

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL SER HUMANO

CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA LA POBLACIÓN DE LA PARROQUIA SAN VICENTE, PROVINCIA BOLÍVAR. PERIODO SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2024

AUTORA:

EMILY POLETTE VÁSCONEZ RODRÍGUEZ

DIRECTOR(A)

ING. CARLOS OCAMPO

PARES ACADÉMICOS

ING. GREYS BARRAGÁN

ING. ABELARDO PAUCAR

GUARANDA – ECUADOR

2025

TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA LA POBLACIÓN DE LA PARROQUIA SAN VICENTE, PROVINCIA BOLÍVAR. PERIODO SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2024

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO, EMITIDO POR EL TUTOR.

Guaranda, 21 de abril del 2025.

El suscrito Ingeniero Carlos Ocampo León MsC., Director del Proyecto de Investigación de Pre Grado de la carrera de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar, en calidad de Docente – Tutor.

CERTIFICA:

Que el proyecto de investigación titulado: "PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA LA POBLACIÓN DE LA PARROQUIA SAN VICENTE, PROVINCIA BOLÍVAR. PERIODO SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2024."; realizado por la estudiante: **Emily Polette Vásconez Rodríguez** ha sido debidamente revisado e incorporado las observaciones realizadas durante las asesorías; en tal virtud, autorizo su presentación para la aprobación respectiva de acuerdo al reglamento de la Universidad.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a verdad.

ING. CARLOS OCAMPO LEON MsC.

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE PRE GRADO

AGRADECIMIENTO

Durante estos meses son muchas las personas que han participado en este trabajo y a quienes quiero expresar mi gratitud por la colaboración y la confianza que me han prestado de forma desinteresada. Terminarla no hubiera sido posible sin el apoyo y aliento de muchas personas que me gustaría mencionar aquí. En primer lugar quiero agradecer al Ing. Carlos Ocampo Lema, Director de esta tesis por su confianza en nosotros, sus contribuciones y su plena colaboración en el desarrollo de este trabajo. Por las numerosas y edificantes discusiones que hemos mantenido y su cuidadosa lectura de las sucesivas versiones de esta memoria. No puedo olvidar a mis compañeros/ as y amigos/ as con los cuales he compartido ideales e incontables horas de estudio.

A mis padres por todo su apoyo y confianza que depositaron en nosotras, quienes fueron los autores para que mis metas lleguen a hacerse una dulce realidad en la cual no solo nuestros sueños se hallan realizados sino también los de ellos.

Emily Polette Vásconez Rodríguez

DEDICATORIA

Esta tesis de grado realizada con todo el esmero, dedicación, y amor se la dedico primeramente a mi padre y a mi madre, a mis hermanos y a toda mi familia que supieron brindarme todo el apoyo moral en los momentos que más necesité y han desarrollado en mi un espíritu noble lleno de esperanzas y el dulce deseo de ser útil para la sociedad y para ser portadora de nuevos conocimientos a nuevas generaciones que se involucren en esta digna profesión.

Emily Polette Vásconez Rodríguez

DERECHOS DE AUTOR

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DEBOLIVAR

BIBLIOTECA GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

Yo Emily Polette Vásconez Rodriguez portadora de la Cédula de Identidad No 0250051836 en calidad de autor/es y titular/es de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA LA POBLACIÓN DE LA PARROQUIA SAN VICENTE, PROVINCIA BOLÍVAR. PERIODO SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2024, modalidad Proyecto de investigación, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Asi mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.



Emily Polette Vásconez Rodriguez

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

ÍNDICE GENERAL

TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 3

DECLARACIÓN DE AUTORÍA ..... **¡Error! Marcador no definido.**

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR 4

AGRADECIMIENTO 5

DEDICATORIA 6

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR 7

ÍNDICE GENERAL 8

ÍNDICE DE TABLAS 12

ÍNDICE DE FIGURAS 14

RESUMEN 16

ABSTRACT 17

INTRODUCCIÓN 18

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA 20

1.1. Planteamiento del problema 20

1.2. Formulación del problema 21

1.3. Objetivos 21

1.3.1 Objetivo General 21

1.3.2 Objetivos Específicos 21

1.4. Justificación de la Investigación 22

1.5. Limitaciones 23

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 24

2.1. Antecedentes de la Investigación 24

2.2. Bases Teóricas 27
2.2.1. Gestión del Riesgo 27
2.2.2. Plan Integral de la Gestión del Riesgo (PIGR) 36
2.4 Marco Legal 40
2.4.1 Constitución de la República del Ecuador 40
2.4.2 Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) 41
2.4.3 Ley Orgánica para la Gestión Integral de Riesgos de Desastres 42
2.4.4 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP) 43
2.4.5 Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado 43
4.4.6 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 44
2.3 Definición de Términos 45
2.4. Sistema de Hipótesis 48
2.5. Sistemas de Variables 48
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO 53
3.1. Nivel de Investigación 53
3 2. Diseño 53
3.3. Población y Muestra 54
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos 55
3.4.1 Encuesta 55
3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos 57
CAPITULO 4: RESULTADOS 59
4.1. Objetivo Específico 1: Identificar las amenazas existentes de la población de la parroquia San Vicente, provincia Bolívar 59
4.1.1. Antecedentes históricos de eventos peligrosos en la parroquia San Vicente 59
4.1.2. Resultados de encuesta de percepción de la población sobre la amenazas y riesgo de la parroquia 61

4.1.3. Resultados de encuesta de percepción de autoridades del GAD parroquial sobre la amenazas y riesgo de la parroquia 67
4.1.4 Análisis de resultados de las amenazas en la parroquia 73
4.2 Objetivo Específico 2: Determinar los elementos y vulnerabilidades del sector San Vicente, provincia Bolívar 75
4.2.1. Resultados de encuesta de percepción de la población sobre los elementos y vulnerabilidades de la parroquia 75
4.2.2. Resultados de encuesta de percepción de autoridades del GAD parroquial sobre los elementos y vulnerabilidades de la parroquia 81
4.2.3 Análisis de resultados de los elementos expuestos y vulnerabilidades 87
4.3 Comprobación de hipótesis 87
4.3.1 Comprobación de hipótesis amenazas y vulnerabilidades percibidas por la población 87
4.5 Análisis general 89
4.4 Resultado según objetivo 3 91
4.3.1. Título 91
4.3.1. Antecedentes 91
4.3.1. Justificación 92
4.3.1. Alcance 93
4.3.2. Objetivos 93
4.3.1. Desarrollo 93
4.3.1. Recursos y apoyo técnico 100
CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 102
5.2 Conclusiones 102
5.3 Recomendaciones 104
Bibliografía 105
Anexos 111

Anexo 1. Encuesta dirigida a los pobladores de la parroquia San Vicente 111

Anexo 2. Encuesta dirigida a los miembros de la Junta Parroquial 113

Anexo 3. Fotografías de la aplicación de encuestas 115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización Variable Dependiente – Gestión del riesgo 49

Tabla 2. Matriz de operacionalización Variable Independiente – Plan integral 51

Tabla 3 Eventos en la parroquia San Vicente (2014-2024).....59

Tabla 4 Eventos en la parroquia San Vicente (2014-2024) y sus consecuencias.....60

Tabla 5 Inundaciones como amenaza.....61

Tabla 6 Sequías como amenaza.....62

Tabla 7 Deslizamientos como amenaza 63

Tabla 8 Deforestación como amenaza.....64

Tabla 9 Eventos adversos en los últimos años 65

Tabla 10 Eventos peligrosos en la parroquia.....67

Tabla 11 Realización de proceso formal para identificar los principales riesgos 68

Tabla 12 Inclusión de la gestión de riesgo en el PDOT 69

Tabla 13 Evaluación de amenazas y vulnerabilidades de la parroquia 70

Tabla 14 Análisis de amenazas que afecten a la parroquia 71

Tabla 15 Formulación de estrategias para mitigar riesgos 72

Tabla 16 Considera que la infraestructura parroquial es adecuada frente a desastres naturales ...75

Tabla 17 Parroquia con recursos suficientes para un desastre natural 76

Tabla 18 Acceso a servicios básicos durante una emergencia 78

Tabla 19 Población informada sobre el actuar frente a un desastre 79

Tabla 20 Demora en llegar la ayuda durante una emergencia 80

Tabla 21 Existencia de plan integral de riesgos 81

Tabla 22 Implementación de medidas de mitigación.....82

Tabla 23 Programas de sensibilización a la comunidad.....83

Tabla 24 Existencia de plan de emergencias 84

Tabla 25 Existencia de sistemas de alerta temprana 85

Tabla 26 Instituciones locales preparadas para una emergencia 86

Tabla 27 Prueba de normalidad - Encuesta 1 dirigida a población 88

Tabla 28 Correlación de Sperman - Encuesta 1 dirigida a población 89

Tabla 29 Identificación de amenazas y estrategias de prevención 95

Tabla 30 Estrategias de recuperación post-desastre 98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tipos de amenazas en el Ecuador continental 31

Figura 2 Inundaciones como amenaza 62

Figura 3 Sequías como amenaza 63

Figura 4 Deslizamientos como amenaza 64

Figura 5 Deforestación como amenaza 65

Figura 6 Eventos adversos en los últimos años 66

Figura 7 Eventos peligrosos en la parroquia 67

Figura 8 Realización de proceso formal para identificar los principales riesgos 68

Figura 9 Inclusión de la gestión de riesgo en el PDOT 69

Figura 10 Evaluación de amenazas y vulnerabilidades de la parroquia 70

Figura 11 Análisis de amenazas que afecten a la parroquia 71

Figura 12 Formulación de estrategias para mitigar riesgos 73

Figura 13 Infraestructura de la parroquia adecuada frente a desastres naturales 76

Figura 14 Parroquia con recursos suficientes para un desastre natural 77

Figura 15 Acceso a servicios básicos durante una emergencia 78

Figura 16 Población informada sobre el actuar frente a un desastre 79

Figura 17 Demora en llegar la ayuda durante una emergencia 80

Figura 18 Existencia de plan integral de riesgos 81

Figura 19 Implementación de medidas de mitigación 82

Figura 20 Programas de sensibilización a la comunidad 83

Figura 21 Existencia de plan de emergencias 84

Figura 22 Existencia de sistemas de alerta temprana 85

Figura 23 Instituciones locales preparadas para una emergencia 86

Figura 24 Fases para la gestión integral del riesgo 94

Figura 25 Pasos a ejecutar en la fase de recuperación 97

Figura 26 Acciones para fomentar el enfoque inclusivo y de género dentro del plan de riesgos 100

Figura 27 Fuentes de financiamientos.....101

Figura 28 Aplicación de encuestas a secretaria del GAD parroquial.....115

Figura 29 Aplicación de encuestas a la población de la parroquia 115

Figura 30 Aplicación de encuestas al presidente del GAD parroquial 116

RESUMEN

Ecuador es un país vulnerable a diversas amenazas naturales, por ello, para proteger al territorio, las entidades estatales deben prevenir riesgos, mitigar los efectos de los desastres y promover la recuperación. En base a esto, la presente investigación tuvo como objetivo elaborar un Plan Integral de Gestión de Riesgo para la población de la parroquia San Vicente, provincia Bolívar, para su cumplimiento se empleó una metodología descriptiva de diseño no experimental, la técnica de recopilación de datos fue la encuesta con un cuestionario de preguntas cerradas, la población constó de 282 personas de la parroquia a quien se aplicó la primera encuesta, mientras que, la segunda encuesta fue aplicada a los miembros de Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de la parroquia San Vicente. Los resultados indican que las principales amenazas son las lluvias que provocan inundaciones en épocas de invierno, sequías en épocas de verano, deslizamientos de tierra, incendios forestales y en casos casuales caída de ceniza. Por otro lado, las vulnerabilidades de la parroquia tienen que ver con la escasa preparación de la población para afrontar los riesgos, llegada tardía de los organismos de socorro, infraestructura de la parroquia inadecuada y escasa gestión del riesgo por parte del GAD Parroquial. En base a esto, se propone un Plan de Reducción de Riesgos para la población de la parroquia, mismo que está basado en la metodología de gestión de riesgos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)y cuenta con tres pilares fundamentales que es la prevención, recuperación y enfoque de género.

Palabras clave: Gestión del riesgo, Plan de riesgos, prevención, recuperación.

ABSTRACT

Ecuador is a country vulnerable to various natural hazards; therefore, to protect its territory, state entities must prevent risks, mitigate the effects of disasters, and promote recovery. Based on this, this research aimed to develop a Comprehensive Risk Management Plan for the population of San Vicente Parish, Bolívar Province. A descriptive, non-experimental design methodology was used to implement it. A closed-ended questionnaire was used to collect data. The population consisted of 282 people from the parish to whom the first survey was administered. The second survey was administered to members of the Decentralized Autonomous Government (GAD) of San Vicente Parish. The results indicate that the main hazards are floods in winter, droughts in summer, landslides, forest fires, and, occasionally, ashfall. On the other hand, the parish's vulnerabilities are related to the population's poor preparedness to face risks, the late arrival of relief agencies, inadequate parish infrastructure, and poor risk management by the Parish Council. Based on this, a Risk Reduction Plan is proposed for the parish population. It is based on the risk management methodology of the United Nations Development Programme (UNDP) and has three fundamental pillars: prevention, recovery, and a gender perspective.

Keywords: Risk management, Risk plan, prevention, recovery.

INTRODUCCIÓN

En el presente América Latina y el Caribe son la segunda región del mundo con mayor exposición a desastres, siendo superada únicamente por Asia y el Pacífico, en este sentido, desde el año 2000, se han reportado más de 1.500 desastres que han impactado a más de 190 millones de personas (Naciones Unidas, 2023). Del mismo modo, Rosales & Marcano (2022) señalan que esta región no solo enfrenta una alta incidencia de desastres naturales, sino que también es una de las más desiguales a nivel global. Esta combinación de factores agrava las vulnerabilidades económicas, educativas, sociales y culturales de la población, lo que hace urgente la implementación de estrategias para reducir riesgos y fortalecer la resiliencia comunitaria frente a estos eventos.

Ecuador es un país vulnerable a diversas amenazas naturales, como terremotos, tsunamis, deslizamientos, erupciones volcánicas, inundaciones y sequías, es por ello que, para proteger a la población y al medioambiente, el Estado debe prevenir riesgos, mitigar los efectos perjudiciales de los desastres y promover la recuperación y progreso de las condiciones sociales, ambientales y económicas reduciendo así la vulnerabilidad. El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgo (SNDGR) coordina estas acciones a través de unidades de gestión de riesgo (UGR) en instituciones públicas y privadas a nivel local, regional y nacional (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

En base a esto, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR), establece políticas y procedimientos que requieren la participación tanto del sector público como del privado, quienes deben asumirlos y ejecutarlos correctamente, cumpliendo con las normativas vigentes. El objetivo principal es proteger a la comunidad frente a los desastres naturales, mitigando sus

efectos y promoviendo la recuperación y mejora del entorno en los ámbitos social, económico y ambiental, con el fin de reducir las condiciones de vulnerabilidad (Barra et al., 2021).

Además, según indica la Ley Orgánica Para La Gestión Integral de Riesgos de Desastres, (2024), los gobiernos autónomos parroquiales rurales tienen el deber de evaluar los riesgos existentes en sus territorios, incorporándolos en sus planes y proyectos de desarrollo local, asimismo, fomentarán la capacitación comunitaria para fortalecer la comprensión y el conocimiento sobre la gestión del riesgo. Bajo este contexto, el presente estudio se encauza en la elaboración de un Plan Integral de Gestión de Riesgo para la población de la parroquia San Vicente, cantón San Miguel, provincia Bolívar, identificando las amenazas, elementos y vulnerabilidades existentes en mencionado sector.

De esta manera, este estudio se divide en cinco capítulos, desglosados así: El capítulo I corresponde al problema de la investigación, en el cual se incluye el planteamiento, formulación del problema, objetivos, justificación y limitaciones. En el capítulo II se detalla el marco teórico, el cual incluye los antecedentes, bases teóricas, definición de términos y sistema de variables.

El capítulo III corresponde al marco metodológico, el cual contienen el nivel de investigación, diseño, población y muestra, técnicas e instrumentos y procesamiento de datos, mientras que, en el capítulo IV se da a conocer los resultados planteados de la investigación, es decir, los resultados de las encuestas aplicadas a la población y el Plan Integral de Gestión de Riesgos. Por último, el capítulo V pertenece a las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Ecuador está expuesto a múltiples amenazas naturales que impactan a su población, sin embargo, muchas de estas amenazas se intensifican debido a la intervención humana en entornos urbanos que generan nuevas vulnerabilidades. A tal respecto, surge la Gestión Integral del Riesgo (GIR) como un enfoque que abarca desde la formulación y consumación de políticas y estrategias hasta la aplicación de medidas concretas para reducir y controlar los riesgos, al mismo tiempo que se fortalece la resiliencia de las comunidades (Menoscal-Cevallos & Córdova-Montufar, 2022).

La parroquia San Vicente es la más reciente de las parroquias de la provincia de Bolívar, se encuentra dentro de la jurisdicción del cantón San Miguel, con una población de 1.055 habitantes y una extensión territorial de 28 km^2 (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022). Se destaca que, la Unidad de Gestión de Riesgos (UGR) del cantón San Miguel es la entidad responsable de coordinar la respuesta ante emergencias en todas sus parroquias, tanto urbanas como rurales, incluida la parroquia San Vicente. Su labor principal es prevenir y reducir el impacto de amenazas de origen natural y antrópico, no obstante, las acciones de prevención implementadas en la parroquia de estudio hasta el momento han sido limitadas.

Es así que, la falta de un Plan Integral de Gestión de Riesgos en la parroquia San Vicente representa un grave problema para la seguridad de sus habitantes y el desarrollo sostenible de la comunidad, pues, la exposición a eventos como sismos, deslizamientos, inundaciones, caída de ceniza volcánica, ventarrones, incendios forestales, fallas geológicas y riesgos asociados al canal de riego pone en peligro tanto la infraestructura como la vida de las personas.

Sin una planificación adecuada, la capacidad de respuesta ante estas emergencias es limitada, lo que agrava los daños y dificulta la recuperación de la parroquia, en este sentido, la implementación de un Plan Integral de Gestión de Riesgos fortalece la seguridad de la parroquia y fomenta una cultura de prevención y resiliencia dentro de la comunidad.

Asimismo, integrar estas acciones en los proyectos de desarrollo local permitiría gestionar los recursos de manera eficiente y establecer protocolos de respuesta ante emergencias, de este modo, la parroquia San Vicente podrá reducir su vulnerabilidad, mejorar su capacidad de adaptación y proteger el bienestar de sus habitantes frente a posibles desastres.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera influye la creación de un Plan Integral de Gestión de Riesgos ante las amenazas y vulnerabilidad de la parroquia San Vicente?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Elaborar un Plan Integral de Gestión de Riesgo para la población de la parroquia San Vicente, provincia Bolívar

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las amenazas existentes de la población de la parroquia San Vicente, provincia Bolívar
- Determinar los elementos y vulnerabilidades del sector San Vicente, provincia Bolívar
- Proponer un Plan para la Reducción de Riesgos para la población de la parroquia San Vicente.

1.4.Justificación de la Investigación

La elaboración de un Plan Integral de Gestión de Riesgos para la parroquia San Vicente es importante, ya que permite identificar, prevenir y mitigar los efectos de diversas amenazas naturales y antrópicas que afectan a la comunidad, además, se busca establecer estrategias efectivas para reducir los impactos de diversos fenómenos y fortalecer la capacidad de respuesta local. Actualmente, la falta de planificación incrementa la vulnerabilidad de la población ante eventos como sismos, deslizamientos, inundaciones, caída de ceniza volcánica, ventarrones, incendios forestales, fallas geológicas y riesgos asociados al canal de riego.

Los transcendentales beneficiarios de este estudio son los habitantes de la parroquia San Vicente, quienes contarán con un marco de acción integral para enfrentar desastres de manera eficiente y organizada. Además, el GAD de la parroquia San Vicente y otras entidades locales dispondrán de una herramienta fundamental para la toma de disposiciones en la planificación territorial y en la gestión de emergencias. También, a nivel institucional, este plan contribuye a mejorar la coordinación entre organismos públicos y privados en la implementación de medidas de prevención y respuesta ante desastres.

Desde un enfoque teórico, esta investigación aporta al conocimiento sobre la gestión del riesgo en comunidades rurales, proporcionando un modelo replicable en otras localidades con condiciones similares. Mientras que, en el ámbito metodológico, permite la aplicación de un enfoque participativo, en el que la comunidad desempeñe un papel activo en la identificación de amenazas y la enunciación de estrategias preventivas y correctivas.

Conjuntamente, en el plano práctico, el estudio facilita la implementación de medidas concretas para reducir la vulnerabilidad de la parroquia San Vicente, promoviendo la integración de la gestión de riesgos en los planes de desarrollo local. Esto contribuye a la cimentación de una

cultura de prevención y resiliencia, garantizando la seguridad y bienestar de la población frente a futuros eventos adversos.

