



FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

ZONAS DE RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DE ROCAS Y SU IMPACTO EN LA
GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO EN EL DISTRITO PONTO, PROVINCIA HUARI,
ÁNCASH - 2025

Línea de investigación:
Biodiversidad, ecología y conservación

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Geógrafo

Autor

Minaya Fernández, Jimmy Joel

Asesor

Gómez Escriba, Benigno Paulo

ORCID: 0000-0003-3829-8909

Jurado

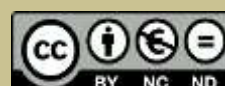
Vera Chamochumbi, Benjamín Fernando

Rojas León, Gladys

Aguirre Cordero, Rogelio

Lima - Perú

2026



ZONAS DE ALTO RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DE ROCAS Y SU IMPACTO EN LA GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO EN EL DISTRITO PONTO, PROVINCIA HUARI, ÁNCASH - 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

ÍNDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

sigrid.cenepred.gob.pe

Fuente de Internet

7%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

cdn.www.gob.pe

Fuente de Internet

1%

5

es.wikipedia.org

Fuente de Internet

<1%

6

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1%

7

www.slideshare.net

Fuente de Internet

<1%

8

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

9

www.researchgate.net

Fuente de Internet

<1%

10

es.scribd.com

Fuente de Internet

<1%

11

es.unionpedia.org

Fuente de Internet

<1%

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

ZONAS DE RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DE ROCAS Y SU IMPACTO EN LA GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO EN EL DISTRITO PONTO, PROVINCIA HUARI, ÁNCASH - 2025

Línea de investigación:

Biodiversidad, ecología y conservación

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Geógrafo

Autor:

Minaya Fernández, Jimmy Joel

Asesor:

Gómez Escriba, Benigno Paulo

ORCID 0000-0003-3829-8909

Jurado:

Vera Chamocho, Benjamín Fernando

Rojas León, Gladys

Aguirre Cordero, Rogelio

Lima – Perú

2026

Dedicatoria

A Dios por darme la fortaleza y seguridad para culminar la tesis.

A mis padres, Julián Minaya y Judith Fernández, quienes, con sus sabios consejos, sacrificio y apoyo incondicional hasta el día hoy, me permitieron cumplir una meta importante en mi vida.

A mis hermanos, por sostenerme, apoyarme y su paciencia en todo este proceso.

Agradecimiento

En primer lugar, deseo agradecer a la Universidad Nacional Federico Villarreal, casa de estudios que se convierte a partir de ahora en mi alma mater y que al acogerme hizo posible el cumplimiento de mi meta profesional de convertirme en Ingeniero Geógrafo.

Deseo extender también mi infinito agradecimiento a mi asesor de tesis, el Ing. Benigno Paulo Gómez Escriba, por su paciencia, constancia y dedicación para guiarme durante este proceso.

ÍNDICE

RESUMEN	XIII
ABSTRACT.....	XIV
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Descripción y formulación del problema	5
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	<i>5</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema</i>	<i>6</i>
1.2. Antecedentes.....	7
<i>1.2.1. Antecedentes internacionales</i>	<i>7</i>
<i>1.2.2. Antecedentes nacionales.....</i>	<i>9</i>
1.3. Objetivos.....	11
<i>1.3.1. General</i>	<i>11</i>
<i>1.3.2. Específicos.....</i>	<i>11</i>
1.4. Justificación e importancia	11
<i>1.4.1. Teórica.....</i>	<i>11</i>
<i>1.4.2. Práctica</i>	<i>12</i>
<i>1.4.3. Social</i>	<i>12</i>
<i>1.4.4. Metodológica.....</i>	<i>13</i>
<i>1.4.5. Económica</i>	<i>13</i>
1.5. Hipótesis.....	13
<i>1.5.1. Hipótesis general.....</i>	<i>13</i>
<i>1.5.2. Hipótesis específicas</i>	<i>14</i>
II. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Bases teóricas	15
<i>2.1.1. Bases teóricas de la variable Riesgo Geográfico de Desastres</i>	<i>15</i>

2.1.2. Bases teóricas de la variable Gestión Local del Riesgo	21
III. MÉTODO	26
3.1. Tipo y nivel.....	26
3.1.1. Tipo.....	26
3.1.2. Nivel.....	26
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	27
3.2.1. Ámbito temporal	27
3.2.2. Ámbito espacial	27
3.2.3. Variables	28
3.2.4. Operacionalización de las variables	28
3.3. Población y muestra	31
3.3.1. Población.....	31
3.3.2. Muestra.....	31
3.3.3. Muestreo	32
3.4. Técnica e instrumentos	32
3.4.1. Técnica	32
3.4.2. Instrumentos	33
3.5. Procedimiento.....	39
3.5.1. Procedimiento para identificar las zonas de alto riesgo	39
3.5.2. Procedimiento para evaluar el estado actual de la infraestructura existente	40
3.5.3. Procedimiento para promover la participación activa de la población local	42
3.5.4. Procedimiento para proponer estrategias	43
3.6. Análisis e interpretación de los datos	44
3.7. Consideraciones éticas.....	45
IV. RESULTADOS	46

4.1	Diagnostico geográfico y socioambiental	46
4.1.1	<i>Características generales del distrito de Ponto</i>	46
4.1.2	<i>Actores Sociales</i>	54
4.1.3	<i>Aspecto Económico</i>	54
4.1.4	<i>Aspectos Físicos</i>	55
4.1.5	<i>Diagnóstico del riesgo de Peligro</i>	59
4.1.6	<i>Niveles de Riesgo</i>	70
4.2	Evaluación del estado actual de la infraestructura existente y de los sistemas de gestión	
	76	
4.2.1	<i>Materiales predominantes en las edificaciones</i>	76
4.3	Promoción de la participación activa de la población local	82
4.3.1	<i>Contextualización de la intervención: talleres y actividades comunitarias</i>	82
4.3.2	<i>Metodología de la promoción de la participación comunitaria</i>	85
4.3.3	<i>Resultados de las encuestas</i>	87
4.4	Propuestas de estrategias de prevención, mitigación y gestión del riesgo	104
4.4.1	<i>Estrategias para cumplimiento de los objetivos estratégicos</i>	106
4.4.2	<i>Roles institucionales para el cumplimiento de los objetivos</i>	106
4.4.3	<i>Implementación de medidas estructurales</i>	109
4.4.4	<i>Implementación de medidas no estructurales</i>	110
4.4.5	<i>Seguimiento y monitoreo de las estrategias de gestión de riesgo</i>	112
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	113
5.1	Con relación al diagnóstico geográfico y socioambiental.....	113
5.2	Con relación a evaluar la infraestructura existente y los sistemas de gestión del riesgo	
	115	
5.3	Con relación a promover la participación activa de la población local.....	118

5.4 Con relación a proponer estrategias para la integración eficiente de las áreas de alto riesgo.....	120
VI. CONCLUSIONES	124
VII. RECOMENDACIONES	125
VIII. REFERENCIAS.....	127
IX. ANEXOS	134
Anexo A Matriz de consistencia.....	135

Índice de tablas

Tabla 1	<i>Operacionalización de la variable Riesgo Geográfico de Desastres $V(x)$</i>	29
Tabla 2	<i>Operacionalización de la variable Gestión Local del Riesgo $V(y)$</i>	30
Tabla 3	<i>Datos Técnicos para Cálculo de Muestra</i>	31
Tabla 4	<i>Tipo de mapas y planos temáticos</i>	34
Tabla 5	<i>Calificación del instrumento por expertos sobre la pertinencia de los ítems</i>	36
Tabla 6	<i>Calificación del instrumento por expertos sobre la pertinencia de los ítems</i>	36
Tabla 7	<i>Calificación del instrumento por los expertos sobre la relevancia de los ítems</i>	37
Tabla 8	<i>Rangos para la opinión de aplicabilidad</i>	37
Tabla 9	<i>Escala para interpretar los resultados de confiabilidad</i>	38
Tabla 10	<i>Pendiente del distrito de Ponto</i>	47
Tabla 11	<i>Redes viales del distrito de Ponto</i>	48
Tabla 12	<i>Población total del distrito</i>	49
Tabla 13	<i>Población proyectada del distrito de Ponto</i>	49
Tabla 14	<i>Grupos Quinquenales</i>	50
Tabla 15	<i>Datos de centros poblados y población</i>	51
Tabla 16	<i>Establecimiento de salud del distrito de Ponto</i>	52
Tabla 17	<i>Instituciones educativas en el distrito de Ponto</i>	52
Tabla 18	<i>Viviendas por centros poblados del distrito de Ponto</i>	53
Tabla 19	<i>Población económicamente activa del distrito de Ponto</i>	55
Tabla 20	<i>Extensión superficial de los niveles de pendiente</i>	56
Tabla 21	<i>Red Hidrográfica del distrito de Ponto</i>	56
Tabla 22	<i>Unidades Geomorfológicas del distrito de Ponto</i>	57
Tabla 23	<i>Cobertura vegetal del distrito de Ponto</i>	59
Tabla 24	<i>Eventos registrados en el Sinpad</i>	59

