Universidad Estatal de Bolívar

Facultad de Ciencias de la Salud y del ser Humano
Carrera de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo

Trabajo previo a la obtención del título de Ingenieros en Administración para Desastres y Gestión del Riesgo

Tema: Resiliencia Frente a Desastres Naturales de la Parroquia de "Julio Moreno", Cantón Guaranda, periodo mayo – agosto de 2024

Autora: Gabriela Elizabeth Ruiz Paredes

Cristopher Andrés Rivera Cedeño

Director: Ing. Moisés Arregín Samano Ms.C.

Guaranda-2024

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

Guaranda, 25 de Octubre de 2024.

El suscrito Ingeniero Ing. Moises Arregín Samano Ms.C.., Docente tutor 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: Resiliencia Frente a Desastres Naturales de la Parroquia de "Julio Moreno", Cantón Guaranda, periodo marzo – agosto de 2024 realizado por los señores: **Gabriela Elizabeth Ruiz Paredes, Cristopher Andrés Rivera Cedeño** 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. MOISES ARREGÍN SAMANO

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE PRE GRADO

DERECHOS DE AUTOR

Nosotros Gabriela Elizabeth Ruiz Paredes y Cristopher Andrés Rivera Cedeño portadores de la Cédula de Identidad No 0202301016 y 0105180186 en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: RESILIENCIA FRENTE A DESASTRES NATURALES DE LA PARROQUIA DE "JULIO MORENO", CANTÓN GUARANDA, PERIODO MAYO – AGOSTO DE 2024, modalidad presencial, 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/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así 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.

Los autores declaran 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.

Gabriela Elizabeth Ruiz Paredes
C.I: 0202301016

Cristopher Andrés Rivera Cedeño
C.I: 0105180186

Agradecimiento

AGRADECIEMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la vida y poder cumplir mis sueños de igual manera a mis padres Marcial Ruiz y Mónica Paredes quienes son el pilar fundamental de nuestra familia. Me enseñaron que el valor del esfuerzo y la perseverancia al final del día valdrán la pena ya que la preparación es la única herencia que nos pueden dejar en esta vida. De igual manera agradezco a mis hermanos y personas que estaban conmigo en este largo proceso.

GABRIELA

AGRADECIMIENTO

Quisiera comenzar expresando mi más sincero agradecimiento a mi tutor de tesis, el ING. Moisés Arreguin, cuya experiencia, paciencia y apoyo constante fueron fundamentales para la realización de este trabajo. Su guía no solo me proporcionó claridad académica, sino también motivación en momentos de duda. Su confianza en mí me impulsó a seguir adelante y superar los desafíos.

A mi familia, especialmente a mis padres, les agradezco profundamente su amor incondicional y su apoyo constante. Su fe en mí ha sido el motor que me permitió completar este camino. A mis hermanos, por sus palabras de aliento, por su presencia y cariño, gracias por ser mi pilar en los momentos difíciles. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

A la Universidad Estatal de Bolívar, gracias por brindarme la oportunidad de crecer académica y profesionalmente.

A mis amigos y compañeros, gracias por su compañía y apoyo en los momentos de estrés y alegría. Ustedes fueron mi red de contención y su amistad me ayudó a mantener el ánimo en los momentos más duros. Cada uno de ustedes contribuyó a que este proceso fuera más llevadero y significativo.

Finalmente, agradezco a todos los colegas y colaboradores que participaron en esta investigación. Su ayuda en la recopilación de datos, revisión de mi trabajo y valiosos comentarios enriquecieron este proyecto de maneras que jamás imaginé. Esta tesis es el resultado de un esfuerzo colectivo, y su colaboración fue crucial para su realización.

A todos, gracias por ser parte de este viaje.

ANDRÉS

DEDICATORIA

A mi madre Lourdes, por acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda de ser mejor persona y profesional.

También se la dedico a mi Hermano William, desde el cielo eres esa luz que me daba fuerzas para continuar.

A mi hermano Luis, por todo su apoyo incondicional en las buenas y malas que sin el esto no sería posible.

A mi compañera de tesis Gabriela, quien me apoyaba en las buenas y malas a concluir esta etapa muy bonita en mi vida.

ANDRÉS

Dedicatoria

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación le dedico a mi hijo Liam Águila quien a sido mi compañero durante todo este proceso de estudio, No ha sido nada fácil pero lo eh sabido sobre llevar para llegar donde siempre lo soñé.

GABRIELA

Índice

Certificación del Director del Trabajo de Titulación 2

Agradecimiento 3

Dedicatoria 5

Índice 6

Resumen 9

Introducción 12

1. Capítulo 1 14

1.1. Planteamiento del problema 14

1.2. Formulación del Problema 15

1.3. Objetivos 15

1.4. Objetivo General 15

1.4.1. Objetivo Especifico 15

1.5. Justificación 15

1.6. Limitaciones 16

2. Capítulo 2 17

2.1. Antecedentes Investigativos 17

2.2. Bases Teóricas 18

2.3. Marco Conceptual 21

2.4. Marco Legal 22

3. Capítulo 3 25

3.1. Tipo e Investigación 28

3.2. Tipo de Estudio 30

3.3. Técnicas de Recolección de la Información 31

3.4. Técnicas de Procesamiento de la Información 32

3.5. Universo de Estudio 35

3.6. Muestra 35

4. Capítulo 4 37

4.1. Resultados por Objetivos Específicos 37

4.1.1. Resultado del Objetivo Especifico 1 37

4.1.2. Resultado del Objetivo Especifico 2 52

4.1.3. Resultado del Objetivo Especifico 3 54

5. Capítulo 5 63

5.1. Conclusiones 63

Bibliografía 65

Anexos 70

Índice de Tablas

Tabla 1 ¿Cuántos sismos han ocurrido en la parroquia en el último año? 37

Tabla 2 ¿Cuánto fue de fuerte el último sismo? 38

Tabla 3 ¿Cuánto fue de fuerte el último sismo? 39

Tabla 4 ¿Cuánto dinero se perdió por el último sismo? 40

Tabla 5 ¿Cuánto dinero se perdió por el último sismo? 41

Tabla 6 ¿Cuántas personas resultaron heridas o fallecieron en el último sismo? 42

Tabla 7 ¿Cuántos deslizamientos han ocurrido en la parroquia en el último año? 43

Tabla 8 ¿Cuánta tierra se movió en el último deslizamiento? 44

Tabla 9 ¿Qué tanto terreno se dañó por el último deslizamiento? 45

Tabla 10 ¿Cuánto dinero se perdió por el último deslizamiento? 46

Tabla 11 ¿Cuántas personas resultaron heridas o fallecieron en el último deslizamiento? 47

Tabla 12 ¿Confía en sus vecinos? 48

Tabla 13 ¿Participa en actividades de su comunidad? 49

Tabla 14 ¿Cómo están las calles y edificios importantes de su comunidad? 50

Tabla 15 ¿Ha recibido capacitación sobre qué hacer en caso de desastres? 51

Tabla 16 ¿Tiene acceso a agua, salud y comida? 52

Tabla 17 Matriz de Evaluación de la Resiliencia Comunitaria 53

Tabla 18 Propuestas para mejorar la resiliencia 59

Resumen

El presente estudio tiene como propósito principal evaluar la resiliencia frente a desastres naturales en la parroquia Julio Moreno, cantón Guaranda, durante el periodo mayo a agosto de 2024. A nivel global, los desastres naturales representan una de las principales amenazas para la seguridad y el desarrollo sostenible, y en Ecuador, la situación no es distinta. A pesar de los avances en políticas públicas enfocadas en la gestión del riesgo, las comunidades rurales como Julio Moreno siguen siendo altamente vulnerables, debido tanto a sus características geográficas como a la falta de infraestructura y recursos. Los objetivos específicos del estudio incluyen el análisis de las principales amenazas naturales que afectan a la parroquia, la evaluación de la resiliencia comunitaria mediante una metodología de la ONU, y la propuesta de acciones locales para mejorar la capacidad de respuesta frente a estos riesgos. A través de la recopilación de información mediante encuestas y observaciones directas, se identifican las percepciones de los habitantes sobre los últimos eventos sísmicos y graduales, así como las pérdidas económicas y humanas asociadas a estos desastres. Los resultados revelan que, aunque los reducidos y sismos han sido frecuentes, no se han reportado pérdidas humanas, lo que podría estar relacionado con la menor magnitud de los eventos recientes y la fortaleza estructural de algunas viviendas. Sin embargo, las pérdidas económicas, aunque moderadas, destacan la necesidad de mejorar los mecanismos de apoyo financiero y aseguramiento ante desastres. Además, la cohesión social se mostró como un punto fuerte, con altos niveles de confianza entre los vecinos y participación comunitaria, factores esenciales para la resiliencia. Finalmente, se proponen varias acciones locales para fortalecer la resiliencia, incluyendo capacitaciones comunitarias sobre gestión de riesgos, mejoras en infraestructura y programas de apoyo económico ante desastres. Estos resultados subrayan la importancia de una intervención multisectorial que involucre tanto a las

autoridades locales como a la comunidad en la planificación y ejecución de estrategias de mitigación.

Abstrac

The main purpose of this study is to assess resilience to natural disasters in the parish of Julio Moreno, Guaranda canton, during the period from May to August 2024. Globally, natural disasters represent one of the main threats to security and sustainable development, and in Ecuador, the situation is no different. Despite advances in public policies focused on risk management, rural communities such as Julio Moreno continue to be highly vulnerable due to their geographic characteristics and lack of infrastructure and resources. The specific objectives of the study include the analysis of the main natural hazards affecting the parish, the assessment of community resilience using a UN methodology, and the proposal of local actions to improve the capacity to respond to these risks. Through the collection of information by means of surveys and direct observations, the perceptions of the inhabitants on recent seismic and gradual events, as well as the economic and human losses associated with these disasters are identified. The results reveal that, although droughts and earthquakes have been frequent, no human losses have been reported, which could be related to the lower magnitude of recent events and the structural strength of some dwellings. However, economic losses, although moderate, highlight the need to improve financial support and insurance mechanisms in the face of disasters. In addition, social cohesion was shown to be a strength, with high levels of trust among neighbours and community participation essential for resilience. Finally, a number of local actions are proposed to strengthen resilience, including community risk management training, infrastructure improvements and disaster financial support programmes. These results underline the importance

of a multi-sectoral intervention that involves both local authorities and the community in the planning and implementation of mitigation strategies.

Introducción

A nivel global, los desastres naturales, como sismos y deslizamientos de tierra, representan una de las principales amenazas para la seguridad y el desarrollo sostenible de las comunidades. Estos eventos no solo ponen en riesgo la vida de las personas, sino que también generan pérdidas económicas significativas y dañan infraestructuras esenciales, afectando tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo. La creciente frecuencia e intensidad de estos fenómenos, agravada por el cambio climático, ha llevado a que las agendas internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030), prioricen el fortalecimiento de la resiliencia como una estrategia clave para mitigar sus impactos y garantizar un desarrollo sostenible (Guralnick, n.d.).