1.5.Limitaciones

Las principales limitaciones que se presentan es el traslado hacia la parroquia San Vicente, debido a su ubicación geográfica y a las condiciones de transporte, otra limitante recae en la participación de la comunidad en el proceso de recopilación de información debido a factores como la desconfianza, la falta de tiempo o el desconocimiento sobre la importancia del tema.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Para analizar los antecedentes investigativos, en esta sección se recopila información relevante sobre las variables de estudio, basada en artículos científicos y tesis. A continuación, se detallan los principales hallazgos:

El estudio de Palacios (2020) realizado en Colombia tuvo como objetivo realizar un protocolo para la ejecución de los elementos de la gestión del riesgo en la elaboración del Plan Municipal de GRD. La metodología se basó en la revisión de normativas nacionales e internacionales y en el análisis de los instrumentos de planificación municipal, identificando el papel de las instituciones en la gestión del riesgo. Los resultados indican que, pese a contar con una normativa sólida, Colombia enfrenta dificultades para coordinar los instrumentos de planificación y las entidades involucradas, lo que se refleja en desastres recurrentes. Se concluye que, investigar la GRD es fundamental para mejorar la administración municipal, optimizar la respuesta ante catástrofes y reducir los factores de riesgo.

Asimismo, la investigación de Menoscal-Cevallos & Córdova-Montufar (2022) analiza la inclusión de la GIR en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Manta y Muisne, tras el terremoto de 2016 en Ecuador. La investigación evalúa si estas actualizaciones responden a la realidad territorial y si realmente incorporan un enfoque coherente con la nueva concepción de gestión del riesgo. Los resultados sostienen que, aunque hubo un cambio normativo, la actualización de los PDOT fue principalmente una obligación administrativa y no un cambio agudo en la integración de la gestión de riesgos. Se concluye que, aunque se cumplió con la obligatoriedad, el enfoque adoptado se centró en obtener recursos, sin integrar adecuadamente la gestión de riesgos en la planificación.

Por otro lado, el estudio de Aules & Cañarte (2022), tuvo como objetivo diseñar un plan de gestión de riesgos para la parroquia Aloasí, en Quito - Ecuador, una zona vulnerable a fenómenos socio-naturales, ya que, la falta de un marco técnico y logístico conveniente agrava las condiciones de vida de sus habitantes, haciéndolos más susceptibles a desastres naturales. El estudio estuvo centrado en la prevención, preparación y mitigación, utilizó ArcGIS y datos del IGM para delimitar las zonas de impacto y analizar la vulnerabilidad y riesgo mediante información sobre amenazas naturales, ecosistemas, y la población e infraestructuras. Se concluye que, la gestión de riesgos debe ser operada a nivel cantonal, provincial y nacional, donde se concentran los recursos necesarios para implementar un plan de este tipo.

Así también, Robles (2021), en su investigación desarrolló un Plan de Gestión de Riesgos (PCGR) para el GAD Parroquial Rural Nuevo Paraíso en el cantón Francisco de Orellana. La metodología empleada fue cualitativa, de tipo descriptiva y exploratoria. Los resultados indican que, el plan busca mejorar la gestión de riesgos en futuros proyectos y optimizar los aspectos financieros, técnicos y estratégicos, permitiendo diagnosticar y evaluar el nivel de gestión de riesgos actual, además, el plan abarca aspectos como el marco territorial, comité de prevención, análisis de riesgos, mapas, aspectos socioeconómicos, legal, estructura organizativa, recursos comunitarios, y escenarios de riesgo, entre otros. Se concluye que, el Comité será responsable de actualizar el PCGR cuando sea necesario, mediante reuniones participativas con los actores del Comité de Operaciones de Emergencia Provincial (COEP) Nuevo Paraíso.

Además, la investigación de Álvarez & Torres (2023) tuvo como objetivo plantear un modelo para implementar la gestión de riesgos de desastres en el GADM del Cantón Déleg, pues, actualmente, el 90% de las emergencias son atendidas con apoyo de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos debido a la falta de una unidad técnica especializada en la municipalidad. El estudio adoptó una metodología deductiva e inductiva, se realizaron encuestas a 362 habitantes y

entrevistas a actores institucionales para evaluar el conocimiento sobre amenazas, vulnerabilidades y capacidad de respuesta. Los resultados revelaron un bajo nivel de conocimiento general sobre gestión de riesgos y una falta de coordinación entre áreas institucionales. Se concluye que, a pesar de inversiones en mitigación, no existe un departamento dedicado al seguimiento de estas acciones, siendo importante implementar el modelo propuesto en el estudio, adaptado a las directrices del ente rector y a las circunstancias locales del cantón.

Por último, el objetivo del estudio de Haro (2021), fue desarrollar un plan comunitario de gestión de riesgos ante deslizamientos en la parroquia Chugá de la provincia de Imbabura, para esto se realizó una zonificación de la susceptibilidad en el territorio y se evaluó la vulnerabilidad de la población según sus capacidades. Los resultados revelan que, existe alta vulnerabilidad social debido a la falta de preparación, la presencia de grupos vulnerables y la insuficiencia de recursos para la respuesta ante desastres, por ello, se diseñó un Plan de Gestión de Riesgos Comunitario con estrategias de alerta temprana, fortalecimiento de capacidades y planes de contingencia pre y post-evento. Se concluye que este plan permite identificar y organizar acciones comunitarias para enfrentar deslizamientos, convirtiéndose en una herramienta clave para la gestión del riesgo en la parroquia de Chugá.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Gestión del Riesgo

El concepto de riesgo ha existido desde la antigüedad, ligado a la propia existencia humana, en términos generales, se entiende como una condición que combina dos elementos: la posibilidad de que acontezca un evento adverso y las secuelas que este puede generar. A mayor probabilidad de que suceda un evento riesgoso, mayor será el impacto de sus efectos (Aules & Cañarte, 2022).

Para Aules & Cañarte (2022), los riesgos se clasifican en dos categorías principales: naturales y antrópicos, siendo los riesgos naturales aquellos originados por procesos físicos propios del planeta y el entorno atmosférico, mientras que, los riesgos antrópicos son consecuencia directa de la actividad humana y pueden tener impactos severos en el entorno y la sociedad.

Cabe indicar que, los desastres se definen como alteraciones graves en el funcionamiento de una sociedad, generando impactos significativos, como pérdidas humanas, bienes, económicas o ambientales, que rebasa su capacidad de respuesta. Por otro lado, el riesgo se refiere a la probabilidad de que ocurran daños o pérdidas debido a la exposición de un elemento a una amenaza en un período determinado. En términos probabilísticos, el riesgo de desastres se determina como una función de la exposición, amenaza, la vulnerabilidad y la resiliencia (Sacoto & Sánchez, 2023).

En base a lo mencionado, la gestión del riesgo de desastres comenzó a estructurarse formalmente en la década de 1990, marcando un cambio respecto a la administración de desastres que predominaba desde los años sesenta. Desde entonces, se concibe como un proceso de construcción y desarrollo social, orientado a reducir riesgos, fortalecer la preparación ante emergencias y gestionar la recuperación posdesastre. Su objetivo es lograr un equilibrio entre las

capacidades y vulnerabilidades del territorio, minimizando las pérdidas humanas, económicas y ambientales dentro de un enfoque de desarrollo sostenible (Soriano & Robles, 2020).

En el ámbito del desarrollo local, una gestión eficiente permite identificar riesgos, evaluar situaciones y tomar decisiones para minimizar daños y pérdidas, no obstante, la falta de conciencia y compromiso tanto de los responsables de la toma de providencias como de la comunidad sigue siendo un factor concluyente en la ocurrencia de desastres. En consecuencia, una implementación deficiente de la gestión del riesgo, sumada a la desinformación, contribuye significativamente a estos eventos (Bósquez & Pazmiño, 2024).

Por ello, Bósquez & Pazmiño (2024) indican que, es esencial promover un enfoque integral que fomente el compromiso y la colaboración de todos los actores, de este modo, la gestión de riesgos se apoya en diversas disciplinas y metodologías, integrando principios de la gestión por procesos. Esta disciplina combina herramientas de distintas áreas del conocimiento para optimizar la gestión de riesgos en sistemas organizacionales o del sector público, lo cual permite adoptar decisiones estratégicas y operativas para mitigar el impacto de amenazas naturales, desastres ambientales o fallas tecnológicas.

Eventos peligrosos en Ecuador

El terremoto del 16 de abril de 2016 en Manabí evidenció la importancia de la planificación y coordinación entre instituciones, dejando aprendizajes clave para fortalecer la prevención y preparación ante desastres. Este evento impulsó mejoras en la estructura del Comité de Operaciones de Emergencia (COE) y en las estrategias de reducción de impactos negativos, sin embargo, cuando un desastre supera la capacidad de respuesta local, la gestión del riesgo se ve condicionada por factores políticos y administrativos. Por ello, se han promovido mecanismos para descentralizar responsabilidades y fortalecer la capacidad de respuesta de las autoridades territoriales. (Soriano & Robles, 2020).

Sumado a esto, en 2021 Ecuador fue clasificado como un país altamente vulnerable al cambio climático y con baja capacidad de respuesta, según el índice ND-GAIN de la Iniciativa de Adaptación Global de Notre Dame. Este índice mide la vulnerabilidad y preparación de los países ante los efectos del cambio climático, y desde 2002 ha mostrado un incremento constante en Ecuador, alcanzando un valor de 44,72 en 2021, lo que ubicó al país en el puesto 115 de 185 a nivel mundial (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

En este contexto, en 2023 se registraron 9.089 eventos peligrosos en Ecuador, lo que representó un aumento del 67,23 % respecto a 2022 y un incremento promedio del 75,59 % en comparación con los años 2019-2023. Durante este periodo, el país experimentó un total de 29.899 eventos, con un promedio anual de 5.980. No obstante, la distribución de estos eventos varía según la provincia, siendo Pichincha, Guayas, Azuay, El Oro y Tungurahua las más afectadas. En el caso de la provincia Bolívar, se produjeron 734 eventos peligrosos en dicho periodo (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

Gestión del Riesgo en la Administración Pública en Ecuador

En Ecuador la gestión de riesgos se reconoce constitucionalmente desde 2008 y forma parte de los Objetivos Nacionales de Desarrollo y es el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE), la entidad rectora en esta materia, que coordina, regula y asesora a los organismos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR), incluyendo unidades de gestión de riesgos (UGR) de instituciones públicas y privadas, centros de monitoreo y Comités de Operaciones de Emergencia (COE) (Soriano & Robles, 2020).

En lo que respecta a las UGR dentro de las instituciones que conforman la Función Ejecutiva, no todas disponen de estructuras alineadas con la normativa vigente, esto es especialmente evidente en los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) y las Empresas Públicas, lo que genera una brecha significativa en el cumplimiento del mandato constitucional.

En este contexto, de los 221 GAD cantonales, 214 cuentan con al menos un responsable de gestión de riesgos y, en el caso de los 24 GAD provinciales, solo 16 han establecido unidades específicas para la gestión de riesgos (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

Aunque la mayoría de los GAD cuentan con unidades responsables de la gestión de riesgos, estas no implementan de manera eficiente y oportuna una gestión integral del riesgo de desastres a nivel local. Esto implica que no logran identificar adecuadamente las amenazas potenciales, tomar decisiones fundamentadas ni adoptar medidas efectivas para mitigar los riesgos (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

Por esto, es fundamental que los gobiernos locales se adjudiquen un papel protagónico en la búsqueda de soluciones, las cuales ya no pueden abordarse de manera aislada, sino a través de un enfoque de gobernanza, de este modo, resulta indispensable la colaboración entre diversos actores, tanto del ámbito público como privado, la participación activa de la sociedad civil. En este sentido, la gobernanza para fortalecer la resiliencia ante desastres se materializa cuando los gobiernos diseñan políticas y desarrollan estrategias en conjunto con la ciudadanía, el sector privado y las comunidades, generando así un entorno propicio para mejorar la capacidad de respuesta de la sociedad (Fontana & Conrero, 2023).

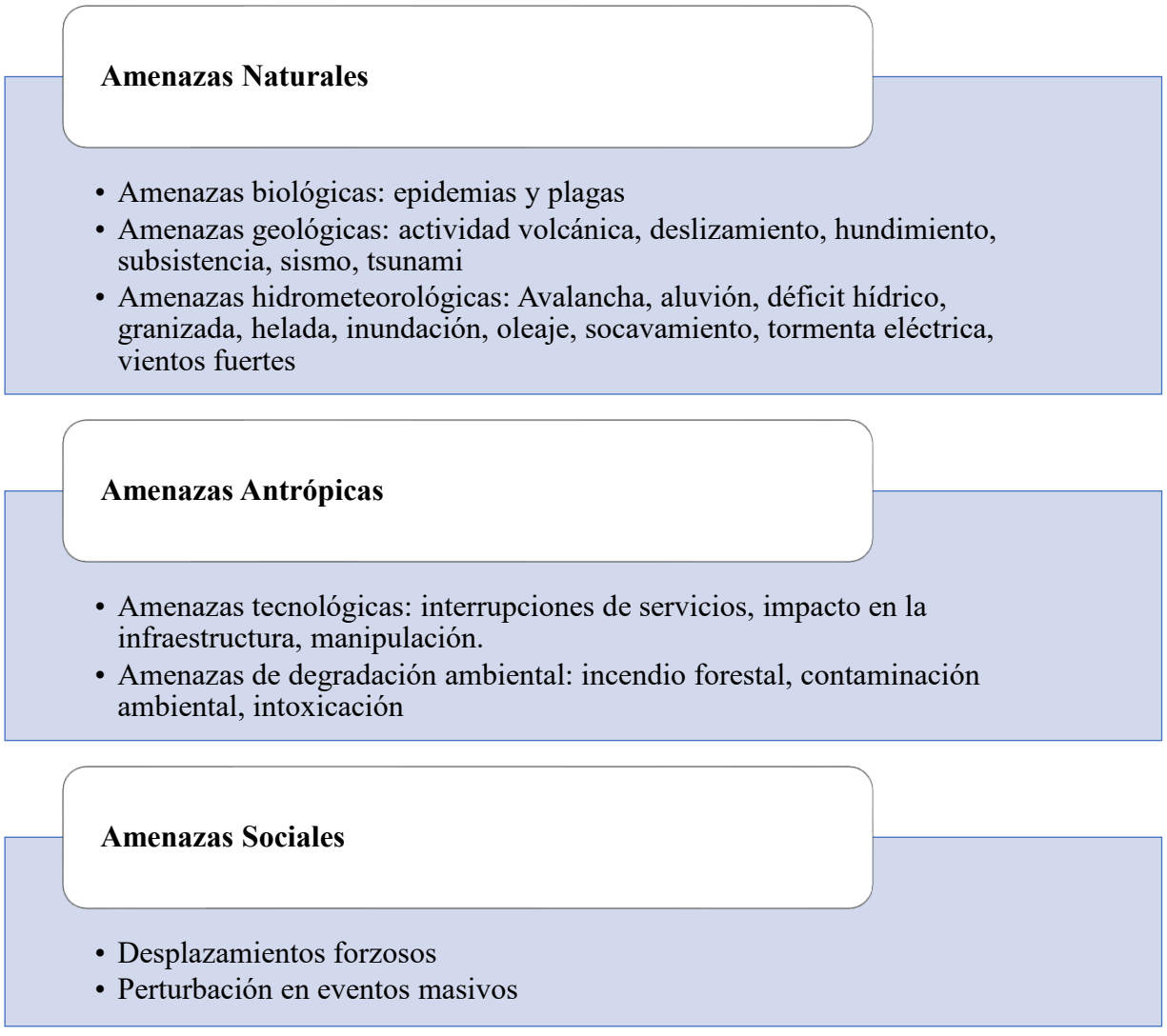
Amenazas

Las amenazas que generan escenarios de riesgo en zonas vulnerables surgen de la interacción entre diversos factores, por ello, para minimizar el riesgo de desastres, es fundamental intuir y evaluar sus componentes, incluyendo las amenazas, la vulnerabilidad, el nivel de exposición de individuos y bienes, así como, las capacidades y condiciones del medio (Sacoto & Sánchez, 2023).

Se entiende por amenaza cualquier fenómeno, actividad humana, sustancia o situación peligrosa que pueda causar pérdidas humanas, afectar la salud, dañar propiedades, interrumpir medios de subsistencia y servicios, generar impactos socioeconómicos o deteriorar el medioambiente (Robles, 2021). Las amenazas pueden clasificarse en dos tipos principales:

Figura 1

Tipos de amenazas en el Ecuador continental



Nota: Tomado de (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018)

Vulnerabilidad

Uno de los componentes del riesgo es la vulnerabilidad, entendida como el conjunto de circunstancias resultantes de factores o procesos sociales, físicos, económicos y ambientales que incrementan la susceptibilidad de una persona, comunidad, infraestructura o sistema ante los efectos de una amenaza. Se recalca que, la magnitud de los desastres está estrechamente vinculada a la vulnerabilidad y el nivel de exposición al riesgo de estos elementos, cuya afectación podría influir significativamente en los procesos de desarrollo (Sacoto & Sánchez, 2023).

Además, la pobreza y las condiciones precarias en las que habitan muchas comunidades, tanto urbanas como rurales, incrementan su vulnerabilidad ante desastres, sumando a esto, la falta de infraestructura segura, ingresos inestables y escasa cobertura de servicios públicos hacen necesaria la ejecución de una cultura de prevención de riesgos (Soriano & Robles, 2020).

Procesos para la Gestión del Riesgo

Históricamente, la gestión del riesgo se realizaba de manera tradicional, siguiendo los procedimientos establecidos dentro de su ciclo operativo, sin embargo, actualmente, se entiende como un sistema estructurado que prioriza la reducción del riesgo mediante lineamientos específicos, lo que permite una respuesta más eficiente ante situaciones de emergencia (Chico & Lema, 2020). De este modo, los procesos para la gestión del riesgo son:

1. **Identificación del riesgo**

La identificación de riesgos es un pilar esencial, pues permite reconocer y documentar las amenazas que pueden impactar un proyecto o territorio, así como determinar sus fuentes y características. El principal beneficio de este proceso radica en la adecuada documentación de los riesgos asociados a cada origen y, para su ejecución, se emplean diversas herramientas como lluvias de ideas, diálogos, listas de verificación y otras metodologías que facilitan el mapeo de

riesgos en diferentes escalas poblacionales, siendo esta fase esencial, ya que constituye la base para una gestión efectiva y oportuna de los riesgos a lo largo del proceso (Bósquez & Pazmiño, 2024).

2. Estimación del riesgo

Es un proceso clave para comprender los peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo asociados a un territorio o comunidad, su propósito es proveer averiguaciones que facilite la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres. Este análisis, realizado por entidades públicas, se fundamenta en la compilación y evaluación de datos sobre amenazas potenciales que podrían afectar a la población. Una estimación precisa del riesgo es fundamental para diseñar estrategias de mitigación y planes de respuesta que minimicen el impacto de los desastres y optimicen la capacidad de reacción ante emergencias (Bósquez & Pazmiño, 2024).

3. Análisis del riesgo

Se enfocan en identificar amenazas derivadas de fenómenos naturales o prestezas humanas, así como en evaluar la probabilidad de su ocurrencia y sus posibles impactos, este proceso facilita la estimación del nivel de riesgo y la formulación de estrategias para mitigar las amenazas existentes, además de prevenir la generación de nuevos riesgos a futuro (Bósquez & Pazmiño, 2024).

4. Reducción del riesgo

Para los autores Chico & Lema (2020), las estrategias en de la reducción del riesgo buscan minimizar la probabilidad de desastres, promoviendo un enfoque integral y participativo que involucre a diversos actores, no solo a especialistas, estas son:

- **Prevención:** Se describe a las acciones destinadas a reducir la posibilidad de que ocurra un evento adverso o a disminuir sus efectos y, aunque es imposible eliminar completamente ciertos riesgos, especialmente aquellos de origen natural

como terremotos, huracanes o erupciones volcánicas, la prevención resulta clave en la planificación del desarrollo urbano y territorial. Por ejemplo, en la expansión de ciudades o la zonificación del uso del suelo, la prevención debe ser un factor concluyente en la toma de decisiones.

- **Mitigación:** Comprende la ejecución de medidas dirigidas a reducir el impacto de un evento adverso, estas incluyen la monitorización de fenómenos peligrosos, la identificación de zonas de riesgo, la regulación del uso de los recursos naturales, la formulación de normas de construcción y el fortalecimiento de infraestructuras para minimizar daños (Chico & Lema, 2020).

5. Preparación del riesgo

La preparación para emergencias implica acciones estratégicas para fortalecer la capacidad de respuesta de instituciones y comunidades. Incluye planificación, fortalecimiento de capacidades, organización comunitaria, optimización de entidades responsables, sistemas de alerta temprana y gestión de recursos. Además, abarca simulacros, equipamiento y capacitación, así como la formulación de planes de búsqueda, rescate, asistencia humanitaria y contingencia según cada amenaza (Chico & Lema, 2020).

6. Respuesta a riesgos

Esta etapa abarca la planificación y ejecución de estrategias para afrontar de manera efectiva los efectos de los desastres y garantizar una respuesta oportuna. Según lo menciona Chico & Lema (2020), sus principales componentes son:

- **Alerta:** Consiste en la declaración oficial de una amenaza inminente, con el propósito de anunciar a la población y a las instituciones sobre el evento y las medidas preventivas que deben adoptarse.