Tabla 25	<i>Eventos registrados en el Sired Coer Ancash</i>	59
Tabla 26	<i>Emergencias y daños del distrito de Ponto, según tipo de peligro</i>	60
Tabla 27	<i>Identificación de zonas de peligro del distrito de Ponto</i>	60
Tabla 28	<i>Susceptibilidad a movimientos en masa</i>	62
Tabla 29	<i>Niveles de susceptibilidad a inundación pluvial y extensión territorial</i>	63
Tabla 30	<i>Elementos expuestos por zonas críticas</i>	64
Tabla 31	<i>Análisis de la vulnerabilidad por zona crítica</i>	68
Tabla 32	<i>Nivel de riesgo de centros poblados a movimientos en masa</i>	70
Tabla 33	<i>Nivel de riesgo de instituciones educativas a movimientos en masa</i>	71
Tabla 34	<i>Nivel de riesgo en establecimientos de salud a movimientos en masa</i>	72
Tabla 35	<i>Nivel de riesgo en redes viales a movimientos en masa</i>	72
Tabla 36	<i>Nivel de riesgo de centros poblados a inundación pluvial</i>	73
Tabla 37	<i>Nivel de riesgo de instituciones educativas a inundación pluvial</i>	74
Tabla 38	<i>Nivel de riesgo en establecimientos de salud a inundación pluvial</i>	75
Tabla 39	<i>Nivel de riesgo en redes viales a inundación pluvial</i>	76
Tabla 40	<i>Viviendas por centros poblados</i>	77
Tabla 41	<i>Tipo de vivienda en el distrito de ponto</i>	78
Tabla 42	<i>Material de construcción predominante en las paredes</i>	78
Tabla 43	<i>Material de construcción predominante en los techos</i>	79
Tabla 44	<i>Material de construcción de las viviendas en los pisos</i>	79
Tabla 45	<i>Estado de conservación de edificaciones distrito de Ponto</i>	80
Tabla 46	<i>Antigüedad de las edificaciones en el distrito de Ponto</i>	81
Tabla 47	<i>Edificaciones de sistema constructivo en el distrito de Ponto</i>	81
Tabla 48	<i>Vulnerabilidad a nivel de manzana del distrito de Ponto</i>	82
Tabla 49	<i>Actividades realizadas en los talleres</i>	83

Tabla 50	<i>Perfil demográfico de los participantes</i>	84
Tabla 51	<i>Resumen de las actividades metodológicas implementadas</i>	86
Tabla 52	<i>Los problemas ambientales son una preocupación en su comunidad</i>	88
Tabla 53	<i>La información sobre riesgos ambientales en su área es accesible.</i>	89
Tabla 54	He notado cambios en el uso del suelo en mi comunidad que afectan la calidad de vida.....	90
Tabla 55	<i>Estoy satisfecho con la calidad del aire y el agua en mi localidad.</i>	91
Tabla 56	<i>Considero que mi vivienda está ubicada en una zona propensa a desastres naturales.</i>	92
Tabla 57	<i>He recibido información sobre las áreas de riesgo en mi comunidad por parte de las autoridades locales.</i>	93
Tabla 58	<i>Frecuentemente experimento eventos climáticos extremos en mi área.</i>	94
Tabla 59	<i>Me siento preparado para enfrentar un desastre natural.</i>	95
Tabla 60	<i>Tengo un plan de emergencia familiar en caso de un desastre natural.</i>	96
Tabla 61	<i>He participado en simulacros o capacitaciones sobre respuesta a desastres en los últimos cinco años.</i>	97
Tabla 62	<i>Considero que las acciones de las autoridades locales durante una emergencia son efectivas.</i>	98
Tabla 63	<i>Creo que se necesitan más recursos para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres en mi comunidad.</i>	99
Tabla 64	<i>Recibo información actualizada sobre riesgos y preparación ante desastres con frecuencia.</i>	100
Tabla 65	<i>Siento que tengo acceso a los recursos necesarios para sobrevivir durante un desastre.</i>	101
Tabla 66	<i>Los miembros de mi familia están informados sobre cómo actuar durante un desastre</i>	

<i>natural</i>	102
Tabla 67 <i>Creo que mi comunidad está adecuadamente preparada para enfrentar un desastre natural inminente.</i>	103
Tabla 68 <i>Articulación del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres</i>	105
Tabla 69 <i>Estrategias de la gestión de riesgo para el distrito de Ponto</i>	106
Tabla 70 <i>Responsables de implementar las estrategias de gestión de riesgo para el distrito de Ponto</i>	108
Tabla 71 <i>Medidas Estructurales</i>	109
Tabla 72 <i>Medidas no estructurales</i>	111

Índice de figuras

Figura 1	<i>Los tipos de desastres naturales</i>	16
Figura 2	<i>Zonas de alto riesgo de desastres</i>	18
Figura 3	<i>Capacidad de respuesta ante desastres naturales</i>	19
Figura 4	<i>Participación en simulacros ante desastres</i>	20
Figura 5	<i>Gestión local del riesgo: Plan de GRd</i>	23
Figura 6	<i>Mapa de Ubicación</i>	27
Figura 7	<i>Mapa de Ubicación</i>	46
Figura 8	<i>Unidades Geomorfológicas del distrito de Ponto</i>	58
Figura 9	<i>Zonas críticas del distrito de Ponto</i>	61
Figura 10	<i>Susceptibilidad a movimientos en masa</i>	63
Figura 11	<i>Elementos expuestos a inundación pluvial</i>	67
Figura 12	<i>Taller de mapeo participativo en el distrito Ponto</i>	83
Figura 13	<i>Diagrama del proceso de mapeo participativo comunitario</i>	85
Figura 14	<i>Los problemas ambientales son una preocupación en su comunidad</i>	88
Figura 15	<i>La información sobre riesgos ambientales en su área es accesible</i>	89
Figura 16	<i>He notado cambios en el uso del suelo en mi comunidad que afectan la calidad de vida</i>	90
Figura 17	<i>Estoy satisfecho con la calidad del aire y el agua en mi localidad</i>	91
Figura 18	<i>Considero que mi vivienda está ubicada en una zona propensa a desastres naturales</i>	92
Figura 19	<i>He recibido información sobre las áreas de riesgo en mi comunidad por parte de las autoridades locales</i>	93
Figura 20	<i>Frecuentemente experimento eventos climáticos extremos en mi área</i>	94
Figura 21	<i>Me siento preparado para enfrentar un desastre natural</i>	95

Figura 22 <i>Tengo un plan de emergencia familiar en caso de un desastre natural.</i>	96
Figura 23 <i>He participado en simulacros o capacitaciones sobre respuesta a desastres en los últimos cinco años.</i>	97
Figura 24 <i>Considero que las acciones de las autoridades locales durante una emergencia son efectivas.</i>	98
Figura 25 <i>Creo que se necesitan más recursos para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres en mi comunidad.</i>	99
Figura 26 <i>Recibo información actualizada sobre riesgos y preparación ante desastres con frecuencia.</i>	100
Figura 27 <i>Siento que tengo acceso a los recursos necesarios para sobrevivir durante un desastre.</i>	101
Figura 28 <i>Los miembros de mi familia están informados sobre cómo actuar durante un desastre natural.</i>	102
Figura 29 <i>Creo que mi comunidad está adecuadamente preparada para enfrentar un desastre natural inminente.</i>	103

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo identificar las áreas de alto riesgo geográfico de desastres en el distrito Ponto, provincia de Huari, Ancash, y proponer estrategias para su integración efectiva en la gestión local del riesgo. A través de un diagnóstico geográfico y socioambiental, se identificaron zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones, deslizamientos y sismos, utilizando herramientas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el análisis de datos históricos. La investigación fue de tipo aplicada, cuantitativa y explicativa, centrada en la recolección y análisis de datos numéricos. Los resultados revelaron que las áreas más vulnerables se encuentran cerca de cuerpos de agua, en zonas con pendientes pronunciadas y cerca de fallas geológicas secundarias. Las zonas de mayor riesgo identificadas fueron las áreas rurales cercanas a ríos y quebradas, así como las zonas montañosas propensas a deslizamientos. En cuanto a la infraestructura de protección, se observó una insuficiente capacidad para mitigar los efectos de estos fenómenos. Se propusieron estrategias de mitigación que incluyen la mejora de infraestructuras resilientes, la implementación de sistemas de alerta temprana y la promoción de la participación activa de la comunidad. Además, se recomendó integrar la información sobre riesgos geográficos en los planes de desarrollo y políticas locales, con un enfoque en la prevención, educación comunitaria y coordinación interinstitucional. Este estudio proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas, contribuyendo a la gestión del riesgo y a la reducción de los impactos de futuros desastres naturales en el distrito Ponto.

Palabras clave: Áreas de alto riesgo, desastres naturales, gestión del riesgo, mitigación, participación comunitaria.

ABSTRACT

The objective of this research was to identify the areas of high geographic risk of disasters in the district of Ponto, province of Huari, Ancash, and to propose strategies for their effective integration into local risk management. Through a geographic and socio-environmental diagnosis, the areas vulnerable to natural phenomena such as floods, landslides and earthquakes were identified, using tools such as Geographic Information Systems (GIS) and the analysis of historical data. The research was applied, quantitative and explanatory, focused on the collection and analysis of numerical data. The results revealed that the most vulnerable areas are located near bodies of water, in areas with steep slopes and near secondary geological faults. The areas of greatest risk identified were rural areas near rivers and ravines, as well as mountainous areas prone to landslides. Regarding the protection infrastructure, an insufficient capacity to mitigate the effects of these phenomena was observed. Mitigation strategies were proposed, including improving resilient infrastructure, implementing early warning systems and promoting active community participation. Furthermore, it was recommended to integrate geographic information on risk into local development plans and policies, with a focus on prevention, community education and inter-institutional coordination. This study provides a solid basis for informed decision-making, contributing to risk management and reducing the impacts of future natural disasters in Ponto district.

