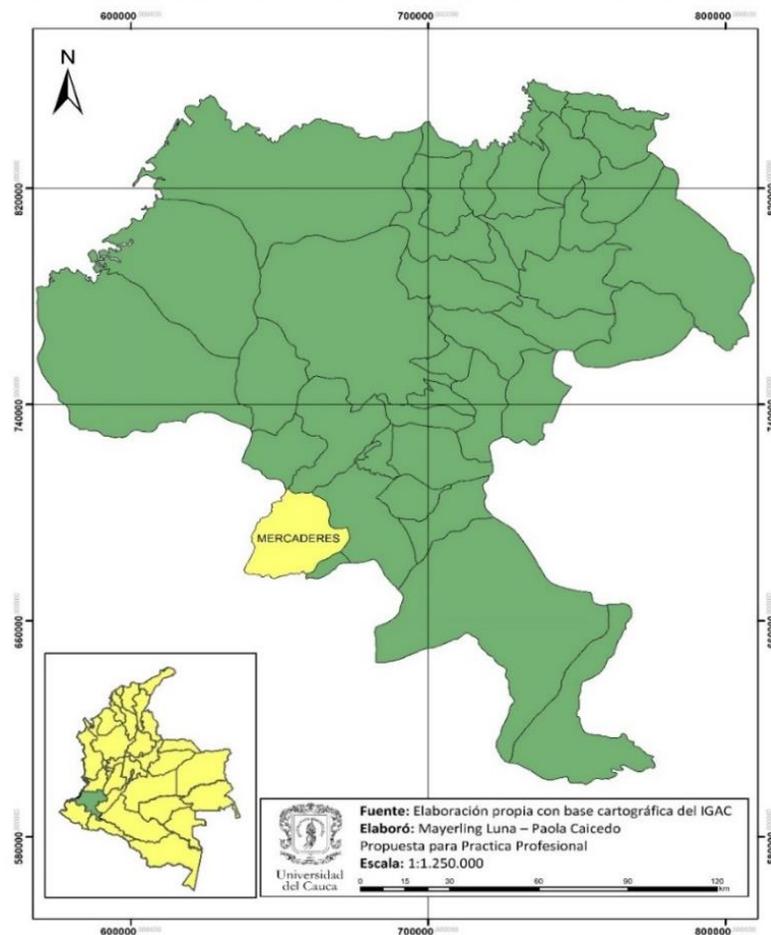
En esta parte del informe, se muestra un contenido referente a la descripción geográfica (en lo referente a la subdivisión del municipio y los corregimientos como tal) a nivel de ubicación y, además, de características administrativas del municipio de Mercaderes. Además de ello, se pueden también encontrar datos con relación temas en lo concerniente a las condiciones topográficas y variables climáticas. En ese sentido:

El desarrollo de la práctica profesional se llevó a cabo en el municipio de Mercaderes, tal y como ya se ha mencionado en otras partes del informe. Este municipio “[...] tiene una extensión de 69.45 Km² se encuentra localizado en la parte sur del territorio colombiano en el Departamento del Cauca” (CLOPAD Mercaderes, 2011, p. 5) y su “sistema de Coordenadas está referido al origen Occidente, con coordenadas Geográficas 4°35’56.57” de Latitud Norte y 77°04’51.30” de Longitud Occidental, al cual se le asignaron las coordenadas planas 1 000 000 m E 1 000 000 m N respectivamente” (CLOPAD Mercaderes, 2011, p. 5).

Área de estudio y descripción del entorno

Mapa 1

Ubicación del municipio de Mercaderes



Fuente: elaboración propia.
De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal (Alcaldía Municipal de Mercaderes, 2020)

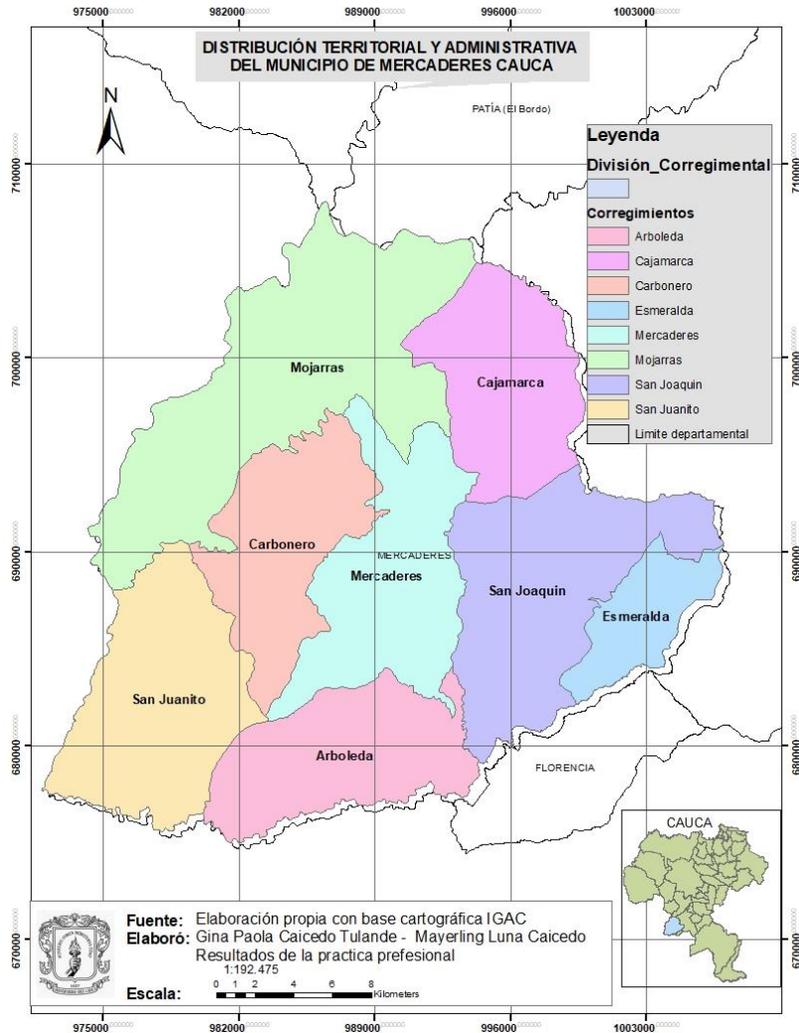
“El Municipio de Mercaderes está ubicado en la parte sur-occidental del Departamento del Cauca, tiene un área total de 640 Km², equivalente al 2.2% del total del área del Departamento. El 45% de su topografía es plana y ondulada, el resto es topografía de pendiente, presentando una climatología variada que va desde el clima cálido, en la zona

baja del Municipio, corregimientos de Mojarras y Cajamarca y cabecera municipal, con altitudes por debajo de los 1200 msnm, hasta climas fríos con alturas de 1800 y 2050 msnm, -veredas Tablones Altos, El Progreso, pasando por climas medios en el resto del Municipio. La temperatura promedio es de 24° C” (p. 11)

Limita al norte con el Municipio de Patía (El Bordo); por el oriente con los Municipios de Bolívar y Florencia; por el Occidente con los Municipios de Leiva y El Rosario, departamento de Nariño y por el sur con los Municipios de La Unión y Taminango, también en el departamento de Nariño. Desde los puntos de vista del territorio y el político administrativo, el Municipio de Mercaderes, está integrado por ocho corregimientos y sesenta y nueve veredas (Alcaldía de Mercaderes, 2020, p. 11-12).

Mapa 2

Distribución Territorial y Administrativa del Municipio de Mercaderes



Fuente: elaboración propia

En cuanto a la evidencia de la división territorial y administrativa del municipio de Mercaderes se puede consultar la siguiente tabla:

Tabla 1*Distribución territorial y administrativa del Municipio de Mercaderes*

Corregimiento urbano	Urbano barrios	Urbano/veredas
Especial: 19 barrios y 7 veredas	El Porvenir, Santa Teresa, Prados del Norte, Centro, Puerto Limón, San Nicolás, La Amistad, Juan XXIII, El Progreso, Sur, El Bosque, Modelo, San Fernando, Juan Montón, Jardín, Socavón, Villa Paz	Adorotes, Canto, Llano, Casa Fría, El Arbolito, Los Guacimos, Marquillos y Quinqui
Corregimiento rural	Veredas	
Arboleda	Arboleda, Alto de Cañadas, Palmar, Pénjamo y Tabloncito	
Cajamarca	Cajamarca, Contador, Los Medios, Puerta Vieja, Patanguejo y Sambingo	
Carbonero	Carbonero, Arrayanes, Cañaveral, Playa, Llano San Antonio, Potrerito y Turquía	
Esmeraldas	Esmeraldas, El Placer, El Progreso, El Jardín, Guasayaco, La Florida, Las Cruces, Los Alpes, Los Planes, Samaria, Tablones Altos y Tablones Altos	
Mojarras	Mojarras, Cangrejo, El Caney, El Cardo, El Cocal, El Pilón, El Vado, Marrañón, Matacea y Ganaplata	
San Joaquín	San Joaquín, Brisas del Río, Cerro Garrapatero, Curacas, El Diviso, Hato Viejo, La Monja, La Monjita, La Paz, Los Llanos, Romerillos, Santa Bárbara, Villa María, Villa Nueva y Villa Torres	
San Juanito	San Juanito, Alto de Mayo, Buenos Aires, Esperanzas del Mayo, La Despensa y Pueblo Nuevo	

Fuente: elaboración propia con base en la Alcaldía Municipal de Mercaderes (2020)

En detalle, fue posible evidenciar la manera en cómo las distintas entidades e instituciones respaldan la gestión del riesgo, asimismo como la importancia de la formulación de planes de gestión del riesgo en diferentes escalas, es decir: a nivel Nacional, Departamental y Municipal, todo ello para entender las funciones que cada una de estas tienen. Además de comprender cómo se aplican a cada territorialidad. Por otro lado, se pudo evidenciar unos conceptos necesarios para emplear en el desarrollo del trabajo con relación a la Gestión de Riesgo y Desastres. También se muestra la manera en que está conformado el municipio de Mercaderes, es decir su ubicación geográfica, distribución territorial; todo esto para contextualizar el estado en que se encuentra el municipio y especificar las áreas de estudio.

Capítulo III

Contextualización metodológica

El encuadre metodológico que aquí se implementó fue de carácter mixto. En detalle, para concretar a buen puerto el adecuado desarrollo de la práctica profesional, se llevó a cabo la aplicación de cinco fases las cuales se ejecutaron de la siguiente manera:

Primera fase

Recopilación de información secundaria. El ejercicio de la investigación científica hace es sinónimo de procesos de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación sistemática y respectivamente, alrededor de un tema de interés. De procesos como aquel, se obtiene la producción o construcción de conocimiento científico (Alfonso, 1995, como se citó en, Morales, 2003).

En armonía con lo anterior —y por tal motivo— se procedió a realizar una busque bibliográfica y de archivo en diferentes fuentes secundarias como lo son: documentos oficiales, artículos, revistas y tesis. Esto permitió un mayor acercamiento con el tema de estudio en la investigación y, así poderlo abordar de la mejor manera posible, lo cual también fue fundamental para fortalecimiento del estado del arte.

Esta primera fase, corresponde al acercamiento desde la perspectiva teórica con el área y los sujetos de estudio. Además, permitió a la investigación reconocer los distintos abordajes técnicos y epistemológicos que se les había dado a los archivos consultados, para hacer de este informe, un documento práctico, un tanto complementario e innovador en términos de nuevos aportes al tema de la Gestión del Riesgo.

Específicamente debe decirse que, en esta etapa se revisó y recopiló la mayor pesquisa posible referente a toda la información documental que ya tenía el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Mercaderes, al igual que documentos de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y Plan Departamental de Gestión del Riesgo, cuyo fin fue realizar una descripción y contextualización de manera general a lo particular de esta problemática.

Es de mencionar que, si bien es cierto que la revisión documental se dice como uno de los primeros oficios metodológicos a realizar durante la práctica profesional, fue, además, un ejercicio transversal durante el transcurso del trabajo con la oficina asesora de planeación de la alcaldía, teniendo en cuenta que esto se realizó a lo largo de todo el proceso de apoyo a la entidad encargada del tema que aquí se trató.

Segunda fase

Recolección de información primaria. En esta etapa se realizó visitas técnicas a algunas veredas pertenecientes a los corregimientos de Mojarras, Arboleda, San Joaquín y Esmeraldas del municipio de Mercaderes. En el curso en que se dieron estos encuentros fue posible la identificación de los diferentes riesgos y amenazas en las que se encuentran las comunidades que ahí habitan.

Esta fase constituye una de las más representativas para el buen y adecuado desarrollo de la práctica profesional, puesto que, es aquí donde se conoce la perspectiva y percepción espacial que tienen las comunidades del territorio en referencia a las principales amenazas en su entorno. La epistemología local se resalta en esta fase de la práctica, ya que, son ellos y ellas quienes conocen y habitan el lugar.

Técnicas

Observación participante. “La observación participante es un método interactivo de recogida de información que requiere de la implicación del observador en los acontecimientos observados, ya que permite obtener percepciones de la realidad estudiada, que difícilmente podríamos lograr sin implicarnos de una manera afectiva” (Rekalde *et al*, 2014, p. 207).

Esta técnica hizo posible describir y explicar para comprender de mejor manera el fenómeno espacial propuesto para la investigación partiendo desde el conocimiento de la población de estudio, igualmente como los recorridos que se realizaron por todo el área de estudio. Esta técnica se utilizó cuantas veces fue necesario para la práctica profesional.

Trabajo de campo. El trabajo de campo permitió la recolección de información primaria, al mismo tiempo que corroborar datos de información secundaria, método que consistió en el acercamiento con las personas o habitantes que interactúan en la zona de estudio de manera directa, y tener mejor detalle de lo que ocurre en su sociedad. Esta técnica también fue transversal al desarrollo de la práctica profesional.