En América Latina, y específicamente en Ecuador, los sismos y deslizamientos de tierra son fenómenos recurrentes debido a su ubicación en el cinturón de fuego del Pacífico y a sus características geográficas montañosas. Las zonas rurales, como la parroquia Julio Moreno en el cantón Guaranda, se ven especialmente afectadas debido a la combinación de una alta exposición a estos fenómenos y una infraestructura limitada. Su cercanía a fallas sísmicas activas y terrenos inestables incrementa su vulnerabilidad, mientras que factores socioeconómicos, como la dependencia de la agricultura, agravan los impactos de estos desastres, limitando la capacidad de recuperación de la población (GAD Guaranda, 2019)

El presente estudio tiene como objetivo analizar la resiliencia comunitaria de la parroquia Julio Moreno, centrándose en su capacidad para anticipar, resistir y recuperarse frente a sismos y deslizamientos de tierra. A través de un enfoque participativo, se evaluarán tanto los factores sociales como los estructurales que influyen en su resiliencia, identificando fortalezas y debilidades clave. Con esta base, se plantearán estrategias que incluyan capacitaciones, mejoras

en la infraestructura y fortalecimiento de la cohesión social, adaptadas a las características específicas de la parroquia. Este trabajo busca contribuir al desarrollo de un plan integral de gestión del riesgo, reduciendo la vulnerabilidad de la comunidad y promoviendo su capacidad para enfrentar los desafíos de futuros desastres. afectando la seguridad de sus habitantes y dañando su infraestructura. Además, la comunidad depende en gran medida de la agricultura, lo que agrava las consecuencias de estos desastres.

Finalmente, el presente estudio tiene como objetivo fortalecer el conocimiento sobre las dinámicas locales de la parroquia Julio Moreno, con un enfoque centrado en la resiliencia comunitaria. Analiza tanto los factores sociales como estructurales que determinan la capacidad de la comunidad para anticipar, resistir y recuperarse frente a desastres naturales. Este análisis detallado permitirá identificar las principales fortalezas que pueden ser potenciadas y las debilidades que necesitan ser abordadas, estableciendo una base sólida para formular estrategias que fortalezcan la gestión del riesgo y promuevan una recuperación sostenible.

A través de un enfoque participativo que integre a las autoridades locales y a la comunidad, se busca garantizar que las propuestas sean pertinentes, efectivas y adaptadas a las necesidades específicas del territorio. Estas acciones, que incluyen capacitaciones, mejora de infraestructuras y fortalecimiento de la cohesión social, tienen como objetivo principal reducir la vulnerabilidad de la comunidad y consolidar su capacidad para enfrentar adversidades. Con este trabajo, se espera contribuir a la construcción de una parroquia más preparada, cohesionada y resiliente ante los desafíos de futuros desastres.

Capítulo 1

Problema

1.1. Planteamiento del problema

En América Latina, las comunidades enfrentan crecientes riesgos derivados de desastres naturales, como terremotos, deslizamientos y huracanes, intensificados por el cambio climático y la falta de preparación comunitaria. Esta situación es especialmente alarmante en zonas vulnerables con recursos limitados, donde no conocer la resiliencia comunitaria incrementa la exposición a daños significativos y prolonga los tiempos de recuperación. La falta de planificación y conciencia sobre resiliencia puede resultar en mayores pérdidas económicas, dificultando el desarrollo social y económico de las comunidades, así como su capacidad de adaptación ante futuras adversidades (The House Project, 2023).

En Ecuador, la alta actividad sísmica y la topografía accidentada exponen a diversas provincias a riesgos constantes, destacándose Bolívar, Chimborazo y Tungurahua, donde eventos naturales como sismos y graduales son recurrentes. Estas provincias, con poblaciones rurales y económicas basadas en agricultura, poseen infraestructura limitada y escasos recursos para la gestión de desastres, lo que agrava las consecuencias (Ercole, 2016).

La parroquia de "Julio Moreno" en el Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, ha sido históricamente vulnerable a sismos, graduales e inundaciones, eventos que afectan tanto la seguridad de sus habitantes como su economía agrícola. Esta área, donde predomina la pobreza y el acceso limitado a recursos básicos, enfrenta serias dificultades para responder y recuperarse ante desastres, exponiendo las debilidades en su capacidad de resiliencia.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuál es la Resiliencia frente a Desastres Naturales, en la Parroquia de "Julio Moreno", Cantón Guaranda, periodo mayo – agosto de 2024?

1.3. Objetivos

Evaluar la Resiliencia frente a Desastres Naturales (sismos, deslizamientos), en la Parroquia de "Julio Moreno", Cantón Guaranda, periodo mayo – agosto de 2024

1.4. Objetivo General

1.4.1. Objetivo Especifico

- Identificar las principales amenazas naturales (sismos, deslizamientos) a los que está expuesta la Parroquia de "Julio Moreno".
- Evaluar la resiliencia frente a estos desastres naturales
- Proponer acciones locales para trabajar en la resiliencia frente al riesgo de desastres (sismos, deslizamientos).

1.5. Justificación

Justificación

Los desastres naturales representan un desafío creciente para la seguridad y el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe. Fenómenos como sismos, huracanes y deslizamientos afectan regularmente a millones de personas, generando pérdidas económicas significativas y amenazando la vida y bienestar de las comunidades más vulnerables. Ante esta situación, organismos internacionales como la ONU promueven el fortalecimiento de la resiliencia comunitaria para enfrentar estas amenazas mediante la cooperación y la solidaridad, así como la implementación de estrategias de mitigación. El uso de metodologías estructuradas, como la de la ONU, facilita una evaluación completa de la capacidad de respuesta de las comunidades y

fomenta políticas públicas enfocadas en reducir la vulnerabilidad, fortaleciendo la cohesión social y el uso de recursos internos.

Ecuador es particularmente susceptible a desastres naturales debido a su geografía montañosa y ubicación en una zona de alta actividad sísmica. Provincias como Bolívar, Tungurahua y Chimborazo presentan altos índices de vulnerabilidad, especialmente en áreas rurales con infraestructuras deficientes y recursos limitados. Aunque se han logrado avances en la gestión de riesgos, la falta de capacitación formal en gestión de desastres y los recursos insuficientes siguen siendo problemas graves. Fortalecer la resiliencia en estas áreas es esencial para reducir los efectos de los desastres y aumentar la capacidad de recuperación. La implementación de una metodología de evaluación, junto con estrategias locales de capacitación y mejora de infraestructura, contribuirá a una respuesta más rápida y eficaz ante eventos adversos.

La parroquia de "Julio Moreno" en el Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, enfrenta constantes amenazas de desastres naturales como sismos y deslizamientos, que afectan la seguridad y el desarrollo económico local. La comunidad ha demostrado altos niveles de cohesión social y participación comunitaria, lo cual es positivo para la resiliencia; sin embargo, el 55% de la población carece de capacitación formal sobre cómo actuar en caso de desastres. Este estudio busca evaluar la resiliencia de la parroquia frente a estos fenómenos mediante la metodología de la ONU y proponer acciones locales que mejoren su capacidad de resiliencia. Al identificar fortalezas y áreas de mejora, este trabajo contribuirá a una planificación más efectiva, que permitirá no solo reducir los riesgos, y mejorar la capacidad de resiliencia.

1.6. Limitaciones

Las posibles limitaciones para la ejecución de este trabajo fueron:

1. Limitada información sobre la resiliencia que tiene la parroquia “Julio Moreno”
2. Desconocimiento de los que es la resiliencia comunitaria ante desastres naturales (sismos, deslizamientos)
3. Escasa información de la parroquia
4. Poca participación de la comunidad para entregar información

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1. Antecedentes Investigativos

En América Latina y el Caribe, la resiliencia comunitaria ante desastres naturales ha cobrado gran importancia debido a la frecuencia e intensidad de fenómenos como huracanes, terremotos y sequías. Los países más afectados han implementado sistemas de alerta temprana, programas de capacitación y estrategias de mitigación que involucran la cooperación regional y el fortalecimiento de la cohesión social, elementos esenciales para enfrentar crisis (G-Science, 2012). A nivel global, la ONU subraya que para reducir el impacto de desastres es fundamental integrar la gestión de riesgos en los planos de desarrollo sostenible, promoviendo la restauración de ecosistemas y el uso de infraestructuras resilientes (United Nations, 2021).

En Ecuador, la situación es particularmente crítica debido a su ubicación geográfica y su alta exposición a desastres naturales como sismos, inundaciones y erupciones volcánicas. Provincias como Bolívar, Chimborazo y Tungurahua enfrentan grandes desafíos en la gestión de riesgos por su terreno accidentado y sus limitados recursos para implementar medidas preventivas. En estas zonas, la infraestructura deficiente y la falta de planes de emergencia incrementan la vulnerabilidad de las comunidades rurales. La inversión en infraestructuras resilientes y la capacitación comunitaria son elementos necesarios para fortalecer la respuesta

ante futuros eventos, además de asegurar el bienestar y la seguridad de sus habitantes (Dewey., 2022).

La Provincia de Bolívar, y particularmente la parroquia de "Julio Moreno" en el Cantón Guaranda, enfrenta constantes amenazas de sismos y graduales de tierra que comprometen la seguridad de sus habitantes y el desarrollo de su economía agrícola. La falta de infraestructura adecuada y recursos limita su capacidad de respuesta, aumentando el riesgo de pérdidas significativas en caso de un desastre. Este estudio se enfoca en analizar la resiliencia frente a desastres en la parroquia "Julio Moreno", evaluando sus fortalezas y debilidades en un período comprendido entre mayo y agosto de 2024, y proponiendo estrategias locales que promuevan una respuesta eficaz y una recuperación sostenible para sus habitantes.

2.2. Bases Teóricas

La Resiliencia

La resiliencia es una noción utilizada originariamente en física. El término fue adaptado a las ciencias sociales para caracterizar a aquellas personas que, a pesar de vivir situaciones de alto riesgo, se desarrollan psicológicamente sanos y exitosos. En la actualidad no existe consenso sobre su definición. La realidad demuestra que, si bien algunas personas que experimentan situaciones traumáticas llegan a desarrollar trastornos, en la mayoría de los casos esto no es así, y algunas incluso son capaces de aprender y beneficiarse de tales experiencias. Ante un suceso traumático, las personas resilientes consiguen mantener un equilibrio estable sin que afecte a su rendimiento y a su vida cotidiana. (Schoemer Morales, 2015)

La resiliencia, entendida como la capacidad para mantener un funcionamiento adaptativo de las funciones físicas y psicológicas en situaciones críticas, nunca es una característica absoluta ni se adquiere de una vez para siempre. Es la resultante de un proceso dinámico y evolutivo que

varía según las circunstancias, la naturaleza del trauma, el contexto y la etapa de la vida y que pue- de expresarse de muy diferentes maneras en diferentes culturas (Schoener, 2014)

> El concepto de «resiliencia comunitaria» resulta aún más joven que el de «resiliencia individual». En 1995 se plantean, por primera vez, algunos elementos teóricos de la resiliencia comunitaria, sobre la base de investigación de varios eventos que afectaron a grupos poblacionales en el continente americano (Puig & Rubio, 2013).