Keywords: High-risk areas, natural disasters, risk management, mitigation, community participation.

I. INTRODUCCIÓN

Los desastres naturales, como las inundaciones, los deslizamientos de tierra y los terremotos, son fenómenos geológicos que impactan a millones de personas globalmente. De acuerdo con la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR, 2020), estos eventos son responsables de miles de víctimas mortales y afectan gravemente la infraestructura y la economía de los países. Este fenómeno es particularmente crítico en las regiones con alta vulnerabilidad geográfica, donde la gestión del riesgo es deficiente y las políticas preventivas no han sido implementadas de manera efectiva.

En Latinoamérica, la prevalencia de desastres naturales es considerable debido a la ubicación de varios países en zonas de alta actividad sísmica, como la cordillera de los Andes, y la exposición a fenómenos climáticos extremos, tales como inundaciones y deslizamientos. Según el Centro de Estudios en Desastres (CEDES, 2019), muchas urbes latinoamericanas enfrentan serios desafíos en la gestión de riesgos, debido a la insuficiencia de infraestructura adecuada, el crecimiento urbano desordenado y la falta de sistemas de alerta temprana. La región continúa siendo una de las más afectadas por estos desastres, debido a la vulnerabilidad social y la exposición a fenómenos geológicos y climáticos.

A nivel nacional, los países en desarrollo de América Latina, como Perú, enfrentan retos significativos en cuanto a la planificación y gestión del riesgo. A pesar de contar con normativas y marcos regulatorios para la gestión de desastres, la implementación de políticas es aún insuficiente. Según el Ministerio de Defensa Nacional de Perú (MINDEF, 2018), la carencia de información geoespacial precisa y la integración limitada de los riesgos geográficos en la planificación urbana y rural afectan la efectividad de los sistemas de prevención y mitigación. La vulnerabilidad estructural de las zonas urbanas y rurales, exacerbada por el cambio climático, sigue siendo un reto crucial para las políticas públicas en Perú.

A nivel provincial, los gobiernos locales enfrentan dificultades adicionales para abordar los riesgos geográficos, debido a la falta de recursos y la descoordinación entre los diferentes niveles gubernamentales. Las áreas de alto riesgo geográfico, especialmente aquellas expuestas a inundaciones, deslizamientos y terremotos, siguen siendo motivo de preocupación para los municipios que carecen de sistemas eficientes de gestión del riesgo (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2020).

Finalmente, a nivel local, la situación es aún más compleja en las áreas geográficas que no han sido debidamente mapeadas en términos de riesgos. La falta de diagnóstico geográfico, junto con una participación ciudadana limitada y la ausencia de estrategias adecuadas de mitigación, incrementa la vulnerabilidad de las comunidades ante desastres naturales. La gestión local del riesgo es crucial para reducir la exposición a estos fenómenos; sin embargo, las autoridades locales frecuentemente carecen de información precisa y actualizada para tomar decisiones fundamentadas (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, 2018).

En este contexto, la investigación tiene como objetivo principal identificar las áreas de alto riesgo geográfico frente a desastres naturales y proponer estrategias para su integración eficaz en la gestión local del riesgo, con el fin de disminuir la vulnerabilidad de las comunidades ante estos eventos. A través de un diagnóstico geoespacial y socioambiental, la investigación busca proporcionar información esencial para mejorar la planificación y las políticas locales de gestión del riesgo, promoviendo la integración de datos sobre riesgos geográficos en los planes de desarrollo local y fortaleciendo la capacidad de respuesta ante desastres naturales.

La tesis está estructurada en nueve capítulos, cada uno enfocado en un aspecto específico de la investigación, ofreciendo una visión integral sobre la identificación de áreas de alto riesgo geográfico y su integración en la gestión local del riesgo. A continuación, se presenta un resumen de los capítulos:

Capítulo 1: Introducción: En este capítulo, se describe el problema central de la investigación, comenzando con una visión general sobre la vulnerabilidad de las comunidades frente a los desastres naturales y cómo la falta de un diagnóstico adecuado sobre áreas de alto riesgo geográfico limita la efectividad de las políticas de prevención y mitigación. Se especifican los objetivos generales y específicos de la investigación, y se justifican los motivos teóricos, prácticos y sociales de su relevancia a nivel local y regional.

Capítulo 2: Marco Teórico: Este capítulo ofrece el fundamento conceptual necesario para entender la gestión del riesgo y los desastres naturales. Se analizan las principales teorías y conceptos relacionados con desastres geológicos como inundaciones, deslizamientos y terremotos, así como los enfoques metodológicos para la identificación de áreas de alto riesgo geográfico, apoyados en estudios previos y modelos de gestión del riesgo. Además, se profundiza en las estrategias de mitigación, la importancia de los sistemas de alerta temprana y la planificación preventiva.

Capítulo 3: Método: En este capítulo se detallan los métodos y enfoques utilizados en la investigación. La metodología empleada es de carácter aplicado, cuantitativo y explicativo, lo que permite tanto la recolección de datos numéricos sobre los riesgos geográficos como la explicación de las relaciones entre las variables estudiadas. Se describen las herramientas y los instrumentos utilizados, como el sonómetro y las guías de observación, para obtener información precisa sobre los riesgos.

Capítulo 4: Resultados: En este capítulo se presentan los hallazgos obtenidos del diagnóstico realizado en el distrito Ponto, donde se identifican las zonas de alto riesgo geográfico, tanto a nivel físico como social. Se describen los factores de vulnerabilidad asociados con cada tipo de fenómeno natural, y se presenta una cuantificación de los niveles

de exposición en diferentes áreas del distrito. Los resultados se acompañan de gráficos y mapas geoespaciales que muestran la distribución de estos riesgos en el territorio.

Capítulo 5: Discusión de los Resultados: En este capítulo, se lleva a cabo una discusión crítica de los resultados obtenidos, comparándolos con los estudios previos en la literatura existente sobre la gestión del riesgo y los desastres naturales. Se reflexiona sobre las similitudes y diferencias con otros estudios realizados a nivel nacional e internacional, y se analiza cómo los resultados impactan la gestión local del riesgo, destacando las brechas en la implementación de políticas públicas y la necesidad de mejorar la coordinación interinstitucional.

Capítulo 6: Conclusiones: Este capítulo resume los hallazgos clave de la investigación y responde a los objetivos específicos planteados al inicio del estudio. Se destaca la importancia de integrar la información geoespacial en los planes de gestión local del riesgo, pues la falta de esta integración limita las capacidades de las autoridades para prevenir y mitigar los efectos de los desastres naturales. Se concluye que para mejorar la resiliencia del distrito ante desastres futuros, es necesario adoptar un enfoque integral que considere tanto los factores naturales como socioeconómicos.

Capítulo 7: Recomendaciones: En este capítulo se proponen estrategias para reducir los riesgos y mejorar la gestión del riesgo local, incluyendo acciones preventivas como la actualización de la infraestructura de monitoreo, el fortalecimiento de la educación comunitaria sobre riesgos y la integración de los datos geoespaciales en los planes de desarrollo local. Además, se sugiere la creación de un sistema de alerta temprana y mejorar la coordinación entre los actores locales, como autoridades, instituciones educativas y la comunidad.

Capítulo 8: Anexos: Este capítulo incluye los documentos complementarios utilizados en la investigación, como mapas geoespaciales, entrevistas, fotografías, gráficas y otros datos relevantes empleados en el análisis de la información.

Capítulo 9: Referencias: Finalmente, se presenta una lista de las fuentes bibliográficas utilizadas durante la investigación, organizadas conforme a las normas de citación APA 7ma edición.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

A nivel mundial, la gestión de riesgos geográficos representó un desafío creciente debido al cambio climático y la rápida urbanización. De acuerdo con el informe de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (UNDRR, 2020), la frecuencia de inundaciones, terremotos y deslizamientos aumentó notablemente, afectando a países desarrollados y en desarrollo. Estos fenómenos ocasionaron pérdidas humanas, materiales y sociales, además de obstaculizar la reducción de la pobreza. A nivel nacional, el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI, 2021) identificó que Perú enfrentaba altos riesgos geográficos por su ubicación en el Cinturón de Fuego del Pacífico. Pese a los esfuerzos estatales, persistieron deficiencias en la integración de información geográfica y en la participación comunitaria en la prevención de desastres.

A nivel local, la situación resultó especialmente crítica por la escasez de recursos y la ausencia de un sistema eficaz de gestión del riesgo. Los pobladores del distrito estuvieron expuestos a amenazas naturales debido a la ubicación en zonas de alto riesgo, sin contar con mapeos actualizados ni medidas preventivas adecuadas. La infraestructura permanecía insuficiente para afrontar deslizamientos e inundaciones, mientras que la falta de articulación entre autoridades, comunidad y estrategias de mitigación limitó la efectividad de la prevención, incrementando la vulnerabilidad ante desastres. El distrito de Ponto, en la provincia de Huari, región Ancash, se situaba en un entorno geográficamente inestable por su cercanía a fuentes de riesgo natural. Su relieve montañoso y actividad sísmica generaban eventos recurrentes que afectaban la seguridad y el desarrollo local. Factores como la deforestación y la expansión

urbana desordenada intensificaron los riesgos, demandando una gestión integral y planificada del territorio.