- **Respuesta:** Incluye las acciones que se ejecutan durante un evento adverso para salvaguardar vidas, reducir el impacto humano y proteger bienes materiales. Entre estas actividades se encuentran la exploración y rescate de vidas, la asistencia médica, la evaluación de daños, la provisión de refugios temporales y la distribución de suministros esenciales.
- **Recuperación:** Esta fase contempla la implementación de medidas para restablecer las condiciones de vida normales en las comunidades afectadas. Se divide en dos etapas:
- **Rehabilitación:** Corresponde a la fase de transición tras la respuesta a la emergencia, en la que se restablecen los servicios básicos esenciales, como agua potable, electricidad y atención médica, con el fin de garantizar la funcionalidad de la comunidad en el corto plazo.
- **Reconstrucción:** Es el proceso de restauración de la infraestructura, la recuperación de la actividad productiva y la normalización de las condiciones de vida de la población afectada. Además, representa una oportunidad para mejorar el desarrollo previo al desastre mediante la inscripción de medidas de prevención y mitigación a largo plazo (Chico & Lema, 2020).

2.2.2. Plan Integral de la Gestión del Riesgo (PIGR)

A nivel global la aplicación de planes de gestión de riesgos surge de la necesidad de minimizar incidentes y accidentes, por esto, es importante destacar que estos planes deben ajustarse a la legislación vigente en cada territorio. Uno de los métodos más eficaces para fortalecer la educación y la implementación de los planes riesgos es la simulación, estrategia utilizada en América Latina y el Caribe a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y su iniciativa de Reducción de Riesgo (Haro, 2021).

De este modo, el PNUD (2021), contribuye a la reducción del riesgo de desastres mediante estrategias alineadas con el Marco de Acción de Hyogo (MAH) y sus cinco áreas prioritarias, destacando la construcción de resiliencia en su Plan Estratégico 2014-2017. Esta estrategia aborda la gestión del riesgo en prevención, preparación, respuesta y recuperación, así, el PNUD focaliza sus esfuerzos en tres áreas clave:

- **Prevención**: Implementación de medidas y procesos para evitar desastres o minimizar sus efectos, priorizando la toma de decisiones antes de que ocurra un evento adverso.
- **Recuperación**: Reactivación social, económica, institucional y ambiental tras un desastre, con énfasis en la reconstrucción sostenible.
- **Enfoque de género**: Incorporación de la perspectiva de género en la gestión del riesgo, considerando que mujeres, niños, ancianos y otros grupos vulnerables suelen verse afectados de manera desproporcionada en situaciones de desastre (PNUD, 2021).

Por otro lado, a lo largo de la historia de Ecuador, los eventos ocurridos han impulsado la importancia de gestionar los riesgos tanto a nivel territorial como empresarial, en este contexto,

se ha promovido la elaboración de Planes de Gestión de Riesgos, los cuales siguen los lineamientos establecidos por el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos. Estos se basan en el análisis de vulnerabilidades, amenazas y capacidades del territorio, sector o ciudad, con el objetivo de evaluar el riesgo y su posible manifestación (Haro, 2021) y (Romero, 2023).

Dichos lineamientos buscan integrar la gestión del riesgo de desastres en los servicios y procesos de los gobiernos locales, adaptándose a sus capacidades técnicas, administrativas y económicas. Su objetivo es fortalecer el conocimiento sobre los riesgos, reducir los existentes y prevenir nuevos, además, promueven estrategias para mejorar la preparación ante emergencias, garantizar una respuesta efectiva y facilitar la recuperación con un enfoque inclusivo y basado en derechos humanos (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2022).

En base a lo indicado, el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (2022), presenta cinco lineamientos para integrar la gestión de riesgos en la gobernanza, mismos que fueron diseñados para convertirse en una herramienta de soporte para los GAD. Estos lineamientos son:

- Establecer el Sistema Cantonal de Gestión de Riesgos (SCGR).
- Regular la gestión del riesgo de desastres en los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.
- Crear la Unidad de Gestión de Riesgos y fortalecer su coordinación con las demás áreas municipales.
- Implementar acciones estratégicas de gestión del riesgo de desastres de manera transversal en los procesos y servicios de los gobiernos locales.
- Incrementar progresivamente las estrategias para la gestión del riesgo de desastres en el territorio (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2022).

En este sentido, el modelo PIGR se basa teóricamente y metodológicamente en la planificación estratégica, que considera tanto los aspectos históricos como actuales y futuros del área a intervenir. Este proceso comienza con un diagnóstico inicial y concluye con la implementación de soluciones adecuadas, para ello, es esencial realizar análisis detallados de la situación actual del contexto en estudio para comprender su realidad y tomar decisiones informadas, lo que permitirá un uso más eficiente de los recursos limitados disponibles (Cherres & Salán, 2020).

Mencionados planes instan a los GADs a implementar esta gestión según sus competencias; con el tiempo, ha quedado claro que la implementación de estos planes es esencial, especialmente a nivel cantonal, donde han sido bien recibidos debido a que facilitan el análisis de riesgos y la evaluación del nivel de exposición, lo que garantiza una respuesta eficiente y oportuna ante emergencias (Romero, 2023).

Al respecto, la gestión integral del riesgo no solo se enfoca en prevenir y mitigar eventos adversos, sino también en reconocer la generación de nuevos riesgos derivados del desarrollo económico, social, ambiental y tecnológico. Abordar estos desafíos requiere enfoques multidisciplinarios e integrales que promuevan la resiliencia de los territorios y comunidades a través de estrategias de seguridad social, desarrollo sostenible y planificación territorial (Soriano & Robles, 2020).

Participación ciudadana en la planificación de la Gestión del Riesgo

La participación ciudadana es un elemento clave en la gestión de políticas públicas, misma que abarca desde la planificación y ejecución hasta el monitoreo y evaluación, su integración fundamental para una gobernanza efectiva, aunque representa un desafío tanto a nivel nacional como regional. Sin embargo, su alcance sigue siendo restringido, especialmente en las etapas de planificación y administración pública (Güilcamaigua, 2020).

La participación ciudadana también es necesaria para comprender los problemas relacionados con los desastres y fortalecer la planificación en gestión de riesgos, no obstante, la evolución constante de los riesgos, influida por el cambio climático y factores antrópicos, dificulta la capacidad de respuesta de los Estados, especialmente ante eventos extremos como inundaciones, deslizamientos o erupciones volcánicas. La ciudadanía señala la necesidad de adoptar estrategias integrales que mejoren la resiliencia a largo plazo, promoviendo políticas económicas que fomenten comunidades seguras y fortaleciendo la preparación de la población (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

Entre las principales preocupaciones, se destaca la ausencia de medidas preventivas y sistemas de alerta temprana, lo que limita la identificación de zonas de riesgo y la planificación de rutas de evacuación. Además, los gobiernos priorizan la mitigación y la respuesta post-desastre sobre la prevención, también, a nivel local, las limitaciones económicas afectan la implementación de infraestructura resiliente, capacitación en gestión de riesgos y planificación urbana adecuada, sumado a esto, la falta de un enfoque preventivo en la planificación territorial incrementa la vulnerabilidad de las comunidades, esto acentúa la degradación ambiental y la pérdida de espacios verdes (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

2.4 Marco Legal

2.4.1 Constitución de la República del Ecuador

La Constitución constituye el marco jurídico principal que reconoce la autonomía y responsabilidades de los GAD parroquiales en materia de planificación y gestión de riesgos, su aplicación en este estudio justifica la elaboración de un plan integral que permita fortalecer la capacidad local ante amenazas naturales y antrópicas, de esta forma se promueve la participación ciudadana y la corresponsabilidad del Estado. A continuación, se detalla la normativa legal vigente en el marco de la gestión del riesgo en Ecuador:

El artículo 238 menciona que los GAD cuentan con autonomía política, administrativa y financiera y su gestión se basa en principios como la solidaridad, equidad territorial, integración y participación ciudadana, siempre dentro de la unidad del Estado. El artículo 255 indica que en cada parroquia rural funciona una junta parroquial integrada por vocales elegidos por votación popular, siendo presidente quien obtenga la mayor votación y sus atribuciones y responsabilidades específicas se establecen en la ley (Constitución de La República Del Ecuador, 2008).

El artículo 267 señala que las juntas parroquiales tienen competencias exclusivas, entre ellas, elaborar y coordinar el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia, en articulación con los niveles de gobierno cantonal y provincial. Además, el artículo 389 recalca que el Estado tiene la obligación de proteger a las personas, comunidades y la naturaleza frente a desastres naturales o provocados por el ser humano, se implementa medidas de prevención, mitigación, recuperación y mejora de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el fin de reducir la vulnerabilidad (Constitución de La República Del Ecuador, 2008).

2.4.2 Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

El COOTAD refuerza la importancia del rol que deben asumir los GAD parroquiales en el análisis del riesgo, la planificación territorial y la coordinación interinstitucional, esta ley es un pilar técnico y legal para sustentar la elaboración del plan integral en San Vicente, ya que permite orientar acciones desde una perspectiva territorial, participativa e inclusiva. A continuación, se expone los principales artículos que se alinean con la investigación:

> **Art. 64.- Funciones. -** Son funciones del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural: d) Elaborar el plan parroquial rural de desarrollo; el de ordenamiento territorial y las políticas públicas; ejecutar las acciones de ámbito parroquial que se deriven de us competencias, de manera coordinada con la planificación cantonal y provincial; y, realizar en forma permanente el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas; (Código Orgánico de Organización Territorial, 2019, pp. 29, 34)
>
> **Art. 65.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural.-** Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que se determinen: a) Planificar junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad (Código Orgánico de Organización Territorial, 2019, pp. 29, 35)
>
> **Art. 140.- Ejercicio de la competencia de gestión de riesgos. -** La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al territorio se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada por todos los

> niveles de gobierno de acuerdo con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley. (Código Orgánico de Organización Territorial, 2019, pp. 29, 61)

2.4.3 Ley Orgánica para la Gestión Integral de Riesgos de Desastres

Esta ley brinda el marco específico y actualizado para la gestión integral del riesgo en todos los niveles territoriales, su aplicación garantiza que el plan propuesto esté alineado con los principios de reducción del riesgo de desastres, empoderando a la Junta Parroquial de San Vicente para actuar con base en diagnósticos técnicos, participación ciudadana e institucionalidad vigente. A continuación, se expone los principales artículos que se alinean con la investigación:

El artículo 9 indica que los GAD parroquiales deben identificar y analizar los riesgos de su territorio e incorporarlos en la planificación local y capacitar a las comunidades para que comprendan y conozcan dichos riesgos. Mientras que, en el artículo 11 se señala que los gobiernos parroquiales tienen la obligación de apoyar y ejecutar acciones u obras destinadas a reducir y mitigar los riesgos existentes en su jurisdicción (Ley Orgánica Para La Gestión Integral de Riesgos de Desastres, 2024).

El artículo 13 menciona que las juntas parroquiales asignan y administran recursos financieros para implementar medidas de respuesta, además de colaborar y participar en la atención a emergencias y desastres dentro de su territorio. Asimismo, el artículo 21 indica que la gestión de riesgos en el ámbito es responsabilidad de los GAD, quienes son responsables de regular, coordinar y dirigir la gestión integral de riesgos en su jurisdicción. El artículo 25 recalca que el Comité Nacional de Reducción de Riesgos incluye un representante de los GAD parroquiales rurales con derecho a voz y voto en las decisiones (Ley Orgánica Para La Gestión Integral de Riesgos de Desastres, 2024).

2.4.4 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP)

Esta ley es fundamental para garantizar la capacidad operativa del GAD parroquial ante emergencias, de esta forma se facilita los procesos ágiles de contratación para adquirir insumos, obras o servicios que permitan enfrentar y mitigar los efectos de desastres naturales o antrópicos en la parroquia San Vicente. A continuación, se expone los principales artículos que se alinean con la investigación:

En el artículo 6 se menciona algunas definiciones, entre ellas las situaciones de emergencia que son aquellas generadas por acontecimientos graves como accidentes, inundaciones, terremotos, sequías, conmoción interna, agresión externa, guerra internacional, catástrofes naturales, y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, a nivel nacional, sectorial o institucional. Una situación de emergencia es concreta, inmediata, imprevista, probada y objetiva (Ley Orgánica Del Sistema Nacional de Contratación Pública, 2021).

2.4.5 Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado

Este reglamento operativiza los principios constitucionales y legales relacionados con la seguridad y gestión de riesgos, su aplicación al proyecto permite estructurar un plan integral que contemple la conformación o fortalecimiento del COE parroquial, se promueve, además, una respuesta local efectiva y articulada con el sistema nacional. A continuación, se expone los principales artículos que se alinean con la investigación:

El artículo 16 plantea que la normativa de gestión de riesgos es de cumplimiento obligatorio en todo el país e incluye acciones de prevención, mitigación, preparación, alerta, respuesta, rehabilitación y reconstrucción frente a desastres de origen natural, social o humano. Mientras que, el artículo 19 señala que el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos está conformado por las unidades de gestión de riesgos de instituciones públicas y

privadas que actúan en los niveles local, regional y nacional (Reglamento a La Ley de Seguridad Pública y Del Estado, 2017).

El artículo 20 menciona que la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos es la entidad rectora encargada de estructurar y organizar el sistema descentralizado, utilizando normas e instrumentos técnicos que faciliten su funcionamiento y, el artículo 24 señala que los Comités de Operaciones de Emergencia (COE) son instancias interinstitucionales que coordinan las acciones de prevención, respuesta y recuperación frente a emergencias en sus respectivos territorios, bajo un principio de descentralización que asigna responsabilidades directas a las instituciones dentro de su ámbito geográfico (Reglamento a La Ley de Seguridad Pública y Del Estado, 2017).

4.4.6 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La presente investigación se alinea con el ODS 3: Salud y bienestar, Meta 3.d, porque busca fortalecer las capacidades locales para la alerta temprana, la reducción de riesgos y la respuesta efectiva ante emergencias sanitarias y ambientales, aspectos fundamentales para garantizar la salud integral de la población de la parroquia San Vicente. Estos objetivos son importantes, ya que un plan de gestión de riesgos bien estructurado puede prevenir enfermedades, proteger la infraestructura de salud y minimizar los efectos de eventos adversos sobre el bienestar comunitario.

De igual forma, se vincula con el ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, en especial con las Metas 11.5 y 11.b, dado que la investigación promueve acciones para reducir el número de personas afectadas por desastres y fortalecer la planificación local, aspectos esenciales para mejorar la resiliencia de la comunidad frente a eventos climáticos, geológicos o antrópicos, de esta forma se orientar las acciones hacia un desarrollo territorial más seguro, equitativo y sostenible.

Tiene relación con el ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos, meta 17.1 que busca fortalecer la movilización de recursos internos para recaudar ingresos fiscales y de otra índole. En este sentido, es importante para esta investigación porque con recursos se puede prevenir y atender riesgos, sin embargo, se necesitan presupuestos locales y políticas fiscales que permitan financiar obras de mitigación y preparación.

2.3 Definición de Términos

Amenaza: Son procesos o fenómenos naturales que tienen el potencial de causar la merma de vidas, perjuicios materiales, interrupciones en las actividades sociales y económicas, o la degradación del medio ambiente (Romero, 2023).

Desastre: Conjunto de deterioros y pérdidas que conmueven la salud, los medios de sostenimiento, la vivienda, la infraestructura, la economía y el medio ambiente, como recuela del impacto de un peligro o amenaza. Su magnitud puede generar alteraciones características en el funcionamiento de las comunidades, superando su capacidad de respuesta y requiriendo asistencia externa. Estas afectaciones pueden tener origen natural o ser consecuencia de actividades humanas (Cerrón, 2021).

Desastre natural: Eventos desfavorables causados por fenómenos naturales como inundaciones, terremotos, sequías, entre otros, que producen daños significativos a los individuos, bienes y el medio ambiente (Bósquez & Pazmiño, 2024).

Deslizamiento: Movimiento veloz de una masa de roca, suelo excedente o sedimentos en una ladera, donde el foco de gravedad del material desplazado se dirige hacia abajo y hacia el exterior (Haro, 2021).

Emergencia: Acontecimiento que amenaza la vida, los bienes o los servicios de una comunidad y exige una acción inmediata, para esto, se debe contar con un sistema de respuesta

rápida ante emergencias, el cual debe estar integrado en las políticas públicas de gestión de riesgos (Bósquez & Pazmiño, 2024).

Evento adverso: Se refiere a cualquier escenario, acontecimiento o hecho que altera significativamente la existencia de las personas, la economía, los regímenes sociales y el medio ambiente, ya sea provocado por fenómenos naturales o actividades humanas (Ley Orgánica Para La Gestión Integral de Riesgos de Desastres, 2024).

Evento o suceso peligroso: Se refiere a la manifestación de una o diferentes amenazas en un tiempo determinado, estos acontecimientos pueden derivar en un desastre grave cuando el peligro se ajusta con otros factores de riesgo (Ley Orgánica Para La Gestión Integral de Riesgos de Desastres, 2024).

Gestión del Riesgo: Es el proceso eficaz de planeación, ordenación, dirección y control orientado a la disminución de riesgos, la gestión de desastres y la redención tras la ocurrencia de eventos adversos (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

Gestión integral del riesgo de desastres: Involucra un enfoque completo que abarca desde la toma de juicio adecuado en las fases de suposición, prevención, disminución y mitigación, hasta la fase preparativo, respuesta, restitución, recobro y restauración, con el objetivo de enfrentar un desastre o catástrofe de manera efectiva (Ley Orgánica Para La Gestión Integral de Riesgos de Desastres, 2024).

Gobernanza: La gobernanza busca asegurar una gestión eficaz, eficiente y transparente del riesgo en todos los horizontes. Implica establecer objetivos, planes, competencias, líneas y coherencia entre sectores, fomentando la aportación activa de todos los organismos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión del Riesgo de Desastres (Ley Orgánica Para La Gestión Integral de Riesgos de Desastres, 2024).

Incendio forestal: Son incendios no controlados que afectan bosques, selvas, cultivos, pastizales y otras áreas con vegetación, su propagación depende de factores como el clima, la topografía, la humedad, el oxígeno y la cantidad de material combustible (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

Inundación: Ocurren principalmente como resultado de fenómenos hidrometeorológicos que aumentan el caudal de los ríos, provocando su desbordamiento. Además, en algunos casos, pueden formarse áreas de anegamiento debido a la disminución de la capacidad de infiltración del suelo, lo que lleva a su saturación (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).

Mitigación del riesgo: Estrategias y medidas apadrinadas para minimizar la magnitud o probabilidad de que acontezcan sucesos peligrosos (Bósquez & Pazmiño, 2024).

Peligro: Es la posibilidad de que un fenómeno físico, ya sea de origen natural o causado por la actividad humana, ocurra en una zona determinado con un ímpetu específica y dentro de un período y frecuencia establecidos (Cerrón, 2021).

Preparación: Conjunto de acciones orientadas a la planificación, fortalecimiento de capacidades y ordenación de la sociedad, así como de los establecimientos regionales y locales responsables de la atención y respuesta ante desastres o situaciones de riesgo inminente (Cerrón, 2021).

Rehabilitación: Consiste en el restablecimiento de los servicios públicos esenciales y en el inicio de la recuperación de los daños físicos, ambientales, sociales y económicos en las áreas afectadas por un desastre o emergencia, facilitando así la reconstrucción y el retorno a la normalidad (Cerrón, 2021).

Respuesta a desastres: Es una fase esencial dentro de la Gestión del Riesgo de Desastres, que abarca un conjunto de labores y medidas implementadas de manera inmediata tras la

ocurrencia o proximidad de una emergencia o desastre, con el propósito de mitigar sus impactos y brindar asistencia a la población afectada (Cerrón, 2021).

Reducción de riesgos: Son todas las acciones de prevención y protección implementadas que tienen un impacto directo en la reducción de sucesos o en la mitigación de sus efectos (Cherres & Salán, 2020).

Riesgo: Se define como una condición latente que indica la posibilidad de que ocurra un evento negativo, el cual podría generar daños a la propiedad y pérdidas como consecuencia del impacto de una amenaza (Peñafiel, 2021).

Riesgo de desastre: Se refiere a los posibles daños materiales, ambientales y personales que podrían ocurrir debido al acontecimiento de un desastre en una zona determinada. Este riesgo está determinado por tres factores clave: la amenaza, la vulnerabilidad y la capacidad de respuesta (Ley Orgánica Para La Gestión Integral de Riesgos de Desastres, 2024).

Ventarrones: Viento que se desplaza con gran intensidad (RAE, 2024b)

Vulnerabilidad: Se refiere a las peculiaridades y condiciones de una comunidad, sistema o recurso que los hacen propensos a sufrir impactos negativos ante una amenaza (Haro, 2021).

2.4. Sistema de Hipótesis

Hipótesis nula (H0): No existe una relación significativa entre las amenazas identificadas y la vulnerabilidad percibida por la población de la parroquia San Vicente.

Hipótesis alternativa (H1): Existe una relación significativa entre las amenazas identificadas y la vulnerabilidad percibida por la población de la parroquia San Vicente

2.5. Sistemas de Variables

Variable dependiente: Gestión del riesgo

Variable independiente: Plan integral

Tabla 1.