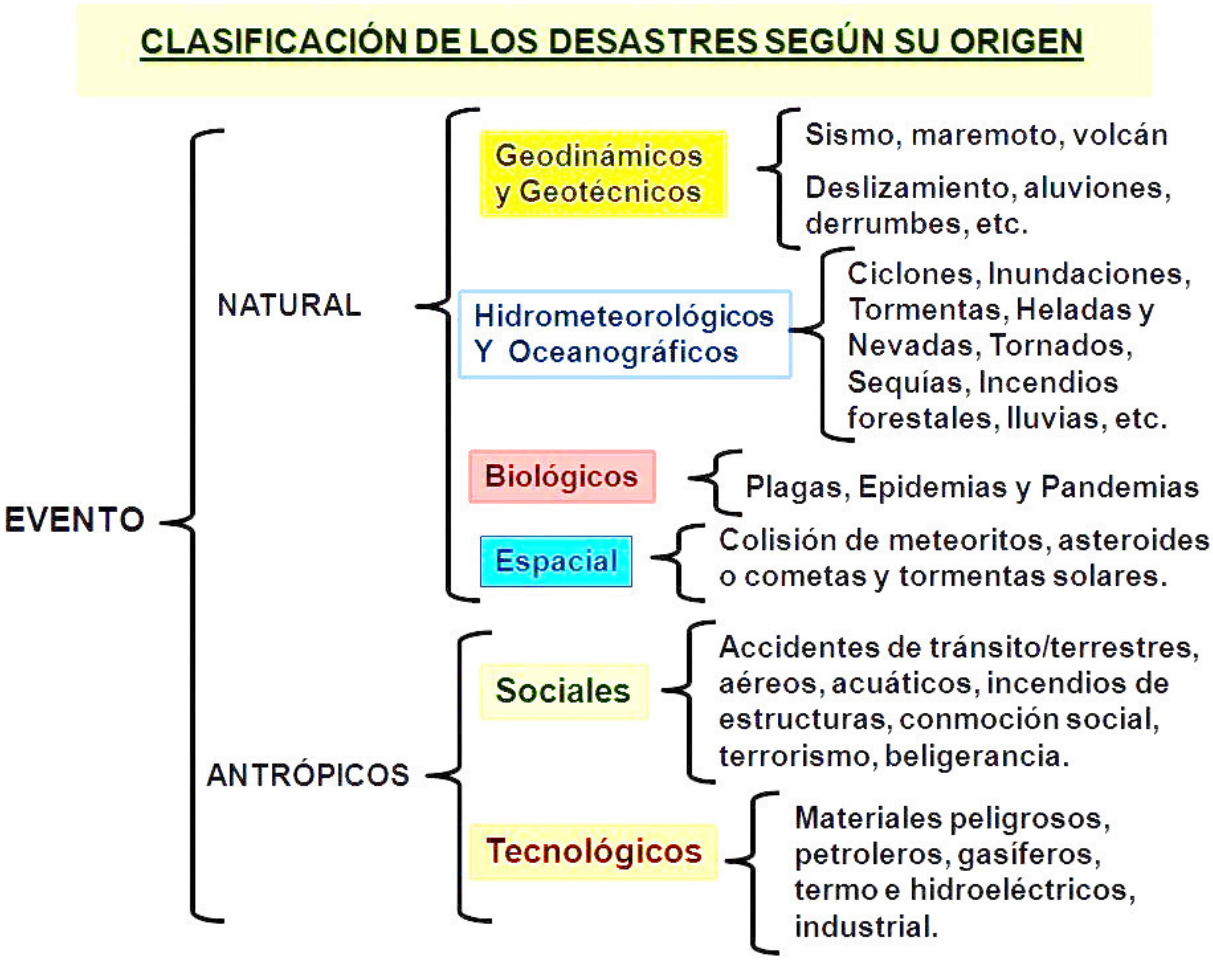
Los desastres

Los desastres son eventos catastróficos que pueden tener consecuencias devastadoras para la vida humana, la infraestructura y el medio ambiente. Estos eventos pueden ocurrir de manera natural, como terremotos, huracanes, inundaciones, erupciones volcánicas y sequías, o pueden ser provocados por actividades humanas, como accidentes industriales, derrames de petróleo, incendios forestales y conflictos armados. Independientemente de su origen, los desastres tienen el potencial de causar pérdidas materiales, lesiones e incluso la pérdida de vidas humanas.

Los desastres naturales son eventos que pueden convertirse en desastres cuando superan un límite de normalidad, siendo causados por fenómenos como lluvias, terremotos, huracanes y tsunamis, entre otros. Es importante destacar que los desastres no son exclusivamente naturales, ya que la actividad humana desempeña un papel significativo en su ocurrencia y magnitud (Lacy, 2020). La gestión del riesgo de desastres es fundamental para reducir los impactos adversos de las amenazas naturales y prevenir la ocurrencia de desastres. La ONU ha promovido iniciativas como el Día Internacional para la Reducción de los Desastres y el Decenio Internacional para la Reducción de Desastres (UN-SPIDER, 2022), reconociendo la importancia de la gestión de riesgos en el desarrollo sostenible.

La gestión de desastres es fundamental para mitigar los impactos negativos y reducir la vulnerabilidad de las comunidades frente a estos eventos. Esto implica la planificación y preparación antes de que ocurran los desastres, la respuesta rápida y coordinada durante una crisis y la recuperación a largo plazo después del evento. Además, es crucial abordar las causas subyacentes de los desastres, como el cambio climático, la deforestación, la urbanización no planificada y la pobreza, para construir comunidades más resilientes y sostenibles frente a futuros eventos adversos. En última instancia, la comprensión de los desastres y la implementación de medidas efectivas de gestión son esenciales para proteger la vida y el bienestar de las personas, así como para preservar el medio ambiente para las generaciones futuras.

Ilustración 1
La Clasificación de los Desastres



Nota: esta clasificación lo realizamos con información de nuestra formación profesional

2.3. Marco Conceptual

El marco conceptual proporciona una base teórica que permite entender y contextualizar los principales conceptos relacionados con la resiliencia ante desastres en la parroquia de "Julio Moreno", Ecuador. A continuación, se detallan los conceptos clave que estructuran la investigación y las propuestas para mejorar la capacidad de la comunidad acciones frente a amenazas naturales.

Resiliencia comunitaria

La resiliencia comunitaria es un proceso dinámico que implica cooperación y solidaridad entre los miembros de una comunidad, permitiéndoles enfrentar juntos situaciones de crisis. Parte del principio de que las comunidades pueden aprovechar sus propios recursos para fortalecer su capacidad de respuesta. “Esto abarca la identificación de riesgos, la elaboración de planes de acción y el fortalecimiento de la cohesión social como elementos esenciales para afrontar adversidades” (Manzano, n.d.).

Dimensiones de la Resiliencia Comunitaria

1. Recursos Sociales: La capacidad de los individuos para trabajar juntos y apoyarse mutuamente durante situaciones adversas.

2. Adaptabilidad: La habilidad de las comunidades para modificar sus estructuras y funciones en respuesta a cambios inesperados.

3. Prevención y Preparación: Estrategias que incluyen educación sobre desastres, fortalecimiento de infraestructuras y promoción del bienestar emocional (Arciniega, 2020)

Importancia de los Programas de Resiliencia

Los programas diseñados para fomentar la resiliencia comunitaria son esenciales porque: Fortalecen Capacidades: Ayudan a las comunidades a desarrollar las habilidades necesarias para enfrentar desafíos futuros. Fomentan la cohesión social: La participación activa en estos programas promueve relaciones más fuertes entre los miembros de la comunidad. Reducción de vulnerabilidad: Al estar mejor preparados, las comunidades pueden minimizar el impacto negativo de desastres.

2.4. Marco Legal

1. Constitución de la República del Ecuador (2008)

La Constitución establece varios principios fundamentales relacionados con la gestión del riesgo y la resiliencia frente a desastres:

Art. 389: Declara la responsabilidad del Estado de proteger a las personas y colectivos frente a los riesgos derivados de desastres naturales o antrópicos. Esto implica la formulación de políticas preventivas y de mitigación.

Art. 14: Derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, lo que se vincula con las acciones de mitigación de riesgos y recuperación ambiental en caso de desastres.

2. Ley de Seguridad Pública y del Estado (2009)

Establece la organización del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, que tiene como función principal la coordinación de las instituciones y organismos encargados de gestionar los riesgos, responder ante emergencias y desarrollar estrategias de reducción de desastres.

Esta ley también menciona el fortalecimiento de capacidades a nivel local, una acción fundamental en la propuesta de capacitación comunitaria.

3. Código Orgánico del Ambiente (2017)

El Código Orgánico del Ambiente también regula la protección del medio ambiente ante desastres naturales y actividades antrópicas que pueden causar daños irreversibles, como los graduales o sismos. Se establece la responsabilidad de las entidades gubernamentales de mitigar y prevenir daños a los ecosistemas.

Además, impulsa la restauración ecológica y la adopción de medidas correctivas y preventivas en áreas vulnerables.

4. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (2016)

Esta ley establece la planificación del uso del suelo considerando los riesgos naturales y define mecanismos para el ordenamiento territorial que minimicen el impacto de desastres. La planificación urbana y rural debe incluir la evaluación de amenazas y vulnerabilidades.

5. Reglamento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (Decreto Ejecutivo 39, 2009)

Este reglamento es un pilar en la gestión de riesgos a nivel local y nacional. Definir el marco institucional para la gestión de riesgos, incluyendo la capacitación de las comunidades, la planificación de respuestas y la ejecución de simulacros de evacuación.

6. Ley de Defensa Contra Incendios (1974)

Aunque más enfocada en la prevención de incendios, esta ley incluye elementos de capacitación y respuesta comunitaria ante emergencias, que son aplicables en el contexto de desastres naturales, especialmente en actividades de preparación comunitaria.

7. Normativa Internacional Aplicable (Marco de Sendai)

Ecuador está suscrito al Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, un acuerdo internacional que guía las políticas públicas y acciones de los países para reducir los riesgos de desastres. Se destaca la importancia de fortalecer las capacidades locales y la educación en gestión de riesgos, lo que alinea las propuestas de capacitación comunitaria.

8. Plan Nacional de Respuesta ante Emergencias y Desastres (2019)

Este plan define las estrategias y acciones a seguir ante una emergencia o desastre a nivel nacional, y su implementación es responsabilidad de la Secretaría de Gestión de Riesgos (ahora Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, SNGRE). Dentro de este plan se incluyen directrices para preparar a las comunidades locales y fortalecer su resiliencia.

2.5. Variables:

Variable Independiente: Desastres Naturales (sismos, deslizamientos)

Variable Dependiente: Resiliencia.

2.6. Operacionalización de Variables

Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Escala
Desastres Naturales (sismos, deslizamiento)	Fenómenos físicos que generan impactos negativos en la comunidad, como sismos y deslizamientos, afectando la seguridad, infraestructura y recursos económicos.	Sismos	Número de sismos ocurridos en el último año	Nominal: Opciones múltiples (0-10)
			Magnitud del último sismo	Escala ordinal (0-10)
			Duración del último sismo	Escala de razón (segundos)
			Daños al terreno por el sismo	Escala ordinal (Pequeño, Mediano, Grande)
			Pérdidas económicas por el sismo	Escala ordinal (Poco, Algo, Mucho)
			Personas heridas o fallecidas por el sismo	Nominal: Opciones múltiples (0-10)
		Deslizamientos	Número de deslizamientos ocurridos en el último año	Nominal: Opciones múltiples (0-10)
			Cantidad de tierra movida por el último deslizamiento	Escala ordinal (Poca, Algo, Mucha)
			Daños al terreno por el deslizamiento	Escala ordinal (Pequeño, Mediano, Grande)
			Pérdidas económicas por el deslizamiento	Escala ordinal (Poco, Algo, Mucho)
			Personas heridas o fallecidas por el deslizamiento	Nominal: Opciones múltiples (0-10)

Resiliencia Comunitaria	Capacidad de la comunidad para anticipar, resistir y recuperarse de desastres, utilizando sus recursos sociales, económicos y estructurales de manera eficaz.	Cohesión social	Confianza en los vecinos	Nominal (Sí, No)
			Participación en actividades comunitarias	Nominal (Sí, No)
		Infraestructura comunitaria	Estado de calles y edificios importantes	Escala ordinal (Bien, Regular, Mal)
		Capacitación y preparación	Recepción de capacitación sobre cómo actuar en caso de desastres	Nominal (Sí, No)
		Acceso a recursos esenciales	Acceso a agua, salud y comida	Nominal (Sí, No)

Capítulo 3

Diseño Metodológico

3.1. Tipo e Investigación

Investigación por su Enfoque

La resiliencia ante desastres naturales en la parroquia Julio Moreno, cantón de Guaranda, de mayo a agosto de 2024 es un tema importante que requiere investigación mixta. Siguiendo la metodología de Roberto Hernández (2018a), la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos permite una comprensión más amplia y profunda del problema. Los métodos cuantitativos a través de encuestas y análisis estadísticos brindan información precisa sobre la frecuencia y el impacto de desastres como terremotos y deslizamientos de tierra, mientras que los métodos cualitativos a través de entrevistas y grupos focales ayudan a comprender las experiencias y percepciones de la comunidad. Este enfoque combinado no solo facilita la evaluación de la resiliencia congregacional, sino que también identifica áreas de mejora e iniciativas necesarias para fortalecer la resiliencia comunitaria en futuros desastres naturales.