El distrito de Ponto enfrentó una situación crítica derivada de la ausencia de un sistema eficaz para la identificación y gestión de zonas de alto riesgo geográfico. La información disponible sobre amenazas naturales fue limitada y no integró adecuadamente las políticas públicas ni la gestión local, lo que impidió que las áreas vulnerables fueran atendidas oportunamente. Las comunidades afectadas, ubicadas en sectores propensos a deslizamientos e inundaciones, sufrieron consecuencias humanas y materiales debido a la escasa preparación y la falta de medidas preventivas. Diversos estudios evidenciaron que Ponto pertenecía a una de las zonas de mayor riesgo en Ancash, con alta incidencia sísmica y aumento de deslizamientos por la erosión y el mal uso del suelo. El Instituto Nacional de Defensa Civil reportó numerosos desastres que ocasionaron daños económicos y desplazamientos poblacionales. Las causas principales incluyeron falta de conciencia, deficiencias estructurales, ausencia de sistemas de alerta temprana y expansión urbana desordenada. Los desastres impactaron negativamente en la economía, la salud y la cohesión social del distrito. Ante ello, resultó urgente implementar una gestión integral del riesgo sustentada en información geoespacial y participación ciudadana. El estudio propuso fortalecer la planificación territorial y mejorar la prevención mediante el uso de tecnologías y la cooperación comunitaria, permitiendo a las autoridades priorizar intervenciones en zonas críticas y fomentar una cultura de resiliencia frente a los desastres naturales.

1.1.2. Formulación del problema

General

¿De qué manera las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas afectan la gestión local del riesgo en el distrito de Ponto, provincia de Huari, Ancash, y cómo se pueden

fortalecer las estrategias de prevención, mitigación y planificación territorial para mejorar la seguridad y resiliencia local en 2025?

Específicos

- a. ¿Cuáles son las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas en el distrito de Ponto y qué factores geográficos y socioambientales influyen en su ocurrencia?
- b. ¿Cuál es el estado actual de la infraestructura existente y de los sistemas de gestión de riesgos frente a los deslizamientos de rocas en Ponto, y qué mejoras son necesarias para integrarlos efectivamente en planes y políticas locales?
- c. ¿Cómo puede promoverse la participación activa de la población local en la identificación y mapeo de las áreas de alto riesgo por deslizamientos de rocas mediante talleres y actividades comunitarias en el distrito Ponto?
- d. ¿Qué estrategias pueden proponerse para la prevención, mitigación y gestión del riesgo de deslizamientos de rocas que integren a las autoridades locales y la comunidad en la planificación territorial del distrito Ponto?

1.2. Antecedentes

En el siguiente acápite se desarrollan los antecedentes internacionales y nacionales respecto a la problemática de los riesgos geográficos de desastres y su incidencia en la gestión local del riesgo, vinculadas a la unidad de estudio que es el distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Ancash.

1.2.1. Antecedentes internacionales

Johnson (2023) en su tesis *Geographic risk identification and integration in disaster management: A case study from rural Nepal*, investigó cómo las comunidades rurales en Nepal identifican y gestionan los riesgos geográficos asociados a deslizamientos de tierra. La metodología fue cualitativa, con entrevistas a autoridades locales y 100 residentes. Se identificó que muchas de las zonas más vulnerables no habían sido mapeadas impidiendo una

planificación efectiva. Los resultados sugirieron que la falta de infraestructura de comunicación era un desafío crucial en la gestión del riesgo y se destaca mejorar la conectividad y los sistemas de alerta temprana para prevenir desastres en las áreas más afectadas.

Lee (2022) en su estudio *Disaster risk management in vulnerable communities in the Philippines*, analizó cómo las comunidades en Filipinas gestionan los riesgos asociados con inundaciones y tifones. Utilizó un enfoque mixto, con análisis cuantitativo de datos sobre inundaciones y cualitativo a través de entrevistas con 50 residentes. Los resultados mostraron que las comunidades vulnerables carecían de sistemas de alerta temprana y medidas preventivas adecuadas. Las conclusiones indicaron que la formación y la concienciación comunitaria son esenciales para mejorar la gestión del riesgo en áreas vulnerables.

Smith (2021) llevó a cabo un estudio titulado *Disaster risk management in high-risk geographical areas: A study in Mexico* que tuvo como objetivo evaluar las estrategias de gestión del riesgo de desastres naturales en áreas de alto riesgo geográfico en México. Utilizando una metodología cualitativa, el estudio incluyó entrevistas a 40 líderes comunitarios y una revisión documental de los planes municipales. Los resultados mostraron que las autoridades locales no habían integrado adecuadamente los riesgos geográficos en sus planes de desarrollo, lo que dificultaba la respuesta ante desastres. Las conclusiones indicaron que se requería una mayor sensibilización sobre la importancia de integrar los riesgos geográficos en la planificación del riesgo a nivel local.

Anderson (2021) exploró la gestión del riesgo de desastres naturales en áreas rurales de Kenya, con un enfoque en la participación comunitaria en la identificación y mitigación de riesgos. Fue de enfoque cualitativa basada en entrevistas en profundidad a 100 miembros de la comunidad y 20 funcionarios del gobierno local, además de observación participativa en talleres comunitarios. Los resultados indicaron que la comunidad tenía un alto nivel de conciencia sobre los riesgos, pero carecía de recursos y formación adecuados para implementar

medidas de mitigación efectivas. Las conclusiones destacaron la necesidad de fortalecer la infraestructura de gestión del riesgo y promover una colaboración más activa entre el gobierno local y las comunidades para mejorar la resiliencia ante desastres naturales.

Chávez (2020) investigó cómo se integran los riesgos geográficos en la gestión local del riesgo en la ciudad de Caracas, específicamente en las zonas vulnerables ante sismos e inundaciones. Fue de enfoque mixto, mediante encuestas a 200 residentes y entrevistas a 50 autoridades locales. Los resultados mostraron que, a la falta de coordinación entre autoridades locales y población, se requiere fortalecer la infraestructura de respuesta ante desastres, así como mejorar la educación y capacitación de la comunidad para una participación activa en la identificación de riesgos y la implementación de estrategias preventivas.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Torres (2023) realiza un análisis sobre cómo los planes de desarrollo municipal en la región de Ancash integran los riesgos geográficos en sus estrategias de gestión. Fue de enfoque cuantitativa y se analizaron 10 planes municipales. A través de encuestas a 100 funcionarios municipales, el estudio encontró que solo el 25% de los planes incluían medidas de mitigación de riesgos. Se concluyó que la integración de la GRd en la planificación local es insuficiente y carece de un enfoque sistemático y proactivo. Se sugirió la actualización de los planes para incluir criterios más estrictos relacionados con la gestión del riesgo, así como el fortalecimiento de la colaboración entre las autoridades y la población en la planificación del uso del suelo.

Sánchez (2022) en su investigación La participación comunitaria en la identificación de riesgos geográficos, en Ponto, Ancash, se estudió la participación de la población y como contribuye a la identificación y mapeo de las áreas de alto riesgo geográfico. Utilizando un enfoque cualitativo, la investigación se basó en entrevistas a 50 residentes y en observación participante durante talleres comunitarios. Los resultados mostraron que la población estaba

dispuesta a participar, pero carecía de capacitación y conocimiento en temas de gestión del riesgo. Las conclusiones indicaron que es necesario proporcionar formación adecuada a los habitantes para que se involucren activamente en la identificación y mitigación de riesgos.

Pérez (2022) analizó zonas más vulnerables a desastres en el distrito de Ponto mediante un enfoque cuantitativo descriptivo y Sistemas de Información Geográfica (SIG). El estudio, basado en datos históricos y geoespaciales, revela que el 60% de las áreas evaluadas son vulnerables y destaca deficiencias en la planificación y respuesta ante emergencias. Además, resalta la necesidad de fortalecer la infraestructura local y capacitar a autoridades en la integración del riesgo en planes de acción. Finalmente, enfatiza la colaboración entre autoridades y población para mejorar la gestión del riesgo.

Gómez (2021) evaluó la eficacia de las políticas de gestión del riesgo de desastres naturales implementadas en la provincia de Ancash, específicamente en el distrito de Huaraz. Fue de enfoque cualitativa, mediante entrevistas a 20 autoridades y 30 residentes, además de revisar los planes de gestión de riesgos. El análisis reveló que la GRd en Huaraz era incipiente y que los planes de acción carecían de suficiente enfoque en la participación comunitaria. Los resultados indicaron una escasa integración del riesgo geográfico en los procesos de planificación municipal. Las conclusiones enfatizaron la importancia de realizar campañas educativas y de sensibilización con la población local, ya que la falta de conciencia sobre los riesgos contribuye a la vulnerabilidad de la comunidad. Se sugirió fortalecer la participación ciudadana en la planificación y en la implementación de estrategias de mitigación.