Matriz de operacionalización Variable Dependiente – Gestión del riesgo

Variable dependiente	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala	Técnica	Instrumento
Gestión del Riesgo	Es el proceso eficaz de planificación, organización, dirección y control orientado a la reducción de riesgos, la gestión de desastres y la recuperación tras la ocurrencia de eventos adversos (Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador, 2024).	Amenazas	○ ¿Considera que las inundaciones son una amenaza frecuente en su parroquia? ○ ¿Considera que las sequías son una amenaza frecuente en su parroquia? ○ ¿Considera que los deslizamientos son un riesgo frecuente en su parroquia? ○ ¿Cree que la deforestación es una amenaza importante para su parroquia? ○ En los últimos años, ¿ha experimentado algún evento adverso significativo en su parroquia?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca	Encuesta	Cuestionario Ver anexo 1
		Vulnerabilidades	○ ¿Considera que la infraestructura de su parroquia es suficientemente adecuada frente a desastres naturales? ○ ¿Cree que las familias de su parroquia tienen los recursos suficientes para hacer frente a un desastre natural? ○ Durante una emergencia ¿hay acceso adecuado a servicios	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca		

	básicos como agua potable, energía eléctrica, comunicación (telefonía e internet) y atención médica? ○ ¿La población de su comunidad está bien informada sobre qué hacer en caso de desastre?	
Elementos de riesgo	○ ¿Cuál de los siguientes eventos ponen en peligro la vida e infraestructura de su parroquia? ○ ¿Cuánto se demora en llegar los de socorro cuando existe una emergencia?	○ Sismos ○ Deslizamientos ○ Inundaciones ○ Caída de Ceniza ○ Ventarrones ○ Incendios forestales ○ Fallas geológicas ○ Riesgos asociados al Canal de Riego ○ Muy eficiente ○ Eficiente ○ Regular ○ Ineficiente ○ Muy ineficiente

Nota: Encuesta aplicada a la población de la parroquia San Vicente

Tabla 2.

Matriz de operacionalización Variable Independiente – Plan integral

Variable independiente	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala	Técnica	Instrumento
Plan integral	Conjunto de acciones que se implementan para identificar, analizar, evaluar, controlar y reducir los riesgos (Peñafiel, 2021).	Identificación del riesgo	○ ¿Se ha realizado un proceso formal para identificar los principales riesgos que afectan a la parroquia San Vicente? ○ ¿Se incluye la gestión del riesgo en los planes de desarrollo local (PDOT)?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca	Encuesta	Cuestionario Ver anexo 2
		Estimación del riesgo	○ ¿Se han evaluado las amenazas y vulnerabilidades específicas que afectan a la parroquia?			
		Análisis de riesgo	○ ¿Se han analizado las amenazas derivadas de fenómenos naturales y actividades humanas que afectan a la parroquia? ○ ¿Se han formulado estrategias específicas para mitigar los riesgos más graves identificados en el análisis?			
		Reducción del riesgo	○ ¿Se ha realizado un plan integral que incluya acciones de prevención para reducir la probabilidad de desastres en la parroquia? ○ ¿Se han implementado medidas de mitigación para reducir el impacto de eventos adversos, como la regulación			

	del uso de recursos naturales? ○ ¿Existen programas o actividades de sensibilización en la comunidad para promover la reducción de riesgos y la seguridad en caso de desastres?
Preparación del riesgo	○ ¿La parroquia tiene un plan de emergencia para hacer frente a los riesgos identificados, que incluye recursos, logística y responsabilidades? ○ ¿Se cuenta con sistemas de alerta temprana para prevenir a la población sobre la ocurrencia de eventos adversos?
Respuesta a riesgos	○ ¿Las instituciones locales están preparadas para proporcionar asistencia médica y otros servicios esenciales durante una emergencia?

Nota: Encuesta aplicada a los miembros de la Junta Parroquial de San Vicente

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel de Investigación

Descriptiva

Su propósito es analizar y detallar las características esenciales del fenómeno, contexto o situación estudiada. Además, permite identificar patrones y tendencias dentro de un grupo o población a partir de la información recopilada (Hernández et al., 2017).

Bajo este contexto, con la metodología descriptiva se analizó las amenazas y vulnerabilidades presentes en la parroquia San Vicente, se realizó la recopilación y sistematización de información sobre los factores de riesgo que afectan a la población, proporcionando una base para el desarrollo de un Plan para la Reducción de Riesgos.

3 2. Diseño

No experimental

La investigación no experimental es aquella donde las variables no se manipulan deliberadamente, sino que los fenómenos se observan en su entorno natural para ser analizados posteriormente, siendo su propósito la comprensión y descripción de las dinámicas existentes sin intervenir en su desarrollo (Hernández et al., 2017).

Por tanto, en la presente investigación se observa, analiza y sintetiza la información recabada por medio de la aplicación de encuestas a la población y a los miembros del GAD de la parroquia San Vicente, para de esta manera, conocer las dinámicas que se producen en relación a la gestión del riesgo en su entorno.

3.3. Población y Muestra

Población

Se define como el conjunto total de elementos que poseen ciertas características en común y sobre los cuales se busca obtener información para un estudio (Hernández et al., 2017). Para este estudio la población lo conforman las 1.055 personas de la parroquia San Vicente según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2022) y los representantes del GAD de la parroquia de San Vicente.

Muestra

Para determinar la muestra de la población de la parroquia San Vicente, se empleó el tipo de muestreo probabilístico para poblaciones finitas conocidas, misma que posee una responsabilidad con la veracidad metodológica, certificando la representatividad y la eficacia de la muestra elegida (Villavicencio, 2018). A continuación, la fórmula aplicada:

Ecuación 1

Muestreo probabilístico para poblaciones finitas conocidas

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(\mathrm{N} - 1) * e^2 + Z^2 * \mathrm{p} * \mathrm{q}}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra:

N= Tamaño de la población: 1.055

p= Probabilidad de ocurrir alguna eventualidad: 0.5

e= Error admisible (5%): 0.005

Z= Nivel de confianza (95%): 1.96

q= 1- p

$$n = 282$$

Por consiguiente, con un total de 1.055 habitantes de la parroquia San Vicente, la muestra es de 282 individuos, con un nivel de confianza del 95% y a un margen de error del 5%.

Muestreo aleatorio simple: Para seleccionar a los 282 participantes, se aplicó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, en el que cada habitante de la parroquia tuvo la misma probabilidad de ser elegido, de esta manera se garantizó la representatividad de la muestra respecto a la población total

Además, se trabajó con la población que conforma la directiva del GAD parroquial de San Vicente, en este caso, no se determinó una muestra y se trabajó con toda la población que son 3 personas, presidente, vicepresidente y secretaria.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.4.1 Encuesta

La técnica de la encuesta es ampliamente utilizada en investigación, ya que facilita la obtención de datos directos de los participantes del estudio, se maneja para compilar información de primera mano sobre características, elementos, perspectivas, sentires, conocimientos, expectativas y comportamientos de los individuos objeto de estudio (Salas, 2020). De este modo, para la presente investigación se realizó la aplicación de dos encuestas para determinar las amenazas, elementos y vulnerabilidades de la zona de estudio.

Objetivo Específico 1

Técnica revisión documental, instrumento matriz de análisis: Se utilizó la técnica de revisión documental para recopilar información histórica de la SNGR sobre eventos adversos en la parroquia San Vicente durante el periodo 1014-2024. Con la información recabada se realizó una matriz que expone los principales resultados

Técnica encuesta, instrumento cuestionario: Para identificar las amenazas existentes de la población de la parroquia San Vicente, provincia Bolívar, se aplicó dos encuestas; la primera

se aplicó a la muestra tomada de 282 pobladores de la parroquia (Anexo 1) y, la segunda encuesta se aplicó a las 3 personas de la directiva del GAD Parroquial que fueron el presidente, vicepresidente y secretaria (Anexo 2).

Las preguntas del cuestionario de la encuesta aplicada a la población fueron: ¿Considera que las inundaciones son una amenaza frecuente en su parroquia?, ¿Considera que las sequías son una amenaza frecuente en su parroquia?, ¿Considera que los deslizamientos son un riesgo frecuente en su parroquia?, ¿Cree que la deforestación es una amenaza importante para su parroquia?, En los últimos años, ¿ha experimentado algún evento adverso significativo en su parroquia? Y ¿Cuál de los siguientes eventos ponen en peligro la vida e infraestructura de su parroquia?

Mientras que, las preguntas de la encuesta aplicada a las autoridades del GAD Parroquial fueron: ¿Se ha realizado un proceso formal para identificar los principales riesgos que afectan a la parroquia San Vicente?, ¿Se han evaluado las amenazas y vulnerabilidades específicas que afectan a la parroquia?, ¿Se han analizado las amenazas derivadas de fenómenos naturales y actividades humanas que afectan a la parroquia? y ¿Se han formulado estrategias específicas para mitigar los riesgos más graves identificados en el análisis?.

Objetivo Específico 2

Técnica encuesta, instrumento cuestionario: Para determinar los elementos y vulnerabilidades del sector San Vicente, provincia Bolívar, de igual forma, se aplicaron dos encuestas, la primera (Anexo 1) dirigida a la muestra tomada de 282 pobladores de la parroquia y, la segunda encuesta (Anexo 2) dirigida a 3 autoridades del GAD Parroquial, que fueron presidente, vicepresidente y secretaria.

Las preguntas de la encuesta aplicada a los pobladores fueron: ¿Considera que la infraestructura de su parroquia es suficientemente adecuada frente a desastres naturales?, ¿Cree

que las familias de su parroquia tienen los recursos suficientes para hacer frente a un desastre natural?, Durante una emergencia ¿hay acceso adecuado a servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, comunicación (telefonía e internet) y atención médica?, ¿La población de su comunidad está bien informada sobre qué hacer en caso de desastre?, ¿Cuánto se demora en llegar los de socorro cuando existe una emergencia?.

Mientras que, las preguntas de la encuesta aplicada a las autoridades del GAD Parroquial fueron: ¿Se ha realizado un plan integral que incluya acciones de prevención para reducir la probabilidad de desastres en la parroquia?, ¿Se han implementado medidas de mitigación para reducir el impacto de eventos adversos, como la regulación del uso de recursos naturales?, ¿La parroquia tiene un plan de emergencia para hacer frente a los riesgos identificados, que incluye recursos, logística y responsabilidades?, ¿Se cuenta con sistemas de alerta temprana para prevenir a la población sobre la ocurrencia de eventos adversos? y, ¿Las instituciones locales están preparadas para proporcionar asistencia médica y otros servicios esenciales durante una emergencia?

Objetivo Específico 3

Revisión documental: Para la elaboración del Plan de Reducción de Riesgos dirigido a la población de la parroquia San Vicente, se tomó como referencia los lineamientos y documentos técnicos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, así como otras fuentes especializadas en gestión del riesgo. Este plan se diseñó tomando en consideración los resultados de los dos primeros objetivos específicos.

3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Objetivo Específico 1

Para identificar las amenazas percibidas por la población, se procesaron y analizaron las respuestas de las preguntas relacionadas con amenazas de las encuestas aplicadas tanto a los

pobladores como a las autoridades del GAD Parroquial (Anexos 1 y 2). Se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para tabular y procesar los resultados.

Asimismo, se elaboró una matriz a partir de los datos históricos de la herramienta DesInventar (2014–2024), que recoge tipo y número de eventos, muertes, personas afectadas, viviendas dañadas y destruidas, lo que facilitó el análisis de recurrencia y magnitud de los eventos adversos.

Objetivo Específico 2

Para determinar los elementos expuestos y vulnerabilidades, se analizaron las preguntas correspondientes en ambas encuestas. Se consideraron aspectos de vulnerabilidad física, institucional, económica y social. El procesamiento y análisis estadístico se realizó también mediante el programa SPSS, así se obtuvo una visión más completa de los factores que incrementan la vulnerabilidad de la población.

Objetivo Específico 3

Para proponer un Plan para la Reducción de Riesgos, se integraron los resultados de las encuestas con la información recabada en campo y la información documental. Esto permitió identificar medidas específicas de prevención y respuesta, adaptadas a la realidad local, con el fin de fortalecer la resiliencia comunitaria ante amenazas y riesgos.

CAPITULO 4: RESULTADOS

4.1. Objetivo Específico 1: Identificar las amenazas existentes de la población de la parroquia San Vicente, provincia Bolívar

4.1.1. Antecedentes históricos de eventos peligrosos en la parroquia San Vicente

Para conocer los eventos que afectan a la parroquia San Vicente se realizó una revisión documental de la información de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo durante los años 2014 a 2024. El evento que más se ha dado en la zona de estudio son los deslizamientos, con un total de 6 durante el periodo analizado, este evento ocurre por el periodo de lluvias.

Se produjeron 4 incendios forestales de origen antrópico en este periodo, 1 sismo en el año 2016, 2 eventos de actividad volcánica de origen natural y 1 evento de deslizamiento provocado por las lluvias intensas, como se observa en la **Tabla 3**.

Tabla 3

Eventos en la parroquia San Vicente (2014-2024)

Tipo de evento	Año									Total
	2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	
Deslizamiento (lluvias)	1				1		3		1	**6**
Incendio forestal (antrópico)	1			1	2					**4**
Sismo (natural)			1							**1**
Actividad volcánica (natural)						2				**2**
Hundimiento (lluvia)								1		**1**
Total	**2**	**0**	**1**	**1**	**3**	**2**	**3**	**1**	**1**	

Nota: Se presenta la información tomada de la SNGR. Evento más recurrente deslizamiento, provocado por la época de lluvias.

En la **Tabla 4** se presenta las consecuencias que se asocian con los diferentes eventos antes mencionados. El mayor número de personas afectadas de forma indirecta corresponde a los deslizamientos, que comprometieron a 9083 personas, lo que indica que, aunque no hubo víctimas directas ni viviendas destruidas, generaron otras afectaciones como a la movilidad, infraestructuras o actividades económicas. Por otra parte, no se registraron muertes por ninguno de los eventos, solo hubo una persona afectada directamente por incendios forestales y 38 personas por el sismo. La actividad volcánica afectó directamente a 1012 personas.

El sismo del año 216 afectó a 10 viviendas, pero no destruyó ninguna, mientras que, el incendio forestal destruyó una vivienda. Ningún otro evento tuvo impacto relevante sobre viviendas afectadas o destruidas. Esta información de base permite analizar que, en la parroquia San Vicente está presente el evento de deslizamiento (provocado por la lluvia) con mayor frecuencia y mayor afectación indirecta.

Tabla 4

Eventos en la parroquia San Vicente (2014-2024) y sus consecuencias

Tipo de evento	Número de eventos recurrentes	Número de muertes	Personas afectadas directas	Personas afectadas indirectas	Viviendas afectadas	Viviendas destruidas
Deslizamiento	6	0	0	9083	0	0
Incendio forestal	4	0	1	0	0	1
Sismo	1	0	38	0	10	0
Actividad volcánica	2	0	1012	0	0	0
Hundimiento	1	0	0	0	0	0
Total	**14**	**0**	**1050**	**9083**	**10**	**1**

Nota: Se presenta la información tomada de la SNGR.

4.1.2. Resultados de encuesta de percepción de la población sobre la amenazas y riesgo de la parroquia

Con el propósito de cumplir con el primer objetivo específico, que busca identificar las amenazas existentes para la población de la parroquia San Vicente, se diseñó y aplicó la encuesta 1 (Anexo 1) dirigida a los habitantes de la zona, esta herramienta metodológica permitió recopilar información de primera mano sobre la percepción comunitaria frente a los eventos adversos que afectan al territorio.

La participación activa de la población fue importante para obtener una visión clara de las amenazas a las que están expuestos, en función de su experiencia cotidiana y memoria colectiva, a través de esta encuesta, se logró identificar qué eventos son percibidos como más recurrentes o graves, esto constituye un insumo esencial para la formulación de un Plan Integral de Gestión de Riesgos ajustado a la realidad local.

Pregunta: 1. ¿Considera que las inundaciones son una amenaza frecuente en su parroquia?

Análisis e interpretación: En relación a las inundaciones como amenaza en la parroquia, la **Tabla 5** muestra que el 63,1% respondió casi siempre, el 26,6% a veces, el 8,9% siempre y el 1,4% casi nunca; esto evidencia que las inundaciones constituyen la principal amenaza natural reconocida por la comunidad, lo cual debe ser considerado como prioridad en el plan de gestión de riesgos.

Tabla 5

Inundaciones como amenaza

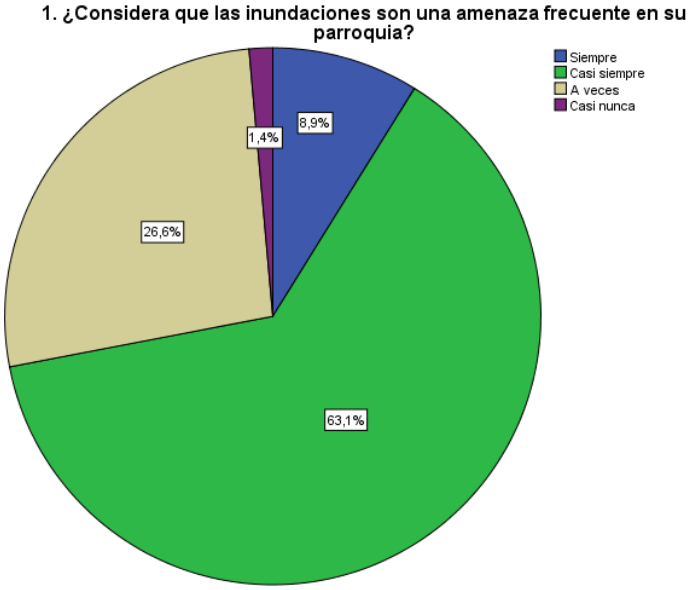
1. ¿Considera que las inundaciones son una amenaza frecuente en su parroquia?				
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**
Válidos	Siempre	25	8,9	8,9
	Casi siempre	178	63,1	63,1
	A veces	75	26,6	26,6

	Casi nunca	4	1,4	1,4
	Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 2

Inundaciones como amenaza



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Pregunta: 2. ¿Considera que las sequías son una amenaza frecuente en su parroquia?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 6** se presenta la información sobre la amenaza de sequía para la parroquia, donde el 58% indicó siempre y el 29,3% casi siempre y el 12,7% a veces; esto refleja una alta sensibilidad de la población ante fenómenos climáticos extremos y sugiere impactos en medios de vida como la agricultura.

Tabla 6

Sequías como amenaza

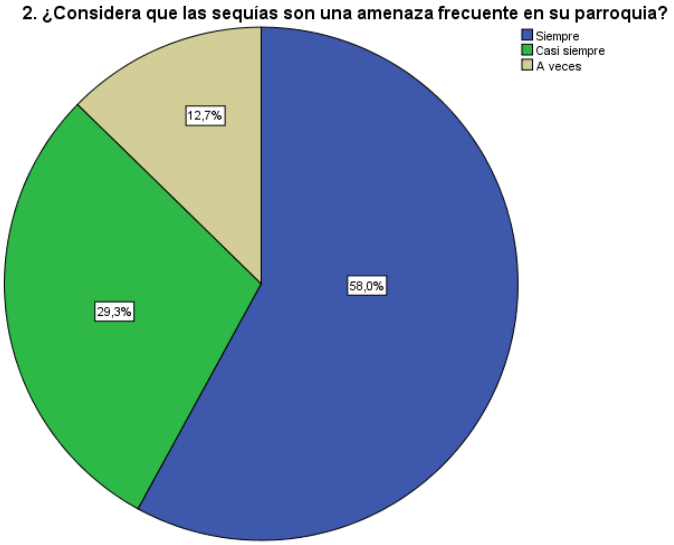
2. ¿Considera que las sequías son una amenaza frecuente en su parroquia?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	Siempre	166	58,0	58,0
	Casi siempre	81	29,3	29,3

	A veces	35	12,7	12,7
Total		282	100,0	

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 3

Sequías como amenaza



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Pregunta: 3. ¿Considera que los deslizamientos son un riesgo frecuente en su parroquia?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 7** se presenta los resultados de los deslizamientos de masa como amenaza para la parroquia San Vicente, en base a ello, los habitantes mencionaron en un 56,0% a veces, el 41,8% casi nunca y el 2,1% casi siempre. Aunque los deslizamientos no son considerados como una amenaza constante, sí hay una parte considerable que los percibe como esporádicos, esto indica una amenaza de ocurrencia puntual, probablemente asociada a temporadas lluviosas.

Tabla 7

Deslizamientos como amenaza

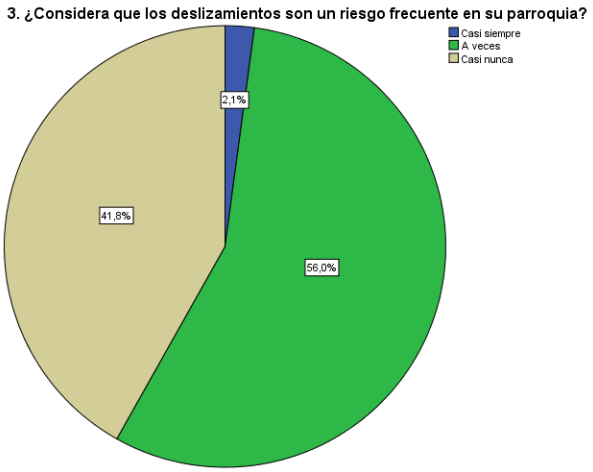
3. ¿Considera que los deslizamientos son un riesgo frecuente en su parroquia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	Casi siempre	6	2,1	2,1
	A veces	158	56,0	56,0
	Casi nunca	118	41,8	41,8
	Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 4

Deslizamientos como amenaza



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Pregunta: 4. ¿Cree que la deforestación es una amenaza importante para su parroquia?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 8** se presentan los resultados sobre la deforestación como amenaza para la parroquia San Vicente, el 55,0% respondió casi siempre, el 25,5% a veces y el 19,5% siempre; la deforestación es identificada como una amenaza relevante, la cual aumenta otros riesgos como inundaciones y deslizamientos.