El presente trabajo es de carácter cualitativo porque busca comprender y analizar en profundidad la resiliencia comunitaria frente a los desastres naturales en la Parroquia de “Julio Moreno”. Este tipo de enfoque se centra en la interpretación de las percepciones, experiencias y prácticas de los miembros de la comunidad ante situaciones de riesgo. A través de la recolección de datos cualitativos, como entrevistas, observaciones y la interpretación de discursos, se pretende obtener una visión integral y contextualizada sobre cómo las personas perciben su vulnerabilidad, cómo se organizan ante las amenazas y qué factores culturales o sociales influyen en su capacidad de adaptación y recuperación. “El enfoque cualitativo permite explorar el "cómo" y el "por qué" detrás de las respuestas y acciones comunitarias, buscando comprender los

significados y las dinámicas internas que influyen en su resiliencia" (Hernández & Mendoza, 2018b).

Investigación de campo

La investigación sobre la resiliencia frente a desastres naturales en la Parroquia de "Julio Moreno", Cantón Guaranda, es una investigación de campo porque se lleva a cabo directamente en el entorno natural donde ocurren los fenómenos estudiados. Según Roberto Hernández Sampieri (2018a), la investigación de campo se caracteriza por la recopilación de datos en el lugar de los hechos, lo que permite obtener información contextual y real sobre la situación. En este caso, se visitarán la parroquia y las áreas afectadas para observar de primera mano los efectos de los desastres naturales y cómo la comunidad ha respondido y se ha adaptado a estos eventos.

Investigación por la manipulación de variables

Esta investigación es no experimental porque no se manipulan variables independientes para observar sus efectos sobre las variables dependientes. De acuerdo con Roberto Hernández Sampieri (2018), en los estudios no experimentales, el investigador observa los fenómenos tal como ocurren en la realidad sin intervenir. En el estudio de la resiliencia frente a desastres naturales, se analizarán los datos existentes y se recopilará información a través de encuestas y entrevistas sin alterar las condiciones del entorno o las experiencias de los participantes. Esto permite entender y evaluar la capacidad de recuperación de la comunidad de "Julio Moreno" frente a desastres naturales en su contexto natural.

Investigación por la fuente de información

La investigación sobre la resiliencia frente a desastres naturales en la Parroquia de "Julio Moreno", Cantón Guaranda, también se puede considerar una investigación documental porque

implica la revisión y análisis de fuentes escritas y registros existentes. Según Roberto Hernández Sampieri (2018), la investigación documental se basa en la recopilación, selección y análisis de datos de documentos y fuentes secundarias, como informes, estudios previos, estadísticas oficiales y registros históricos.

3.2. Tipo de Estudio

Estudio Descriptivo

El estudio sobre la resiliencia frente a desastres naturales en la Parroquia de "Julio Moreno", Cantón Guaranda, es descriptivo porque busca detallar y caracterizar las amenazas naturales, como sismos y deslizamientos, que afectan a la parroquia. Utilizando información generada por la institucionalidad pública, se describirán las características, frecuencia y magnitud de estos fenómenos. Este enfoque permitirá identificar las principales vulnerabilidades y capacidades de la comunidad para enfrentar y recuperarse de estos desastres (Hernández-Sampieri, 2018).

Estudio Analítico

Este estudio también tiene un componente analítico, ya que no solo se limitará a describir las amenazas naturales, sino que también evaluará la resiliencia de la comunidad utilizando una metodología de la ONU. A través del análisis de datos cualitativos y cuantitativos, se examinarán las estrategias y capacidades de la parroquia para enfrentar y recuperarse de los desastres. Este análisis permitirá identificar los factores que contribuyen a una mayor o menor resiliencia comunitaria (Hernández-Sampieri, 2018)

Estudio Comparativo

El estudio incluye un enfoque comparativo, ya que se comparará la resiliencia de la Parroquia de "Julio Moreno" con otras comunidades similares que han enfrentado amenazas

naturales. Esta comparación permitirá identificar mejores prácticas y lecciones aprendidas que puedan aplicarse para mejorar la resiliencia en "Julio Moreno". Además, se compararán diferentes periodos de tiempo para evaluar cómo han cambiado las capacidades de respuesta y recuperación de la comunidad a lo largo del tiempo (Hernández-Sampieri, 2018)

Estudio Histórico Lógico

Finalmente, este estudio es histórico lógico porque se analizará la evolución de la resiliencia de la parroquia a lo largo del tiempo, considerando eventos pasados de desastres naturales y las respuestas implementadas. Este enfoque permitirá entender cómo las experiencias pasadas han influido en las capacidades actuales de la comunidad y en la implementación de políticas y estrategias de resiliencia. El análisis histórico lógico ayudará a identificar tendencias y patrones que pueden ser cruciales para planificar acciones futuras de mitigación y adaptación (Hernández-Sampieri, 2018)

3.3. Técnicas de Recolección de la Información

Aplicación de la Escala Likert

En este estudio, se aplica la escala Likert en la encuesta cuantitativa porque permite medir de manera precisa y efectiva las percepciones y actitudes de los residentes de la Parroquia de "Julio Moreno" respecto a su resiliencia frente a desastres naturales. La escala Likert es adecuada para captar la intensidad de las opiniones y experiencias individuales sobre diversos aspectos, como la preparación para sismos y deslizamientos, y la eficacia de las medidas de emergencia. Al utilizar una escala numérica, se facilita la cuantificación de datos cualitativos, permitiendo un análisis estadístico robusto que puede revelar tendencias y patrones significativos en la percepción de los riesgos y la capacidad de respuesta comunitaria (Hernández-Sampieri, 2018).

Aplicación de una Guía de Observación

Por otro lado, la guía de observación se emplea en este trabajo para recoger datos cualitativos detallados y contextuales sobre las condiciones y comportamientos de la comunidad en su entorno natural. La observación directa proporciona información valiosa sobre aspectos que pueden no ser completamente capturados a través de encuestas, como el estado de la infraestructura, la implementación de medidas de prevención, y la participación comunitaria en actividades de preparación y respuesta. Esta metodología permite al investigador obtener una comprensión más profunda y holística de la resiliencia comunitaria, complementando y enriqueciendo los datos cuantitativos obtenidos mediante la escala Likert (Hernández-Sampieri, 2018).

3.4. Técnicas de Procesamiento de la Información

Para el análisis de la información recolectada mediante la aplicación de la escala Likert y la guía de observación en este estudio sobre la resiliencia frente a desastres naturales en la Parroquia de "Julio Moreno", se pueden utilizar herramientas estadísticas como SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) o PSPP (GNU Project's SPSS). Estas herramientas son eficaces para realizar análisis estadísticos avanzados que permiten:

Análisis Descriptivo: Obtener medidas estadísticas descriptivas como media, desviación estándar, y frecuencias para las respuestas de la escala Likert, proporcionando un resumen claro de las percepciones de la comunidad sobre la resiliencia frente a desastres naturales.

Análisis Cualitativo de Datos de Observación: Aunque SPSS y PSPP son más orientados a datos cuantitativos, pueden utilizarse para integrar y comparar hallazgos cualitativos de la guía de observación mediante categorización y análisis temático de los datos observacionales (Free Software Foundation, 2020).

La metodología utilizada para la evaluación de la resiliencia comunitaria en la parroquia "Julio Moreno" se basa en el Índice de Resiliencia ante Desastres (RDI, por sus siglas en inglés) de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR). Este índice es una herramienta integral diseñada para medir la capacidad de una comunidad para prevenir, mitigar, prepararse, responder y recuperarse de desastres naturales. A través del uso de indicadores específicos, permite evaluar distintos aspectos que influyen en la resiliencia de una comunidad.

Elementos clave del Índice de Resiliencia ante Desastres (RDI):

1. Capacidad Institucional: Evalúa la existencia de políticas, planes de emergencia, y la capacidad de las instituciones locales para coordinar y gestionar respuestas ante desastres. En este aspecto, se considera la preparación de las autoridades locales y la comunidad en general para enfrentar emergencias.

2. Infraestructura y Servicios: Analiza la calidad y disponibilidad de infraestructura crítica (como carreteras, hospitales, agua potable y suministro de alimentos) que influye en la capacidad de la comunidad para resistir y recuperarse de desastres.

3. Acceso a Recursos: Este componente mide la disponibilidad y el acceso de la comunidad a recursos financieros, incluyendo la capacidad económica de las personas para absorber las pérdidas ocasionadas por un desastre, así como su acceso a seguros o ayudas económicas.

4. Cohesión Social: Evalúa el nivel de confianza y cooperación entre los miembros de la comunidad, factores que influyen en la capacidad colectiva para enfrentar desafíos y coordinar esfuerzos durante y después de un desastre.

5. Reducción de Vulnerabilidades: Considera las acciones preventivas y medidas estructurales y no estructurales que se han implementado para reducir el impacto de desastres naturales, así como el nivel de preparación de la población para responder a emergencias. (S. L. Cutter et al., 2008a)

Aplicación de la Metodología:

La metodología RDI utiliza una combinación de indicadores cualitativos y cuantitativos para asignar una puntuación en una escala del 1 al 5 para cada componente. Esta puntuación refleja el nivel de resiliencia en esa área particular, con 1 indicando baja resiliencia y 5 alta resiliencia. Estos datos se obtienen a través de encuestas, entrevistas con actores clave, y la observación directa de las condiciones de la comunidad.

Importancia de la Metodología RDI:

La metodología de la ONU es crucial para la planificación estratégica y la gestión del riesgo porque permite identificar fortalezas y áreas críticas que necesitan atención. Al evaluar de manera integral la capacidad de una comunidad para responder a desastres, se pueden diseñar políticas más efectivas y medidas de intervención que fortalezcan la resiliencia general. Además, el RDI sirve como una herramienta para monitorear el progreso a lo largo del tiempo, garantizando que las estrategias implementadas sean adaptables y eficaces.

En resumen, el Índice de Resiliencia ante Desastres ofrece un marco claro y estructurado para evaluar cómo las comunidades pueden mejorar su capacidad de resistir y recuperarse frente a eventos adversos, lo que es fundamental en un contexto de cambio climático y aumento de la frecuencia de fenómenos naturales extremos.

Para presentar los resultados de la evaluación de resiliencia en la parroquia "Julio Moreno" con la metodología de la ONU, utilizaremos una matriz de resiliencia comunitaria

basada en la estructura del Índice de Resiliencia ante Desastres (RDI), el cual se aplica frecuentemente en la evaluación de riesgos. Esta matriz permite medir diferentes componentes clave de la resiliencia, asignándoles un puntaje que va de bajo (1) a alto (5), y a partir de ahí se realiza un análisis cualitativo de los resultados.

Explicación del uso de la matriz:

La matriz considera cinco componentes clave de resiliencia comunitaria, cada uno evaluado con un puntaje de 1 (bajo) a 5 (alto), según los datos obtenidos de la encuesta aplicada en la parroquia. La descripción cualitativa resume los resultados obtenidos en cada categoría, lo que permite identificar las áreas fuertes y aquellas que requieren mayor atención.

3.5. Universo de Estudio

El universo de estudio en la investigación sobre la resiliencia frente a desastres naturales en la Parroquia de "Julio Moreno", Cantón Guaranda, comprende a toda la población residente en esta parroquia durante el periodo mayo - agosto de 2024. Este universo incluye tanto a los habitantes permanentes como a aquellos que, de alguna forma, estén involucrados en actividades económicas, sociales o comunitarias dentro de la parroquia, abarcando diferentes grupos demográficos y niveles socioeconómicos. Además, el universo podría incluir instituciones locales, como organizaciones comunitarias y entidades gubernamentales, que desempeñan un rol en la gestión del riesgo y la respuesta ante desastres naturales.