Entrevista. Según Borja (2020) referenciado en Ávila *et al* (1999), asiente que la entrevista es una buena técnica para la recolección de información verbal, postulado que sustenta y brinda solidez para el uso que le dio a lo largo de la práctica profesional. Esta se hace entre un investigador y una persona que responde a preguntas hechas por el primero en mención, para poder obtener datos exigidos para cumplir con el objetivo propuestos.

Estas entrevistas se hicieron a diferentes habitantes de los corregimientos de Mojarras, Arboleda, San Joaquín y Esmeraldas del municipio de Mercaderes, con previo proceso de selección y solicitud; con el fin de que fueran ellos quienes nos pusieran en contexto en cuento a

las amenazas o riesgos en los que se encuentran en sus lugares de residencia. Dado que el saber local es muy importante para la construcción de conocimiento para reconocer todos los procesos actuales de configuración del espacio y el territorio (Quiñonez, 2022)

Cartografía social. “La cartografía social es una metodología nueva, alternativa que permite a las comunidades conocer y construir un conocimiento integral de su territorio para que puedan elegir una mejor manera de vivirlo. Es una forma de investigación humanista y humanizadora. Es una propuesta conceptual y metodológica novedosa que hace uso de instrumentos técnicos y vivenciales” (Habegger & Mancila, 2006, p. 6).

Es un método en el cual la comunidad hizo uso de herramientas como el dibujo para llevar a cabo la identificación y la localización de zonas en riesgo y amenaza a los que están expuestos, tanto jóvenes como adultos hicieron parte de diferentes ejercicios cartográficos tal y como se muestra en la evidencia fotográfica que se anexa al presente informe final. Un espacio que ha sido socialmente producido por una determinada población, es más fácil de reconocer cuando se cuenta por el acompañamiento de dicha comunidad.

Tercera fase

Procesamiento y análisis de datos. Para esto se llevó a cabo el registro de la información disponible, la cual estuvo integrada por los hallazgos de carácter primarios y, además, secundarios; con el propósito principal de cualificar y cuantificar el estado en el que se encuentran las zonas de estudio y a partir de ahí se pudo idear alternativas que ayudaran a la mitigación de los riesgos y desastres que se encuentren.

El orden de estos datos sistemáticamente permitió entregar información correspondiente a los resultados previstos al desarrollo de la práctica profesional. Así, se pudo elaborar la

representación de esta nueva información, a través de, por ejemplo, mapas y tablas que se han y vendrán presentado en lo corrido de este informe.

Cuarta fase

Producto final. Como producto final se obtuvo el presente informe final de la práctica profesional realizada en la oficina de Planeación de la Alcaldía Municipal de Mercaderes, donde se muestran los resultados recogidos de cada una de las fases metodológicas que se desarrollaron a lo largo del trabajo.

Quinta Fase

Sustentación y presentación de proyecto. Socialización de resultados y entrega del documento final. Contenido de una sistemática investigación con su respectiva cartografía, análisis y aportes al conocimiento teórico y técnico en cuando a la Gestión del Riesgo de Desastres en el municipio de Mercaderes.

Capítulo IV

Resultados de la práctica profesional

En el transcurso de esta práctica profesional en la Secretaría de Planeación y Obras Públicas de la Alcaldía Municipal de Mercaderes, específicamente con la Oficina Asesora de Gestión de Riesgos y Desastres (2020-2023) entre el 5 de marzo y el 5 de septiembre, se realizó un acercamiento y reconocimiento del contexto que ha presentado y aun presenta el municipio con relación a eventualidades tanto de orden natural como antrópico.

Este trabajo ayudó a profundizar conocimientos y a enfatizar las situaciones que requieren apoyo de profesionales en Geografía. Toda entidad territorial debe siempre estar atenta a los acontecimientos que de alguna manera pueda atentar contra la seguridad e integridad de la comunidad. Por ejemplo, el Sistema de Gestión del Riesgo, es el encargado de identificar, analizar y responder a factores de riesgo, con el fin de mitigar y encontrar posibles soluciones contribuyendo a la seguridad, mejoramiento de la calidad de vida, y desarrollo sostenible de una determinada comunidad. Por otro lado, el perfil académico/profesional de las practicantes, el cual cuenta con un apto conocimiento en el tema, fue de gran ayuda para el cumplimiento de los propósitos planteados.

Desarrollo de las fases I, II, III, IV. En la primera fase del proyecto, para darle cumplimiento al primer objetivo específico planteado, se realizó una recopilación de información secundaria, documentos específicamente obtenidos por la Oficina de Planeación y Obras Públicas de la Alcaldía Municipal, los cuales fueron de gran ayuda a la hora de contextualizar el municipio de Mercaderes, tanto en tiempos pasados como en la actualidad con temas

relacionados con la gestión de riesgos y desastres. Y a partir de ahí se empezó a trabajar con los corregimientos planteados en el proyecto.

Se partió de una revisión de las Características físico/ambientales del Municipio. Esta información fue obtenida de un documento denominado “*informe de evaluación y gestión del riesgo (mejoramiento de la infraestructura vial de la zona urbana y rural en la vereda la despensa del municipio de Mercaderes-Cauca)*” realizado por Cristian David Arroyave Kich, geógrafo Especialista en Gestión del Riesgo de Desastres Integrada a la Planificación Territorial, para entregarlo en el año 2021 a la Oficina de Secretaría de Planeación y Obras Públicas.

El mencionado documento que fue entregado como material de estudio para realizarle respectiva revisión, permitiendo de este modo, tener una visión más clara de la posible vulnerabilidad a la que puede estar expuesto el municipio en cuanto al tema de riesgos y desastres dado a su ubicación geográfica.

Características físicas y ambientales del municipio de Mercaderes

Relieve. El municipio de Mercaderes es característico por presentar una predominante topografía de pendiente, y en menor cantidad presenta topografía plana y ondulada. Su escala altitudinal se halla entre alturas por debajo de los 1200 msnm, hasta climas fríos con alturas de 1800 a 2050 msnm. (Arroyave, 2021)

Precipitación. De acuerdo a información brindada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), para monitorear acciones correspondientes a transiciones de clima, temperatura, velocidad del viento, entre otras, el municipio cuenta con las

siguientes estaciones Meteorológicas, de donde, además, se obtuvo la información respecto a estas variables:

Tabla 2

Estaciones climáticas ubicadas en el Municipio de Mercaderes Cauca

Estación	Código	Tipo	Altura	Registros	Información
El Caney Mojarras	520200 40	PM (Pluviométrica)	350	1981-2010	Precipitación, Temperatura, Humedad, Brillo solar, Evaporación
Granja Experimental U Nariño	520250 60	CP (Climatológica principal)	580	1981-2010	Precipitación, Temperatura, Humedad, Brillo solar, Evaporación
Mercaderes	520250 30	CO (Climatológica secundaria)	1174	1981-2010	Precipitación, Temperatura, Humedad, Brillo solar, Evaporación

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) citado en Arroyave (2021)

Tabla 3

Valores medios mensuales de precipitación (mm), de las estaciones ubicadas en el municipio de Mercaderes 1981-2010.

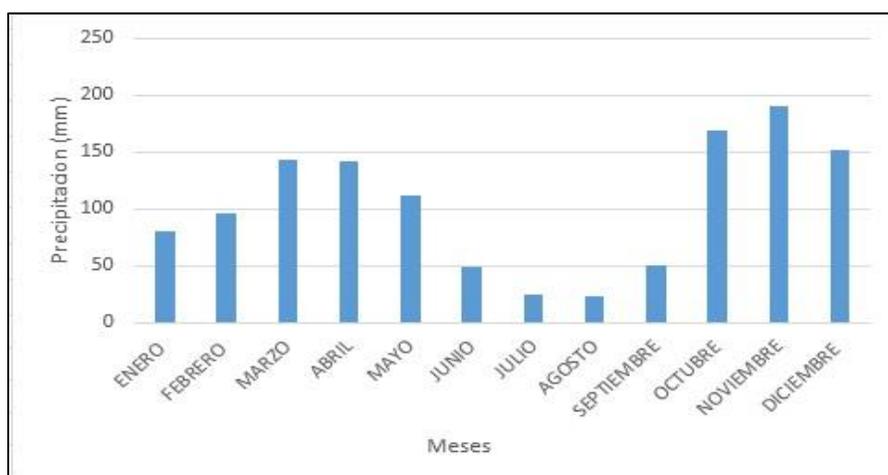
Mes	Estación El Caney Mojarras	Estación Granja Experimental U Nariño	Estación Mercaderes
Enero	97,2	79,8	101,6

Febrero	89,2	95,9	90,8
Marzo	123,1	143,6	156,7
Abril	146,6	141,3	180,6
Mayo	115,0	111,1	146,5
Junio	52,2	49,0	75,4
Julio	38,4	24,5	39,6
Agosto	29,0	23,4	40,2
Septiembre	75,8	50,5	94,8
Octubre	208,1	168,2	204,2
Noviembre	202,7	190,9	212,2
Diciembre	141,0	151,7	159,2
Anual	1318,3	1194,6	1503,5

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

Gráfico 1

Distribución de la precipitación media mensual. Estación Granja Experimental de la Universidad de Nariño (1981-2010)



Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

Según datos arrojados por la estación granja experimental de la Universidad de Nariño, el Municipio de Mercaderes, presenta un periodo de lluvias de tipo bimodal, es decir cuenta con dos periodo lluviosos, uno que va desde el mes de octubre a diciembre y otro desde el mes de marzo al mes de mayo, siendo el más lluvioso el mes de noviembre. Por otra parte, sus periodos de sequía son de el mes de junio a agosto, siendo el mes de agosto el menos lloviioso.

Temperatura. El municipio de Mercaderes presenta una serie de pisos termicos bastante variables dependiendo sus zonas de ubicación. De lo anterior, por ejemplo, se evidencia lo siguiente: piso frío, el cual se halla ubicado entre los 2000 a 3000 metros de altitud. El piso templado que se encuentra entre los 1300 a 2000 metros de altitud. Y, por último, está el cálido, con altitudes que oscilan entre los 570 a 1300 metros. (Arroyave, 2021).

Tabla 4

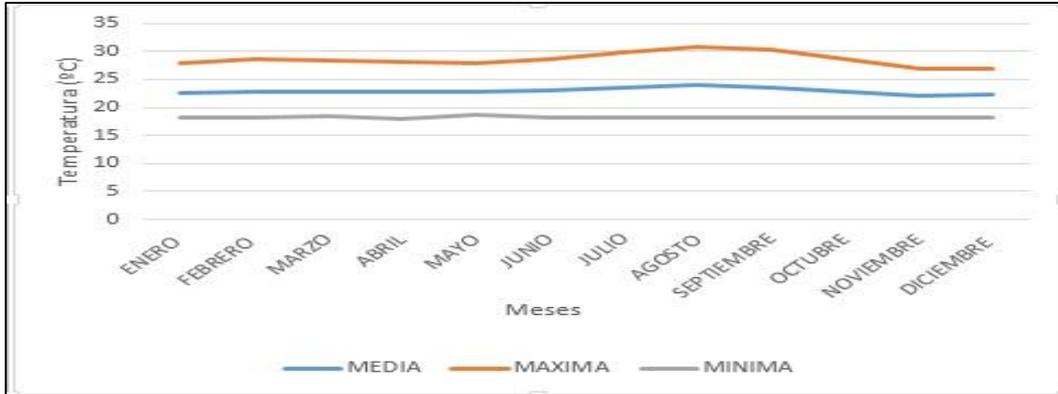
Valores medios de temperatura. Estación Mercaderes 1981-2010

Mes	Media	Máxima	Mínima
Enero	22,6	28	18,3
Febrero	22,8	28,5	18,3
Marzo	22,9	28,3	18,5
Abril	22,8	28,1	17,9
Mayo	22,7	27,8	18,6
Junio	23	28,6	18,2
Julio	23,5	29,9	18,2
Agosto	24	30,8	18,3
Septiembre	23,6	30,2	18,2
Octubre	22,7	28,6	18,2
Noviembre	22,1	27	18,1
Diciembre	22,2	26,9	18,2

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

Gráfico 2

Distribución de temperatura media mensual por estación Mercaderes 1981-2010



Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

Geología. El municipio de Mercaderes se encuentra ubicado en el flanco occidental de la Cordillera Central y en la Depresión del Patía, con aproximadamente 70.697 ha. Descansa sobre terreno, caracterizado por fallas geológicas, rocas metamórficas antiguas (paleozoico), circundadas por rocas sedimentarias de edad cretácea, terciaria y cuaternaria. (Arroyave, 2021).

También se presentan secuencias vulcano-clásticas del terciario superior y cuaternario y secuencias de flujos de escombros, y flujos piroclásticos del cuaternario, los cuales han dado origen a los diferentes cuerpos o depósitos recientes con geometría de abanicos y/o terrazas altas (coalescentes y/o disectados), definida por un conjunto de fallas geológicas con dirección suroeste-noreste, dispuestas en forma más o menos paralelas entre sí, las cuales afectan rocas de diferentes edades y sirven de límite tectónico y estructural entre la Cordillera Occidental y la Cordillera Central. De antiguos a recientes se presentan las siguientes unidades de roca en superficie Terciario (Arroyave, 2021).

La siguiente información correspondiente a las formaciones geológicas hasta lo relacionado con los depósitos, corresponden a datos obtenidos de Arroyave (2021):

Formación Mosquera (Teom). Está compuesta por potentes bancos de conglomerados cuarzosos y areniscas cuarzosas. (Arroyave, 2021).