Tabla 8

Deforestación como amenaza

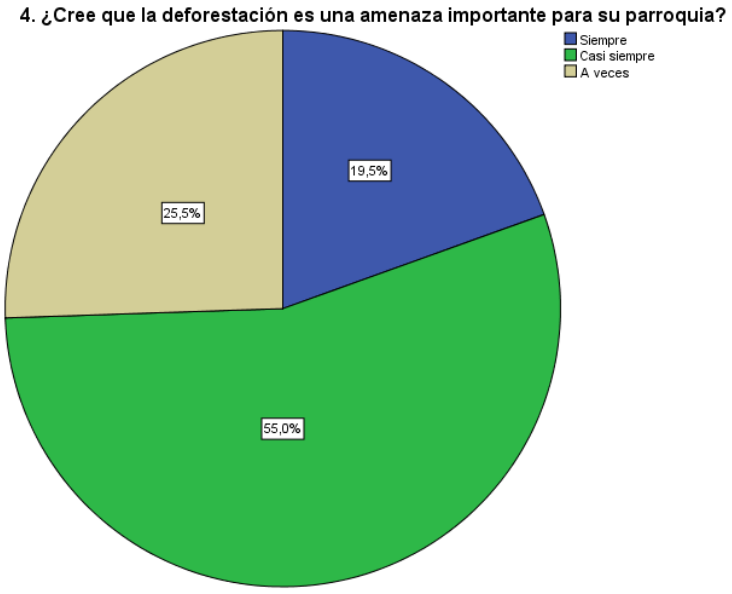
4. ¿Cree que la deforestación es una amenaza importante para su parroquia?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	Siempre	55	19,5	19,5
	Casi siempre	155	55,0	55,0

A veces	72	25,5	25,5
Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 5

Deforestación como amenaza



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Pregunta: 5. En los últimos años, ¿ha experimentado algún evento adverso significativo en su parroquia?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 9** se visualiza los resultados de las encuestas aplicadas a la población en relación a la ocurrencia de eventos adversos significativos en los últimos años, ante ello, el 68,8% respondió a veces, el 24,1% casi siempre y el 7,1% siempre; la mayoría de habitantes ha tenido experiencias recientes con eventos adversos, aunque con diferentes frecuencias, esto evidencia una exposición real a fenómenos naturales o antrópicos que afectan la vida cotidiana.

Tabla 9

Eventos adversos en los últimos años

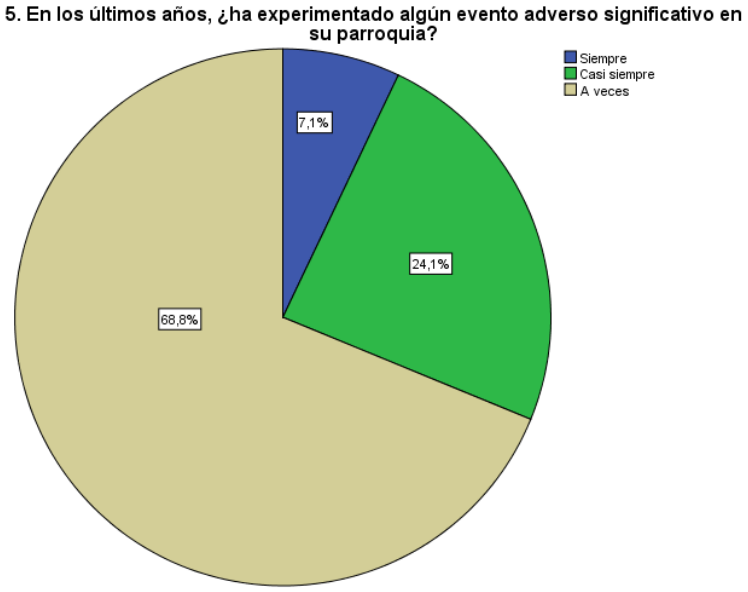
5. En los últimos años, ¿ha experimentado algún evento adverso significativo en su parroquia?			

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	Siempre	20	7,1	7,1
	Casi siempre	68	24,1	24,1
	A veces	194	68,8	68,8
	Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 6

Eventos adversos en los últimos años



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Pregunta: 10. ¿Cuál de los siguientes eventos ponen en peligro la vida e infraestructura de su parroquia?

Análisis e interpretación: La

Tabla 10 presenta las respuestas de la población sobre los principales eventos peligrosos que con mayor frecuencia ponen en riesgo la vida y la infraestructura en la parroquia San Vicente, donde el 69,9% identificó las inundaciones, el 16,7% los deslizamientos y el 13,5% los incendios forestales; esta identificación orienta las prioridades para el diseño del plan de reducción de riesgos.

Tabla 10

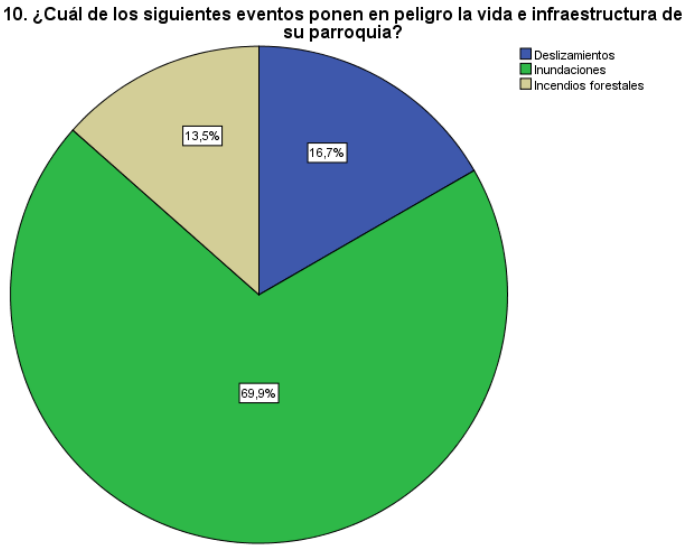
Eventos peligrosos en la parroquia

10. ¿Cuál de los siguientes eventos ponen en peligro la vida e infraestructura de su parroquia?				
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**
Válidos	Deslizamientos	47	16,7	16,7
	Inundaciones	197	69,9	69,9
	Incendios forestales	38	13,5	13,5
	Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 7

Eventos peligrosos en la parroquia



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

4.1.3. Resultados de encuesta de percepción de autoridades del GAD parroquial sobre la amenazas y riesgo de la parroquia

Se diseñó y aplicó la encuesta 2 (Anexo 2), esta fue dirigida a tres autoridades del GAD parroquial, con el fin de recopilar información sobre los procesos institucionales relacionados con

la identificación, análisis, mitigación, preparación y respuesta frente a amenazas y riesgos. A continuación, se exponen los resultados alcanzados:

Pregunta: 1. ¿Se ha realizado un proceso formal para identificar los principales riesgos que afectan a la parroquia San Vicente?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 11** se visualiza los resultados de la encuesta en relación a la realización de un proceso formal por parte de la Junta Parroquial para identificar los principales riesgos que afectan a la zona, ante esto, el 100% de los encuestados indicó que nunca se ha realizado este proceso, esto revela una ausencia total de diagnóstico técnico del riesgo y representa una limitación para la planificación preventiva.

Tabla 11

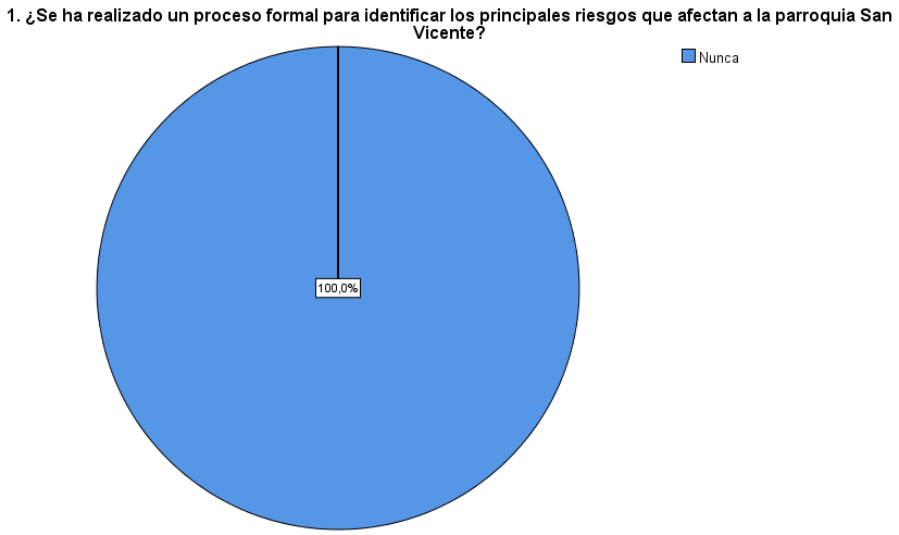
Realización de proceso formal para identificar los principales riesgos

1. ¿Se ha realizado un proceso formal para identificar los principales riesgos que afectan a la parroquia San Vicente?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Nunca	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 8

Realización de proceso formal para identificar los principales riesgos



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Pregunta: 2. ¿Se incluye la gestión del riesgo en los planes de desarrollo local (PDOT)?

Análisis e interpretación: La **Tabla 12** expone los resultados en cuanto a la inclusión de la gestión del riesgo en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia (PDOT). Los datos revelan que el 66,7 % de los encuestados indicó que esta temática se incluye casi nunca, mientras que el 33,3 % afirmó que nunca se considera. Este resultado evidencia una desarticulación entre la planificación territorial y la gestión de riesgos e impide que las acciones preventivas se institucionalicen dentro de los instrumentos de planificación local.

Tabla 12

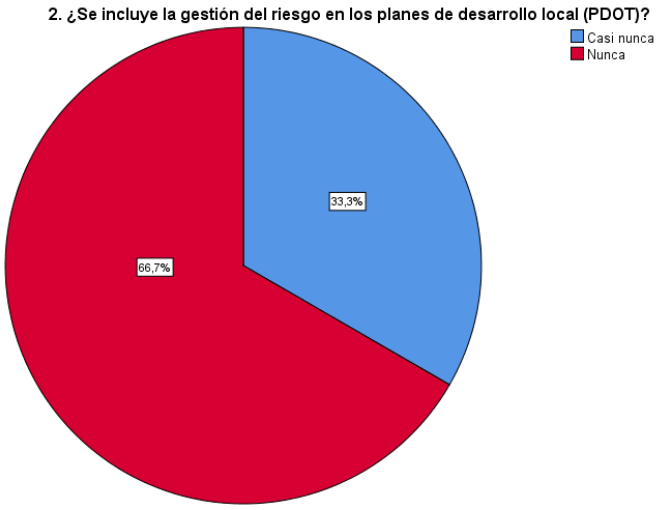
Inclusión de la gestión de riesgo en el PDOT

2. ¿Se incluye la gestión del riesgo en los planes de desarrollo local (PDOT)?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Casi nunca	1	33,3	33,3
	Nunca	2	66,7	66,7
	Total	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 9

Inclusión de la gestión de riesgo en el PDOT



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Pregunta: 3. ¿Se han evaluado las amenazas y vulnerabilidades específicas que afectan a la parroquia?

Análisis e interpretación: La **Tabla 13** señala si ha existido una evaluación de las amenazas y vulnerabilidades específicas que tienen afectación en la parroquia, ante lo cual, el 66,7% mencionó que nunca y el 33,3% señaló que casi nunca se ha realizado esta acción, esta carencia limita la identificación de zonas críticas y sectores más expuestos, esto afecta la eficacia de cualquier estrategia de mitigación.

Tabla 13

Evaluación de amenazas y vulnerabilidades de la parroquia

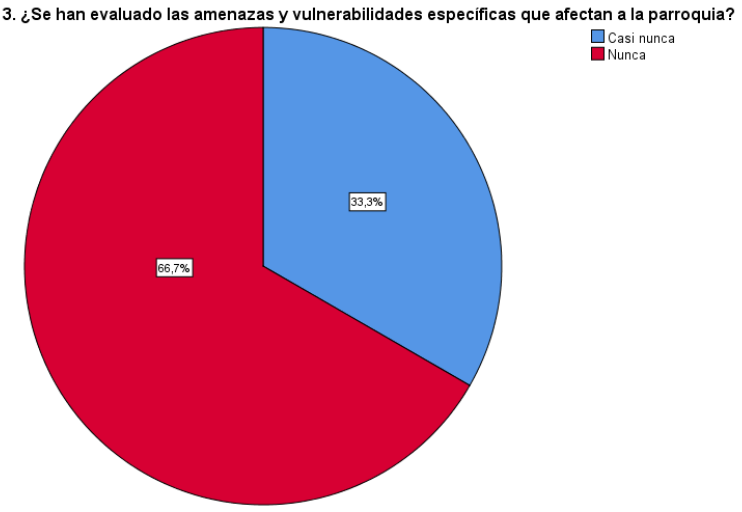
3. ¿Se han evaluado las amenazas y vulnerabilidades específicas que afectan a la parroquia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Casi nunca	1	33,3	33,3
	Nunca	2	66,7	66,7
	Total	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 10

Evaluación de amenazas y vulnerabilidades de la parroquia



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Pregunta: 4. ¿Se han analizado las amenazas derivadas de fenómenos naturales y actividades humanas que afectan a la parroquia?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 14** se visualizan los resultados de la encuesta en relación a la ejecución de un análisis de amenazas derivadas de fenómenos naturales y actividades humanas que afectan a la parroquia, ante esto, el 100% mencionó que nunca se ha efectuado este proceso, esta falta de análisis integral limita la capacidad del GAD para anticiparse y actuar frente a amenazas.

Tabla 14

Análisis de amenazas que afecten a la parroquia

4. ¿Se han analizado las amenazas derivadas de fenómenos naturales y actividades humanas que afectan a la parroquia?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Nunca	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 11

Análisis de amenazas que afecten a la parroquia



Nota Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Pregunta: 5. ¿Se han formulado estrategias específicas para mitigar los riesgos más graves identificados en el análisis?

Análisis e interpretación: La **Tabla 15** señala que, la institución nunca ha formulado algún tipo de estrategia para mitigar los riesgos identificados en la parroquia San Vicente en un 66,7%, mientras que, el 33,3% mencionó que casi nunca se han realizado dichas estrategias, esto refleja una inacción frente a los riesgos identificados, dejando a la parroquia vulnerable ante eventos adversos recurrentes.

Tabla 15

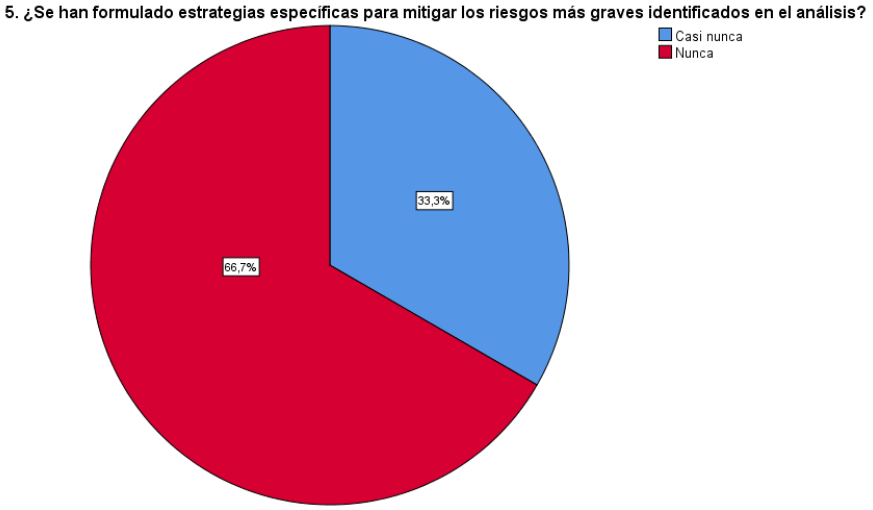
Formulación de estrategias para mitigar riesgos

5. ¿Se han formulado estrategias específicas para mitigar los riesgos más graves identificados en el análisis?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Casi nunca	1	33,3	33,3
	Nunca	2	66,7	66,7
	Total	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 12

Formulación de estrategias para mitigar riesgos



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

4.1.4 Análisis de resultados de las amenazas en la parroquia

Mediante la aplicación de encuestas a la población se identificó que, la parroquia San Vicente enfrenta amenazas que ponen en riesgo tanto la seguridad de las personas como la infraestructura local, entre estas se destaca las lluvias que provoca inundaciones en épocas húmedas o invierno y otra amenaza es la sequía en especial durante las épocas secas o verano. Además, a través de la encuesta aplicada a las autoridades del GAD Parroquial, se evidenció que, la institución no cuenta con planes de emergencia, estrategias de mitigación ni sistemas de alerta temprana, lo que deja a la comunidad en una posición de alta exposición ante amenazas y posibles riesgos que puedan afectar su integridad.

Existe amenazas de erupción volcánica del volcán Sangay, durante estos eventos, la ceniza afecta a la población, a la agricultura y ganadería. Se recalca que, los riesgos que con mayor frecuencia ponen en riesgo la vida y la infraestructura en la parroquia San Vicente incluyen los incendios forestales, las inundaciones y los deslizamientos, estos fenómenos pueden afectar gravemente tanto la seguridad de las personas como la infraestructura local, especialmente

en áreas vulnerables. En base a lo mencionado, se evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura, los recursos disponibles y la preparación de la población ante desastres.

4.2 Objetivo Específico 2: Determinar los elementos y vulnerabilidades del sector San Vicente, provincia Bolívar

4.2.1. Resultados de encuesta de percepción de la población sobre los elementos y vulnerabilidades de la parroquia

Con el propósito de cumplir con el segundo objetivo específico, orientado a identificar las vulnerabilidades existentes ante posibles amenazas que podrían afectar a la parroquia San Vicente, se diseñó y aplicó la encuesta tanto a la población (Encuesta 1, Anexo 1) y una encuesta a las autoridades del GAD Parroquial (Encuesta 2, Anexo 2), con el fin de recopilar información sobre los elementos expuestos y vulnerabilidades del sector. A continuación, se exponen los resultados alcanzados:

Pregunta: 6. ¿Considera que la infraestructura de su parroquia es suficientemente adecuada frente a desastres naturales?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 16** se presenta los resultados en relación a si la población de la parroquia considera que la infraestructura de la zona es la adecuada frente a un desastre natural, ante lo cual, el 46,5% indicó casi nunca, el 36,2% nunca y el 17,4% a veces; existe una percepción de insuficiencia en la infraestructura ante amenazas naturales, esto revela una debilidad física importante que podría aumentar el impacto de cualquier emergencia.

Tabla 16

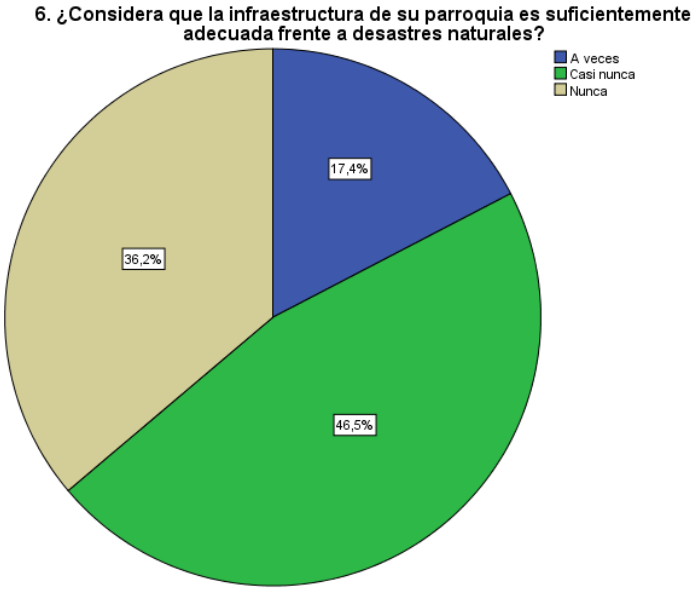
Considera que la infraestructura parroquial es adecuada frente a desastres naturales

6. ¿Considera que la infraestructura de su parroquia es suficientemente adecuada frente a desastres naturales?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	A veces	49	17,4	17,4
	Casi nunca	131	46,5	46,5
	Nunca	102	36,2	36,2
	Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 13

Infraestructura de la parroquia adecuada frente a desastres naturales



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Pregunta: 7. ¿Cree que las familias de su parroquia tienen los recursos suficientes para hacer frente a un desastre natural?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 17** presenta las respuestas de la población respecto a si las familias de la parroquia San Vicente cuentan con los recursos suficientes para enfrentar un desastre natural, donde el 45,0% respondió nunca, el 39,7% casi nunca y el 15,2% a veces; la mayoría de las familias no cuenta con recursos económicos ni materiales suficientes para responder adecuadamente a un desastre.