Rodríguez (2020) identificó áreas de alto riesgo geográfico, particularmente las que son susceptibles a desastres por sismos e inundaciones en la provincia de Huari, Ancash. Utilizando una metodología mixta, que combinó análisis geoespacial mediante SIG y encuestas realizadas a 150 habitantes de la provincia, se logró mapear las áreas de mayor vulnerabilidad. El estudio evidenció que las zonas cercanas a ríos y las áreas altas eran las más propensas a sufrir

inundaciones y deslizamientos durante la temporada de lluvias. Se concluyó que la gestión local del riesgo carecía de una integración adecuada en los planes de desarrollo territorial, y se recomendó elaborar planes específicos de mitigación y adaptarlos a los riesgos naturales predominantes. La investigación también subrayó la necesidad de fortalecer las capacidades locales en gestión del riesgo.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar de qué manera las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas afectan en la gestión local del riesgo en el distrito Ponto, provincia Huari, Áncash, 2025 con el fin de proponer estrategias que fortalezcan la prevención, mitigación y planificación territorial.

1.3.2. Objetivos específicos

- a. Identificar las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas en el distrito Ponto y determinar los factores geográficos y socioambientales influyen en su ocurrencia
- b. Evaluar el estado actual de la infraestructura existente y de los sistemas de gestión de riesgos en relación con los deslizamientos de rocas, proponiendo mejoras para su integración en planes y políticas locales.
- c. Promover la participación activa de la población local en la identificación y mapeo de las áreas de alto riesgo geográfico, a través de talleres y actividades comunitarias, en el distrito Ponto.
- d. Proponer estrategias de prevención, mitigación y gestión del riesgo de deslizamientos de rocas, promoviendo la integración de autoridades y comunidad en la planificación territorial.

1.4. Justificación

1.4.1. Teórica

El estudio tiene una fuerte base teórica que se sustenta en los modelos de gestión del riesgo de desastres, la teoría del riesgo geográfico y las políticas de desarrollo sostenible. Según la Teoría de la Gestión del Riesgo, una adecuada identificación de los riesgos geográficos, combinada con planes de acción eficaces, permite reducir los impactos negativos de fenómenos naturales. El análisis de los fenómenos como inundaciones, deslizamientos y sismos, se basa en teorías geográficas y socioambientales que explican cómo la interacción entre el ambiente físico y las actividades humanas aumenta la vulnerabilidad. Además, los estudios sobre gestión del riesgo en comunidades locales argumentan que la participación comunitaria es esencial para la resiliencia y el éxito de las estrategias de prevención y mitigación.

1.4.2. Práctica

Desde una perspectiva práctica, se permite contar con información clave para diseñar políticas y planes preventivos y de mitigación eficaces. A nivel local, esto facilita la adopción de medidas adecuadas para la reducción de la vulnerabilidad, como la construcción de infraestructura resistente, la implementación de sistemas de alerta temprana y la planificación del uso del suelo en función de los riesgos identificados. El distrito de Ponto enfrenta diversas amenazas geográficas, como deslizamientos y sismos, por lo que integrar esta información de manera efectiva contribuirá a la mejora de las capacidades locales de respuesta y prevención. La implementación de estas estrategias puede salvar vidas y proteger bienes materiales, contribuyendo a la construcción de comunidades más resilientes.

1.4.3. Social

El enfoque social de este estudio se basa en la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta de las comunidades locales ante desastres. Involucrar a la población en el proceso de identificación y mapeo de áreas de alto riesgo no solo permite mejorar el conocimiento del territorio, sino que también fomenta el empoderamiento social y la participación activa en las decisiones relacionadas con la gestión del riesgo. Esta inclusión social es fundamental para

asegurar que las medidas adoptadas sean pertinentes, comprendidas y apoyadas por la comunidad, lo que garantiza una mayor efectividad en su implementación.

1.4.4. Metodológica

El enfoque metodológico de este estudio es integral, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para abordar la complejidad del tema. Se harán las entrevistas con actores clave, y el uso de herramientas de SIG para mapear y clasificar las áreas de alto riesgo. Además, se aplicarán encuestas y propuesta de talleres participativos con la población para evaluar su percepción de los riesgos y promover su involucramiento. Este enfoque metodológico tiene la ventaja de ser inclusivo, proporcionando una visión detallada del territorio a través de datos científicos, mientras que, al mismo tiempo, considera el conocimiento local para generar estrategias de integración más efectivas y culturalmente apropiadas.

1.4.5. Económica

La integración de las áreas de alto riesgo geográfico en la planificación y gestión local del riesgo tiene un impacto directo en la economía local. Las inversiones en prevención y mitigación de desastres son mucho más rentables que los costos asociados con la respuesta a emergencias y la recuperación post-desastre. Los desastres naturales tienen efectos devastadores en la economía local, afectando la infraestructura, los cultivos, el empleo y los ingresos de las familias. Por lo tanto, la identificación temprana de áreas de alto riesgo y la adopción de estrategias de mitigación pueden evitar pérdidas económicas significativas.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas en el distrito Ponto, provincia Huari, Áncash, afectan la gestión local del riesgo en 2025, limitando la prevención, la mitigación y la planificación territorial; sin embargo, mediante la identificación

adecuada de estas zonas es posible formular estrategias que fortalezcan la gestión integral del riesgo.

1.5.2. *Hipótesis específicas*

- a. Las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas están fuertemente vinculadas a factores naturales (topografía, pendientes del terreno, tipo de suelo) y factores sociales (condiciones de vulnerabilidad, ocupación del territorio, falta de infraestructura adecuada), lo que incrementa la susceptibilidad de la población local a este tipo de desastre, en el distrito Ponto.
- b. El estado actual de la infraestructura y los sistemas de gestión del riesgo en el distrito Ponto es insuficiente para integrar de manera efectiva la información sobre áreas de alto riesgo por deslizamientos de rocas, lo que limita la capacidad de las autoridades locales para desarrollar políticas adecuadas de prevención y mitigación del riesgo.
- c. La participación activa de la población local en la identificación y delimitación de las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas es más efectiva cuando se emplean métodos participativos, como talleres y dinámicas comunitarias, que permiten fortalecer el sentido de responsabilidad y mejorar la conciencia sobre los riesgos en la comunidad, en el distrito Ponto.
- d. La integración eficiente de las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas en la gestión local del riesgo se logra mediante la implementación de estrategias que prioricen acciones preventivas y de mitigación, involucrando tanto a las autoridades locales como a la comunidad en la planificación y ejecución de estas estrategias, en el distrito Ponto.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas

2.1.1. *Bases teóricas de la variable Riesgo Geográfico de Desastres*

Teorías del riesgo de desastres

La comprensión del riesgo de desastres se desarrolló a partir de diversas teorías que ofrecieron interpretaciones complementarias sobre su origen y manejo. La Teoría Social del Riesgo (TSR) planteó que los desastres no fueron simples manifestaciones naturales, sino consecuencias de la interacción entre sociedad y entorno. De acuerdo con Ríos (2010), la vulnerabilidad estuvo condicionada por factores sociales, económicos y políticos, por lo que los desastres se produjeron cuando una población altamente vulnerable se expuso a un peligro. Este enfoque rechazó la visión tradicional de los desastres como fenómenos únicamente naturales, proponiendo un análisis que incluyó el contexto histórico y cultural. Por su parte, la Teoría del Riesgo de Desastre en el Contexto de la Vulnerabilidad, formulada por Zilio y D'Amico (2022), sostuvo que los desastres resultaron de la interacción entre amenazas naturales y vulnerabilidad social, influida por desigualdades estructurales. Respecto al riesgo geográfico de desastres, Galaz et al. (2020) lo definieron como la probabilidad de que un evento natural o humano afectara un área específica según su vulnerabilidad y capacidad de respuesta. Analizar este riesgo permitió identificar, evaluar y mitigar impactos potenciales, fortaleciendo la planificación territorial y la prevención de pérdidas humanas, materiales y ambientales mediante acciones sostenibles y resilientes.

Figura 1

Los tipos de desastres naturales



Nota. Extraído del portal <https://japt.es/riesgos/riesgos1.htm>

El fortalecimiento de la resiliencia comunitaria se consideró un aspecto esencial en el análisis del riesgo geográfico, ya que permitió involucrar a las comunidades en la identificación de amenazas y en la elaboración de estrategias de adaptación ante desastres. Este proceso incrementó la capacidad de las poblaciones para responder y recuperarse de manera eficaz. Asimismo, la integración del riesgo geográfico en la planificación local se alineó con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente con el ODS 11, relativo a ciudades sostenibles, y con el ODS 13, enfocado en la acción por el clima (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2024).

El diagnóstico geográfico y socioambiental implicó la evaluación de las características físicas, sociales y económicas de un territorio. Su aplicación permitió identificar la relación entre el entorno natural y las dinámicas humanas que influían en la vulnerabilidad local. Entre sus componentes destacó el análisis geográfico, centrado en factores como el clima, la topografía y los recursos hídricos; la evaluación socioeconómica, orientada al estudio de

ingresos, educación y condiciones de vida; y la identificación de riesgos ambientales, vinculados con deslizamientos, inundaciones o sequías. El diagnóstico también examinó la interacción entre lo geográfico y lo social, proporcionando información clave para diseñar políticas públicas, mejorar la resiliencia comunitaria y orientar un desarrollo sostenible e inclusivo fundamentado en la gestión efectiva del riesgo (Vega, 2021).