Formación Esmita (Tme). Está compuesta por arcillolitas con intercalaciones de areniscas silíceas, areniscas calcáreas, areniscas conglomeráticas, e intercalaciones de lodolitas y estratos carbonosos. (Arroyave, 2021).

Depósitos Vulcano-clásticos (cenizas, flujos piroclásticos, avalanchas ardientes) (TQv): Está compuesta por una espesa masa de tobas de ceniza, tobas aglomeráticas, flujos de pumita-ceniza y lluvia de ceniza, con algunas intercalaciones de depósitos de lahares (flujos de escombros). Estos depósitos se asumen como producto de la actividad explosiva de los complejos volcánicos de Doña Juana, San Lorenzo y de los volcanes de Galeras y Morasurco. (Arroyave, 2021).

Depósitos Glaciares y fluvioglaciares (torrenciales- flujos de escombros) (T-Qg): Corresponden a lahares, morrenas, compuestos por bloques, cantos y gravas gruesas de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias, dispuestos de forma irregular sin gradación (masivamente) en matriz areno arcillosa. (Arroyave, 2021).

Depósitos de terrazas (Qt): Potentes depósitos inconsolidados compuestos por gravas gruesas a finas, arenas y diferentes niveles arcillosos. (Arroyave, 2021).

Depósitos Coluviales (Qc): Se localizan a lo largo de los corredores, franjas o zonas de falla, son formados por procesos tectónicos y gravitacionales, no presentan una geometría definida a excepción de algunos conos de deyección, están compuestos por bloques angulares de

diversa composición y tamaño dispuestos de forma irregular en matriz de textura areno arcillosa o arenosa gruesa. (Arroyave, 2021).

Depósitos Aluviales (Qal): Se trata de depósitos recientes inconsolidados de origen aluvial, compuestos por gravas, arenas, limos y arcillas localizados en los cauces y áreas de inundación de los ríos y quebradas que drenan el área de estudio. (Arroyave, 2021).

Hidrología. El municipio de Mercaderes Cauca cuenta con varios afluentes que son, el río Patía, río Sambingo, el mayo, el San Jorge, entre ellos el que más resalta es el río Hato Viejo, el cual posee un mayor caudal ya que sobre el cae el mayor número afluentes y además abastece la cabecera municipal (Arroyave, 2021):

Cuencas y Microcuencas

Subcuenca del Río Sambingo. Pertenece a los municipios de Bolívar y Mercaderes. Comprende una extensión de 59.980 Has., con un relieve de laderas y montañas escarpadas, con afloramientos rocosos, pendientes entre 40 y 60% y mayores de 60 %, pisos térmicos frío y muy frío. En esta subcuenca se encuentran localizadas las poblaciones de Cerro Bolívar, San Miguel, Mazamorras, Milagros, Charguayaco, La Esperanza, San Lorenzo, Esmeraldas, Los Llanos, San Joaquín, Sombrerillos, Florencia y Cerro Pelado, las cuales de sus afluentes hacen uso de las aguas para acueductos y pequeños sistemas de riego en las fincas. (Arroyave, 2021)

Los principales afluentes de la subcuenca que a su vez dan origen a las microcuencas respectivas son las quebradas de Hato viejo, Dantas, Sachamates y Las Palmas. El caudal de la quebrada Sachamates es intermitente, en épocas de verano se seca completamente y en invierno es caudalosa, causando daños en las áreas aledañas. (Arroyave, 2021)

Subcuenca Río Patía. Conformada por dos áreas diferentes, una perteneciente a la vertiente oriental de la cordillera occidental, de laderas de montaña y planicies aluviales escarpadas, suelos superficiales, pedregosos, con pisos térmicos cálido, medio y frío. Con áreas de vegetación xerofítica en las microcuencas de las quebradas la Despensa, Mojarras, Cazasapos y en áreas aledañas al río Patía. Esta, forma parte de la meseta de Mercaderes, el Valle del Guachicono, Valle del Patía y zonas muy secas, tropical y media seca. (Arroyave, 2021)

En el área de la subcuenca que baña al municipio de Mercaderes se encuentran localizadas las siguientes poblaciones: Las Delicias, Mojarras, Mercaderes, Casa Fría, Carbonero, La Despensa, San Jacinto, El Pílon y El Rosario. Tiene como tributarios las quebradas que a su vez conforman las microcuencas respectivas y que son: Las quebradas Cangrejos, Tinajas, Mojarras, Bonilla, El Silencio, Cazasapos, La Paila, La Monjita, El Plan de Galíndez, Matacea, La Estancia, La Despensa, cuyas aguas son utilizadas para acueductos y pequeños sistemas de riego en las fincas. (Arroyave, 2021)

Subcuenca del Río Mayo. Es uno de los más grandes e importantes afluentes de la vertiente oriental del río Patía; nace en la cordillera central y posee una gran área de drenaje que le aporta un caudal grande y muy estable. Pertenece a los municipios de Mercaderes en el Cauca y Taminango, San Lorenzo y Arboleda en Nariño. Su relieve está formado por laderas de montaña quebradas a escarpadas, pisos térmicos cálido, medio y frío. Los principales afluentes son las quebradas de las Cañadas, Santa Ana, Charguayaco, la Fragua Alta, que dan origen a las microcuencas del mismo nombre. (Arroyave, 2021)

Como segunda medida se revisó documentación que pone en evidencia como el municipio ha estado trabajando en pro de la identificación y mitigación de las zonas de riesgo. Uno de ellos es el documento hecho por CLOPAD para el año 2011, este cuenta con información

de las áreas que se han encontrado con amenazas de riesgo tanto de tipo natural como antrópicos en las diferentes zonas de municipio, el cual fue de mucha ayuda para poder tener un contexto base frente a la historia del municipio en cuanto al tema de gestión del riesgo.

El documento *Caracterización general de escenarios de riesgo el 16 de junio de 2011 por el Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD del municipio de Mercaderes Cauca conformado mediante el decreto N°067 del 5 de diciembre de 2008*, hace una Identificación y priorización de escenarios de riesgo, por consumo de agua no potable, por sequía, por movimiento en masa; además de una clasificación de orden hidrometeorológico, geológico, tecnológico, humano no intencional, humano intencional, otros, llevando así a un análisis más riguroso de los posibles amenazas, vulnerabilidad y riesgos a los que pueden estar expuestas las diferentes veredas del municipio.

Por otro lado, El Concejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMRGD), en el periodo de gobierno del señor Édison Gómez Balanta, estableció para el año 2012 el *Plan Municipal de Gestión del Riesgo*, documento establecido para tomar acciones en cuanto a las diferentes eventualidades y riesgos que presenta el municipio, y que hasta la fecha de hoy no ha sido actualizado.

El documento está dividido en dos partes, una caracterización general de escenarios de riesgos (riesgo por consumo de agua no potable, riesgo por sequía, riesgo por inundación, riesgo por remoción en masa, de riesgo por incendios forestales, riesgo por erosión, riesgo por vendavales, riesgo por aglomeraciones, riesgo por vandalismo), y una segunda parte dirigida a un componente estratégico y programático el cual está constituido por objetivos, políticas, estrategias generales, programas y acciones que buscan la mitigación de estas eventualidades.

En este mismo orden de ideas, en la actual administración dirigida por por el señor alcalde Fernando Díaz Salamanca (2020-2023), desde La Secretaria de Planeación y Obras Públicas, con la gestión del riesgo, sustentan como durante el periodo del 2021 y parte del año 2022 se realizaron *visitas técnicas a diferentes zonas del municipio afectadas por fenómenos naturales/ eventos* que de alguna manera han puesto en riesgo a las comunidades, pero no se cuenta con un nuevo o actualizado plan municipal de gestión del riesgo, en las visitas se identificaron acontecimientos como: Amenazas por inundación, afectación por vendavales, movimientos en masa, deterioro por ola invernal, levantamiento de suelo, falla Romeral, afectación por aguas servidas, por incendios, grietas en infraestructura.

Tabla 5

Tabla de visitas técnicas a las zonas afectadas por un fenómeno natural/ eventos en el año 2021

Corregimiento	Veredas	Fenómeno natural / evento	Fecha de registro
Cajamarca	Los medios	Incendio	13/02/2021
Esmeraldas	Tablones Altos	Deslizamiento	20/02/2021
Esmeraldas	Las Cruces	Inspección terreno no apto para construir vivienda	25/02/2021
Carbonero	La Playa	Inundación	11/03/2021
Arboleda	Sombrierillos	Ola invernal, perdida de cultivos (en diferentes sectores)	19/03/2021
Arboleda	Sombrierillos	Ola invernal, perdida de cultivos (en diferentes sectores)	20/03/2021
Mojarras	El Pílon	Ola invernal, (Daño en infraestructura, Vivienda)	24/03/2021

Mojarras	Puerto Nuevo (El Caney)	Vivienda con riesgo por desbordamiento del Rio Patía	03/04/2021
Mojarras	El Guayabal	Vendaval	21/04/2021
Esmeraldas	Guasayaco	Deslizamiento de masa y grietas en el suelo e infraestructura	24/04/2021
San Joaquín	Villa Nueva	Desprendimiento de masa y agrietamiento de más de 1 hectárea	24/04/2021
San Juanito	San Juanito	Daño ocasionado en estructura por la ola invernal	29/04/2021
Esmeraldas	El Placer	Deslizamiento de masa en casa de Habitación	16/06/2021
Arboleda	Arboleda	Incendio	09/06/2021
San Joaquín	La Monjita	Incendio	31/07/2021
Mojarras	Guineal (Gana plata)	Afectación de vivienda y Cultivos por ola invernal- Vendaval	19/08/2021
Mojarras	Guineal (Gana plata)	Afectación de vivienda por ola invernal- Vendaval	20/08/2021
Mojarras	El Cardo	Vendaval	20/08/2021
Cabecera	Villa paz	Inundación	01/10/2021
San Joaquín	Puente Ato viejo- V La Paz	Falla de infraestructura	10/11/2021
Cajamarca	Patanguejo	Vendaval	24/11/2021
Mojarras	El Caney	Inundación, afectación de cultivos	12/12/2021
Mojarras	Guineal (Gana plata)	Inundación, afectación de cultivos	12/12/2021
Mojarras	El Caney	Inundación, afectación de cultivos	12/12/2021
Mojarras	Mojarras	Inundación en infraestructura	30/12/2021

Fuente: elaboración propia con base a datos de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Tabla 6*Tabla de visitas técnicas a las zonas afectadas por un fenómeno natural / eventos en el año 2022*

Corregimiento	Veredas	Fenómeno natural / evento	Fecha de registro
Arboleda	Arboleda	Deslizamiento, ola invernal (I.E agropecuaria)	10/02/2022
San Joaquín	San Joaquín	Inundación (vivienda)	10/02/2022
Cajamarca	Los Medios bajos	Incendio (Vivienda)	01/03/2022
Esmeraldas	Esmeraldas	Deslizamiento (Taponamiento de la vía, diferentes sectores)	05/03/2022
Esmeraldas	Esmeraldas	Perdida de infraestructura por ola invernal	05/03/2022
Esmeraldas	Esmeraldas	Agrietamiento en infraestructura	05/03/2022
Esmeraldas	Esmeraldas	Deslizamiento	05/03/2022
Arboleda	Sombrerillos	Inundación (vivienda)	08/03/2022
Mercaderes	Cabecera municipal (B/ Estadio)	Inundación (Viviendas), Fuertes lluvias, aguas servidas	30/03/2022
Mercaderes	Cabecera municipal (B/ El Porvenir)	Inundación (Vivienda)	05/04/2022
Arboleda	Pénjamo	Creciente súbita (perdida del viaducto)	21/04/2022
Mojarras	El Pílon	Inundación (Perdida de cultivos, peces) Varias familias afectadas	22/04/2022

Cajamarca	Cajamarca	Inundación (Pérdida de cultivos, animales)	22/04/2022
Cajamarca	Patanguejo	Inundación (Pérdida de cultivos)	22/04/2022
Arboleda	El Palmar	Vendaval (Pérdida de cultivos, animales)	22/04/2022
Arboleda	El palmar	Vendaval (Pérdida de cultivos)	22/04/2022
San Joaquín	Cabecera, Corregimiento San Joaquín	Fuertes lluvias (Agrietamiento en infraestructura, Vivienda)	17/05/2022
Mercaderes	Cabecera Municipal	Agrietamiento en infraestructura (Vivienda)	27/05/2022
San Joaquín	Cabecera, Corregimiento San Joaquín	Agrietamiento en infraestructura	31/05/2022
San Joaquín	Curacas	Fuertes lluvias, Inundación (Agrietamiento en infraestructura, Vivienda)	06/06/2022
San Joaquín	Los Llanos	Fuertes lluvias, (Agrietamiento en infraestructura, Vivienda)	07/06/2022
Mojarras	Mojarras	Incendio (Vivienda)	09/06/2022

Fuente: elaboración propia con base a datos de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Como lo muestran los anteriores datos, en el municipio de Mercaderes se siguen manifestando acontecimientos que de alguna manera generan malestar, incomodidad y peligro para sus habitantes, dado que aún continúan presentándose una serie de eventos naturales, siendo la ubicación geográfica un tema de mucha incidencia, donde se entiende que por esta parte no tendrá fin, pero también se dan debido al mal accionar del hombre y es ahí donde sí se puede actuar.