3.6. Muestra

Según Roberto Hernández Sampieri, en los estudios cualitativos no se busca necesariamente la representatividad estadística que se utiliza en los estudios cuantitativos, sino que el proceso de selección de la muestra responde más a la búsqueda de casos ricos en información que permitan profundizar en el fenómeno estudiado. La selección de 20 personas

como muestra en esta investigación se justifica bajo los principios del muestreo por conveniencia o muestreo intencionado, en donde los individuos seleccionados son aquellos que pueden proporcionar datos relevantes para el análisis de la resiliencia comunitaria frente a los desastres naturales en la Parroquia de "Julio Moreno". Este número de personas permite obtener una variedad suficiente de perspectivas y experiencias sin que la saturación de la información sea excesiva.

En estudios cualitativos, no es el tamaño de la muestra lo que determina la validez del estudio, sino la profundidad y la riqueza de la información proporcionada por los sujetos. Hernández Sampieri (2018) indica que las muestras pequeñas son adecuadas cuando se busca una comprensión detallada de un fenómeno específico. Este tipo de muestreo flexible permite que los investigadores ajusten el tamaño de la muestra en función de la saturación teórica, es decir, el momento en que las nuevas entrevistas o casos no aportan información novedosa al análisis.

Ilustración 2
Tabla de Muestreo en Estudios Cualitativos

Estrategia de Muestreo	**Tamaño de la Muestra Sugerido**
Muestreo por conveniencia	10-30 participantes
Muestreo intencionado	15-50 participantes
Muestreo teórico	Hasta saturación de datos

Nota: Propuesta de Hernández Sampieri

Capítulo 4

4.1. Resultados por Objetivos Específicos

4.1.1. Resultado del Objetivo Especifico 1

las principales amenazas naturales a los que está expuesta la Parroquia de "Julio Moreno" a partir de la información generada por la institucionalidad pública.

Tabla 1
¿Cuántos sismos han ocurrido en la parroquia en el último año?

	Frecuencia	Porcentaje
1	8	40,0
2	5	25,0
3	7	35,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis.

La encuesta muestra que el 50% de los participantes percibió que el último sismo tuvo una magnitud media (puntuación 5 en una escala de 1 a 5), mientras que el 35% lo calificó como moderadamente fuerte (puntuación 4) y el 15% como moderadamente débil (puntuación 3). Esto indica una percepción generalizada de un sismo de intensidad considerable pero no extrema, lo cual es crucial para las estrategias de respuesta y preparación en la gestión del riesgo.

Estos resultados sugieren una percepción compartida de un sismo de intensidad considerable, pero no extrema. Según expertos en gestión del riesgo, la percepción pública del peligro es fundamental para la implementación de estrategias efectivas de mitigación y preparación ante desastres. Como señala Lavell (2009), la percepción del riesgo influye directamente en las respuestas tanto individuales como comunitarias ante fenómenos naturales, condicionando las acciones que se toman para reducir vulnerabilidades y aumentar la resiliencia. Además, Cardona (2005) destaca que la gestión del riesgo debe incorporar mecanismos de

participación comunitaria y educación para asegurar que las personas estén informadas y preparadas ante posibles amenazas.

Tabla 2
¿Cuánto fue de fuerte el último sismo?

	Frecuencia	Porcentaje
3	3	15,0
4	7	35,0
5	10	50,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis.

En términos económicos, el 85% de los encuestados reportó haber sufrido pérdidas económicas pocas y el 15% algo, sugiriendo que mientras la mayoría de la comunidad no se vio gravemente afectada en términos financieros, una fracción significativa experimentó un impacto económico moderado.

En términos económicos, el 85% de los encuestados reportó haber sufrido pérdidas económicas leves, mientras que el 15% indicó haber experimentado un impacto moderado. Estos resultados reflejan que, aunque la mayoría de la comunidad no se vio gravemente afectada en términos financieros, existe una fracción significativa que sí enfrentó consecuencias económicas más notables. Según expertos como ((BID), 2018), las pérdidas económicas derivadas de desastres naturales son un indicador clave de la vulnerabilidad de una comunidad, y es esencial que las políticas de gestión del riesgo incluyan medidas para mitigar los impactos financieros, especialmente en las poblaciones más vulnerables. (CAF & UNITAR, 2014) también resalta la importancia de fortalecer los mecanismos de recuperación económica para garantizar la resiliencia comunitaria frente a futuros desastres.

Tabla 3
¿Cuánto fue de fuerte el último sismo?

	Frecuencia	Porcentaje
3	3	15,0
4	7	35,0
5	10	50,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis

Notablemente, no se reportaron heridos ni fallecimientos a causa del último sismo, lo que refleja positivamente la efectividad de las medidas de seguridad y preparación existentes, o bien puede indicar que el evento no alcanzó un umbral crítico de severidad.

Notablemente, no se reportaron heridos ni fallecimientos a causa del último sismo, ~~lo cual~~ que sugiere un resultado positivo en términos de protección de vidas humanas. Este hecho puede atribuirse tanto a la efectividad de las medidas de seguridad y preparación implementadas en la comunidad, como a la posibilidad de que el evento no haya alcanzado un umbral crítico de severidad. Según Lavell (2004), la ausencia de víctimas fatales en desastres naturales está estrechamente relacionada con la capacidad de respuesta de la comunidad y la preparación previa ante el riesgo, ~~lo~~ que resalta la importancia de la educación y la gestión adecuada en la prevención de tragedias. Asimismo, Cardona (2005) menciona que la existencia de protocolos de seguridad efectivos reduce significativamente la vulnerabilidad de las poblaciones ante fenómenos naturales, lo cual parece haberse reflejado en este caso.

Tabla 4
¿Cuánto dinero se perdió por el último sismo?

	Frecuencia	Porcentaje
poco	17	85,0
algo	3	15,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis.

Respecto a los deslizamientos, el 55% de los participantes indicó haber experimentado dos deslizamientos en el último año, y el 35% tres, lo que subraya la recurrencia y la relevancia de este tipo de amenaza natural en la parroquia, enfatizando la necesidad de intervenciones específicas en la mitigación de deslizamientos.

En conclusión, los parciales representan una amenaza significativa y recurrente en la parroquia "Julio Moreno", lo que refuerza la necesidad urgente de intervenciones integrales para la gestión del riesgo. La frecuencia reportada por los encuestados, con un 55% que menciona al menos dos graduales en el último año y un 35% que reporta tres, evidencia una situación que podría agravarse si no se adoptan medidas adecuadas de mitigación y prevención. Es crucial que tanto las autoridades locales como la comunidad trabajen de manera coordinada para implementar estrategias que no solo atiendan los impactos inmediatos de estos fenómenos, sino que también reduzcan las condiciones de vulnerabilidad estructural y ambiental que los propician.

La planificación a largo plazo, el manejo sostenible de los recursos y la reestructuración de las áreas más afectadas son pasos fundamentales para disminuir la recurrencia de graduales. Como menciona (Lavell, 2009), una gestión del riesgo efectiva no solo se basa en responder a los desastres una vez ocurridos, sino en modificar las condiciones de exposición y vulnerabilidad de

manera proactiva, asegurando así un desarrollo sostenible que proteja tanto a la población como al entorno.

Tabla 5
¿Cuánto dinero se perdió por el último sismo?

	Frecuencia	Porcentaje
poco	17	85,0
algo	3	15,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis

La mayoría de los encuestados (90%) señaló que los deslizamientos causaron daños pequeños, y un 10% daños medianos. Esto puede interpretarse como una señal de que, aunque frecuentes, los deslizamientos no han tenido consecuencias catastróficas, posiblemente gracias a la geografía local o a las estrategias de mitigación implementadas.

La mayoría de los encuestados (90%) indicó que los deslizamientos causaron daños pequeños, mientras que el 10% mencionó daños medianos. Esta distribución sugiere que, aunque los suavizados son recurrentes en la parroquia "Julio Moreno", su impacto no ha sido devastador para la comunidad en términos de daños materiales. Esta situación podría estar relacionada con la geografía local, que tal vez amortigua las consecuencias más graves, o con la implementación de estrategias de mitigación que han resultado parcialmente efectivas. Sin embargo, es importante no subestimar el riesgo, ya que la acumulación de pequeños graduales podría erosionar las condiciones de seguridad a largo plazo. Como sugiere (Omar Dario, 2004), la gestión del riesgo debe enfocarse no solo en evitar grandes catástrofes, sino también en reducir las vulnerabilidades que, acumuladas, pueden llevar a eventos de mayor magnitud.

Tabla 6
¿Cuántas personas resultaron heridas o fallecieron en el último sismo?

	Frecuencia	Porcentaje
0	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis

La tabla presenta datos de frecuencia y porcentaje, indicando que el valor registrado es cero (0), con una frecuencia absoluta de 20 y un porcentaje del 100%. Este análisis implica que en este conjunto de datos todos los valores observados fueron iguales a cero, sin presencia de otros valores distintos.

Al contar con una frecuencia del 20 y un porcentaje del 100%, podemos interpretar que los 20 casos evaluados en este conjunto cumplen con la misma condición o estado, sin variabilidad en los resultados. Este hallazgo sugiere uniformidad en la característica medida, lo que podría reflejar, por ejemplo, que todos los elementos de la muestra no presentan un evento o factor específico.

En un contexto práctico, esta distribución podría indicar una completa ausencia de algún fenómeno o variable en estudio, lo cual puede ser relevante para la interpretación de resultados en áreas como la identificación de riesgos, evaluaciones de impacto o cualquier contexto donde la aparición de un valor distinto a cero implicaría un cambio importante en el análisis de la situación o en las estrategias de intervención.

Tabla 7
¿Cuántos deslizamientos han ocurrido en la parroquia en el último año?

	Frecuencia	Porcentaje
0	2	10,0
2	11	55,0
3	7	35,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis

El 80% de los participantes considera que las calles y edificaciones importantes de la comunidad están en buenas condiciones, lo cual es fundamental para la seguridad durante desastres. Sin embargo, el 20% que califica estas infraestructuras como regulares sugiere que hay margen para mejoras estructurales.

La percepción del 80% de los encuestados sobre la buena condición de las calles y edificaciones importantes de la comunidad es un factor clave para la seguridad durante desastres, se debe destacar la importancia de las infraestructuras robustas en la mitigación de riesgos. Sin embargo, el 20% que las califican como "regulares" indican áreas de oportunidad para mejoras, lo que sugiere que, aunque las condiciones actuales son aceptables, fortalecer la infraestructura es crucial para elevar el nivel de resiliencia comunitaria, como también lo afirma (S. Cutter & Borners, 2010), quienes señalan que una infraestructura resistente es fundamental para reducir la vulnerabilidad

Tabla 8
¿Cuánta tierra se movió en el último deslizamiento?

	Frecuencia	Porcentaje
poca	13	65,0
algo	7	35,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis.

El hecho de que un 55% de la población no haya recibido capacitación sobre cómo actuar en caso de desastres resalta un área crítica de oportunidad para mejorar la preparación comunitaria, esencial para incrementar la resiliencia y reducir vulnerabilidades.

El hecho de que un 55% de la población no haya recibido capacitación sobre cómo actuar en caso de desastres revela una deficiencia significativa en la preparación comunitaria, se destaca que la formación y educación son pilares fundamentales en la gestión del riesgo. Este dato subraya la necesidad urgente de implementar programas educativos, dado que, como afirman Paton y Johnston (2001), una comunidad bien capacitada es clave para aumentar la resiliencia y reducir las vulnerabilidades.