Tabla 17

Parroquia con recursos suficientes para un desastre natural

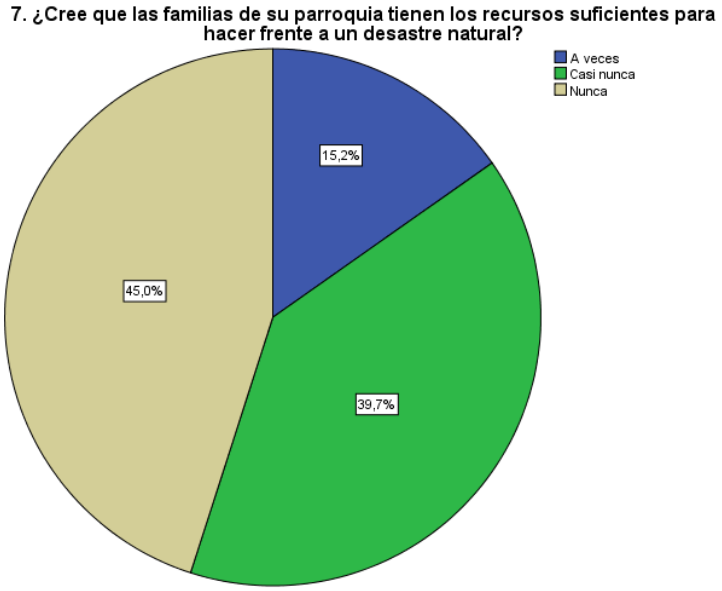
7. ¿Cree que las familias de su parroquia tienen los recursos suficientes para hacer frente a un desastre natural?				
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**
Válidos	A veces	43	15,2	15,2
	Casi nunca	112	39,7	39,7
	Nunca	127	45,0	45,0

Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 14

Parroquia con recursos suficientes para un desastre natural



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Pregunta: 8. Durante una emergencia ¿hay acceso adecuado a servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, comunicación (telefonía e internet) y atención médica?

Análisis e interpretación: La

Tabla 18 muestra los resultados de la encuesta aplicada a la población sobre la disponibilidad de servicios básicos, como agua potable, energía eléctrica, atención médica, telefonía e internet, durante una emergencia. Los datos revelan que el 69,1% respondió a veces, el 16,0% casi nunca y el 14,9% nunca; el acceso a servicios básicos durante emergencias no es confiable ni garantizado, lo cual agrava la exposición y afecta la capacidad de recuperación de la población.

Tabla 18

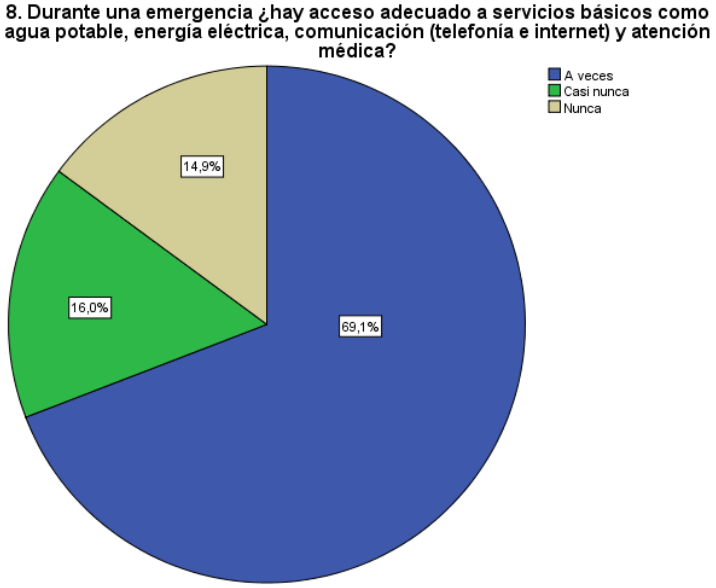
Acceso a servicios básicos durante una emergencia

8. Durante una emergencia ¿hay acceso adecuado a servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, comunicación (telefonía e internet) y atención médica?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	A veces	195	69,1	69,1
	Casi nunca	45	16,0	16,0
	Nunca	42	14,9	14,9
	Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 15

Acceso a servicios básicos durante una emergencia



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Pregunta: 9. ¿La población de su comunidad está bien informada sobre qué hacer en caso de desastre?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 19** se evidencian las respuestas de la población encuestada sobre la información o capacitación que poseen para actuar en caso de un desastre, donde el 51,1% respondió nunca, el 46,5% casi nunca y el 2,5% a veces; se evidencia una gran

brecha en el conocimiento y preparación de la comunidad, lo que limita su capacidad de autoprotección durante emergencias.

Tabla 19

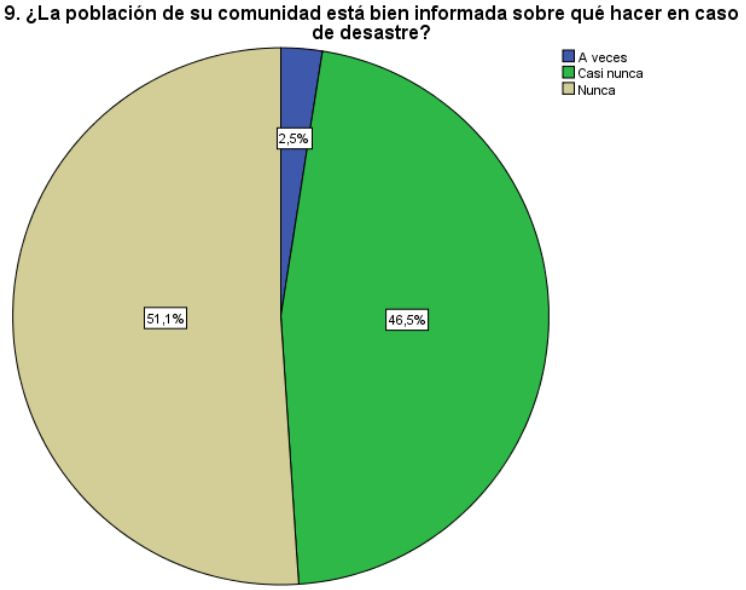
Población informada sobre el actuar frente a un desastre

9. ¿La población de su comunidad está bien informada sobre qué hacer en caso de desastre?				
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**
Válidos	A veces	7	2,5	2,5
	Casi nunca	131	46,5	46,5
	Nunca	144	51,1	51,1
	Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 16

Población informada sobre el actuar frente a un desastre



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Pregunta: 11. ¿Cuánto se demora en llegar los de socorro cuando existe una emergencia?

Análisis e interpretación: La **Tabla 20** muestra las respuestas de la población respecto al tiempo de demora en la llegada de socorro durante una emergencia, donde el 68,8% respondió ineficiente entre 25 y 45 minutos, el 21,3% muy ineficiente con más de 45 minutos o no llegan, y el 9,9% regular de 15 a 25 minutos; la capacidad de respuesta es calificada como insuficiente o tardía por la mayoría de la población, esto es un factor crítico de vulnerabilidad institucional que requiere fortalecimiento urgente.

Tabla 20

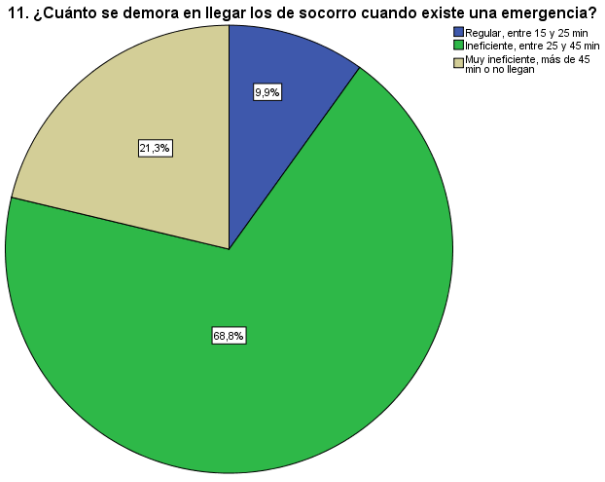
Demora en llegar la ayuda durante una emergencia

11. ¿Cuánto se demora en llegar los de socorro cuando existe una emergencia?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	Regular, entre 15 y 25 min	28	9,9	9,9
	Ineficiente, entre 25 y 45 min	194	68,8	68,8
	Muy ineficiente, más de 45 min o no llegan	60	21,3	21,3
	Total	282	100,0	100,0

Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

Figura 17

Demora en llegar la ayuda durante una emergencia



Nota: Se presenta la información tomada de las encuestas a la población. Elaboración propia.

4.2.2. Resultados de encuesta de percepción de autoridades del GAD parroquial sobre los elementos y vulnerabilidades de la parroquia

Pregunta: 6. ¿Se ha realizado un plan integral que incluya acciones de prevención para reducir la probabilidad de desastres en la parroquia?

Análisis e interpretación: La **Tabla 21** señala que el 100% de los encuestados nunca han realizado un plan integral que incluya acciones de prevención para reducir la probabilidad de desastres en la parroquia San Vicente, esta ausencia evidencia la falta de una hoja de ruta para reducir los riesgos y fortalecer la resiliencia comunitaria.

Tabla 21

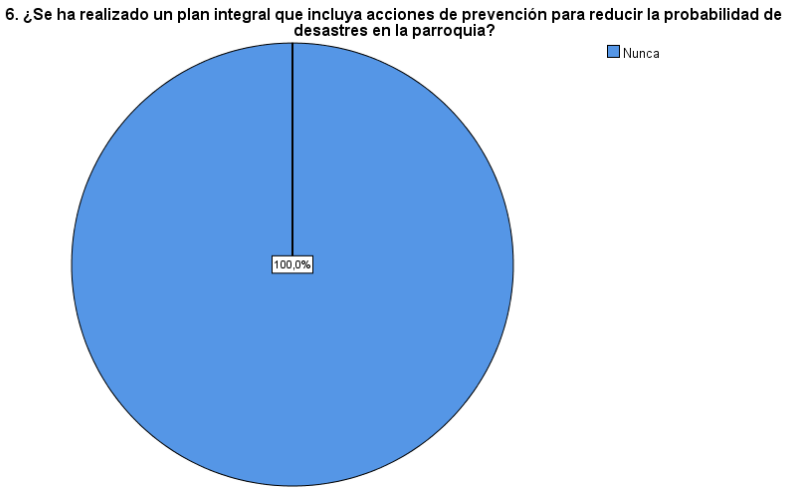
Existencia de plan integral de riesgos

6. ¿Se ha realizado un plan integral que incluya acciones de prevención para reducir la probabilidad de desastres en la parroquia?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Nunca	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 18

Existencia de plan integral de riesgos



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Pregunta: 7. ¿Se han implementado medidas de mitigación para reducir el impacto de eventos adversos, como la regulación del uso de recursos naturales?

Análisis e interpretación: La **Tabla 22** expone los resultados en relación a la implementación por parte de la Junta Parroquial de medidas de mitigación para reducir el impacto de eventos adversos, como la regulación del uso de recursos naturales, frente a esto, el 66,7% mencionó que nunca se ha ejecutado estas medidas y el 33,3% señaló que casi nunca, esto indica que la parroquia no ha ejecutado acciones concretas para disminuir su nivel de exposición y vulnerabilidad.

Tabla 22

Implementación de medidas de mitigación

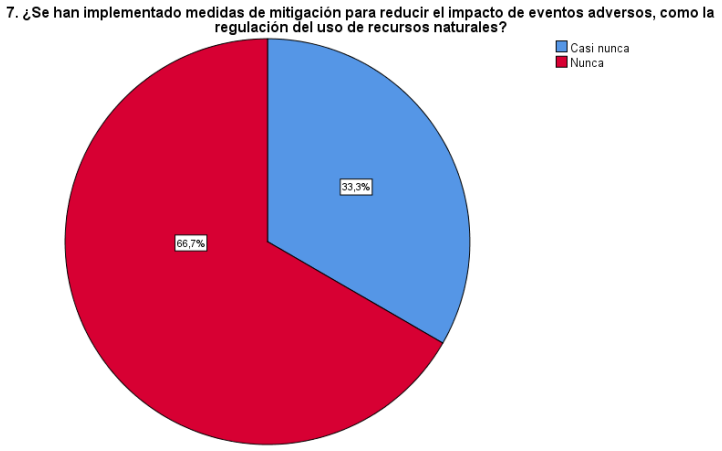
7. ¿Se han implementado medidas de mitigación para reducir el impacto de eventos adversos, como la regulación del uso de recursos naturales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Casi nunca	1	33,3	33,3
	Nunca	2	66,7	66,7
	Total	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 19

Implementación de medidas de mitigación



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Pregunta: 8. ¿Existen programas o actividades de sensibilización en la comunidad para promover la reducción de riesgos y la seguridad en caso de desastres?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 23** el 100% de los encuestados concuerdan en que nunca existió programas o actividades de sensibilización en la comunidad para promover la reducción de riesgos y la seguridad en caso de desastres en la parroquia San Vicente., este resultado evidencia una débil cultura de prevención y preparación ciudadana frente a los riesgos.

Tabla 23

Programas de sensibilización a la comunidad

8. ¿Existen programas o actividades de sensibilización en la comunidad para promover la reducción de riesgos y la seguridad en caso de desastres?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Nunca	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 20

Programas de sensibilización a la comunidad



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Pregunta: 9. ¿La parroquia tiene un plan de emergencia para hacer frente a los riesgos identificados, que incluye recursos, logística y responsabilidades?

Análisis e interpretación: En la **Tabla 24** se observa que el 100% de los encuestados mencionan que la parroquia nunca ha tenido un plan de emergencia para hacer frente a los riesgos identificados, que incluya recursos, logística y responsabilidades, esto demuestra la ausencia de protocolos de actuación, lo que aumenta la incertidumbre y el riesgo en caso de desastres.

Tabla 24

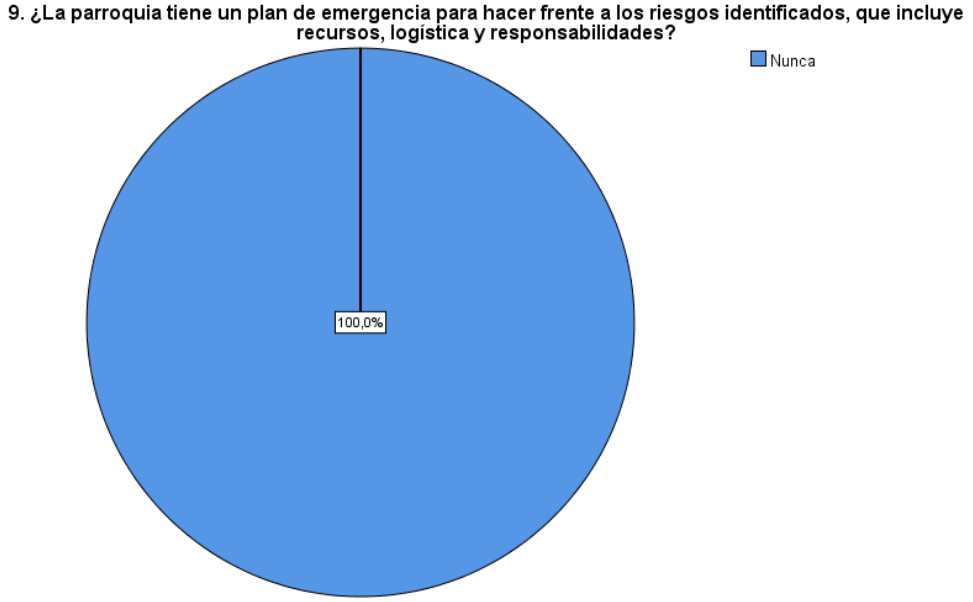
Existencia de plan de emergencias

9. ¿La parroquia tiene un plan de emergencia para hacer frente a los riesgos identificados, que incluye recursos, logística y responsabilidades?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Nunca	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 21

Existencia de plan de emergencias



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Pregunta: 10. ¿Se cuenta con sistemas de alerta temprana para prevenir a la población sobre la ocurrencia de eventos adversos

Análisis e interpretación: En la **Tabla 25** el 100% de los encuestados mencionaron que la Junta Parroquial nunca han contado con sistemas de alerta temprana para prevenir a la población sobre la ocurrencia de eventos adversos, esto implica que la comunidad carece de mecanismos que permitan anticipar y reaccionar oportunamente ante eventos peligrosos.

Tabla 25

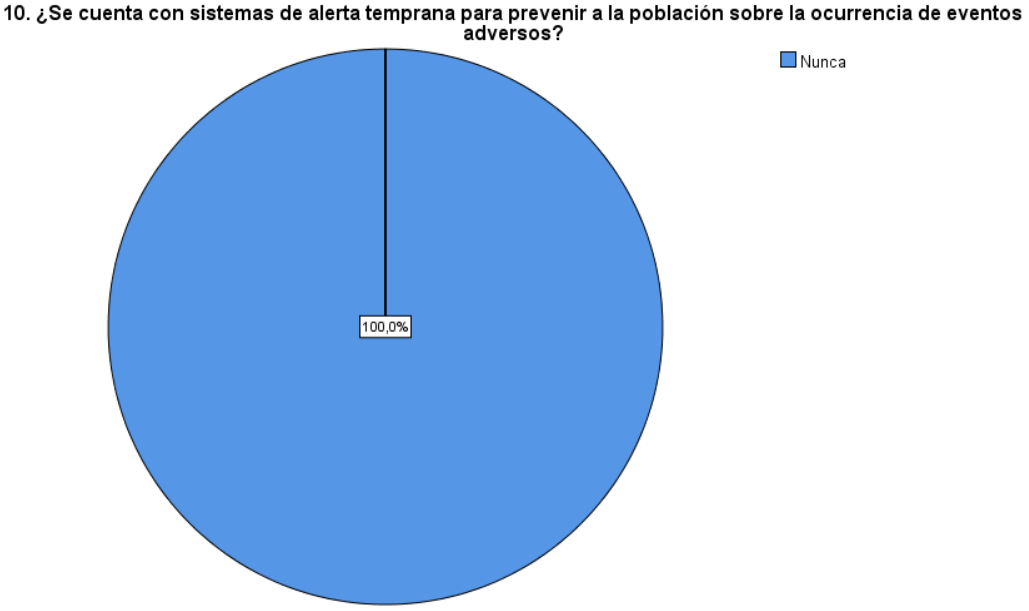
Existencia de sistemas de alerta temprana

10. ¿Se cuenta con sistemas de alerta temprana para prevenir a la población sobre la ocurrencia de eventos adversos?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Nunca	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 22

Existencia de sistemas de alerta temprana



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Pregunta: 11. ¿Las instituciones locales están preparadas para proporcionar asistencia médica y otros servicios esenciales durante una emergencia?

Análisis e interpretación: La **Tabla 26** expone los resultados en relación a la preparación de las instituciones locales para proporcionar asistencia médica y otros servicios esenciales durante una emergencia, ante esto, el 66,7% mencionó que nunca lo están, mientras que, el 33,3% señaló que casi nunca, este dato evidencia una grave debilidad institucional y de recursos para afrontar emergencias, lo cual pone en riesgo a la población más vulnerable.

Tabla 26

Instituciones locales preparadas para una emergencia

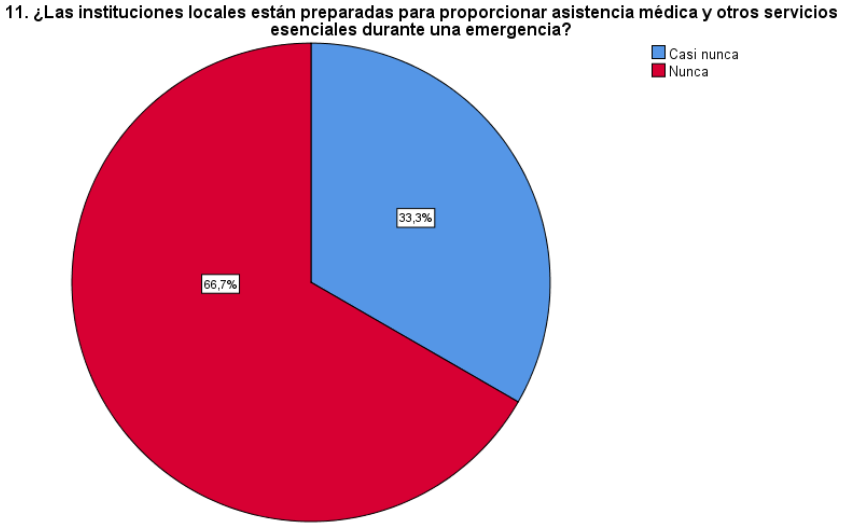
11. ¿Las instituciones locales están preparadas para proporcionar asistencia médica y otros servicios esenciales durante una emergencia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Casi nunca	1	33,3	33,3
	Nunca	2	66,7	66,7
	Total	3	100,0	100,0

Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

Figura 23

Instituciones locales preparadas para una emergencia



Nota: Información de las encuestas a los miembros del GAD Parroquial. Elaboración propia.

4.2.3 Análisis de resultados de los elementos expuestos y vulnerabilidades

La principal vulnerabilidad de la población es la escasa preparación frente a emergencias, pues, en épocas secas o verano cuando existe incendios el cuerpo de bomberos de los cantones cercanos como San Miguel o Chimbo tardan entre 1 y 2 horas en llegar a sofocar el fuego y en algunas ocasiones no llegan a la zona, estos retrasos aumentan los riesgos para la vida y agrava los daños materiales. Por otra parte, los resultados de la encuesta aplicada a los miembros del GAD parroquial evidencia vulnerabilidad, tanto en términos físicos como sociales e institucionales, se destaca que existe falta de planificación y evaluación del riesgo, pues, no se han realizado procesos formales de identificación de amenazas o vulnerabilidades.