Se debe entender que la existencia de eventos provocados por la misma naturaleza como la variabilidad climática, inestabilidad del suelo, movimientos geológicos, y los provocados por el hombre como la deforestación, la contaminación, todos en algún momento pueden llegar a desencadenar riesgos con impactos desfavorables para los habitantes de la comunidad. Los riesgos que mayoritariamente ocurren en el municipio de Mercaderes Cauca son: Remoción en masa, Inundaciones, Vendavales, entre otros, como lo muestran algunos documentos y los resultados de las visitas realizadas por la gestión del riesgo de la actual administración (Tabla 5 y 6)

Cabe resaltar que estas visitas se realizan sin un plan de contingencia, ya que solo se atiende el llamado de la comunidad después de la ocurrencia del evento para luego hacer el debido reporte. Las visitas se han realizado siempre y cuando la comunidad expresa su inconformidad o calamidad a la Oficina de Planeación y Obras Públicas y al Oficina Asesora de la Gestión del Riesgo y Desastres, debido a que no se cuenta con un nuevo plan municipal de gestión de riesgo, solo se ha dedicado a atender las emergencias, dado que es una obligación de la Administración Municipal.

Todo este análisis documental también permitió notar algunas inconsistencias en cuanto al Plan Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres, ya que desde el año 2012 no se ha

actualizado, es decir por dos (2) administraciones hasta la fecha de hoy. También existen escasas de información cartográfica, la cual es de gran ayuda para identificar, localizar y digitalizar zonas afectadas, datos que son cruciales a la hora de plantear soluciones en un territorio. Tanto la cartografía como también la adecuada —y a tiempo— actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres es de vital importancia para encontrar soluciones a las diferentes problemáticas que afectan esta comunidad.

En la segunda fase del proyecto, se recolectó información primaria mediante la realización de diferentes técnicas o métodos como la observación, trabajo de campo, cartografía social, entrevistas y encuestas.

Tabla 7

Corregimientos visitados¹

Corregimiento	Vereda
San Joaquín	Curacas, San Joaquín
Mojarras	El Pílon, El Caney, Mojarras
Arboleda	Pénjamo, Alto de cañadas, Arboleda
Esmeraldas	El placer, Esmeraldas

Fuente: elaboración propia

A cada uno de los corregimientos se envió una invitación dirigida inicialmente a los Presidentes de las Juntas de Acción Comunal PJAC, en la cual se buscó por medio de ellos reunir a la comunidad con el propósito de brindar información acerca de todo lo que tiene que ver con

¹ Las veredas visitadas se seleccionaron atendiendo las reflexiones comunitarias en las cuales se manifestó cuales presentaban actualmente mayor amenaza de riesgo.

la Gestión de Riesgos y Desastres y de alguna manera poder interactuar de forma directa con la comunidad, y lograr conocer un poco más acerca de su territorio y así poder identificar posibles riesgos que estuvieran padeciendo.

En el desarrollo de las mismas se obtuvieron varios inconvenientes, entre ellos, los tiempos establecidos para su realización, ya que cuando se enviaron las invitaciones (véase anexos) a cada uno de los Presidentes de las Juntas de Acción Comunal PJAC, no se contestaron rápidamente, lo cual dificultaba desarrollarlas, dado a que se les pidió pronta respuesta y disposición; sin embargo esto no fue un impedimento para realizarlas, ya que poco a poco se fue obteniendo respuesta de los PJAC y así se pudo establecer fechas puntuales y fijar el lugar, para así lograr las visitas técnicas previstas. Otro contratiempo que no nos jugó a favor fue la poca disponibilidad de tiempo de las personas pertenecientes a las comunidades de los corregimientos, ya que, por ser áreas rurales, sus actividades agrícolas, —las cuales ocupan su mayor disponibilidad de tiempo—, generaron la poca asistencia de las personas a las capacitaciones. A pesar de las inconsistencias presentes inicialmente, se pudo desarrollar todo lo que se tenía previsto, utilizando otras estrategias como el perifoneo, propaganda, toma de días de descanso como sábados y domingos que promovió mayor asistencia.

La primera capacitación se realizó en el corregimiento de San Joaquín, la segunda en el corregimiento de Esmeraldas, la tercera en el corregimiento de Mojarras y la cuarta en el corregimiento de Arboleda, en las cuales se tuvo una participación de entre 20 a 25 personas. Para estas capacitaciones desarrolladas en las cabeceras de los corregimientos, se utilizaron espacios como un salón en el colegio Israel María Narváez de San Joaquín, un salón comunal en Esmeraldas, una discoteca en Mojarras y un salón de eventos en Arboleda, ya que fue lo único que estaba en las manos de los presidentes de la Junta de Acción Comunal de los corregimientos.

Las capacitaciones se dieron en un tiempo alrededor de dos horas y treinta minutos, en ese laxo de tiempo se desarrollaron las siguientes actividades:

Una vez llegaron las personas al lugar disponible para la capacitación se dio una breve explicación de lo que consistía la actividad, seguido de la entrega de una lista de asistencia (véase anexos) que serviría como evidencia de la realización de las visitas a los lugares; una vez hecho esto, se pasó un cuestionario (véase anexos) a cada uno de los asistentes, el cual constaba de 12 preguntas, donde 10 fueron de selección múltiple y 2 de preguntas abiertas, la cual permitía tener un contexto más cercano de eventualidades ocurridas en sus territorios como también de saber que tanto estaban informados acerca de temas de gestión de riesgos y desastres.

Para responder el cuestionario se daba un tiempo aproximado de 5 a 10 minutos. Mientras las personas lo respondían, se tomaba evidencia fotográfica (véase anexos), también se les aclaraba alguna que otra inquietud que les generaba el cuestionario, una vez terminaban de hacer el cuestionario, se procedió a hacer la explicación de los siguientes temas: ¿Qué es la gestión del riesgo?, conceptos básicos como: Amenaza, Riesgo, Vulnerabilidad, fenómenos que amenazan el planeta tierra, entre otros.

Lo anterior con el fin de saber que tanto conocimiento tenían acerca del tema, pero también de responder inquietudes que se les género, lo cual fue enriquecedor porque se dio una participación en conjunto formándose un diálogo entre expositores y audiencia. Las respuestas obtenidas en el cuestionario que se entregó a cada persona en las capacitaciones, se organizaron por sector, luego por medio de diagramas de pastel se sintetizaron las respuestas, de las cuales 10 de esas 12 respuestas son irrelevantes para nuestra investigación a diferencia de las restantes, tales como:

¿Cuál cree usted que es el mayor riesgo que puede estar amenazando la comunidad?
¿Qué alternativas de mitigación implementaría usted para la reducción de riesgos?, preguntas que, si ahojaron información valiosa, dando respuestas mucho más precisas a los interrogantes de la investigación. Otra actividad que se dio durante la capacitación, fue el desarrollo del método de la cartografía social o participativa la cual consistió en plasmar mediante dibujo, las eventualidades que padecen los corregimientos, y ahí mismo se logró plantear las posibles alternativas para mitigarlos. Cabe resaltar que no todos los participantes dibujaron, pero si aportaron sus ideas para hacer un buen dibujo, además de explicar brevemente lo que plasmaron. (véase anexos).

En la realización de la tercera (III) fase, se llevó a cabo el procesamiento y análisis de la información tanto secundaria como primaria obtenida mediante el desarrollo de la práctica profesional, permitiendo cualificar y cuantificar el estado en el que se encuentran las zonas de estudio y a partir de ahí ejecutar alternativas que ayudan a la mitigación de los riesgos encontrados. A continuación, se muestra los riesgos identificados en cada uno de los corregimientos mediante la capacitación, encuesta, cartografía social y visitas de campo.

Corregimiento de San Joaquín

Gráfico 3

Riesgos por amenaza en el corregimiento de San Joaquín



Fuente: elaboración propia

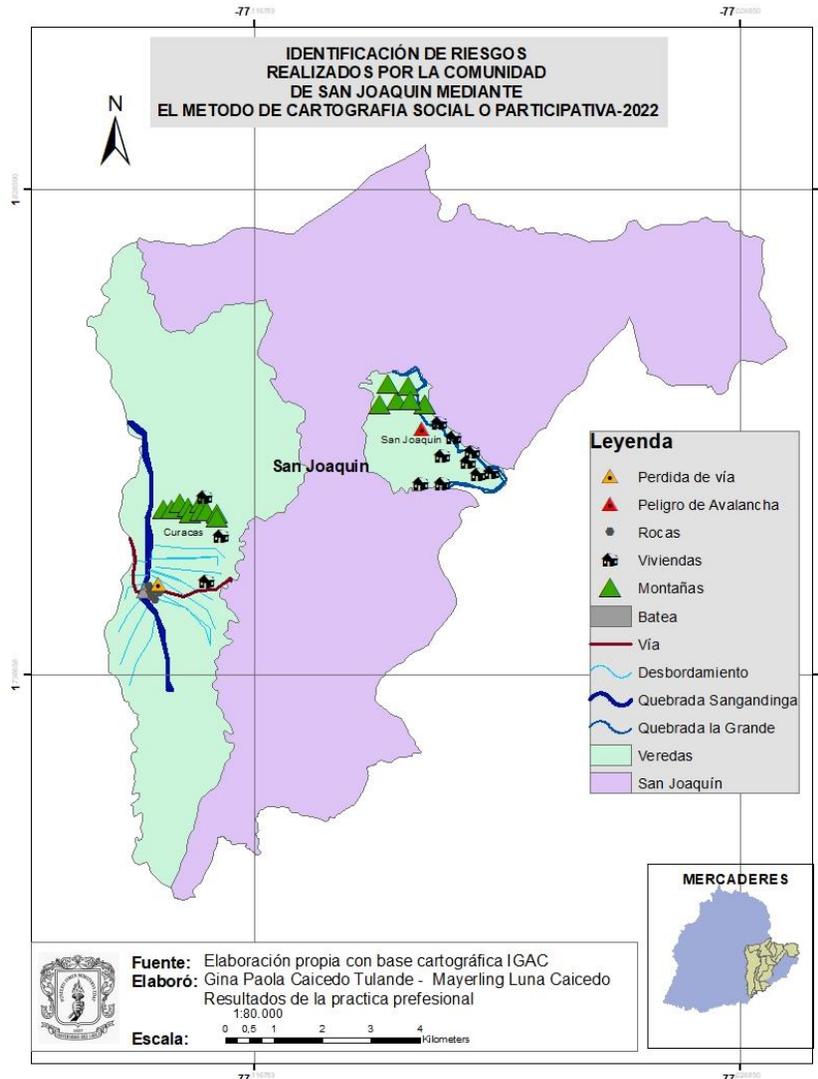
Al analizar los resultados obtenidos por la encuesta aplicada en la comunidad de San Joaquín y reflejada en el diagrama de pastel, se obtuvo que en esta comunidad existe la posibilidad de riesgo tanto de inundaciones, vendavales, deslizamientos, incendios entre otros, ya que la respuesta más seleccionada fue todas las anteriores, con un 45%. Pero dentro de esos riesgos amenazantes sobresalen eventos como Deslizamientos con un 30%, e Inundaciones con un 20%, lo cual indica que son los más recurrentes y persistentes en la zona.

Por ejemplo, la comunidad de San Joaquín, mediante la cartografía social, expresaron que se sienten amenazados por la posible avenida torrencial, creciente o avalancha que se puede ocasionar por un afluente llamado quebrada la Grande, la cual rodea el perímetro urbano del

corregimiento, y que en caso de esta crezca, puede llevarse gran parte de la población, involucrando un gran número de vidas, como también de cultivos, los cuales son primordial para su sustento. Por otro lado, también se manifiesta la existencia de deslizamientos que pueden estar poniendo en riesgo la vida de sus habitantes. Ya lo que hace referencia a los Incendios con 5%, Vendavales y otros con 0%, esto indica que estos eventos son de menor incidencia en esta zona.

Mapa 3

Cartografía social o participativa realizada por la comunidad del corregimiento de San Joaquín