Áreas de alto riesgo geográfico

Méndez (2018) señaló que, son regiones específicas que presentan una alta probabilidad de sufrir desastres naturales o eventos adversos debido a su ubicación y características ambientales. Estas áreas son identificadas en función de diversos factores que pueden incluir la geografía, la climatología, la actividad tectónica y la vulnerabilidad de las infraestructuras y poblaciones locales. A continuación, se detallan algunos aspectos clave sobre estas áreas:

Características de las áreas de alto riesgo geográfico. Son los siguientes:

- **Ubicación Geográfica:** Las áreas de alto riesgo suelen estar situadas en zonas propensas a fenómenos naturales como inundaciones, deslizamientos de tierra, terremotos o tsunamis. Por ejemplo, las llanuras aluviales y las costas son típicamente más vulnerables a inundaciones.
- **Condiciones Ambientales:** Factores como la topografía, el tipo de suelo y el clima influyen en el nivel de riesgo. Por ejemplo, suelos sueltos en laderas empinadas pueden aumentar la probabilidad de deslizamientos, mientras que áreas cercanas a cuerpos de agua pueden estar más expuestas a inundaciones.
- **Vulnerabilidad Social y Económica:** La exposición al riesgo también está relacionada con el nivel de vulnerabilidad de la población local. Comunidades con infraestructuras deficientes, escasos recursos económicos o falta de educación sobre gestión del riesgo son más susceptibles a sufrir daños severos durante un desastre.

- Impacto Potencial: Las áreas de alto riesgo geográfico no solo se definen por la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso, sino también por el impacto que dicho evento podría tener en la vida humana, la economía y el medio ambiente. Esto incluye la posibilidad de pérdidas humanas, daños materiales y efectos a largo plazo en la comunidad (Méndez, 2018) (Figura 2).

Figura 2

Zonas de alto riesgo de desastres



Nota. Blanco (2023)

La identificación de áreas de alto riesgo geográfico se consideró esencial para la formulación de estrategias de prevención y mitigación. Méndez (2018) destacó que este proceso permitió a las autoridades determinar zonas críticas y aplicar medidas adecuadas, como una planificación urbana responsable, la capacitación comunitaria y la inversión en infraestructura resistente. Estas acciones contribuyeron a reducir la exposición y los efectos de

desastres naturales. En cuanto a la capacidad de respuesta ante desastres, esta se entendió como la habilidad de una comunidad o sistema para actuar eficazmente frente a emergencias, protegiendo vidas y bienes. La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2021) indicó que dicha capacidad dependía de la preparación previa, la coordinación y el conocimiento para anticipar, enfrentar y recuperarse de los impactos adversos de los desastres.

Figura 3

Capacidad de respuesta ante desastres naturales



Nota. Extraído desde <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/831755-minsa-fortalece-capacidad-de-respuesta-en-regiones-para-enfrentar-un-eventual-fenomeno-el-nino>

La capacidad de respuesta ante desastres desempeñó un papel decisivo en la gestión del riesgo, ya que permitió salvar vidas y reducir el sufrimiento humano durante y después de eventos catastróficos. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED, 2021) destacó que una respuesta eficiente garantizó la continuidad de servicios esenciales como la atención médica, el abastecimiento de agua, alimentos y las comunicaciones, incluso en contextos con infraestructura dañada. La preparación constante y los ejercicios preventivos fortalecieron la reacción comunitaria y facilitaron una recuperación

más rápida. Entre las ventajas de esta capacidad figuraron la reducción de pérdidas, el fortalecimiento comunitario y la mejora del proceso de reconstrucción; mientras que los principales retos fueron los elevados costos, la posible dependencia externa y las desigualdades socioeconómicas (Yamin et al., 2020). Además, las comunidades locales tuvieron un papel protagónico, ya que su conocimiento del entorno y sus dinámicas sociales permitió implementar acciones efectivas adaptadas a sus necesidades, promoviendo la resiliencia y la cooperación local (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja [IFRC], 2024).

Figura 4

Participación en simulacros ante desastres



Nota. Extraído del portal <https://www.rcrperu.com/simulacro-registro-mayor-participacion-ciudadana/>

La participación de las comunidades locales resultó esencial para identificar riesgos, movilizar recursos y establecer redes de apoyo frente a desastres. CENEPRED (2021) señaló que estas comunidades poseían un conocimiento profundo de los peligros que las afectaban y

de las formas de respuesta aplicadas previamente, lo que favoreció una planificación más efectiva y una reacción más organizada. Rodríguez (2022) explicó que la exposición y la preparación conformaron estrategias clave para mitigar los impactos de los desastres naturales. La exposición se refirió a la presencia de personas, bienes e infraestructura en zonas amenazadas, donde factores como la geografía, las condiciones socioeconómicas y la calidad constructiva determinaron el nivel de vulnerabilidad. En tanto, la preparación comprendió la capacitación, los simulacros, los planes de evacuación y los sistemas de alerta temprana. Una gestión del riesgo eficiente integró estos componentes, reduciendo la exposición, fortaleciendo la resiliencia y garantizando una respuesta adecuada ante emergencias naturales.

2.1.2. Bases teóricas de la variable gestión local del riesgo

Teorías de gestión

La teoría de la resiliencia comunitaria se basó en la capacidad de las comunidades para resistir, adaptarse y recuperarse frente a los efectos de los desastres. Desde esta perspectiva, la resiliencia se entendió no solo en función de la infraestructura, sino también de factores sociales como la cohesión, la educación y la percepción del riesgo. Norris et al. (2008) señalaron que la inclusión del conocimiento local y las estructuras sociales comunitarias en la gestión del riesgo fortaleció la respuesta ante emergencias y fomentó un desarrollo sostenible. En este sentido, las medidas prácticas incluyeron la educación sobre riesgos, el fortalecimiento de redes de apoyo y la instalación de sistemas de alerta temprana.

Por su parte, la teoría de la gobernanza multinivel en la gestión del riesgo planteó la necesidad de coordinación entre los niveles gubernamentales y los actores sociales. Lavell y Maskrey (2021) destacaron que las estrategias efectivas se sustentaron en la descentralización, la cooperación interinstitucional y la integración del conocimiento científico y local. En el Perú, estos principios se aplicaron a través del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

(SINAGERD, 2020), que articuló políticas, planes y acciones orientadas a la prevención, reducción y manejo integral de riesgos.

Importancia. La implementación de un sistema de gestión del riesgo es crucial para las organizaciones, ya que permite adoptar un enfoque proactivo en lugar de reactivo frente a los riesgos. Esto significa que las organizaciones pueden anticipar problemas potenciales y establecer medidas preventivas antes de que ocurran eventos adversos. Además, un sistema bien estructurado facilita la toma de decisiones informadas y mejora la resiliencia organizacional (SINAGERD, 2020).

Componentes clave

- Los sistemas de gestión del riesgo suelen incluir varios componentes esenciales:
- Identificación y evaluación: Reconocer los riesgos potenciales y evaluar su impacto.
- Control y monitoreo: Implementar medidas para mitigar los riesgos identificados y realizar un seguimiento continuo.
- Participación interinstitucional: Involucrar a diversas entidades públicas y privadas para una gestión integral (SINAGERD, 2020).

Los sistemas de gestión del riesgo ofrecieron importantes beneficios, como la estandarización de procesos, la mejora de la comunicación interinstitucional y la reducción de errores humanos mediante el uso de herramientas tecnológicas. SINAGERD (2020) destacó que su correcta implementación fortaleció la cultura organizacional y contribuyó a la seguridad y sostenibilidad frente a amenazas, permitiendo anticipar y enfrentar desafíos futuros. La promoción y los procesos educativos sobre riesgo de desastres en el Perú, establecidos por la Ley N.º 29664, fueron esenciales para fortalecer la resiliencia poblacional. Estas acciones incluyeron la incorporación de contenidos sobre gestión del riesgo en los planes educativos, la capacitación de docentes, la organización de simulacros y el desarrollo de materiales pedagógicos en coordinación con entidades públicas y privadas. Así, se promovió una cultura

preventiva orientada a reducir vulnerabilidades y mejorar la respuesta comunitaria. En el ámbito local, los mecanismos de protección promovieron la participación ciudadana, la identificación de riesgos y la coordinación entre niveles de gobierno. Según Cerdas (2021), estos sistemas locales resultaron decisivos para una respuesta integral y sostenible frente a emergencias.

Figura 5

Gestión local del riesgo: Plan de GRd



Nota. <https://predes.org.pe/plan-de-gestion-local-del-riesgo-de-desastres-en-el-distrito-de-san-jose-de-los-molinos/>

Funciones Específicas. Los mecanismos locales desempeñan varias funciones críticas:

- **Monitoreo y Evaluación:** Realizan un seguimiento constante de las amenazas potenciales y evalúan la vulnerabilidad de la comunidad ante desastres.
- **Desarrollo de Estrategias:** Diseñan e implementan estrategias específicas para la reducción del riesgo, adaptadas a las características locales. Esto incluye desde la planificación urbana hasta la educación sobre prevención en escuelas.

- Intervención Directa: En caso de desastre, estos mecanismos son responsables de coordinar la respuesta inmediata, distribuyendo recursos y gestionando ayuda humanitaria (Cerdas, 2021).