La población es vulnerable debido a que la infraestructura de la parroquia es inadecuada para enfrentar desastres y las familias carecen de recursos suficientes tanto económicos como de información o capacitación para hacer frente a emergencias. Los elementos expuestos afectados ante inundaciones y deslizamientos son los recintos Cruz de Lizo, Ungubí, Cahuche y carreteras como Vía Puntilla y Vía a Cañi. La gestión del riesgo está integrada escasamente en PDOT, es decir, se menciona en el documento, pero no se realizan acciones para hacer frente a esta problemática de la parroquia, lo que implica que no se considera en la planificación a largo plazo. Otro aspecto es la carencia de programas de sensibilización en la comunidad sobre la reducción de riesgos y la seguridad ante desastres, sumado a la falta de un plan de emergencia o sistemas de alerta temprana, lo cual agrava aún más la exposición de la parroquia ante eventos adversos.

4.3 Comprobación de hipótesis

4.3.1 Comprobación de hipótesis amenazas y vulnerabilidades percibidas por la población

Hipótesis nula (H0): No existe una relación significativa entre las amenazas identificadas y la vulnerabilidad percibida por la población de la parroquia San Vicente.

Hipótesis alternativa (H1): Existe una relación significativa entre las amenazas identificadas y la vulnerabilidad percibida por la población de la parroquia San Vicente

Prueba de normalidad

Para la comprobación de hipótesis se realiza la prueba de normalidad, misma que se muestra en la **Tabla 27**. Dado que el tamaño de la muestra es superior a 50 personas (N=282), se consideró la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados muestran un nivel de significancia menor a 0,05 para ambas variables (p=0,000), esto indica que no cumplen con el supuesto de normalidad. Por este motivo, se empleó una prueba no paramétrica, que es el coeficiente de correlación de Spearman.

Tabla 27

Prueba de normalidad - Encuesta 1 dirigida a población

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Amenaza1	0,147	282	0,000	0,960	282	0,000
Vulnerabilidad1	0,185	282	0,000	0,935	282	0,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Correlación

En la Tabla 28 se visualiza el análisis realizado mediante el coeficiente de correlación de Spearman, el cual mostró un valor de -0,045 entre las variables Amenaza1 y Vulnerabilidad1, con un nivel de significancia bilateral de 0,452. Mencionado resultado indica que no existe una relación significativa entre la percepción de las amenazas y la percepción de la vulnerabilidad por parte de la población encuestada de la parroquia San Vicente.

Cabe indicar que, esto significa que, aunque los pobladores puedan identificar la presencia frecuente de amenazas como inundaciones, sequías o deslizamientos, no

necesariamente perciben que estas incrementen directamente su nivel de vulnerabilidad como falta de recursos, infraestructura deficiente o limitada preparación ante emergencias.

Tabla 28

Correlación de Sperman - Encuesta 1 dirigida a población

Correlaciones				
			Amenaza1	Vulnerabilidad1
Rho de Spearman	Amenaza1	Coeficiente de correlación	1,000	-0,045
		Sig. (bilateral)	.	0,452
		N	282	282
	Vulnerabilidad1	Coeficiente de correlación	-0,045	1,000
		Sig. (bilateral)	0,452	.
		N	282	282

4.5 Análisis general

Los deslizamientos y las inundaciones, impulsados por las lluvias, son los fenómenos naturales más frecuentes y con mayor impacto indirecto en la población de la parroquia San Vicente, a estos se suman los incendios forestales de origen antrópico y, en menor medida, sismos y actividad volcánica, que también han generado afectaciones directas. La historia reciente (2014-2024) muestra que, si bien las muertes han sido nulas, un número significativo de personas se ve afectado indirectamente por los deslizamientos, lo que subraya la necesidad de abordar las consecuencias a largo plazo, como interrupciones en la movilidad y afectaciones económicas.

La percepción de la población de San Vicente, obtenida a través de encuestas, corrobora la importancia de estas amenazas; las inundaciones y sequías son percibidas como amenazas muy

frecuentes, esto indica una sensibilidad comunitaria a los fenómenos climáticos. Aunque los deslizamientos no son considerados una amenaza constante por la población, su ocurrencia esporádica está ligada a las temporadas de lluvia, además, la deforestación es identificada como una amenaza relevante que, a su vez, exacerba otros riesgos como las inundaciones y los deslizamientos. La mayoría de los habitantes ha experimentado eventos adversos en los últimos años, con las inundaciones, deslizamientos e incendios forestales siendo los más peligrosos percibidos para la vida e infraestructura.

Por otro lado, la evaluación de las vulnerabilidades revela deficiencias en la infraestructura, en la capacidad de respuesta y preparación de la población, es decir, la población percibe que la infraestructura es inadecuada para enfrentar desastres naturales y que las familias carecen de recursos suficientes para responder a emergencias. También se menciona que, la mayoría de la población no se siente informada ni capacitada sobre qué hacer en caso de desastre, y la llegada de ayuda de socorro es percibida como ineficiente y tardía.

La situación se agrava por la falta de estudio en el GAD parroquial en relación a la gestión de riesgos, puesto que, las encuestas a las autoridades revelan que nunca se ha realizado un proceso formal para identificar riesgos, ni se ha incluido la gestión de riesgos en PDOT. La ausencia de evaluaciones de amenazas y vulnerabilidades, la falta de análisis integral de fenómenos naturales y actividades humanas, y la nula formulación de estrategias de mitigación demuestran una despreocupación para tener instrumentos que ayuden a la gestión del riesgo en la parroquia. esto resalta la necesidad de diseñar un plan de reducción de gestión de riesgos.

4.4 Resultado según objetivo 3

Para dar cumplimiento al tercer objetivo específico relativo a la propuesta de un plan para la Reducción de Riesgos para la población de la parroquia San Vicente se consideró la información obtenida de los objetivos anteriores y a partir de ello se elaboró mencionado plan, el cual se presenta a continuación:

4.3.1. Título

Plan de Reducción de Riesgos para la población de la parroquia San Vicente.

4.3.1. Antecedentes

Con el fin de desarrollar un Plan de Reducción de Riesgos que responda de manera efectiva a las necesidades y condiciones de la población de la parroquia San Vicente, se realizó dos encuestas, la primera fue aplicada a los habitantes con el objetivo de identificar las amenazas, vulnerabilidades, elementos de riesgos presentes en la zona, así como la percepción y preparación de la comunidad ante situaciones de emergencia, mientras que, la segunda encuesta fue aplicada a los miembros de la Junta Parroquial para conocer el grado de gestión ante estos riesgos y las fortalezas de la institución.

Los resultados obtenidos a través de las preguntas de la encuesta han proporcionado información importante para la elaboración de este plan, puesto que, se determina que en la parroquia existe las amenazas de inundaciones en épocas invierno, la sequía en épocas de verano, por otro lado, los eventos peligrosos más frecuentes son los incendios forestales y los deslizamientos. Además, la población es especialmente vulnerable debido a que la infraestructura de la parroquia es inadecuada para enfrentar desastres, las familias carecen de recursos suficientes tanto económicos como de información para hacer frente a emergencias y el apoyo de organismos de socorro no es eficiente.

En relación a la gestión del riesgo institucional, se señala que es ineficiente, marcada por la falta de información en la identificación de amenazas y vulnerabilidades por parte de la Junta Parroquial, inexistencia de programas de sensibilización o capacitación en la comunidad y la ausencia de un plan de riesgos, lo que dificulta la formulación de estrategias adecuadas para mitigar dichos riesgos.

4.3.1. Justificación

El presente Plan de Reducción de Riesgos para la parroquia San Vicente se justifica desde la relevancia social y técnica porque la parroquia está expuesta a amenazas como lluvias fuertes que provocan inundaciones y sequías que ocasionan incendios forestales, además, presenta vulnerabilidad debido a la falta de recursos técnicos, financieros e infraestructura adecuada para enfrentar estos riesgos, esto aumenta el impacto de los desastres, afectando su calidad de vida y seguridad. Por esta razón, contar con un plan de gestión del riesgo es clave para mejorar las capacidades de la parroquia para prevenir y responder a estos eventos, reduciendo su exposición y aumentando su resiliencia.

Desde el ámbito académico, este plan ofrece una oportunidad de generar conocimiento sobre las amenazas, riesgos y las vulnerabilidades que enfrenta la parroquia, permitiendo la aplicación de metodologías apropiadas a este contexto de estudio, como es la propuesta de gestión de riesgo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, misma que tiene 3 fases que son: prevención, recuperación y enfoque de género.

De esta forma, y con la información primaria obtenida a través de las encuestas, este plan se estructura como una respuesta eficaz frente a los desastres, además, los beneficiarios directos de este plan son los habitantes de la parroquia San Vicente, el GAD parroquial y otras entidades locales que se favorecerán de un marco de gestión del riesgo más organizado, permitiéndoles actuar de manera más coordinada y eficiente en situaciones de emergencia.

4.3.1. Alcance

El alcance de este Plan para la Reducción de Riesgos abarca todo el territorio y a la población que habita en la parroquia San Vicente.

4.3.2. Objetivos

Objetivo General

- Diseñar un Plan de Reducción de Riesgos para la población de la parroquia San Vicente basado en la metodología de gestión de riesgos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Objetivos Específicos

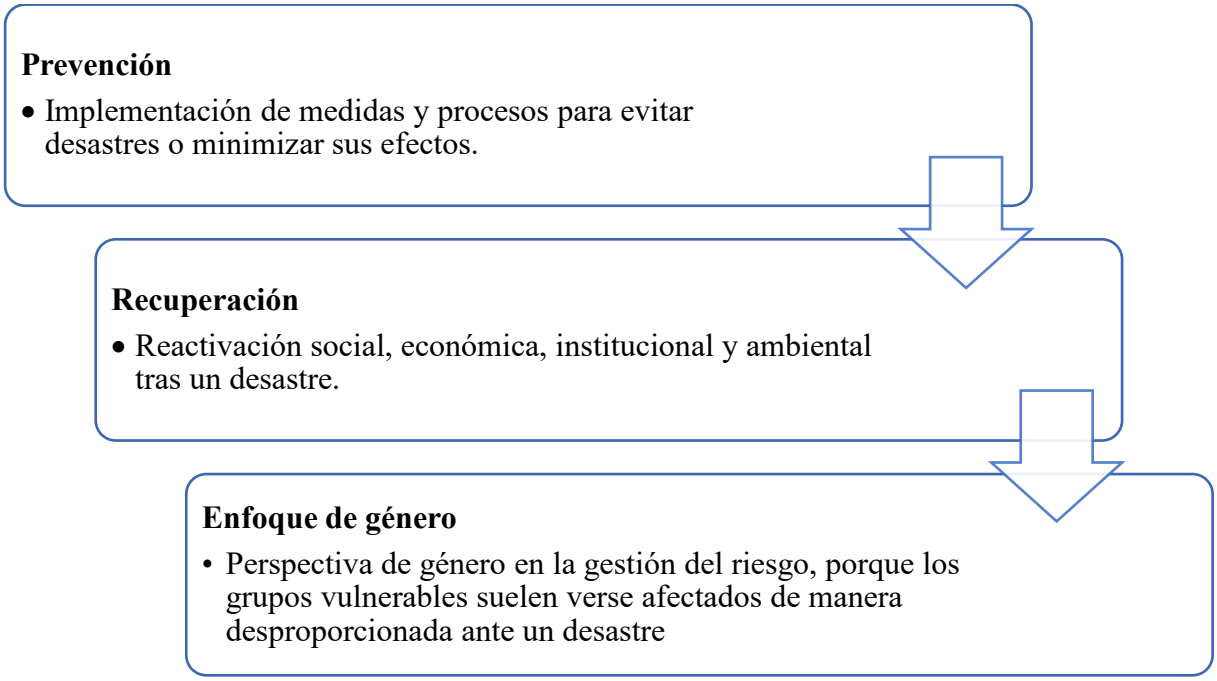
- Describir la fase de prevención de riesgos para el Plan de Reducción de Riesgos de la parroquia San Vicente
- Establecer la fase de recuperación de riesgos para el Plan de Reducción de Riesgos de la parroquia San Vicente
- Definir la fase de enfoque de género para el Plan de Reducción de Riesgos de la parroquia San Vicente

4.3.1. Desarrollo

El desarrollo del Plan de Reducción de Riesgos en la parroquia San Vicente se basó en los tres pilares para la gestión del riesgo de desastres propuestos por el Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo (PNUD). Se escogió este enfoque porque enfatiza en que la integración de la gestión del riesgo de desastres en la planificación local facilita la incorporación de estrategias para la reducción de riesgos en los distintos sectores del desarrollo de una zona, garantizando un enfoque más preventivo y sostenible. Estos tres pilares o fases son:

Figura 24

Fases para la gestión integral del riesgo



Nota: Se presenta las fases de la gestión del riesgo que fueron aplicadas a este plan. Tomado de (PNUD, 2021).

Bajo este contexto, con este enfoque integral, se consideró las amenazas y vulnerabilidades específicas de la zona de estudio, las necesidades de los grupos vulnerables y la sostenibilidad de las intervenciones, con la finalidad de mejorar la resiliencia de la parroquia San Vicente y de su población frente a desastres, fortaleciendo la capacidad para responder ante futuros eventos adversos.

a) Fase 1: Prevención

La fase de prevención se enfoca en la implementación de medidas y procesos para evitar desastres o, al menos, minimizar sus efectos, para ello, se prioriza la toma de decisiones antes de que ocurra un evento adverso, garantizando que la comunidad esté adecuadamente preparada para prevenir y reducir riesgos.

Para determinar las medidas preventivas más adecuadas se tomó como base los resultados obtenidos de la encuesta, donde se identificaron que las principales amenazas que afectan a la parroquia San Vicente son las inundaciones, incendios forestales sequías, deslizamientos y en ocasiones fortuitas la caída de ceniza

Tabla 29

Identificación de amenazas y estrategias de prevención

Identificación de amenazas y estrategias de prevención para la parroquia San Vicente			
Amenazas	**Estrategias de prevención**	**Responsable**	**Colaboradores**
Inundaciones	Ordenamiento territorial adecuado para evitar construcciones en zonas de riesgo (PDOT) Mantenimiento regular de canales y aceras	GAD Parroquial de San Vicente	GAD Municipal de San Miguel, Secretaría de Gestión de Riesgos
Sequías	Capacitación en temas de siembra y cosecha de agua de lluvia Mejoramiento de sistemas de riego (riego tecnificado por aspersión o goteo) Reforestación con especies nativas en zonas de importancia hídrica Protección de fuentes de agua Sensibilización sobre el consumo responsable del agua	GAD Parroquial de San Vicente / Junta de Agua Potable	Ministerio de Ganadería (MAG), Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE)
Incendios forestales	Restricción y monitoreo de quemas agrícolas y otras actividades que puedan generar incendios Campañas de educación sobre el manejo responsable del fuego y las sanciones por provocarlo	GAD Parroquial de San Vicente / Cuerpo de Bomberos del	MAATE, Policía Nacional

		cantón San Miguel	
Deslizamientos	Ordenamiento territorial adecuado para evitar construcciones en zonas de riesgo (PDOT) Reforestación con especies nativas para evitar la erosión y desestabilización del suelo Implementación de terrazas de cultivo en zonas de pendiente para reducir la erosión	GAD Parroquial de San Vicente / GAD del cantón San Miguel	MAG, MAATE, GAD Provincial
Caída de ceniza	Capacitación en medidas de protección personal, como el uso de mascarillas y gafas Promoción de buenas prácticas en la recolección y disposición de ceniza volcánica	GAD Parroquial de San Vicente / Secretaría de Gestión de Riesgos	Ministerio de Salud Pública (MSP)

Nota: PDOT: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAATE: Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, MSP: Ministerio de Salud Pública

La implementación de estas estrategias de prevención frente a amenazas es fundamental para reducir los riesgos y proteger tanto a las personas como a los ecosistemas y la infraestructura de la parroquia San Vicente. En este sentido, las medidas como la reforestación, el uso eficiente del agua, la planificación del uso del suelo no solo minimiza los daños, sino que también fortalecen la resiliencia de las comunidades.

Además, la educación y la sensibilización juegan un papel esencial en la preparación ante emergencias, permitiendo que la población de la zona de estudio adopte acciones preventivas y responda de manera adecuada ante eventos adversos. Por ello, la inversión en prevención no solo

salva vidas, sino que también reduce costos económicos y ambientales a largo plazo, promoviendo un desarrollo más sostenible y seguro.

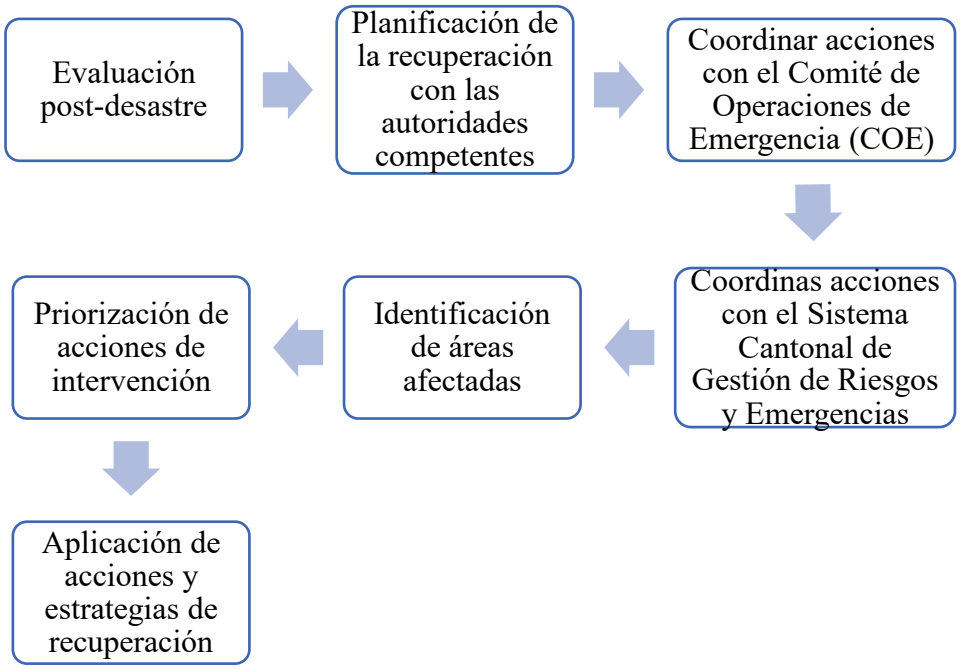
b) Fase 2: Recuperación

La fase de recuperación se centra en la reactivación económica, social, institucional y ambiental tras un desastre, con énfasis en la reconstrucción sostenible, por esta razón, para garantizar que la recuperación no solo se enfoque en la rehabilitación de la infraestructura, sino también en la mejora de la calidad de vida de los habitantes, es importante la implementación de estrategias específicas.

Asimismo, previo a ejecutar las estrategias de recuperación, se debe realizar una planificación en base en una evaluación post-desastre que permita identificar las áreas más afectadas y priorizar las acciones de intervención, con el objetivo de restablecer la normalidad lo antes posible y de manera equitativa.

Figura 25

Pasos a ejecutar en la fase de recuperación



Nota: Se presenta los pasos a seguir durante la fase de recuperación, post-desastre.

Seguidamente, se presenta las acciones y estrategias de recuperación a ser implementadas después del acontecimiento de un desastre.