Tabla 9
¿Qué tanto terreno se dañó por el último deslizamiento?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	pequeño	18	90,0
	mediano	2	10,0
	Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis.

Finalmente, el acceso a recursos básicos como agua, salud y comida es alto (90% afirmativo), lo cual es un indicador positivo de la capacidad de la comunidad para sostenerse en situaciones de crisis finalmente, el acceso a recursos básicos como agua, salud y comida, reportado de manera afirmativa por el 90% de los encuestados, es un indicador positivo de la capacidad de la comunidad para sostenerse durante situaciones de crisis. Según Cardona (2008), el acceso a estos recursos esenciales es un factor crítico para evaluar la resiliencia comunitaria frente a desastres naturales, ya que una adecuada infraestructura y servicios básicos permiten una respuesta más eficaz. Este hallazgo sugiere que la comunidad tiene una base sólida para enfrentar eventos adversos, aunque el 10% restante que no cuenta con estos servicios señala la importancia de continuar fortaleciendo la infraestructura y el acceso equitativo a dichos recursos, tal como lo mencionan Cutter et al. (2003)en su análisis de vulnerabilidad y resiliencia.

Tabla 10
¿Cuánto dinero se perdió por el último deslizamiento?

	Frecuencia	Porcentaje
poco	18	90,0
algo	2	10,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis

Poco (90%): Al igual que con los sismos, la mayoría indicó pérdidas económicas menores debido a deslizamientos, lo que habla de una resiliencia económica frente a este tipo de eventos. Algo (10%): Una minoría experimentó pérdidas económicas moderadas, necesitando posiblemente mayor apoyo o seguros contra desastres.

La mayoría de los encuestados (90%) reportó haber sufrido pérdidas económicas menores a causa de deslizamientos, lo que refleja un grado significativo de resiliencia económica frente a este tipo de eventos. Este nivel de impacto financiero limitado sugiere que la comunidad ha sido capaz de mitigar eficazmente las consecuencias de los graduales, tal como lo señala Mileti (1999), quien enfatiza la importancia de la capacidad de recuperación económica como un componente clave de la resiliencia ante desastres. . Sin embargo, un 10% de los participantes informó haber experimentado pérdidas económicas moderadas, lo cual indica que aún existen sectores vulnerables que requieren mayor apoyo, como la implementación de seguros contra desastres o programas de asistencia financiera, tal como proponen Cutter, et al (2014) en su análisis sobre la reducción de vulnerabilidades. Esta diferencia en las afectaciones económicas resalta la necesidad de políticas que ofrezcan una mayor cobertura y apoyo financiero para las personas más expuestas.

Tabla 11
¿Cuántas personas resultaron heridas o fallecieron en el último deslizamiento?

	Frecuencia	Porcentaje
0	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionalización de las variables

Análisis.

Ninguna (100%): El hecho de que no se hayan reportado víctimas en el último sismo refleja un escenario positivo, no necesariamente por la efectividad de las medidas de seguridad, sino más bien porque no hubo una destrucción significativa de viviendas o infraestructuras. Esto sugiere que el evento, aunque percibido como moderadamente fuerte, no alcanzó un nivel de gravedad suficiente para causar pérdidas humanas. Según Gaytán Alcalá (2001)la vulnerabilidad estructural es un factor clave en la ocurrencia de víctimas durante desastres naturales, lo que resalta la importancia de mantener infraestructuras resistentes como una medida esencial para minimizar el impacto de futuros eventos sísmicos. Por lo tanto, la ausencia de víctimas podría estar más relacionada con la resistencia de las edificaciones locales que con las medidas preventivas implementadas, lo que subraya la necesidad de seguir fortaleciendo la infraestructura.

Tabla 12
¿Confía en sus vecinos?

	Frecuencia	Porcentaje
si	17	85,0
no	3	15,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionaliación de las variables

Análisis

Sí (85%): La mayoría confía en sus vecinos, un factor crucial para la cooperación y apoyo mutuo en tiempos de crisis. No (15%): Una minoría no siente lo mismo, lo que podría señalar áreas de mejora en la cohesión comunitaria.

La confianza en los vecinos es un indicador fundamental del capital social en la comunidad, con un 85% de los encuestados afirmando que confían en sus pares. Esta alta percepción de confianza es esencial para fomentar la cooperación y el apoyo mutuo durante tiempos de crisis, tal como lo argumenta (Urteaga, 2013), quien destaca que las comunidades con altos niveles de confianza tienden a tener una mayor capacidad de respuesta ante desastres. Sin embargo, el 15% de los participantes que no confían en sus vecinos indica que hay áreas de mejora en la cohesión comunitaria. Esta falta de confianza puede dificultar la colaboración en la preparación y respuesta ante desastres, lo que resalta la necesidad de iniciativas que fortalezcan los lazos comunitarios y promuevan la integración social. (Fran H. Norris 1, Susan P Stevens , Betty Pfefferbaum , Karen F Wyche, 2008) la cohesión social es un factor crítico que influye en la resiliencia, sugiriendo que se deben implementar estrategias para abordar y reducir las divisiones que pueden existir dentro de la comunidad.

Tabla 13
¿Participa en actividades de su comunidad?

	Frecuencia	Porcentaje
si	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionaliación de las variables

Análisis

Este resultado indica que la totalidad de los encuestados o participantes involucrados en el estudio afirmó participar en actividades comunitarias, lo que refleja un alto nivel de compromiso y cohesión social dentro de la comunidad evaluada.

Este nivel de participación del 100% es significativo, ya que sugiere una comunidad unida, donde sus miembros están activamente involucrados en iniciativas locales o actividades que fomentan el desarrollo, la solidaridad y la cooperación. La participación comunitaria es un factor clave para el fortalecimiento de la resiliencia frente a situaciones adversas, como desastres naturales, ya que una comunidad participativa tiende a organizarse y a responder de manera más eficaz ante crisis, al contar con una base de confianza y redes de apoyo bien establecidas.

Tabla 14
¿Cómo están las calles y edificios importantes de su comunidad?

	Frecuencia	Porcentaje
bien	16	80,0
regular	4	20,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionaliación de las variables

Análisis

Bien (80%): La mayoría califica positivamente la infraestructura, lo que es fundamental para la seguridad durante desastres. Regular (20%): Un quinto señala condiciones regulares, subrayando la necesidad de mantenimiento y mejoras.

La gran mayoría de los encuestados considera que la infraestructura de la comunidad, como las calles y edificios importantes, está en buenas condiciones. Esto es crucial para la seguridad durante desastres, ya que infraestructuras sólidas y bien mantenidas son fundamentales para reducir el riesgo de colapso y garantizar una evacuación segura. Regular (20%): Un 20% de los participantes indicó que estas infraestructuras se encuentran en condiciones regulares, lo que señala la necesidad de realizar mantenimientos y mejoras para evitar que estas estructuras se deterioren aún más. Según estudios de Cutter et al. (2008a), el estado de la infraestructura es un componente clave en la resiliencia de una comunidad, ya que una infraestructura deficiente aumenta su vulnerabilidad frente a los desastres naturales.

Tabla 15
¿Ha recibido capacitación sobre qué hacer en caso de desastres?

	Frecuencia	Porcentaje
si	9	45,0
no	11	55,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionaliación de las variables

Análisis

Sí (45%): Menos de la mitad ha recibido capacitación formal, destacando un área importante para el desarrollo de programas educativos. No (55%): Más de la mitad no ha recibido tal capacitación, lo que plantea preocupaciones sobre la preparación general de la comunidad.

Menos de la mitad de los encuestados ha recibido capacitación formal sobre cómo actuar en caso de desastres, lo cual revela una oportunidad significativa para implementar programas educativos que fortalezcan la preparación comunitaria. Este hallazgo sugiere que, aunque hay esfuerzos en marcha, no son suficientes para cubrir a toda la población. No (55%): La mayoría, el 55%, no ha recibido capacitación, lo que plantea serias preocupaciones sobre la capacidad de la comunidad para responder de manera efectiva ante una emergencia. Según Cardona (2004), la capacitación y educación en gestión de riesgos son fundamentales para construir resiliencia, ya que preparan a las personas para reaccionar de manera adecuada y oportuna frente a un desastre natural. Por tanto, aumentar la cobertura de estos programas educativos debe ser una prioridad para reducir la vulnerabilidad.

Tabla 16
¿Tiene acceso a agua, salud y comida?

	Frecuencia	Porcentaje
si	18	90,0
no	2	10,0
Total	20	100,0

Nota: Información obtenida por la aplicación del instrumento de recolección elaborado a partir de la operacionaliación de las variables

Análisis

Sí (90%): Casi todos tienen acceso a servicios esenciales, un pilar de la resiliencia. No (10%): Aún hay un margen para asegurar que todos los miembros de la comunidad tengan acceso a recursos básicos.

El acceso a servicios esenciales como agua, salud y alimentos, reportado por el 90% de los encuestados, representa un pilar clave para la resiliencia comunitaria. La disponibilidad de estos recursos básicos es crucial para la capacidad de la comunidad de enfrentar y recuperarse de desastres naturales. Según lo planteado por Cutter et al. (2008b), el acceso a servicios esenciales reduce la vulnerabilidad y fortalece la capacidad de adaptación en situaciones de crisis. No (10%): Sin embargo, el 10% de la población aún carece de acceso a estos recursos, lo que subraya la necesidad de políticas que garanticen la equidad en la distribución de los servicios y refuercen la infraestructura, especialmente en áreas marginadas.

4.1.2. Resultado del Objetivo Especifico 2

Evaluar la resiliencia frente a estos fenómenos a través del uso de una metodología de la ONU.

Tabla 17
Matriz de Evaluación de la Resiliencia Comunitaria

Componentes de la Resiliencia	Indicadores	Puntaje (1-5)	Descripción de Resultados
Capacidad Institucional	Existencia de políticas y planes de emergencia, capacitación	3	Moderada resiliencia institucional. Más del 50% de la comunidad no ha recibido capacitación frente a desastres.
Infraestructura y Servicios	Acceso a servicios esenciales (agua, salud, alimentos), calidad de infraestructura	4	Alta resiliencia en infraestructura. El 90% tiene acceso a servicios básicos, aunque se señalan áreas de mejora.
Acceso a Recursos	Evaluación de pérdidas económicas tras desastres	3	Resiliencia económica moderada. El 85% reportó pérdidas menores tras el último sismo y deslizamiento.
Cohesión Social	Confianza entre vecinos, participación comunitaria	5	Alta resiliencia social. El 85% confía en sus vecinos, y el 100% participa en actividades comunitarias.
Reducción de Vulnerabilidades	Preparación ante sismos, deslizamientos y otros fenómenos	3	Moderada resiliencia en reducción de vulnerabilidades, con un 55% de la población sin recibir capacitación formal.

Resultados Finales de la Evaluación:

Capacidad Institucional (3/5): La parroquia "Julio Moreno" muestra una capacidad institucional moderada, con políticas locales y planes de emergencia limitados. Se necesita mejorar la capacitación de la comunidad, dado que el 55% de los encuestados no ha recibido formación específica en gestión de desastres.

Infraestructura y Servicios (4/5): La mayoría de los habitantes cuenta con acceso a servicios esenciales como agua, salud y alimentos, lo que es un indicador positivo para la resiliencia comunitaria. Sin embargo, hay una minoría que identifica deficiencias en la infraestructura, sugiriendo la necesidad de mejoras.

Acceso a Recursos (3/5): En términos económicos, la mayoría de los encuestados reportó pérdidas económicas menores a raíz de los desastres recientes, aunque una pequeña fracción (15%) experimentó impactos más significativos. Este indicador sugiere que la resiliencia económica es moderada.