Ejemplos de Mecanismos Locales.

- Comités Locales: Grupos formados por la comunidad que se encargan de identificar riesgos específicos y proponer soluciones adaptadas a su contexto local.
- Redes Comunitarias: Iniciativas que conectan a diferentes actores sociales (como padres, líderes comunitarios y organizaciones) para trabajar juntos en la protección infantil y otros aspectos críticos durante emergencias.

Desafíos en la Implementación. A pesar de su importancia, los mecanismos locales enfrentan varios desafíos:

- Falta de Recursos: Muchas comunidades carecen de los recursos financieros y humanos necesarios para implementar efectivamente estas estrategias.
- Desconocimiento: La falta de información sobre los riesgos existentes puede limitar la capacidad de respuesta efectiva ante desastres.
- Coordinación Inadecuada: La falta de comunicación entre diferentes niveles de gobierno puede obstaculizar una respuesta cohesiva durante situaciones críticas.

Los mecanismos locales son esenciales para una gestión efectiva del riesgo en las comunidades. Al fomentar la participación activa, establecer estructuras coordinadas y desarrollar capacidades locales, se puede mejorar significativamente la resiliencia ante desastres. La colaboración entre todos los actores involucrados es clave para garantizar una respuesta adecuada y sostenible ante situaciones adversas (Cerdas, 2021).

La gestión local del riesgo se entendió como el conjunto de acciones aplicadas en el ámbito municipal o comunitario para disminuir la vulnerabilidad ante amenazas y fortalecer la resiliencia social. Entre las principales estrategias destacó la colaboración entre los distintos

niveles de gobierno, la cual permitió coordinar recursos, conocimientos y responsabilidades, garantizando que las acciones locales se alinearan con las políticas nacionales y mejoraran la respuesta ante desastres (SINAGERD, 2022). De igual modo, las alianzas con organizaciones no gubernamentales y grupos comunitarios fortalecieron la capacidad de respuesta, ampliaron la cobertura de intervenciones y fomentaron la educación preventiva. Otra estrategia relevante fue la inclusión del riesgo en los planes de desarrollo urbano y rural, que buscó integrar la prevención y adaptación dentro del ordenamiento territorial, evitando asentamientos en zonas críticas y promoviendo infraestructura resiliente. Finalmente, la conformación de redes y plataformas regionales permitió compartir experiencias, coordinar acciones conjuntas y enfrentar riesgos que afectaban múltiples jurisdicciones. En conjunto, estas estrategias consolidaron una gestión del riesgo participativa, articulada y orientada al desarrollo sostenible a nivel local y regional.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. *Tipo*

La investigación correspondió al tipo aplicada, orientada a resolver problemas específicos y generar conocimiento útil para su implementación práctica. Hernández et al. (2014) indicaron que esta modalidad buscó consolidar el saber científico y cultural mediante soluciones adaptadas al contexto. En este caso, se sistematizó información para identificar áreas de alto riesgo geográfico y plantear estrategias que optimizaran su incorporación en la gestión local del riesgo en el distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash. Asimismo, el estudio adoptó un enfoque cuantitativo, basado en la recolección y análisis de datos numéricos. Hernández et al. (2014) precisaron que dicho enfoque permitía identificar tendencias, comprobar relaciones y generar resultados generalizables mediante indicadores, proporciones, frecuencias y datos poblacionales vinculados con la gestión del riesgo de desastres.

3.1.2. *Nivel*

El estudio se desarrolló con un nivel explicativo, orientado a establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas. Según Hernández et al. (2014), este tipo de investigación buscó identificar causas y efectos, combinando herramientas estadísticas con otros criterios que permitieron comprender los fenómenos estudiados sin necesidad de recurrir exclusivamente a la experimentación. La causa principal del problema se asoció con el riesgo geográfico de desastre, entendido como la probabilidad de que ocurran eventos adversos en una zona determinada. Los impactos derivados dependieron de la gestión local del riesgo, que incluyó las estrategias aplicadas por las autoridades y comunidades para prevenir, mitigar y responder ante emergencias. En consecuencia, una adecuada gestión redujo significativamente

los efectos de los desastres, fortaleciendo la resiliencia comunitaria y promoviendo políticas locales sostenibles.

3.2. **Ámbito temporal y espacial**

3.2.1. *Ámbito temporal*

La investigación se llevó a cabo en el año 2025.

3.2.2. *Ámbito espacial*

El distrito de Ponto perteneció a la provincia de Huari, situada en el departamento de Áncash y bajo la jurisdicción del Gobierno Regional de Áncash. Su creación se estableció el 30 de septiembre de 1943, mediante ley promulgada durante el primer gobierno del presidente Manuel Prado Ugarteche. El distrito presentó una extensión territorial de 119,05 km² y se ubicó a una altitud promedio de 3 140 metros sobre el nivel del mar. En términos de superficie, ocupó el décimo lugar entre los dieciséis distritos que conformaron la provincia de Huari, como se mostró en la Figura 6.

Figura 6

Mapa de ubicación



Nota. Elaboración propia

3.2.3. *Variables*

Garay (2020) explicó que la variable representó el elemento que se estudió, midió o controló dentro de una investigación, pudiendo expresarse de forma conceptual u operacional. La primera ofreció una definición teórica, mientras que la segunda desagregó los aspectos específicos del fenómeno analizado. La variable independiente $V(x)$, denominada riesgo geográfico de desastres, se entendió como la probabilidad de que un evento natural o antrópico afectara un área determinada, considerando la vulnerabilidad social, las condiciones geográficas y la capacidad de respuesta (Galaz et al., 2020; Álvarez et al., 2018). Su medición se realizó mediante encuestas aplicadas a los pobladores del distrito de Ponto, utilizando la escala de Likert de cinco niveles, que permitió identificar los grados de conocimiento sobre el riesgo geográfico y su relación con la exposición y preparación comunitaria.

Fernández et al. (2021) indicaron que una variable dependiente se modificó en función de los cambios producidos por una variable independiente. La variable $V(y)$, denominada gestión local del riesgo, se definió como el conjunto de acciones que integró la gobernanza comunitaria y la gestión institucional para reducir la vulnerabilidad y fortalecer la protección ante desastres (Lavell, 2019). Su evaluación se realizó mediante entrevistas dirigidas a las autoridades locales del distrito de Ponto y la provincia de Huari, abordando aspectos relacionados con los sistemas de gestión del riesgo, los procesos educativos, los mecanismos de protección y las estrategias de integración.

3.2.4. *Operacionalización de las variables*

Es un proceso mediante el cual la variable se transforma de un nivel abstracto a un nivel empírico, observable, medible (Fernández, et al, 2021). Se tienen las siguientes (Tablas 1 y 2).

Tabla 1

Operacionalización de la variable Riesgo Geográfico de Desastres $V(x)$

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
$V(x)$: RIESGO GEOGRÁFICO DE DESASTRES	El riesgo geográfico de desastres se define como la probabilidad de que un evento natural o antropogénico adverso impacte un área específica, teniendo en cuenta factores como la vulnerabilidad de las comunidades locales, las condiciones del entorno geográfico y la capacidad de respuesta. Este concepto combina elementos del entorno físico, como las características topográficas y climáticas, con factores sociales y económicos que determinan la exposición y la preparación de las comunidades afectadas (Galaz et al., 2020; Álvarez et al., 2018).	La variable será medida con las encuesta a los residentes o pobladores del distrito Ponto; que incluyen ítems relacionados con diagnóstico geográfico y socioambiental, áreas de alto riesgo geográfico, capacidad de respuesta ante desastres y la exposición y preparación; y se determinará a través de la escala de Likert, de 4 puntos que va desde (Muy Bajo=1pts.), (Bajo=2pts.), (Moderado=3pts.), (Alto=4pts.) y (5=Muy Alto); la puntuación que suma la máxima determinará el alto nivel de conocimiento del riesgo geográfico de desastres del residente y la puntuación baja su inverso.	Diagnóstico geográfico y socioambiental Áreas de alto riesgo geográfico Capacidad de respuesta ante desastres Exposición y preparación	1. Porcentaie de áreas urbanas v 2. Índice de vulnerabilidad 3. Densidad de cobertura vegetal 4. Disponibilidad de recursos 5. Proporción de zonas en riesgo 6. Frecuencia histórica de desastres 7. Índice de exposición a riesgos 8. Porcentaje de población en zonas de alto riesgo 9. Porcentaje de brigadas comunitarias capacitadas 10. Disponibilidad de infraestructura para emergencias 11. Presupuesto destinado a la 12. Tiempo promedio de 13. Porcentaje de población con planes de evacuación conocidos 14. Cobertura de sistemas de alerta 15. Frecuencia de simulacros 16. Porcentaie de infraestructura

Nota. Elaboración sobre la base del contenido del plan de tesis

Tabla 2

Operacionalización de la variable Gestión Local del Riesgo V(y)

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
V(y): GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO	La gestión local del riesgo prioriza la vinculación entre la gobernanza comunitaria y la acción institucional, promoviendo la cooperación entre diferentes sectores y niveles de gobierno. Este marco incluye la planificación territorial y la promoción de procesos educativos para sensibilizar a la población y mejorar su capacidad de respuesta. Su objetivo principal es reducir la vulnerabilidad y fortalecer los mecanismos de protección frente a eventos adversos (Lavell, 2019).	La variable será medida con la entrevista a las autoridades locales del distrito Ponto y la provincia de Huari en Ancash; que incluyen ítems relacionados con los sistemas de gestión del riesgo, la promoción y procesos educativos, los mecanismos de protección local y las estrategias de integración; y se determinará mediante una guía de preguntas orientadas a las funciones locales en lo que relaciona a la gestión del riesgo de desastres.	Sistemas de gestión del riesgo Promoción y procesos educativos Mecanismos de protección local Estrategias de integración	1. Plan de gestión del riesgo de 2. Evaluaciones periódicas de 3. Protocolos 4. Recursos financieros para la 5. Programas de educación y 6. Capacita en gestión del riesgo 7. Talleres o actividades 8. Gestión del riesgo en los planes 9. Mecanismos de alerta temprana 10. Infraestructuras para la 11. Simulacros a la comunidad 12. Servicios de emergencia y 13. Colaboración entre 14. Alianzas con 15. Riesgos en los planes de 16. Redes o plataformas

Nota. Elaboración sobre la base del contenido del plan

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Fernández, et al. (2021) señalaron que, “es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación”. El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros.