Tabla 30

Estrategias de recuperación post-desastre

Estrategias de recuperación post-desastre para la parroquia San Vicente			
Desastre	**Estrategias de recuperación**	**Responsable**	**Colaboradores**
Inundaciones (Desbordamiento, anegamiento)	Restauración de ecosistemas afectados Apoyo económico y técnico a agricultores, ganaderos y comerciantes afectados para reactivar la producción y el comercio local Reconstrucción de infraestructura, mejoramiento de drenajes	GAD Parroquial de San Vicente / COE cantonal	MAG, MAATE, MSP
Sequías (Pérdida en agricultura y ganadería)	Fortalecimiento de sistemas de riego y drenaje de la parroquia Construcción de más reservorios para los sistemas de riego	GAD Parroquial de San Vicente / Junta de Agua	MAG, MAATE, GAD Provincial
Incendios forestales (Destrucción de ecosistemas)	Reforestación con especies nativas para restaurar la cobertura vegetal Monitoreo de fauna y flora, protegiendo especies afectadas por la pérdida de hábitats Promover prácticas agrícolas sostenibles evitando quemas incontroladas Capacitación comunitaria del peligro de quemar los restos de cultivos	GAD Parroquial de San Vicente / MAATE, Cuerpo de Bomberos	MAG, Ministerio de Educación

Deslizamientos (Colapso de estructuras)	Coordinación de acciones para reconstrucción de infraestructura pública afectada Estudios de uso y ocupación del suelo para futuras construcciones en la parroquia Asistencia técnica a zonas afectadas para recuperar medios de vida	GAD Parroquial de San Vicente / GAD Provincial	MAG, Secretaría de Gestión de Riesgos
Caída de ceniza (Impacto en la salud)	Limpieza y rehabilitación de infraestructura afectada como techos, vías, sistemas de agua potable y riego. Provisión de alimentos no perecibles a la población de la parroquia y especialmente a grupos vulnerables Apoyo a la agricultura y ganadería	GAD Parroquial de San Vicente / COE Cantonal / Secretaría de Gestión de Riesgos	MSP, MAG, MSP

Nota: Se presenta las estrategias de recuperación tras el desastre. Elaboración propia

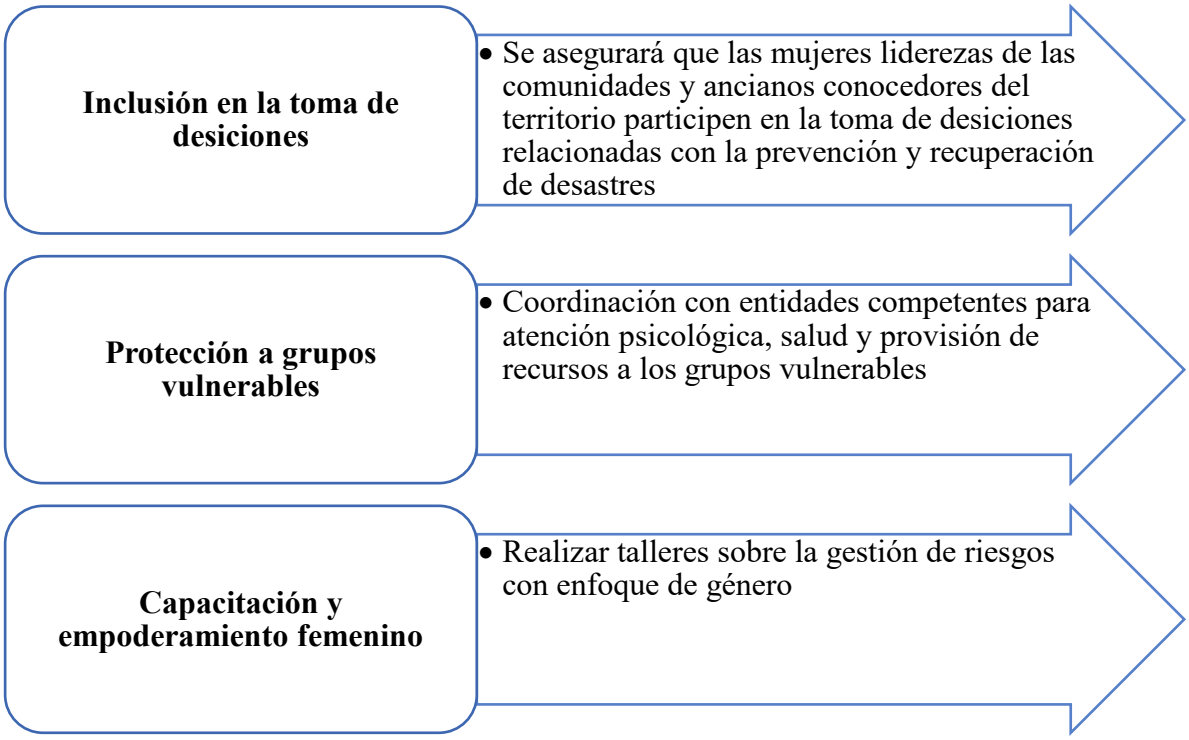
c) Fase 3: Enfoque de género

El enfoque de género es esencial en todas las fases del plan, reconociendo que los grupos vulnerables como mujeres, niños y ancianos suelen verse afectados de manera desproporcionada en situaciones de desastre, por ello, para garantizar que el plan de gestión de riesgos para la parroquia San Vicente sea inclusivo y equitativo, se tomó en cuenta las necesidades específicas de estos grupos en todas las etapas de la gestión del riesgo.

A continuación, se presenta las acciones que se deben realizar para tener un enfoque inclusivo dentro del plan de riesgos de la parroquia.

Figura 26

Acciones para fomentar el enfoque inclusivo y de género dentro del plan de riesgos



Nota: Se presenta los pasos a seguir durante la fase de recuperación, post-desastre. Elaboración propia

4.3.1. Recursos y apoyo técnico

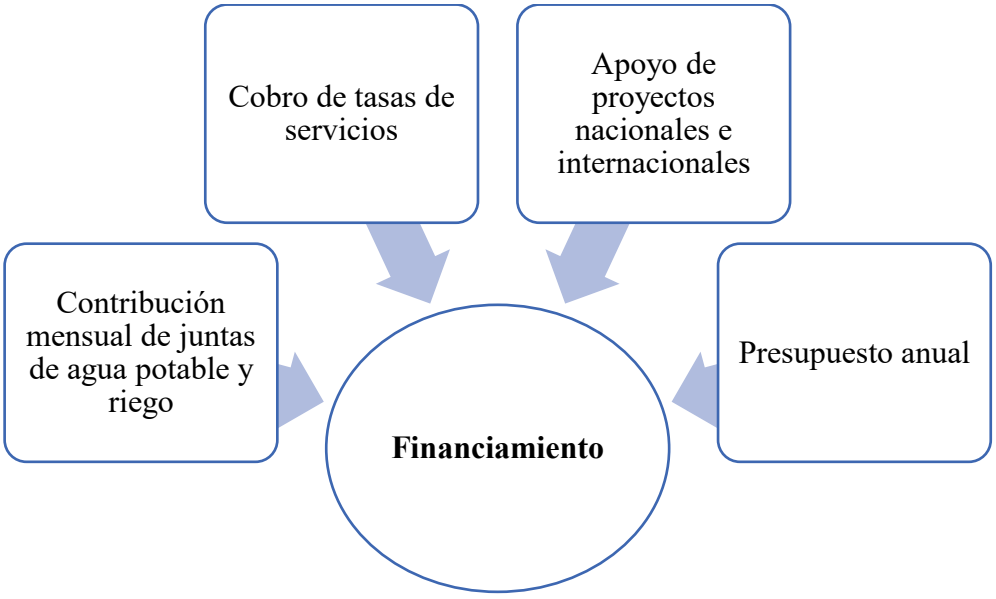
Conforme lo señala la prioridad 3 del Marco de Sendai, para la inversión en la reducción del riesgo de desastres para fortalecer la resiliencia, es necesario que tanto los recursos públicos como privados sean destinados a medidas estructurales y no estructurales para garantizar una gestión eficiente del riesgo (Naciones Unidas, 2015).

En este sentido, estas inversiones descargan un papel primordial en el fortalecimiento de la resiliencia económica, social, sanitaria y cultural de los territorios, al tiempo que favorecen a la protección del medio ambiente. De este modo, la Junta Parroquial de San Vicente debe gestionar fuentes de financiamiento que permitan realizar estrategias de prevención, mitigación y respuesta

ante desastres, asegurando así la seguridad y el bienestar de la población. A continuación, se presentan las fuentes de financiamiento.

Figura 27

Fuentes de financiamientos



Nota. Se presenta las fuentes de financiamiento para contribuir a la gestión del riesgo la parroquia. Elaboración propia.

Además, el apoyo técnico de un Ingeniero en Riesgos de Desastres es fundamental para los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales, ya que permite una planificación y ejecución de estrategias basadas en criterios científicos y técnicos. De esta forma, su experiencia facilita la implementación las acciones destinadas a la prevención y recuperación frente a desastres, asegurando que el GAD Parroquial cuente con protocolos efectivos en caso de emergencias, promoviendo un desarrollo territorial seguro y sostenible.

CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.2 Conclusiones

- Mediante la aplicación de encuestas a la población se identificó que las amenazas que más afectan a la parroquia San Vicente, provincia Bolívar son las lluvias que provocan inundaciones en invierno, la sequía en verano, eventos fortuitos de caída de ceniza, además, los eventos peligrosos que con mayor frecuencia ponen en riesgo la vida y la infraestructura en la parroquia incluyen los incendios forestales y deslizamientos, estos fenómenos afectan gravemente tanto la seguridad de las personas como la infraestructura local. Por otro lado, a través de la encuesta aplicada a las autoridades del GAD Parroquial, se evidenció que, la institución no cuenta con planes de emergencia, estrategias de mitigación ni sistemas de alerta temprana, lo que deja a la comunidad en una posición de alta exposición ante amenazas y posibles riesgos que puedan afectar su integridad.
- A partir de las encuestas realizadas a la población se identificó que las principales vulnerabilidades están relacionadas con la deficiencia de infraestructura para enfrentar desastres, la limitación de recursos económicos y de acceso a información o capacitación en gestión de emergencias y la ineficiencia en la llegada oportuna de ayuda durante una contingencia. Por otra parte, los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los miembros del GAD parroquial evidencian vulnerabilidades de tipo físico, social e institucional, se resalta la ausencia de procesos formales de planificación y evaluación del riesgo, además, la gestión del riesgo apenas se encuentra incorporada en el PDOT, pues, aunque se menciona en

el documento, no se implementan acciones concretas para atender esta problemática en la parroquia.

- Se propuso un Plan para la Reducción de Riesgos para la población de la parroquia San Vicente el cual se enfocó en los tres pilares para la gestión del riesgo de desastres propuestos por el PNUD que son prevención, recuperación y enfoque de género. Se diseñó estrategias adecuadas para cada fase de la gestión den riego teniendo en cuenta las amenazas y riesgos identificadas como las inundaciones, sequías, incendios forestales, deslizamientos y caída de ceniza.

5.3 Recomendaciones

- Se recomienda fortalecer la gestión del riesgo en el GAD Parroquial de San Vicente con el apoyo de profesionales especializados en el área y mediante capacitación técnica, incorporación del enfoque de gestión integral en el PDOT y elaboración de un plan de emergencias que contemple medidas de prevención, mitigación y respuesta ante las principales amenazas identificadas como las inundaciones, sequías, incendios forestales, deslizamientos y caída de ceniza.
- Desarrollar programas comunitarios de educación y sensibilización sobre prevención y respuesta ante desastres, con énfasis en familias en situación de vulnerabilidad, para mejorar la preparación individual y colectiva frente a eventos adversos, al mismo tiempo, es esencial fomentar la educación en gestión de riesgos desde una perspectiva inclusiva, garantizando la participación de mujeres, adultos mayores y otros grupos vulnerables.
- Considerar el Plan diseñado como referencia para futuros espacios de planificación del GAD parroquial y que así se incorpore sus estrategias basadas en los tres pilares del PNUD que son prevención, recuperación y enfoque de género, en la gestión de inundaciones, sequías, incendios forestales, deslizamientos y caída de ceniza, con esta integración se permitirá que las acciones de mitigación y respuesta sean coherentes, efectivas y sostenibles a nivel parroquial.

Bibliografía

Álvarez, C., & Torres, J. (2023). *Propuesta del modelo de implementación de la gestión de riesgos de desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg* [Universidad Politécnica Salesiana]. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24625/1/UPS-CT010430.pdf

Aules, A., & Cañarte, L. (2022). *Diseño de un plan de gestión de riesgos y desastres ante eventos naturales para la parroquia de Aloasí, cantón Mejía* [Universidad Politécnica Salesiana]. https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/23432

Barra, T., Salvatierra, A., Candia, I., & Vargas, G. (2021). Gestión de riesgo de desastres en el marco de la cultura preventiva. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, *26*(94), 903–914.

Bósquez, Y., & Pazmiño, D. (2024). *Análisis de los procesos para la gestión de riesgos en el gad provincial de bolívar desde un enfoque por competencias durante el periodo mayo - agosto 2024* [Universidad Estatal de Bolívar]. https://dspace.ueb.edu.ec/server/api/core/bitstreams/0fb81ca1-b1a9-4d5f-afaf-6c6920c78506/content

Cerrón, H. (2021). *Implementación de la gestión reactiva del riesgo de desastres en la Municipalidad de Pacarán y su relación con la atención de emergencias, provincia de Cañete 2020* [Universidad Continental]. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9968/1/IV_PG_MGRD_TE_Cerron_Rau_2021.pdf

Cherres, N., & Salán, J. (2020). *Implementación de un plan integral de gestión de riesgos en la subestación Guaranda de la Corporación Nacional de Electricidad Unidad de Negocios*

Bolívar (CNEL EP) ubicada en el cantón Guaranda [Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/14485/1/85T00575.pdf

Chico, J., & Lema, S. (2020). *Modelo Organizacional De La Unidad De Gestión De Riesgos En El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De San Miguel De Bolivar.* [Universidad Estatal de Bolívar]. https://dspace.ueb.edu.ec/server/api/core/bitstreams/3b7ccabf-3d45-4f4f-b4bd-0b5fd6af351f/content

Código Orgánico de Organización Territorial, Registro Oficial Suplemento 303 (2019).

Consejo Nacional de Planificación de la República del Ecuador. (2024). *Plan de Desarrollo para el nuevo Ecuador 2024 - 2025 Eje Gestión de Riesgos*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/05/PND24-25Eje5.pdf

Constitución de La República Del Ecuador, Pub. L. No. Decreto Legislativo 0 Registro Oficial 449 (2008). https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Fontana, S., & Conrero, S. (2023). Políticas y prácticas para la gestión del riesgo de desastres en gobiernos locales argentinos: análisis colaborativo entre actores académicos y gubernamentales. *Revista de Estudios Latinoamericanos Sobre Reducción Del Riesgo de Desastres REDER*, *7*(1), 6–20. https://revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/104/118

Güilcamaigua, V. (2020). *Análisis de la participación y gobernanza en la construcción de agendas climáticas locales, con énfasis en rol de la sociedad civil y su articulación con el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchila* [Especialización, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador]. https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/16541/5/TFLACSO-2020VGP.pdf

Haro, S. (2021). *Plan de Gestión de Riesgo Comunitario ante deslizamientos de la parroquia Chugá - Imbabura* [Universidad Técnica del Norte]. https://core.ac.uk/download/pdf/421318078.pdf

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2017). *Metodología de la Investigación* (7th ed.). MCGRAW-HILL .

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Censo Ecuador*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. https://www.censoecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2023/09/Presentacio%CC%81n_ResultadosClave_Censo_2022.pdf

Ley Orgánica Del Sistema Nacional de Contratación Pública, Pub. L. No. 1 (2021). https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2021/04/losncp_actualizada1702.pdf

Ley Orgánica Para La Gestión Integral de Riesgos de Desastres, Pub. L. No. Ley 0 Registro Oficial Suplemento 488 (2024). https://procuraduria.utpl.edu.ec/NormativaExterna/LEY%20ORG%C3%81NICA%20PARA%20LA%20GESTI%C3%93N%20INTEGRAL%20DEL%20RIESGO%20DE%20DESASTRES.pdf

Menoscal-Cevallos, J., & Córdova-Montufar, M. (2022). La planificación local y su enfoque de gestión de riesgos en el Ecuador a partir del terremoto de 2016. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, *24*(1), 65. https://doi.org/10.36677/qret.v24i1.15859

Naciones Unidas. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Naciones Unidas. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

Naciones Unidas. (2023). *Panorama de los Desastres en América Latina y el Caribe 2000 - 2022*. Oficina de La Naciones Unidas Para La Coordinación de Asuntos Humanitarios

(OCHA). https://www.unocha.org/publications/report/world/panorama-de-los-desastres-en-america-latina-y-el-caribe-2000-2022#:~:text=En%20la%20actualidad%2C%20Am%C3%A9rica%20Latina,millones%20de%20personas%20desde%202000.

Palacios, F. (2020). *Protocolo para la implementación efectiva de los elementos de la gestión del riesgo de desastres en la elaboración de planes municipales de gestión de riesgo de desastres PMGRD* [Universidad de La Salle]. https://ciencia.lasalle.edu.co/bitstreams/438f0f3b-2894-413c-b721-de3238a82d70/download

Pedroza, E., & Hinojosa, G. (2022). *Introducción a la operación de canales de riego en México* . Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2023/CD008525.pdf

Peñafiel, J. (2021). *Elaboración e implementación de un plan integral de gestión de riesgos bajo la Norma ISO 31000:2018 en el GAD Municipal del cantón Guano* [Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/15723

PNUD. (2021). *Gestión de Riesgos de Desastres ¿Qué hace el PNUD en Gestión del Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe?* . Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

RAE. (2024a). *Ceniza*. Diccionario de La Lengua Española. https://dle.rae.es/ceniza

RAE. (2024b). *Ventarrón*. Diccionario de La Lengua Española. https://dle.rae.es/ventarr%C3%B3n

Reglamento a La Ley de Seguridad Pública y Del Estado, Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 290 (2017). https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2018/06/Reglamento-a-la-Ley-de-Seguridad-Publica-y-del-Estado.pdf

Robles, X. (2021). *Plan de gestión de riesgos para el gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Nuevo Paraíso, cantón Francisco de Orellana, Provincia de Orellana, administración 2017-2020* [Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. https://core.ac.uk/download/pdf/539284058.pdf

Romero, I. (2023). *Propuesta para la implementación del plan cantonal de emergencia 2023 para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg*. Universidad Politécnica Salesiana .

Rosales, J. A., & Marcano, A. (2022). Planes comunitarios de riesgos en Suramérica. Una revisión sistemática. *Revista Geográfica de América Central*, *1*(70), 107–134. https://doi.org/10.15359/rgac.70-1.4

Sacoto, M. A., & Sánchez, C. (2023). Vulnerabilidades de los elementos esenciales y evaluación integral del riesgo de desastres para la planificación urbana y la gestión del riesgo en Azogues, Ecuador. *Cuadernos de Investigación Geográfica*, *49*(1), 163–190. https://doi.org/10.18172/cig.5628

Salas, D. (2020). *La encuesta y el cuestionario*. Investgación. https://investigaliacr.com/investigacion/la-encuesta-y-el-cuestionario/

Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2022, January). *Lineamientos para la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos*. SNGRE. https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/LineamientosGobernanzaGAD_24012022.pdf

Soriano, L., & Robles, R. (2020). Evaluación social de las competencias de gestión de riesgos de un municipio en Ecuador. *RECIMUNDO*, *4*(4), 411–433. https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.411-433

Villavicencio, E. (2018). El tamaño muestral para tesis.¿cuantas personas debo encuestar? *Odontología Activa Revista Científica*, *2*(1), 59–62. https://doi.org/10.31984/oactiva.v2i1.175

Anexos

Anexo 1. Encuesta dirigida a los pobladores de la parroquia San Vicente

Objetivo: Recopilar información sobre la percepción, elementos de riesgo, amenazas y vulnerabilidades de la población de la parroquia San Vicente, con el fin de apoyar el diseño de un plan para la gestión del riesgo.

Instrucciones: Marque la respuesta correcta

1. **¿Considera que las inundaciones son una amenaza frecuente en su parroquia?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

2. **¿Considera que las sequías son una amenaza frecuente en su parroquia?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

3. **¿Considera que los deslizamientos son un riesgo frecuente en su parroquia?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

4. **¿Cree que la deforestación es una amenaza importante para su parroquia?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

5. **En los últimos años, ¿ha experimentado algún evento adverso significativo en su parroquia?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

6. **¿Considera que la infraestructura de su parroquia es suficientemente adecuada frente a desastres naturales?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

7. **¿Cree que las familias de su parroquia tienen los recursos suficientes para hacer frente a un desastre natural?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

8. **Durante una emergencia ¿hay acceso adecuado a servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, comunicación (telefonía e internet) y atención médica?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

9. **¿La población de su comunidad está bien informada sobre qué hacer en caso de desastre?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

10. **¿Cuál de los siguientes eventos ponen en peligro la vida e infraestructura de su parroquia?**

Sismos ( )	Deslizamientos ( )	Inundaciones ( )	Caída de ceniza ( )
Ventarrones ( )	Incendios forestales ( )	Fallas geológicas ( )	Asociado con el canal de riego ( )

11. **¿Cuánto se demora en llegar los de socorro cuando existe una emergencia?**

Muy eficiente, 10 min ( )	Eficiente, entre 10 y 15 min ( )	Regular, entre 15 y 25 min ( )	Ineficiente, entre 25 y 45 min ( )	Muy ineficiente, más de 45 min o no llegan ( )

Anexo 2. Encuesta dirigida a los miembros de la Junta Parroquial

Objetivo: Determinar las acciones y estrategias implementadas por la Junta Parroquial en relación con la identificación, estimación, análisis, reducción, preparación y respuesta a los riesgos, con el fin de proponer un Plan Integral de Gestión de Riesgos adecuado a las características de la parroquia San Vicente.

Instrucciones: Marque la respuesta correcta

1. **¿Se ha realizado un proceso formal para identificar los principales riesgos que afectan a la parroquia San Vicente?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

2. **¿Se incluye la gestión del riesgo en los planes de desarrollo local (PDOT)?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

3. **¿Se han evaluado las amenazas y vulnerabilidades específicas que afectan a la parroquia?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

4. **¿Se han analizado las amenazas derivadas de fenómenos naturales y actividades humanas que afectan a la parroquia?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

5. **¿Se han formulado estrategias específicas para mitigar los riesgos más graves identificados en el análisis?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

6. **¿Se ha realizado un plan integral que incluya acciones de prevención para reducir la probabilidad de desastres en la parroquia?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

7. **¿Se han implementado medidas de mitigación para reducir el impacto de eventos adversos, como la regulación del uso de recursos naturales?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

8. **¿Existen programas o actividades de sensibilización en la comunidad para promover la reducción de riesgos y la seguridad en caso de desastres?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

9. **¿La parroquia tiene un plan de emergencia para hacer frente a los riesgos identificados, que incluye recursos, logística y responsabilidades?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

10. **¿Se cuenta con sistemas de alerta temprana para prevenir a la población sobre la ocurrencia de eventos adversos?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

11. **¿Las instituciones locales están preparadas para proporcionar asistencia médica y otros servicios esenciales durante una emergencia?**

Siempre ( )	Casi siempre ( )	A veces ( )	Casi nunca ( )	Nunca ( )

Anexo 3. Fotografías de la aplicación de encuestas

Figura 28

Aplicación de encuestas a secretaria del GAD parroquial



Figura 29

Aplicación de encuestas a la población de la parroquia



Figura 30

Aplicación de encuestas al presidente del GAD parroquial