Cohesión Social (5/5): La parroquia tiene un alto nivel de cohesión social, lo que es clave para su resiliencia. La confianza en los vecinos y la participación comunitaria son extremadamente fuertes, lo que facilita la cooperación y la recuperación en tiempos de crisis.

Reducción de Vulnerabilidades (3/5): Aunque la parroquia ha implementado medidas de mitigación, el hecho de que más del 50% de la población no esté capacitada para enfrentar desastres resalta la necesidad de programas educativos. La ausencia de víctimas o grandes daños sugiere que las intervenciones actuales han sido moderadamente efectivas.

4.1.3. Resultado del Objetivo Especifico 3

Tema

Fortalecimiento de la resiliencia comunitaria frente a riesgos de desastres en la parroquia "Julio Moreno", a través de estrategias locales que aborden la preparación, mitigación y recuperación.

Objetivo

Desarrollar acciones locales que incrementen la capacidad de respuesta y recuperación de la comunidad ante desastres naturales, priorizando sismos y deslizamientos, mediante la capacitación, la mejora de infraestructuras, la promoción de cohesión social y el monitoreo de riesgos.

Metodología

1. Diagnóstico de necesidades mediante encuestas y reuniones comunitarias

Esta etapa inicial tiene como objetivo identificar las principales vulnerabilidades, necesidades y fortalezas de la comunidad. A través de encuestas estructuradas se recopila información sobre el conocimiento, percepción y experiencia de los residentes frente a desastres naturales. Las reuniones comunitarias complementan este proceso, fomentando un espacio de diálogo abierto donde los habitantes pueden expresar sus inquietudes y sugerencias. Este diagnóstico es esencial para priorizar acciones y diseñar estrategias adaptadas a las condiciones locales.

2. Diseño e implementación de programas de capacitación y simulacros

Basándose en los resultados del diagnóstico, se elaboran programas educativos enfocados en la gestión de riesgos y la preparación ante desastres como sismos y deslizamientos. Las capacitaciones incluyen contenidos teóricos y prácticos, mientras que los simulacros permiten a los participantes poner en práctica lo aprendido en escenarios realistas. Estas actividades incrementan el nivel de preparación de la comunidad, reduciendo la incertidumbre y el impacto emocional durante eventos adversos.

3. Desarrollo de proyectos de infraestructura resiliente

Esta fase busca mejorar las infraestructuras críticas de la comunidad, como calles, vías de evacuación y edificaciones públicas, para que puedan resistir los impactos de desastres naturales. Incluye la identificación de puntos vulnerables, el refuerzo estructural y la construcción de nuevas infraestructuras necesarias. Este componente es clave para reducir daños materiales y garantizar la seguridad de la población durante y después de los desastres.

4. Monitoreo y evaluación continua de los avances mediante indicadores específicos

Para medir la efectividad de las acciones implementadas, se establece un sistema de monitoreo regular que evalúe los progresos utilizando indicadores específicos, como el

porcentaje de personas capacitadas, el estado de las infraestructuras o el alcance de los sistemas de alerta temprana. Este monitoreo permite realizar ajustes oportunos a las estrategias y asegurar que las acciones sigan alineadas con los objetivos propuestos.

5. Colaboración con organismos públicos, privados y ONGs para garantizar la sostenibilidad de las acciones

La participación de diferentes actores es fundamental para asegurar recursos, conocimientos y apoyo técnico a largo plazo. Los organismos públicos pueden proveer financiamiento y supervisión, las ONGs aportan experiencia en gestión de riesgos, y el sector privado puede contribuir con tecnología e infraestructura. Esta colaboración multisectorial garantiza que las acciones sean sostenibles y que la comunidad reciba el apoyo necesario para mantener y mejorar su resiliencia en el tiempo.

Tabla 18
Matriz de Roles y Funciones para Fortalecer la Resiliencia en la Parroquia "Julio Moreno"

Rol	Funciones
Gobierno Local	- Coordinar y gestionar recursos para proyectos de infraestructura y sistemas de alerta temprana.
	- Promover políticas locales enfocadas en la gestión de riesgos y la resiliencia comunitaria.
	- Supervisar y evaluar el progreso de las acciones implementadas en la comunidad.
ONGs y Universidades	- Diseñar e impartir talleres y simulacros sobre gestión de riesgos y desastres naturales.
	- Proveer asistencia técnica para el monitoreo de riesgos geológicos y meteorológicos.
	- Colaborar en la evaluación de infraestructuras y el diseño de soluciones resilientes.
Líderes Comunitarios	- Motivar la participación de la comunidad en capacitaciones, simulacros y actividades de cohesión.
	- Actuar como puente entre la población y las instituciones externas para coordinar acciones.
	- Organizar y liderar comités de emergencia locales.
Población Local	- Participar activamente en actividades de capacitación, simulacros y proyectos comunitarios.

	- Reportar riesgos locales y necesidades específicas a los líderes comunitarios.
	- Colaborar en la formación de redes de apoyo mutuo para enfrentar emergencias.
Empresas Tecnológicas	- Proveer tecnologías para la implementación de sistemas de alerta temprana y monitoreo continuo.
	- Capacitar a la comunidad y a los responsables locales en el uso de estas tecnologías.
Instituto Geofísico	- Realizar estudios especializados sobre las condiciones geológicas y riesgos en la parroquia.
	- Instalar y supervisar sensores para monitoreo de actividad sísmica y deslizamientos.
	- Elaborar informes técnicos que sirvan de base para la toma de decisiones estratégicas.

Nota: Esta matriz organiza los roles y funciones de cada actor involucrado en el fortalecimiento de la resiliencia comunitaria, asegurando un enfoque integral y coordinado para enfrentar los desafíos derivados de los desastres naturales.

Proponer acciones locales para trabajar en la resiliencia frente al riesgo de desastres.

Para fortalecer la resiliencia frente al riesgo de desastres en la parroquia de "Julio Moreno", es necesario proponer acciones locales que aborden tanto la preparación comunitaria como la mitigación de los impactos. A continuación, se presentan algunas propuestas basadas en el análisis previo y en metodologías internacionales:

1. **Capacitación Comunitaria**: Implementar programas de formación en gestión de riesgos y desastres naturales, con un enfoque práctico en sismos y graduales. Esto es crucial dado que el 55% de la población no ha recibido capacitación. Se podría trabajar en colaboración con organismos públicos y ONGs para crear talleres regulares y simulacros.
2. **Mejorar Infraestructuras**: Dado que el 20% de la comunidad evalúa las calles y edificaciones importantes como regulares, es vital invertir en el mantenimiento y refuerzo de infraestructuras clave, como vías de evacuación y edificaciones públicas. Este enfoque mitigará los riesgos ante desastres y aumentará la seguridad.

3. **Fortalecimiento del Capital Social**: La alta confianza entre vecinos (85%) es una ventaja, por lo que se deben promover más actividades de cohesión comunitaria, como comités de emergencia y redes de apoyo mutuo, que se puedan organizar antes, durante y después de los desastres.
4. **Mejora de los Sistemas de Alerta Temprana**: Crear un sistema local de alerta temprana que informe a los residentes de manera eficiente sobre sismos y graduales inminentes. Esto, junto con el uso de tecnología móvil y radio comunitaria, asegurará una mejor preparación.
5. **Evaluación y Monitoreo Continuo**: Implementar un sistema de monitoreo regular de las condiciones geológicas y meteorológicas de la parroquia para identificar delicados potenciales o el aumento de la actividad sísmica. La instalación de sensores y la cooperación con universidades y el gobierno central permitirán un análisis más profundo y continuo de los riesgos.

Estas acciones no solo mejorarán la capacidad de respuesta de la comunidad, sino que también aumentarán la resiliencia ante futuros desastres, cumpliendo con los objetivos de la investigación.

Aquí te presentamos una matriz de propuestas locales para fortalecer la resiliencia frente a desastres en la parroquia de "Julio Moreno", en la cual se detallan las acciones, actividades y los responsables de cada una.

Tabla 19
Propuestas para mejorar la resiliencia

Propuesta	Actividades	Responsable
1. Capacitación Comunitaria	- Realizar talleres prácticos sobre gestión de riesgos (sismos y deslizamientos).	Gobierno local, ONG, Defensa Civil
	- Organizar simulacros de evacuación anuales para la comunidad.	Junta Parroquial, Organizaciones Comunitarias
	- Crear manuales educativos y repartirlos a los hogares.	Escuelas locales, ONG
2. Mejorar Infraestructuras	- Realizar un diagnóstico de las infraestructuras críticas (vías, edificios públicos).	Gobierno Municipal, Ministerio de Obras Públicas
	- Implementar un plan de mantenimiento y refuerzo estructural.	Gobierno Municipal, Empresas Constructoras
	- Garantizar la creación de vías de evacuación seguras y señalizadas.	Gobierno Local, Transporte y Tránsito
3. Fortalecimiento del Capital Social	- Organizar comités de emergencia a nivel barrial.	Junta Parroquial, Líderes Comunitarios
	-	Comités Barriales, Organizaciones Comunitarias
	- Realizar actividades de cohesión social como ferias de seguridad	Líderes Comunitarios, ONGs
4. Sistemas de Alerta Temprana	- Desarrollar y	Gobierno Local, Secretaria de Gestión de Riesgos
	- Instalar sirenas de emergencia en puntos clave de la p	Gobierno Municipal, Secretaria de Gestión de Riesgos
	- Realizarlo si	Secretaria de Gestión de Riesgos
5. Evaluación y Monitoreo Continuo	- Instalar estación	Gobierno local y Universidad
	- Crear un sistema de informes trimestrales sobre posibles riesgos (deslizamiento	Gobierno local, universidades
	- Fomentar la colaboración entre instituciones.	Instituto Geofísico, Gobiernos Locales

Esta matriz establece responsabilidades claras y acciones específicas que buscan incrementar la capacidad de la parroquia para enfrentar desastres naturales de manera que incremente su resiliencia.

Propuesta de Capacitación Comunitaria para Fortalecer la Resiliencia ante Desastres en la Parroquia "Julio Moreno"

Objetivo:

Aumentar el conocimiento y resiliencia

1. Talleres Prácticos sobre Gestión de Riesgos

Descripción: Organizar talleres

Metodología:

Charlas interactivas

Dinámicas grupales para fomentar la participación activa.

Simulaciones prácticas de evacuación y respuesta a emergencias.

Frecuencia: Trimestre

Participantes: Todos los habitantes de la parroquia "Julio Moreno"

Materiales: Presentaciones, folletos explicados.

2. Simulacros de Evacuación Anuales

Descripción: Implementar

Objetivo: Evaluar la participación comunitaria

Ejecución:

Organizar un simulacro

Revisar las rutas de evacuación y puntos de encuentros

Posterior al simulacro, hacer una evaluación

3. Manual de Preparación Comunitaria

Descripción: Crear un manual de capacitación

Distribución: Este manual

Contenido del manual:

Identificación

Procedimiento

Plan de Acciones Generales

Listado de participantes

Puntos de reunión seguros y contactos de emergencia.

4. Programas Educativos en Escuelas Locales

Descripción: Incluir la educación sobre desastre

Actividades:

Charlas y

Simulacros escolares para preparar a los estudiantes sobre cómo reaccionar ante un desastre.

5. Colaboración con ONGs y Organismos Públicos

Descripción: Establecer

Impacto esperado:

Incremento del conocimiento

Mayor cohesión social en momentos de crisis.

Reducción de la vulnerabilidad y aumento de la capacidad de respuesta rápida ante emergencias.