Fuente: elaboración propia

Corregimiento de Esmeraldas

Gráfico 4

Riesgos por amenaza en el corregimiento de Esmeraldas



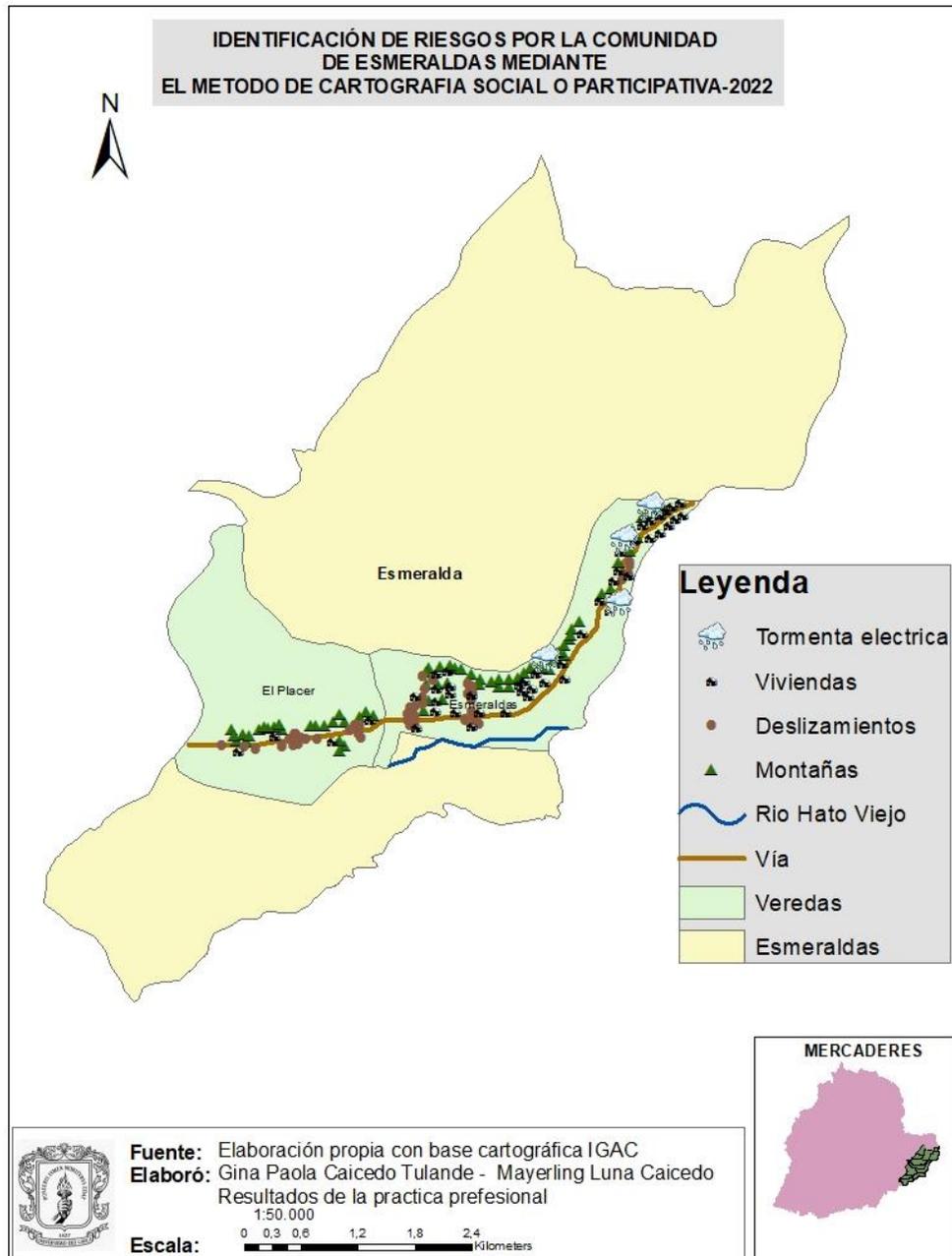
Fuente: elaboración propia

Como lo muestra este gráfico de pastel, la comunidad de Esmeraldas manifiesta que el riesgo que más amenaza a sus habitantes son los Deslizamientos, lo cual se representa con un 71%, ya que declaran que, debido a su ubicación en alta pendiente, muchas de los hogares de esta comunidad se han visto en apuros, dado a que se han desplomado, dejándolos sin vivienda; actualmente son muchas más las que se encuentran en peligro de desplome (Fotografía 1).

Otro riesgo que asecha a esta comunidad hace referencia a lo que son los Vendavales con un 29%, que debido a que los fuertes vientos han causado afectaciones en los techos de algunos de sus hogares. Ya lo que implica las demás opciones como inundaciones, incendios no son riesgos que tengan alta magnitud debido a que se obtuvieron porcentajes de 0% de posibilidad.

Mapa 4

Cartografía social o participativa realizada por la comunidad del corregimiento de Esmeraldas

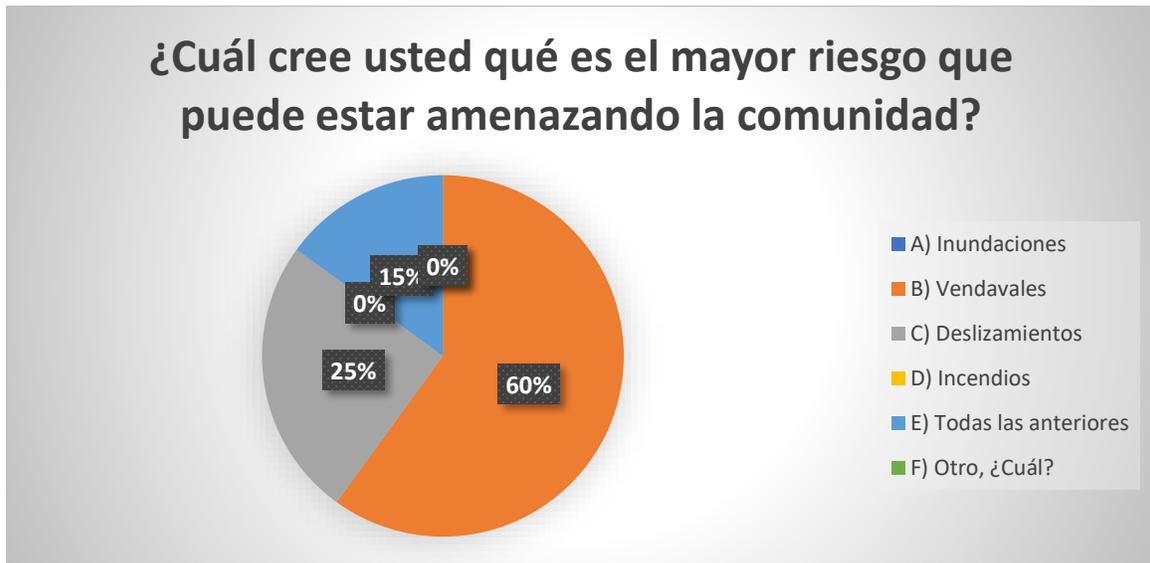


Fuente: elaboración propia

Corregimiento de Arboleda

Gráfico 5

Riesgos por amenaza en el corregimiento de Arboleda



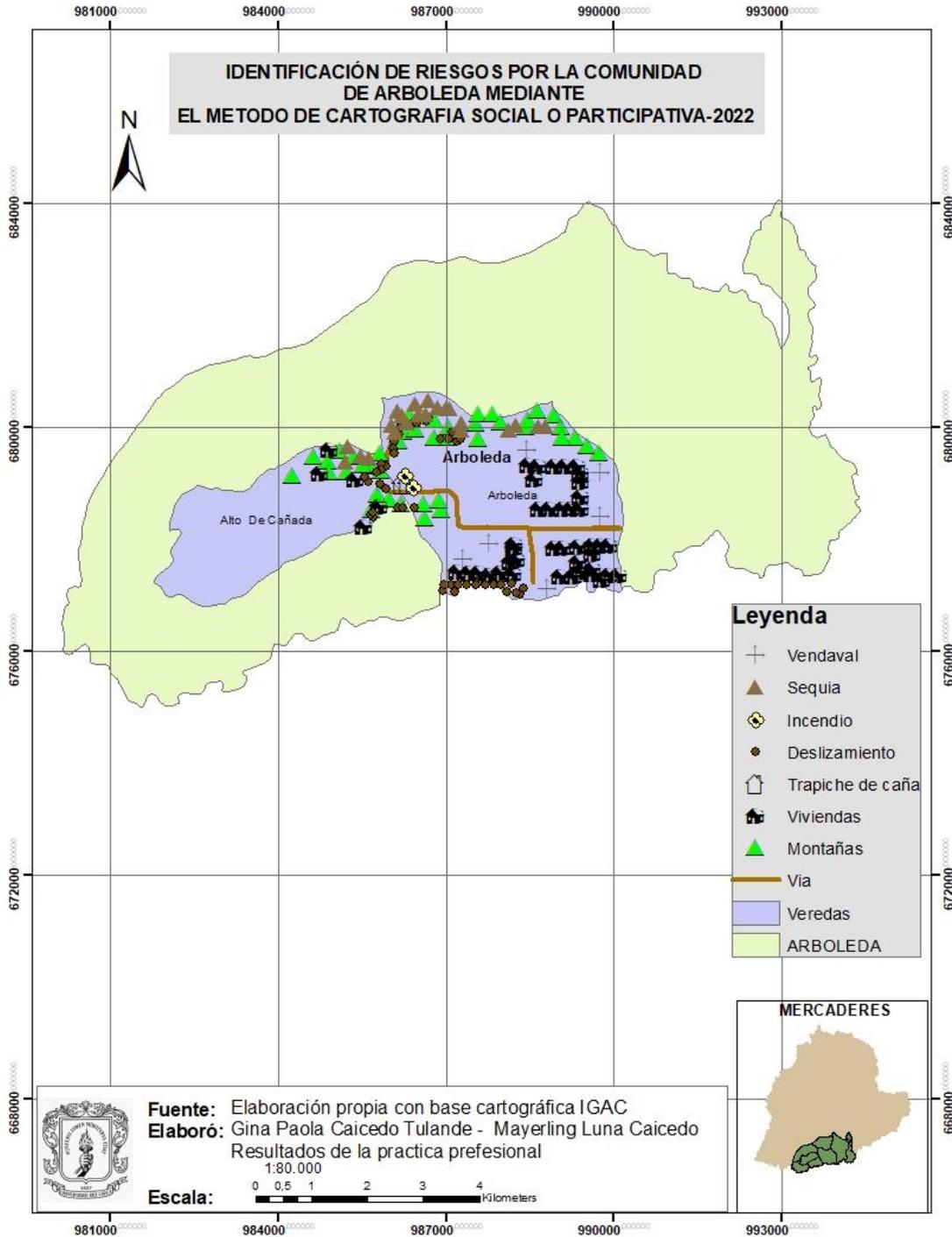
Fuente: elaboración propia

En esta comunidad del corregimiento de Arboleda, como lo muestra este gráfico de pastel, la respuesta más votada por las personas encuestadas, fue la opción Vendavales con un 60%, ya que la comunidad manifiesta que, al encontrarse ubicados en una parte alta, hacen que sean más vulnerables a este evento, donde esas fuertes Ventiscas han llegado a ocasionar, desplome, pérdida de techos y daños en redes eléctricas.

Por otro lado, los Deslizamientos también son recurrentes en este corregimiento ya que arroja un porcentaje de 25%, donde sus vías de acceso han sido taponadas por este acontecimiento, entorpeciendo el tránsito y de alguna manera poniendo en riesgo la vida de sus transeúntes (Fotografías 2). Además, la opción Toda las anteriores la cual encierra Inundaciones, Incendios, u Otros, tiende a tener menor ocurrencia en el lugar por lo cual se obtuvo un porcentaje de 15%.

Mapa 5

Cartografía social o participativa realizada por la comunidad del corregimiento de Arboleda



Fuente: elaboración propia

Corregimiento de Mojarras

Gráfico 6

Riesgos por amenaza en el corregimiento de Mojarras



Fuente: elaboración propia

Para la comunidad del corregimiento de Mojarras, la respuesta más votada fue la opción de inundaciones con un 60%, ya que esta comunidad ha se visto afectada por la creciente súbita de afluentes como la Quebrada Mojarras, Quebrada Marañón y Quebrada Tope, que ha ocasionado daños tales como: fractura en edificaciones, pérdidas materiales, perdida de cultivos, además de sentir ese miedo latente por sus vidas.

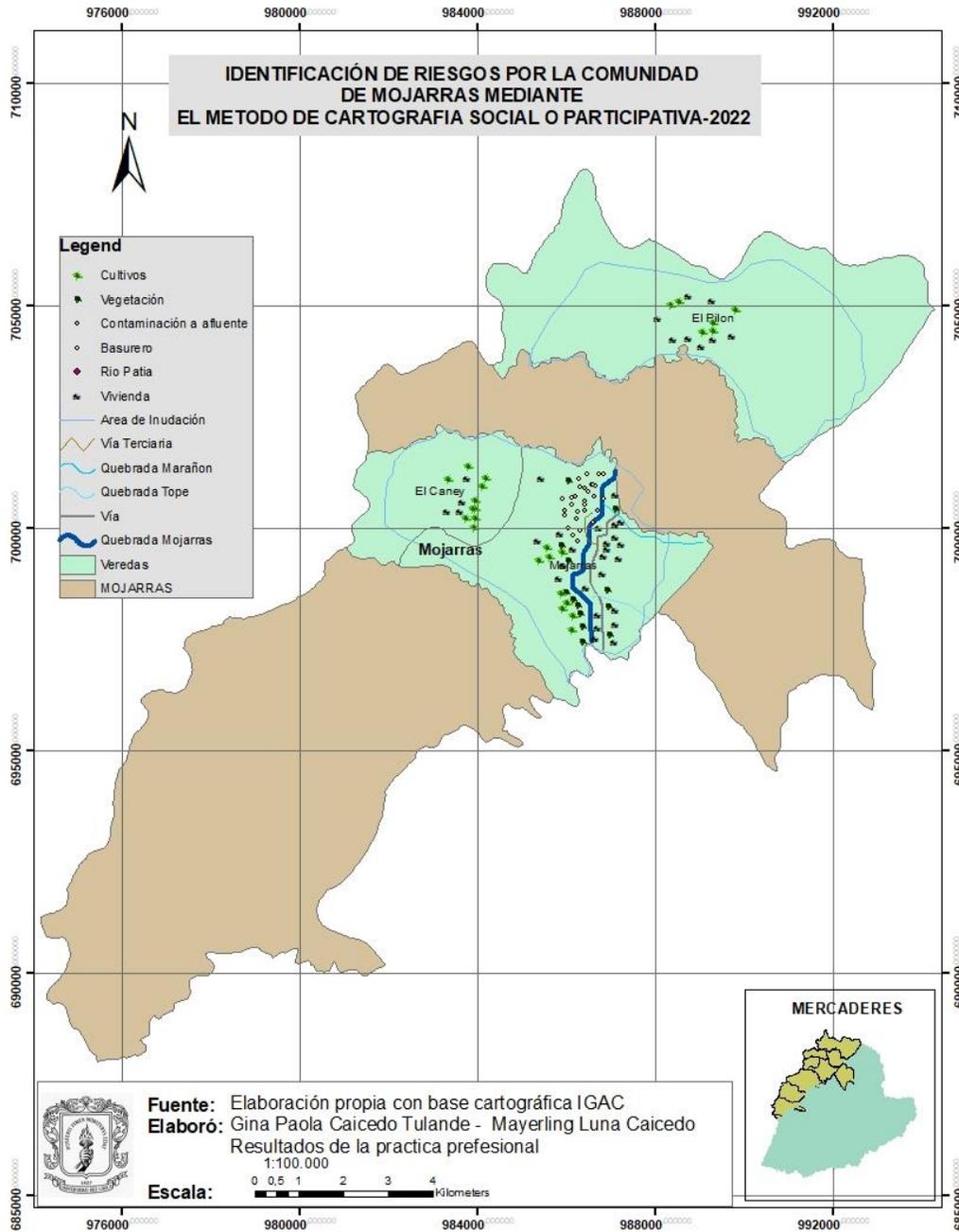
De las afirmaciones anteriores, una entrevistada, la señora Luz Elba Gonzales, afirma: “Cuando se presentan la crecida de la quebrada marañón debe desplazarse a donde familiares o vecinos que se encuentran en puntos donde el agua no representa una amenaza”. Eso ya que su hogar se encuentra rodeada por la Quebrada Marañón. Por otro lado, en las zonas rurales se han

ocasionado daños en cultivos, ya que estas crecidas han arrasado con estos, lo cuales son fundamentales para su sustento diario.

Otro evento que es común en este corregimiento son los incendio, que, de acuerdo a la encuesta, corresponde a un 30%. A menor escala, lo cual indica un menor grado de incidencia, hace referencia a la respuesta, todas las anteriores (Vendavales, Deslizamientos, u Otras) la cual solo se obtuvo un 10%.

Mapa 6

Cartografía social o participativa realizada por la comunidad del corregimiento de Mojarras



Fuente: elaboración propia

Complementario a lo expuesto de manera previa, a continuación, se muestra los escenarios de riesgo encontrados en los corregimientos de Arboleda, San Joaquín, Mojarras y Esmeraldas, sintetizados en una matriz utilizada por la Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres (UNGRD), la cual fue modificada y adaptada para exponer la información:

Tabla 8*Matriz de escenarios de riesgos*

Fenómeno amenazante	Zona o región	Elemento expuesto del sector	Efectos y daños
Movimientos en masa o deslizamientos.	• Corregimiento de San Joaquín	-Vidas humanas -Infraestructura	-Pérdida de viviendas -Pérdida de vías de acceso.
	• Corregimiento de Arboleda.	-Bienes -Viviendas	
	• Corregimiento de Esmeraldas	-Animales	
Inundaciones		-Vidas humanas	-Pérdida de cultivos
	• Quebrada Mojarras- Mojarras	-Cultivos -Viviendas	-Pérdida de bovinos -Pérdida de peces
	• Quebrada La Grande- San Joaquín	-Animales -Infraestructura	-Pérdida de infraestructura
	• Río Patía- Mojarras		
	• Quebrada Marañón- Mojarras		
	• Quebrada Tope- Mojarras		

Vendavales	<ul style="list-style-type: none"> • Corregimiento Arboleda 	-Viviendas	-Perdida de viviendas
Avenida torrencial	<ul style="list-style-type: none"> • Quebrada la grande- San Joaquín 	-Vidas humanas -Infraestructura -Viviendas -Animales -Cultivos	No se han registrado perdidas
	<ul style="list-style-type: none"> • Quebrada San Gandinga- Curacas - San Joaquín 	-Vidas humanas - Infraestructura	Deterioro de Batea (placa de concreto reforzada impermeabilizada)
	<ul style="list-style-type: none"> • Rio Mayo- vereda Pénjamo- Arboleda 	-Infraestructura	Perdida de viaducto

Fuente: elaboración propia con base en la matriz de la Unidad de Riesgos y Desastres

Movimientos en masa o deslizamientos

“Por movimientos en masa se entiende el desplazamiento del terreno que constituye una ladera o un talud, hacia el exterior del mismo y en sentido descendente” (Escobar & Duque, 2012, p. 131). Como se indica en la Tabla 8 los corregimientos que se encuentran expuestos a este escenario de riesgo son: San Joaquín, Arboleda y Esmeraldas, en los cuales al presentarse este tipo de acontecimientos se están exponiendo en riesgo tanto vidas humanas como también, infraestructuras, bienes, y viviendas.

Para la actualidad sí se podría decir que este fenómeno ha ocasionado tanto pérdida de viviendas, como el taponamiento de sus principales vías de acceso.

Algunas afectaciones son:

- Desprendimiento de tierra sobre la vía secundaria departamental que comunica al Municipio de Mercaderes y San Lorenzo en el corregimiento de esmeraldas, en este sector se han generado unas aberturas que tienen un perímetro aproximado de 200 metros, con profundidad de 2 metros y el ancho de 1 metro aproximadamente. Existen 7 familias en riesgo, ya que si se llega a presentar este deslizamiento las viviendas que están en la parte de abajo, podrían desaparecer.

Fotografía 1

Desprendimiento de tierra sobre la vía secundaria departamental que comunica al Municipio de Mercaderes y San Lorenzo en el corregimiento de Esmeraldas.



Fuente: OAGR, Desprendimiento de tierra sobre la vía secundaria departamental que comunica al Municipio de Mercaderes y San Lorenzo en el corregimiento de esmeraldas.

- Deslizamientos sobre la vía terciaria que comunica Sombrerillos con el corregimiento de Arboleda y sus demás veredas. Mediante la visita a campo con el acompañamiento de la Oficina Asesora de Gestión del Riego, se reportaron 6 derrumbes con los que bloqueaban la vía en su totalidad. Lo que afecta la movilidad y comercialización de la zona, es decir el sector agropecuario, siendo el corregimiento de Arboleda uno de los principales

corregimientos en cuanto a la comercialización del limón con el exterior, esto ha llevado al incumplimiento de la entrega de sus productos y pérdida de los mismos.

Esta misma eventualidad provocó el taponamiento entre la vía– Sector San Joaquín Mercaderes.

Fotografía 2

Movimientos en masa o deslizamientos en vía principal que comunica al corregimiento de Arboleda con la cabecera de Mercaderes



Fuente: repositorio personal

Fotografía 3

Taponamiento de la vía, sector San Joaquín a Mercaderes.



Fuente: Oficina Asesora Gestión del Riesgo y Desastres (OAGRD)

- Pérdida de banca en la vía sector El Placer, en el corregimiento de Esmeraldas, sobre la vía departamental secundaria, que comunica a San Joaquín con Esmeraldas, la cual ocasiono bloque en la vía, evitando el paso de sus transeúntes, dejándolos incomunicados.

Fotografía 4

Perdida de banca en la vía sector El Placer, Esmeraldas



Fuente: Oficina Asesora Gestión del Riesgo y Desastres (OAGRD)

- Viviendas de la comunidad de Arboleda (vereda Alto de Cañada) pueden estar en riesgo por posibles movimientos en masa o deslizamientos, ya que estas se encuentran ubicadas al filo de la escarpa, siendo esto un factor que está poniendo en riesgo la vida de las personas que habitan estos hogares.

Fotografía 5

Viviendas en peligro de deslizamiento, vereda Alto de Cañada, corregimiento de Arboleda



Fuente: repositorio personal.

Fotografía 6

Viviendas del barrio el Apretadero en peligro de deslizamiento, corregimiento de Arboleda.

(Deslizamientos estan afectando terrenos detrás de los predios)





Fuente: repositorio personal.

Inundaciones

“Una inundación es el evento que debido a la precipitación (lluvia, nieve o granizo extremo), oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica, provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura” (Centro Nacional de Prevención de Desastres, s.f., p. 4)

Como se muestra en la Tabla 8 los corregimientos que se encuentran amenazados por este fenómeno natural son: San Joaquín y Mojarras debido a que, en estos territorios se cuenta con la presencia de los afluentes llamados: Quebrada Grande, Quebrada Mojarras, Quebrada Marañón, Quebrada Tope y Rio Patía, donde anteriormente estos afluentes solo se han registrado daños en cultivos, resultado de sus crecientes, dado a las diferentes olas invernales que se han presentado. Lo cual necesita de atención, ya que más adelante podría desatar daños mucho más grandes como, pérdida de vidas humanas, viviendas, animales entre otras.

Algunas afectaciones son:

- Respecto al sector agrícola, en veredas como El Pílon y El Caney, principalmente las comunidades que cultivan sobre el Río Patía, otro río que se encuentra presente en esta comunidad, alimentado por varios Ríos tanto del Municipio de Bolívar como de Mercaderes. Se cuenta con una amplia afectación en cultivos de limón, caña, yuca, maíz, melón, sandía, plátano, cacao, y maní. Cultivos que prevalecen en estas veredas del corregimiento de Mojarras.

Las imágenes que se presentan de manera posterior, con la evidencia fotográfica respecto a las principales amenazas por inundaciones:

Fotografía 7

Inundación de cultivos en el corregimiento de Mojarras





Fuente: Oficina Asesora Gestión del Riesgo y Desastres (OAGRD)

- Inundación por crecida de la quebrada marañón, la cual afectó a la señora Luz Elba Gonzales perteneciente a la cabecera del corregimiento de Mojarras, esta eventualidad causó pérdida de bienes, como también daños en la infraestructura del hogar.

Fotografía 8

Peligro por Inundacion por crecida de la Quebrada Marañon



Fuente: repositorio personal

Vendavales

De acuerdo al Comité Nacional para el Conocimiento Del Riesgo-SNGRD (2017) un vendaval se define como una “perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos en una sola dirección, con velocidades entre 50 y 80 Km, en intervalos cortos de tiempo y de afectación local. Los vendavales son también conocidos como: Ventisca, Ráfaga y Ventarrón” (p. 38).

Según la Tabla 8, el corregimiento más expuesto a este fenómeno es Arboleda, donde se ha manifestado hechos en los cuales muchas viviendas han resultado afectadas por las fuertes ventiscas, por el momento se ha reportado daños en techo, paredes y enseres, sin dejar exento la posibilidad de que la ocurrencia de este evento, en mayor magnitud pueda llegar a causar daños más grandes y graves como la pérdida de vidas humanas. Algunas de las afectaciones que se presentan debido a este fenómeno son:

- Hogares que se ven afectados por una fuerte ventisca, la cual, ocasiono la pérdida del techo de una vivienda, como también la perdida de algunos bines. Hechos que se evidencian en las fotos que se muestran de manera siguiente:

Fotografía 9

Vivienda afectada por vendaval-corregimiento Arboleda



Fuente: Oficina Asesora Gestión del Riesgo y Desastres (OAGRD)

Avenida torrencial

La Unidad Nacional para la Gestión de Riesgos y Desastres (2021), afirma que, “una avenida torrencial es un flujo formado por una mezcla de sedimentos y agua en diferentes proporciones, transportándose a altas velocidades a lo largo de cauces definidos”. Según la Tabla 8, Se encuentran expuestos a este fenómeno, el corregimiento de Arboleda por el afluente llamado río Mayo y, el corregimiento de San Joaquín, por afluentes como quebrada La Grande, y quebrada San Gandinga que en acontecimientos anteriores se han manifestado grandes crecientes

debido a las fuertes lluvias. Hasta el momento no han ocurrido accidentes graves, pero se debe tener en cuenta que al dejar prolongar esta problemática podría estar poniendo en riesgo la vida de quienes habitan o transitan estas zonas.

Algunas de las afectaciones más representativas que se presentan en los lugares mencionados en el párrafo anterior son:

- Amenaza por la posible avenida torrencial, creciente o avalancha que se puede ocasionar un afluente llamado Quebrada la Grande, la cual rodea el perímetro urbano del corregimiento de San Joaquín, y que en caso de esta crecer puede llevarse gran parte de la población, involucrando un gran número de vidas, como también de cultivos los cuales son primordial para su sustento.

Fotografía 10

Taponamiento de la Quebrada La Grande, corregimiento San Joaquín





Fuente: repositorio personal

- En la Vereda Curacas del corregimiento de San Joaquín se están presentando desbordamiento de la quebrada San Gandinga la cual involucra la perdida de vía que comunica el corregimiento con la cabecera municipal de Mercaderes Cauca y otros corregimientos, causando dificultades de comunicación, de transporte y que puede estar colocando en riesgo la vida de sus transeúntes.

Fotografía 11

Desbordamiento de la Quebrada San Gandinga, vereda Curacas, corregimiento de San Joaquín





Fuente: Oficina Asesora Gestión del Riesgo y Desastres (OAGRD)

- Pérdida del viaducto, por fuerte crecida del río Mayo, lo cual causo desabastecimiento de agua por más de 20 días a la comunidad de la vereda de Pénjamo en el corregimiento de Arboleda. De acuerdo a las imágenes presentadas, la destrucción de la infraestructura física es evidente. Además, la población que habita los territorios es la mayor afectada.

Fotografía 12

Perdida de viaducto por la creciente del Rio Mayo, vereda Pénjamo, corregimiento de Arboleda



Fuente: Oficina Asesora Gestión del Riesgo y Desastres (OAGRD)

Es de suma pertinencia mencionar que, en todos los lugares que se realizaron físicas técnicas como labor metodológica para poder dar cumplimiento a los objetivos, se realizó el ya expuesto registro fotográfico. Adicional a ello, se llevó a cabo la debida georreferenciación por medio de la toma de puntos GPS (Global Positioning Systema), para la confección de una cartografía que permita identificar que riesgos amenazan actualmente a cada corregimiento.