Con esta iniciativa, la comunidad de "Julio Moreno" estará mejor preparada para enfrentar desastres, reduciendo posibles afectaciones

Capítulo 5

5.1. Conclusiones

Los sismos y los deslizamientos son, por un lado, los eventos más frecuentes y potencialmente destructivos para la comunidad. Aunque los sectores han sido recurrentes, con un 55% de la población reportando la ocurrencia de dos sectores en el último año y un 35% reportando tres, los daños han sido mayormente leves o moderados, afectando principalmente a infraestructuras y recursos. Por otro lado, el último sismo, aunque percibido como de intensidad moderada, no causó víctimas fatales ni destrucción de viviendas, lo que sugiere una baja severidad en el impacto físico, pero recalca la necesidad de estar preparados para futuras amenazas de mayor magnitud.

El análisis de la resiliencia comunitaria, evaluado mediante la metodología de la ONU, revela que, a pesar de la vulnerabilidad ante desastres naturales, la comunidad muestra un alto nivel de cohesión social y confianza, con el 85% de los encuestados confiando en sus vecinos. Esta cohesión fortalece la capacidad de respuesta ante emergencias, demostrando una base sólida de capital social. Además, el 90% de los encuestados reportó acceso a servicios esenciales, aunque más del 55% de la población carece de capacitación formal para actuar ante desastres.

Las propuestas locales se enfocan en acciones que refuercen la resiliencia frente al riesgo de desastres, tales como la capacitación en gestión de riesgos, la mejora de infraestructuras y la promoción de la cooperación social. Es prioritario implementar programas educativos en gestión del riesgo para preparar a la comunidad y reducir su vulnerabilidad. Asimismo, el fortalecimiento del capital social y el establecimiento de programas de capacitación comunitaria son fundamentales para consolidar la resiliencia y garantizar una respuesta efectiva y organizada en caso de futuras emergencias..

Recomendaciones.

1. Establecer un sistema de monitoreo y alerta temprana para sismos y graduales, que permita a la comunidad estar informada y preparada frente a estas amenazas. Además, es importante realizar simulacros periódicos de evacuación y respuesta ante desastres, para que los habitantes puedan reaccionar de manera adecuada cuando ocurran eventos de mayor magnitud.

2. Diseñar e implementar un plan de capacitación continua en gestión de riesgo como un apoyo comunitario que fortalezca la capacidad de la comunidad

3. Priorizar la mejora de infraestructuras críticas como escuelas, centro de salud, ante las emergencias que tener una mayor seguridad contra desastres naturales que afecten a la parroquia “Julio Moreno”

Bibliografía

(BID), B. I. de D. (2018). *Indicadores de Riesgo de Desastre y de Gestión de Riesgos: Programa para América Latina y el Caribe: Ecuador* |. 1–88. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Indicadores-de-Riesgo-de-Desastre-y-de-Gestión-de-Riesgos-Programa-para-América-Latina-y-el-Caribe-Ecuador.pdf

Arciniega, J. U.-. (2020). *LA RESILIENCIA COMUNITARIA EN SITUACIONES CATASTRÓFICAS Y DE EMERGENCIA*. https://www.neurocorpecuador.com/post/la-resiliencia-comunitaria-en-situaciones-catastróficas-y-de-emergencia

CAF, & UNITAR. (2014). *Fortalecimiento de la resiliencia ante desastres en Amperica Latina*. 105. https://unitar.org/sites/default/files/media/publication/doc/SDP-publication1.pdf

Cardona Arboleda, O. D. (2008). *Medición de la gestión del riesgo en América Latina*. 1–20.

Cutter, et al. (2003). *A Typology of Social Vulnerability to Environmental Hazards*.

Cutter, S., & Borners, L. (2010). *Un modelo basado en el lugar para comprender la resiliencia de las comunidades ante los desastres naturales*. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378008000666?via%3Dihub

Cutter, S. L., Barnes, L., Baya, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008a). *Un modelo basado en el lugar para comprender la resiliencia de las comunidades ante los desastres naturales*. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378008000666

Cutter, S. L., Barnes, L., Baya, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008b). *Un modelo basado en el lugar para comprender la resiliencia de las comunidades ante los desastres naturales*. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378008000666

Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2014). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. In *Global environmental change*.

Dewey., J. (2022). *Desastres naturales: construyendo resiliencia a través del conocimiento abierto*. Iadb,Org. https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/desastres-naturales-resiliencia/

Ercole, F. D. y R. (2016). *Cartografía de las amenazas de origen natural por cantón en Ecuador To cite this version : HAL Id : hal-01292338 Informe preliminar*.

Fran H. Norris 1, Susan P Stevens , Betty Pfefferbaum , Karen F Wyche, R. L. P. (2008). *La resiliencia comunitaria como metáfora, teoría, conjunto de capacidades y estrategia para la preparación ante desastres*. Fran H. Norris 1, Susan P Stevens , Betty Pfefferbaum , Karen F Wyche , Rosa L. Pfefferbaum

Free Software Foundation. (2020). *Sistema Operativo GNU*. Gnu.Org. https://www.gnu.org/gnu/gnu.html

G-Science, A. (2012). *Desarrollo de la resiliencia frente a desastres naturales y tecnológicos*. 1–5.

GAD Guaranda. (2019). PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2014-2025 Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda Ramsses Torres Espinosa. *SNIapp.Sni.Gob.Ec ›*, *1*, 1–274. http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0260000250001_PDOT SUBIDO A SENPLADES_13-04-2016_09-41-37.pdf

Gaytán Alcalá, F. (2001). Reseña de “Sociología cultural, formas de clasificación en las sociedades complejas” de Jeffrey Alexander. *Estudios Sosciológicos*, *XIX*(2), 578–582.

Guralnick, J. (n.d.). *El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres : Articulando las Agendas Globales sobre RRD , ACC y ODS con una Perspectiva de Género Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 Resultado Esperado*.

Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodologia de la Investigación: Las Rutas Cantitativa, Cualitativa y Mixta* (McGrawHill (ed.); Sexta Edic).

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018a). Metodologia de la investigación: las rutas cuantativa, cualitativa y mixta. In *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018b). Metodología de la investigación. In *McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES* (Vol. 6).

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, P. (2018). Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *Mc Graw Hill* (Vol. 1, Issue Mexico). http://www.mhhe.com/latam/sampieri_mi1e

Lacy, K. (2020). *El poder de las palabras: los desastres no son naturales*. Undrr. https://www.undrr.org/es/news/el-poder-de-las-palabras-los-desastres-no-son-naturales

Lavell, A. (2009). Apuntes para una reflexión institucional en países de la Subregión Andina sobre el enfoque de la Gestión del Riesgo. *Predecan*, 1–42.

Lavell, A., Narváez, Lizandro, & Pérez, G. (2009). *La Gestión del Riesgo Un enfoque basado en procesos*. www.comunidadandina.org

Manzano, I. (n.d.). *La Importancia de los Programas de Resiliencia Comunitaria*. Retrieved September 27, 2024, from https://uisys.es/la-importancia-de-los-programas-de-resiliencia-comunitaria/

Omar Dario, C. (2004). La gestión del riesgo y sus dimensiones: una visión desde la planificación. *Revista de Ingeniería*, 19, 9-14.

Paton, D., & Johnston, D. (2001). Disasters and communities: Vulnerability, resilience and preparedness. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, *10*(4), 270–277. https://doi.org/10.1108/EUM0000000005930

Puig, G., & Rubio, J. (2013). *Manual de Resicliencia*. Gedisa. https://books.google.com.cu/books?id=HCYlBQAAQBAJ&pg=PA276&dq=Puig,+G.+y+Rubio,+J.L.+(2013).+Manual+de+resiliencia+aplicada.+Editorial+Gedisa&hl=es&sa=X#v=onepage&q=Puig%2C G. y Rubio%2C J.L. (2013). Manual de resiliencia aplicada. Editorial Gedisa&f=fals

Schoemer Morales, Y. (2015). *Resiliencia*. Crimipedia. https://crimipedia.umh.es/topics/resiliencia/

Schoener, Y. (2014). Término Crimipedia: Resiliencia. *Crimipedia*, 22. http://crimina.es/crimipedia/wp-content/uploads/2015/07/Resiliencia.pdf

The House Project. (2023). *La resiliencia en la construcción de comunidades*. Thehouseproject.Foundation. https://thehouseproject.foundation/blogs/blog/la-resiliencia

UN-SPIDER. (2022). *Riesgos y Desastres*. Un-Spider.Org. https://www.un-spider.org/es/riesgos-y-desastres

United Nations. (2021). *Desastres y desigualdad en una crisis prolongada: hacia sistemas de protección social universales, integrales, resilientes y sostenibles en América Latina y el Caribe [Disasters and inequality in a protracted crisis: towards universal, comprehensive, resi*. 1–153. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47375

Urteaga, E. (2013). *Social capital theory of Robert Putnam: Originality*.

Anexos

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

FACULTAD DE IENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ADMINISTRACION PARA DESASTRES Y GESTION DEL RIESGO

Nos gustaría invitarle a participar en esta encuesta que tiene como objetivo evaluar la resiliencia comunitaria frente a desastres naturales, específicamente sismos y deslizamientos, en la parroquia de "Julio Moreno". Su valiosa opinión nos ayudará a entender mejor cómo nuestra comunidad puede enfrentar y recuperarse de estos eventos.

Esta encuesta es parte de un estudio realizado durante el periodo marzo – agosto de 2024. La información que nos proporcione será tratada de manera confidencial y utilizada únicamente con fines investigativos. No tomará más de 10 minutos completar este cuestionario.

Agradecemos de antemano su colaboración.

Instrucciones

Por favor, responda a las siguientes preguntas según su experiencia y conocimiento. Marque con una "X" la opción que considere adecuada o escriba su respuesta en el espacio provisto.

¿Cuántos sismos han ocurrido en la parroquia en el último año?

☐ 0 ☐ 5 ☐ 10

☐ 1 ☐ 6

☐ 2 ☐ 7

☐ 3 ☐ 8

☐ 4 ☐ 9

¿Cuánto fue de fuerte el último sismo?

☐ 0 ☐ 5 ☐ 10

☐ 1 ☐ 6

☐ 2 ☐ 7

☐ 3 ☐ 8

☐ 4 ☐ 9

¿Cuánto tiempo duró el último sismo?

(Segundos) _____

¿Qué tanto terreno se dañó por el último sismo?

☐ Pequeño

☐ Mediano

☐ Grande

¿Cuánto dinero se perdió por el último sismo?

☐ Poco

☐ Algo

☐ Mucho

¿Cuántas personas resultaron heridas o fallecieron en el último sismo?

☐ 0 ☐ 5 ☐ 10

☐ 1 ☐ 6

☐ 2 ☐ 7

☐ 3 ☐ 8

☐ 4 ☐ 9

¿Cuántos deslizamientos han ocurrido en la parroquia en el último año?

☐ 0 ☐ 5 ☐ 10

☐ 1 ☐ 6

☐ 2 ☐ 7

☐ 3 ☐ 8

☐ 4 ☐ 9

¿Cuánta tierra se movió en el último deslizamiento?

☐ Poca

☐ Algo

☐ Mucha

¿Qué tanto terreno se dañó por el último deslizamiento?

☐ Pequeño

☐ Mediano

☐ Grande

¿Cuánto dinero se perdió por el último deslizamiento?

☐ Poco

☐ Algo

☐ Mucho

¿Cuántas personas resultaron heridas o fallecieron en el último deslizamiento?

☐ 0

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ 7

☐ 8

☐ 9

☐ 10

Preguntas sobre Resiliencia Comunitaria

¿Confía en sus vecinos?

☐ Sí

☐ No

¿Participa en actividades de su comunidad?

☐ Sí

☐ No

¿Cómo están las calles y edificios importantes de su comunidad?

☐ Bien

☐ Regular

☐ Mal

¿Ha recibido capacitación sobre qué hacer en caso de desastres?

☐ Sí

☐ No

¿Tiene acceso a agua, salud y comida?

☐ Sí

☐ No

Foto 1
Visita al GADPR Julio Moreno





Aplicación del Instrumento