Tabla 9*Puntos de GPS, Coordenadas de riesgos*

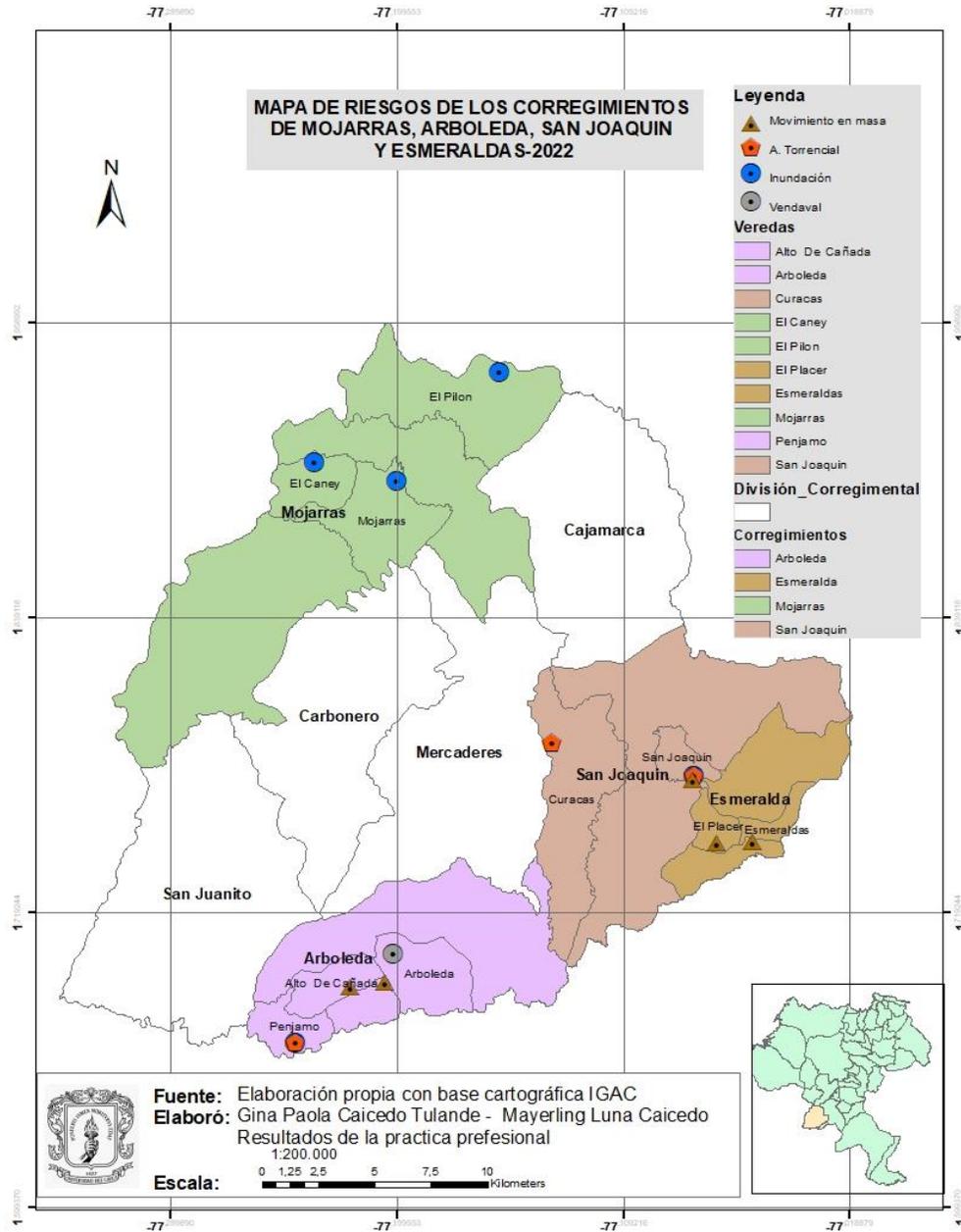
Coordenadas geográficas	Coordenadas planas	Lugar	Eventualidad
X 77°04'50.90" Y 1°46'28.80"	X -77,080806 Y 1,77466667	Quebrada La Grande, vereda San Joaquin – San Joaquin.	Avenida torrencial
X 77°08'14.50" Y 1°47'17.48"	X -77,137361 Y 1,78818889	Quebrada San Gandinga-vereda Curacas, San Joaquín.	
X 77°16'11.83" Y 1°47'17.48"	X -77,239953 Y 1,66634167	Rio Mayo – vereda Pénjamo – corregimiento de Arboleda.	
X 77°03'26.68" Y 1°44'52.47"	X -77,0574111 Y 1,74790833	Vía secundaria departamental que comunica al Municipio de Mercaderes y San Lorenzo en el corregimiento de Esmeraldas.	Movimientos en masa
X 77°04'19.41" Y 1°44'49.45"	X -77,0720583 Y 1,74706944	Vía sector El placer – Esmeraldas	
X 77°13'05.41" Y 1°41'19.99"	X -77,2181694 Y 1,68888611	Vereda Alto de cañada – corregimiento de Arboleda.	
X 77°12'15.06" Y 1°41'26.36"	X -77,2041833 Y 1,69065556	Vía principal que comunica al corregimiento de Arboleda con la cabecera de Mercaderes Cauca	

X 77°04'53.40"	X -77,0815	Vía – Sector San Joaquín	
Y 1°46'22.10"	Y 1,77280556	– Mercaderes.	
X 77°09'29.95"	X -77,158319	Sector El Pílon –	Inundaciones
Y 1°56'21.07"	Y 1,93918611	Mojarras.	
X 77°13'56.52"	X -77,232367	Vereda El Caney-	
Y 1°54'09.21"	Y 1,90255833	Mojarras.	
X 77°11'57.20"	X -77,199222	Cabecera de Mojarras	
Y 1°53'41.10"	Y 1,89475		
X 77°12'02.65"	X -77,200736	Corregimiento de	Vendavales
Y 1°42'08.88"	Y 1,70246667	Arboleda	

Fuente: elaboración propia

Mapa 7

Riesgos encontrados en los corregimientos de Mojarras, Arboleda, San Joaquín y Esmeraldas, 2022.



Fuente: elaboración propia

Alternativas

Dado a lo encontrado históricamente como a la información levantada en cada uno de los corregimientos trabajados durante esta práctica profesional con relación a la identificación de escenarios de riesgo, se buscó idear e implementar una serie de estrategias que ayudaran de alguna manera a la reducción y mitigación de ciertos eventos en estas zonas, los cuales han llegado en algún momento a causar malestar, como también poner en riesgo la vida de sus habitantes.

Por tal motivo, existieron alternativas de mitigación, que se pudieron desarrollar en algunos corregimientos durante el tiempo establecido de la práctica profesional, como otras, que, debido al poco tiempo, no se pudieron ejecutar con totalidad bajo nuestro acompañamiento, pero que quedan a disposición de la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo y Desastres, para continuar ejecutando, en pro no solo de los corregimientos trabajados durante la práctica profesional, sino también para llevar acabo con toda la comunidad mercadereña

Tabla 10

Alternativas aplicadas durante la práctica

Alternativa	Lugar	Objetivo	Estado			Registro fotográfico
			No terminado	En proceso	Terminado	
Implementación de vivero para reforestación	Corregimiento San Joaquín	Tener variedad de árboles de la región, que permita reforestar las zonas que se encuentran en alto riesgo y el cuidado de todos los nacimientos de agua del sector.		X		

Implementación de programa SAT (sistemas de alertas tempranas).

Municipio de Mercaderes Cauca.

Reducción del riesgo, activación de los planes de contingencia en los territorios, fortalecer las medidas de prevención que permita generar una atención oportuna por parte de las autoridades territoriales.

X



Capacitaciones a las comunidades en temas de gestión del riesgo.

Corregimientos de Mojarra, Arboleda, Esmeraldas, San Joaquín

Generar conocimiento para el reconocimiento de riesgos, reducción y al mismo tiempo manejo de desastres.

X



Recuperación de
espacios saludables

Cabecera
municipal de
Mercaderes
Cauca.

Reducir la
contaminación,
fomentar la
conservación
del entorno, en
pro de mejorar
la calidad de
vida.

X



Fuente: elaboración propia

Tabla 11*Alternativas por aplicar*

Alternativa	Objetivo
Actualización del plan Municipal de Gestión de Riesgos y Desastres.	Ayudará a la identificación, análisis y seguimiento a los procesos que implica el conocimiento del riesgo, reducción y manejo de desastres.
Jornadas de limpieza de ríos, canales y quebradas.	Impedir el taponamiento de fuentes hídrica para que no se generen eventualidad, como avenidas torrenciales e inundaciones.
Continuar la implementación de viveros para hacer reforestación.	Tener variedad de árboles de la región, que permita reforestar las zonas que se encuentran en alto riesgo y el cuidado de todos los nacimientos de agua del sector.
Continuar con la implementación del programa SAT (sistemas de alertas tempranas).	Reducción del riesgo, activación de los planes de contingencia en los territorios, fortalecer las medidas de prevención que permita generar una atención oportuna por parte de las autoridades territoriales.
Continuar con las capacitaciones a las comunidades en temas de gestión del riesgo.	Generar conocimiento para el reconocimiento de riesgos, reducción y al mismo tiempo manejo de desastres.
Continuar con la recuperación de espacios saludables.	Reducir la contaminación, fomentar la conservación del entorno, en pro de mejorar la calidad de vida.
Implementación de simulacros.	Preparar a las personas en caso de emergencias.

Mayor preparación de proyectos de inversión	Disponer de recursos, para para la rehabilitación y reconstrucción posteriores a los desastres.
---	---

Fuente: elaboración propia

Consideraciones

Desde una perspectiva de análisis crítica con relación a los resultados aquí presentados, se considera pertinente mencionar y enfatizar en la importancia y responsabilidad que las entidades encargadas deben tener en pro del bienestar y la seguridad de las personas de distintos territorios del municipio de Mercaderes, en lo referente a los temas relacionados con la Gestión de Riesgos y Desastres.

Además de la importancia de que cada municipio cuente con una adecuada actualización de los planes de Gestión del Riesgo, ya que esta no solo permite tener una visión del territorio en cuanto a zonas de riesgo, vulnerabilidad y amenaza, sino que también permite saber con qué recursos se cuenta para poder responder o actuar en caso de que ocurran eventualidades tanto de tipo natural como antrópicas.

También se debe tener en cuenta que al conocer las inconsistencias que presenta un territorio en cuanto a los temas anteriormente mencionados, también permitirá trabajar con el objetivo de mitigar estas problemáticas mediante la gestión de proyectos de inversión, que de alguna manera podrá garantizar mayor rubro y así será más rápida la respuesta desde las entidades correspondientes: en este caso de la alcaldía municipal hacia sus habitantes.

A nivel metodológico se debe mencionar que, por motivos de orden público no se pudo realizar varias de las actividades que se tenían programadas durante el desarrollo de la práctica profesional, como la ejecución de visitas técnicas, al punto de deber cambiar la zona de estudio prevista para la investigación y trasladarse hacia zonas más accesibles. Por otro lado, la carencia de información acerca de la zona de estudio con relación al tema específico a tratar, en cuanto a datos oficiales y de anteriores investigaciones, dificultó también un poco el desarrollo del trabajo.

Este informe final del trabajo hecho, es un insumo técnico para futuros trabajos, no solo en la zona particular que aquí se ha estudiado, sino de igual forma en lugares aledaños que también se ven afectados por dichas dinámicas antrópicas que tiene evidentes consecuencias naturales sobre el espacio geográfico que habitan y socialmente producen las comunidades, puesto que es imprescindible la elaboración de trabajos posteriores, pues el vacío técnico que existe acerca del tema en el municipio de Mercaderes, es evidente.

Las instituciones encargadas de la Gestión del Riesgo, tanto a nivel local como departamental principalmente, deben darse a la tarea de establecer una ruta de trabajo con enfoques integrales y transdisciplinarios en la realización de planes y estrategias efectivas para la prevención de amenazas y la reducción del riesgo en la comunidad de Mercaderes. Se ha dejado claro que, esta es una zona que presenta una múltiple problemática referente al tema de los acontecimientos naturales que les afectan.

Así, Mercaderes requiere de manera urgente, instrumentos para una adecuada Gestión del Riesgo de Desastres que permitan la anticipación y una mejor preparación ante las amenazas por fenómenos que la naturaleza provoca dado la incidencia antrópica. Adicionalmente se debe organizar una coordinación entre las instituciones que velan por esta visión. Lo anterior, será fundamental para que las decisiones en cuanto a políticas, planes y estrategias, resulten efectivas.

Para finalizar, es de suma importancia mencionar que, tanto los conocimientos como la información que compete a todo lo relacionado a la Gestión de Riesgos y Desastres, no solo queden en los entes encargados, sino que también se expanda hacia las comunidades, que se eduque en estos temas, ya que así sabrán cómo actuar en caso de catástrofes o eventos amenazantes, evitando que se vean en riesgo la vida de muchas personas.

Anexos

Las cartas, formatos, fotografías y cuestionarios que se van a presentar en este apartado hacen parte del repositorio personal que se obtuvo durante el desarrollo de la práctica profesional.

Cartas de invitación dirigidas a los PJAC



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE MERCADERES
NIT: 891502397-6

SP -2022
220



SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS
CMGRD

Mercaderes Cauca, 01 de junio de 2022

Señor:

Licardo Torres
Presidente de junta de acción comunal
Corregimiento de Arboleda

Asunto: Invitación de Socialización

Cordial saludo,

Mediante la presente invitamos a usted y a la comunidad del corregimiento de Mojarras a participar en la capacitación con temas relacionados con la gestión de riesgos y desastres, debido a que actualmente se han venido presentando acontecimientos que afectan el diario vivir de sus habitantes y es fundamental estar informados para así poder actuar en casos de emergencia.

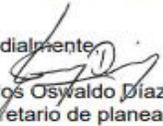
Temas a tratar:

- **¿Qué es la Gestión del Riesgo de Desastres?**
- **Conceptos básicos: Amenaza, Riesgo y Vulnerabilidad**
- **Fenómenos que amenazan el planeta tierra**
- **¿Qué podemos hacer para prevenir los desastres?**
- **¿Quiénes conforman el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)?**
- **Normatividad que respalda la gestión del riesgo en el municipio de Mercaderes**

Nota: Quedamos atentos a su pronta respuesta para acordar el día y la hora de la capacitación.

De ante mano agradecemos su disposición a esta actividad y atención

Cordialmente,


Carlos Oswaldo Díaz Díaz
Secretario de planeación

Proyectó: Carlos Oswaldo Díaz Díaz- Secretario de Planeación y Obras Públicas

Por Un
MERCADERES
Sostenible

PALACIO MUNICIPAL
www.mercaderes-cauca.gov.co
Email:alcaldia@mercaderes-cauca.gov.co
Contacto: 312 294 74 18 Mercaderes - Cauca



SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

CMGRD

Mercaderes Cauca, 01 de junio de 2022

Señor:

Olmedo Muñoz
Presidente de junta de acción comunal
Corregimiento de Esmeraldas

Asunto: Invitación de Socialización

Cordial saludo,

Mediante la presente invitamos a usted y a la comunidad del corregimiento de Mojarras a participar en la capacitación con temas relacionados con la gestión de riesgos y desastres, debido a que actualmente se han venido presentando acontecimientos que afectan el diario vivir de sus habitantes y es fundamental estar informados para así poder actuar en casos de emergencia.

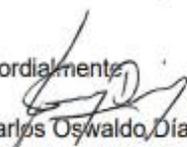
Temas a tratar:

- **¿Qué es la Gestión del Riesgo de Desastres?**
- **Conceptos básicos: Amenaza, Riesgo y Vulnerabilidad**
- **Fenómenos que amenazan el planeta tierra**
- **¿Qué podemos hacer para prevenir los desastres?**
- **¿Quiénes conforman el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)?**
- **Normatividad que respalda la gestión del riesgo en el municipio de Mercaderes**

Nota: Quedamos atentos a su pronta respuesta para acordar el día y la hora de la capacitación.

De ante mano agradecemos su disposición a esta actividad y atención

Cordialmente,


Carlos Oswaldo Díaz Díaz
Secretario de planeación

Proyectó: Carlos Oswaldo Díaz Díaz- Secretario de
Planeación y Obras Públicas



SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

CMGRD

Mercaderes Cauca, 01 de junio de 2022

Señor,

Eli Javier Díaz
Presidente de junta de acción comunal
Corregimiento de Mojarras

Asunto: Invitación de Socialización

Cordial saludo,

Mediante la presente invitamos a usted y a la comunidad del corregimiento de Mojarras a participar en la capacitación con temas relacionados con la gestión de riesgos y desastres, debido a que actualmente se han venido presentando acontecimientos que afectan el diario vivir de sus habitantes y es fundamental estar informados para así poder actuar en casos de emergencia.

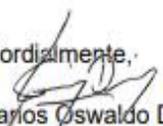
Temas a tratar:

- **¿Qué es la Gestión del Riesgo de Desastres?**
- **Conceptos básicos: Amenaza, Riesgo y Vulnerabilidad**
- **Fenómenos que amenazan el planeta tierra**
- **¿Qué podemos hacer para prevenir los desastres?**
- **¿Quiénes conforman el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)?**
- **Normatividad que respalda la gestión del riesgo en el municipio de Mercaderes**

Nota: Quedamos atentos a su pronta respuesta para acordar el día y la hora de la capacitación.

De ante mano agradecemos su disposición a esta actividad y atención

Cordialmente,


Carlos Oswaldo Díaz Díaz
Secretario de planeación

Proyectó: Carlos Oswaldo Díaz Díaz- Secretario de
Planeación y Obras Públicas



SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

CMGRD

Mercaderes Cauca, 01 de junio de 2022

Señor:

Johnny Guerrero
Presidente de junta de acción comunal

Corregimiento de San Joaquín
Asunto: Invitación de Socialización

Cordial saludo,

Mediante la presente invitamos a usted y a la comunidad del corregimiento de Mojarras a participar en la capacitación con temas relacionados con la gestión de riesgos y desastres, debido a que actualmente se han venido presentando acontecimientos que afectan el diario vivir de sus habitantes y es fundamental estar informados para así poder actuar en casos de emergencia.

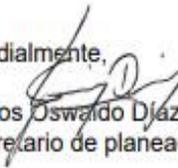
Temas a tratar:

- **¿Qué es la Gestión del Riesgo de Desastres?**
- **Conceptos básicos: Amenaza, Riesgo y Vulnerabilidad**
- **Fenómenos que amenazan el planeta tierra**
- **¿Qué podemos hacer para prevenir los desastres?**
- **¿Quiénes conforman el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)?**
- **Normatividad que respalda la gestión del riesgo en el municipio de Mercaderes**

Nota: Quedamos atentos a su pronta respuesta para acordar el día y la hora de la capacitación.

De ante mano agradecemos su disposición a esta actividad y atención

Cordialmente,


Carlos Oswaldo Díaz Díaz
Secretario de planeación

Proyectó: Carlos Oswaldo Díaz Díaz- Secretario de
Planeación y Obras Públicas

Formato de Asistencia


REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE MERCADERES
 NIT: 891502397-6

SPOP-2022
220

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

LISTADO DE ASISTENCIA

LUGAR:	FECHA:	HORA:
ASUNTO:		

NOMBRES Y APELLIDOS	N° CEDULA	TELÉFONO	OCUPACION	FIRMA
Anny Camila Muñoz		3210465412	Estudiante	Anny Camila Muñoz
Blanca Luna C	31474440	3162222708	Madista	Blanca Luna C
Luci Andrea Urbano J. Menez	1086133526	3166443050	Mama de casa	Luci Andrea Urbano
Leonila Muñoz	42070061	3137200064	Mama de casa	Leonila
Loidy Viviana Gómez	34446285	3167368289	Ama de Casa	Loidy Viviana Gómez
Cristina Mercedes	1033730934	3274235664	Freelance	Cristina Mercedes
Paula Mercedes	23818488	3219036602	Ama de casa	Paula Mercedes
Kalgen Haya Grigalba	1061020775	3153036971	G.P.D.	Kalgen Haya Grigalba
Neil Armstrong Salas U	10592013	3166127404	CMRD - CEN Rolista	Neil Armstrong
Marcy Eliana Ortiz	34415768	N.T	Ama de casa	Marcy Ortiz
Johnny Estiven Guerrero David	1061020819	377030239	Presidente JAC. San Juan	Johnny E Guerrero

Por Un

MERCADERES

Sostenible

PALACIO MUNICIPAL
www.mercaderes-cauca.gov.co
 Email: alcaldia@mercaderes-cauca.gov.co
 Contacto: 312 294 74 18 Mercaderes - Cauca

Evidencia fotográfica de las capacitaciones en cada uno de los corregimientos

Corregimiento de San Joaquín, 2022





Corregimiento Esmeraldas, 2022





Corregimiento de Mojarras, 2022





Corregimiento Arboleda, 2022





Cuestionario que se les entrego en las capacitaciones a los asistentes de cada corregimiento

CUESTIONARIO CMGRD

1. ¿Cuál cree usted qué es el mayor riesgo que puede estar amenazando la comunidad?

A) Inundaciones

B) Vendavales

C) Deslizamientos

D) Incendios

E) Todo lo anteriores

F) Otro, ¿Cuál? -----

2. ¿Usted ha sido afectado por algún evento natural?

A) NO B) SI

¿Cuál? -----

3. ¿Qué pérdidas ha tenido usted por un evento natural, o evento por origen humano no intencional?

A) Cultivos

B) Vivienda

C) Vidas humanas

D) Animales

E) Todas las anteriores

F) Ninguna de las Anteriores

4. ¿Cree usted que se les da la adecuada importancia a los temas de prevención y desastres?

A) SI B) NO

5. ¿Alguna vez a usted lo han capacitado en temas acerca de la Gestión del Riesgo y Desastres?

- A) SI B) NO

6. ¿Qué entiende por gestión del Riesgo y Desastres?

- A) Proceso social que planea estrategias para la prevención y acción de fenómenos
B) Servicios al medio ambiente
C) Integrar el manejo de riesgos en la planificación para emergencias

7. ¿Cómo cree usted que se pueden reducir los Riesgos y Desastres?

- A) Sistema de alerta temprana
B) Gestión ambiental
C) Teniendo un buen y actualizado Plan de Gestión del Riesgo.
D) Capacitando a las comunidades.
E) Todas las anteriores
F) Ninguna de las anteriores.

8. ¿Si se está presentado una emergencia a dónde debo llamar?

- A) Cruz roja
B) Bomberos
C) Defensa civil
D) Policía
E) Todas las anteriores.
F) No llamaría, actuaría solo.

9. ¿Quién cree usted que es el responsable de la gestión del riesgo en el municipio de Mercaderes Cauca?

- A) El alcalde
- B) El presidente
- C) El pueblo
- D) El secretario de planeación
- E) Organismos de socorro

10. ¿Cuál cree usted que es un método de acción a la hora de ocurrir un fenómeno natural o producido por el hombre de manera no intencional?

- A) Tener kit de emergencia
- B) Desplazarse a un refugio seguro
- C) Hacer uso de un sistema de alerta
- D) Conservar la calma
- E) Todas las anteriores
- F) Ninguna de las anteriores.

11. ¿Quién cree usted que forma parte del sistema de gestión del riesgo y prevención de desastres en el Municipio?

- A) Defensa civil
- B) Policía y ejército nacional
- C) Bomberos y cruz roja
- D) Coordinador del Consejo Municipal de Gestión de Riesgos y Desastres (CMGRD)
- E) Todas las anteriores
- F) Faltan, ¿cuáles? -----

12. ¿Qué alternativas de mitigación implementaría usted para para la reducción de riesgos? (5 ejemplos).

Referencias citadas

Alcaldía Municipal de Mercaderes. (2020). *Proyecto Plan de Desarrollo 2020-2023 “Por un Mercaderes sostenible”*. Alcaldía Municipal de Mercaderes en Cauca.

<http://www.mercaderes-cauca.gov.co/plan-de-desarrollo-20202023/plan-de-desarrollo-2020--2023>

Arroyave, C. (2021). *Informe de evaluación y gestión del riesgo (mejoramiento de la infraestructura vial de la zona urbana y rural en la vereda la despensa del municipio de Mercaderes-Cauca)*. Alcaldía Municipal de Mercaderes.

Borja, J. (2020). *Implementación de estrategias ambientales que garanticen el cuidado y protección de nuestro entorno natural de una forma sostenible*.

https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/3288/Borja_Jhon_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Centro Nacional de Prevención de Desastres. (s.f). *Folleto de inundaciones*.

https://pcivil.michoacan.gob.mx/wpcontent/uploads/2018/02/Folleto_de_Inundaciones.pdf

CLOPAD Mercaderes. (2011). *Municipio de Mercaderes (Cauca) Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD*. CLOPAD de Mercaderes.

https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/28538/Caracterizacion_MercaderesCauca_2011.pdf?sequence=1

[ov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20761/Terminologia-GRD-Comité Nacional para el](https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20761/Terminologia-GRD-Comité_Nacional_para_el)

Conocimiento del Riesgo UNGRD. (2017). *Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes*.

<https://repositorio.gestiondelriesgo.g2017.pdf;jsessionid=AA05AE84D626AEE4A5C2A0F40E57E443?sequence=2>

Escobar, P. & Duque, G. (2017). *Erosión y Movimientos En Masa*. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Colombia.

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/57334/erosionmovimientosenmasa.pdf?sequence=9&isAllowed=y>

Habegger, S. & Mancila, L. (2006). *El poder de la Cartografía Social en las prácticas contrahegemónicas o La Cartografía Social como estrategia para diagnosticar nuestro territorio*. Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio y de la red universitaria de Aprendizaje Servicio española.

http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/365/Habegger%20y%20Mancila_El%20poder%20de%20la%20cartografia%20social.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ley 1523 de 2012. *Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones*. abril 24 de 2012.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>

Morales, O, A. (2003). *Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía*. Revista Saber.

http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/16490/fundamentos_investigacion.pdf;jsessionid=9283C5836ED9064364A94C692E5D27BA?sequence=1

Quiñonez, C. D. (2022). *De la tierra de nadie a las grandes haciendas: una historia de la configuración socioespacial en el suroccidente del municipio de Patía: 1930-1980*. Universidad del Cauca.

Rekalde, I., Vizcarra, M. T., & Macazaga, A. M. (2014). *La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos*. Educación XX1, 17 (1), 201-220.

Sistema Nacional De Gestión Del Riesgo Y Desastres, [SNGRD], (2012). *Normatividad del sistema nacional de gestión del riesgo*.
[https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20035/Normatividad del Sistema Nacional de Gestió%3%B3n del Riesgo de Desastres-.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20035/Normatividad%20del%20Sistema%20Nacional%20de%20Gesti%C3%B3n%20del%20Riesgo%20de%20Desastres-.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Unidad Nacional de Gestión del Riesgo Y Desastres, [UNGRD], (2021). *La avenida Torrencial es real, Boletín la prevención es de todos*.
[https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/32902/Boletin AvenidasTorrenciales.pdf?sequence=32&isAllowed=y](https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/32902/BoletinAvenidasTorrenciales.pdf?sequence=32&isAllowed=y)

Unidad Nacional de Gestión del Riesgo Y Desastres, [UNGRD], (2016). *Actualización Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2015-2030*.
<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Plan-Nacional-de-Gestion-del-Riesgo.aspx#:~:text=El%20Plan%20Nacional%20de%20Gesti%C3%B3n%20del%20Riesgo%20de%20Desastres%20de,llevar%20a%20cabo%20el%20proceso>

Unidad Nacional de Gestión del Riesgo Y Desastres, [UNGRD], (2022). *Estructura de la Unidad Nacional para Gestión del Riesgo de Desastres.*

<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Estructura.aspx>

Unidad Nacional de Gestión del Riesgo Y Desastres, [UNGRD], (2022). *Objetivos y funciones de la Unidad Nacional para Gestión del Riesgo de Desastres.*

<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Objetivos.aspx>