La población estará integrada por los siguientes:

- a) Residentes del distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Ancash, cuya población es de 2,725 (Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI, 2024).
- b) (02) Autoridades locales (Alcaldes): del distrito de Ponto y el Alcalde de la provincia de Huari.

3.3.2. Muestra

Fernández, et al (2021), señalaron que, “es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación”.

Para los residentes: Cuando se tratan de muestras conocidas se aplica la siguiente fórmula.

$$n = Z^2 \times q \times p \times N / E^2 (N-1) + Z^2 \times p \times q \dots \dots \dots (3)$$

Tabla 3

Datos Técnicos para Cálculo de Muestra

Nombre	Inicial	Dato
Tamaño de la población	N	2,725
Desviación Normal, límite de confianza: p=probabilidad de éxito en obtener la información	Z	1.96
1-p, probabilidad de fracaso en obtener la información	q	0.5
Probabilidad de éxito de obtener la información	p	0.5

Margen de error que se está disponiendo a aceptar	E	0.05
Muestra	m	?

Nota. Datos técnicos para el cálculo de una muestra

La muestra resultó luego de aplicar la fórmula de población finita, la cual tiene un margen de error del 5% y una escala de confiabilidad del 1.96.

Reemplazando.

$$n = (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 2,725 / (0.05)^2 (2,725 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5$$

$$n = 2617.09 / 6.81 + 0.9604$$

$$n = 2617.09 / 7.774$$

$$n = 336.64$$

n = 337 residentes del distrito de Ponto

Para las autoridades locales.

Al tratarse de 2 autoridades se tomará el integro de la población; es decir, a los 2 alcaldes; el del distrito de Ponto y el otro de la provincia de Huari.

3.3.3. *Muestreo*

a) Para los residentes del distrito de Ponto, se llevará a cabo un muestreo no probabilístico simple. En este proceso, los residentes serán elegidas al azar, asegurando que todas tengan la misma oportunidad de ser seleccionados.

b) Para las autoridades el muestreo es censal; es decir la muestra es igual a la población del estudio.

3.4. Instrumentos

3.4.1. *Técnica*

Garay (2020) indicó que la encuesta fue un procedimiento propio del enfoque cuantitativo, mediante el cual el investigador recopiló información a través de un cuestionario estructurado, sin alterar el entorno donde se aplicó. En este estudio, se aplicó a 337 residentes

del distrito de Ponto. La entrevista, según el mismo autor, consistió en una conversación estructurada o semiestructurada orientada a obtener datos o percepciones de los participantes, aplicada a dos autoridades locales: los alcaldes del distrito de Ponto y de la provincia de Huari. En cuanto a la técnica documental, implicó la revisión y análisis de fuentes oficiales, normativas y estudios previos vinculados a la gestión del riesgo de desastres. Finalmente, la observación se empleó para registrar directamente el comportamiento del fenómeno en su contexto natural, sin modificar las variables, considerando como unidades de análisis a los residentes y autoridades locales.

3.4.2. Instrumentos

El cuestionario fue empleado como instrumento para recopilar información de manera estructurada y eficiente, utilizando preguntas cerradas, abiertas y mixtas (Garay, 2020). Este instrumento se aplicó a 337 residentes del distrito de Ponto, abordando ítems vinculados con la variable riesgo geográfico de desastres. Asimismo, se utilizó una guía de entrevista semiestructurada dirigida a dos autoridades locales, permitiendo obtener información detallada sobre la gestión local del riesgo. En cuanto a las fichas documentales, se emplearon fichas de resumen, síntesis, citas y comentario personal, las cuales facilitaron la organización y análisis de datos de diversas fuentes (Supo, 2018). Las guías de observación permitieron registrar comportamientos y condiciones del entorno directamente en campo. Además, se recurrió a instrumentos mecánicos complementarios, como cámara fotográfica, grabadora de voz, GPS y mapas cartográficos, para documentar hechos, ubicar coordenadas del área de estudio y respaldar la evidencia visual y técnica del proceso investigativo.

Tabla 4*Tipo de mapas y planos temáticos*

Mapa	Descripción	Utilidad
Mapa de zonificación de riesgos	Identifica y clasifica las áreas según el nivel de riesgo (alto, medio, bajo) por tipo de desastre.	Ayuda a priorizar áreas críticas para intervenciones preventivas y de planificación territorial.
Mapa de amenazas geográficas	Representa la ubicación de amenazas naturales como deslizamientos, inundaciones y sismos.	Muestra las áreas más propensas a desastres específicos según características geográficas.
Mapa de vulnerabilidad socioeconómica	Ubica poblaciones más vulnerables según indicadores sociales, económicos y demográficos.	Identifica comunidades con menor capacidad de respuesta y recuperación ante desastres.
Mapa de uso y cobertura del suelo	Muestra el tipo de uso del suelo (urbano, agrícola, forestal) y áreas degradadas.	Permite evaluar la relación entre actividades humanas y los riesgos geográficos.
Mapa de infraestructura crítica	Localiza hospitales, escuelas, redes viales y otras infraestructuras esenciales.	Facilita la planificación para proteger y priorizar estas infraestructuras en emergencias.
Mapa de rutas de evacuación	Delinea rutas seguras y zonas de refugio para la población.	Mejora la preparación y respuesta ante emergencias mediante orientación a los residentes.
Mapa de cambios climáticos proyectados	Muestra proyecciones de fenómenos climáticos extremos (lluvias, sequías, etc.) en la región.	Ayuda a integrar medidas adaptativas a largo plazo en la gestión del riesgo.
Mapa histórico de desastres	Señala los lugares donde han ocurrido desastres previos, como deslizamientos o inundaciones.	Proporciona un contexto histórico para entender patrones y recurrencias de desastres.
Mapa de capacidad de respuesta	Ubica recursos disponibles como estaciones de bomberos, brigadas de rescate y almacenes de ayuda.	Permite evaluar la preparación local y detectar deficiencias en recursos críticos.

Nota. Esta información se levantará en campo y se ubicarán las bases de datos en los instrumentos de gestión local.

La validez del contenido representó el grado en que un instrumento midió con precisión un dominio específico (Hernández et al., 2014). En esta investigación, los instrumentos fueron validados por tres especialistas en gestión del riesgo de desastres, siguiendo criterios de evaluación establecidos y detallados en la Tabla 5.

Tabla 5*Criterios de evaluación*

Criterios	Definición	Variables							
		1	2	3	4	1	2	3	4
		Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno
Pertinencia	Consiste en la coherencia que debe existir entre el tipo de								

Claridad	instrumento y el contenido, es decir, la diferenciación cognitiva Grado en que el ítem puede ser entendido por el examinado, asumiendo un nivel constante de comprensión lectora.
Relevancia	Es la característica de aquello que es relevante (es decir, que resulta fundamental, trascendente o substancial). Lo que tiene relevancia, por lo tanto, dispone de importancia.

Nota. Extraído de Hernández, et al. (2014)

Prueba de validez del instrumento. Esta prueba o método, tendrá como propositivo verificar la fiabilidad de la investigación cuya opinión informada de los profesionales con trayectoria en el tema, y que le son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones a las preguntas del formulario de la encuesta (Tablas 6, 7 y 8).

A. Validación de Juicio de Experto de la variable Riesgo Geográfico de Desastres

Tabla 6

Calificación del instrumento por expertos sobre la pertinencia de los ítems

Juez	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	Total
Juez 1	4	4	4	3	2	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	4	53
Juez 2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	59
Juez 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	62
Total, columna	11	12	12	11	10	12	12	11	11	12	7	12	11	11	7	12	174

Nota. Elaboración propia.

Tabla 7

Calificación del instrumento por expertos sobre la pertinencia de los ítems

Juez	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	Total
Juez 1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	63
Juez 2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	62
Juez 3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	61
Total, columna	11	12	12	11	11	12	12	11	12	12	12	12	10	12	12	12	186

Nota. Elaboración propia.

Tabla 8

Calificación del instrumento por los expertos sobre la relevancia de los ítems

Juez	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	Total
Juez 1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	63
Juez 2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	56
Juez 3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	63
Total, columna	10	11	12	12	10	12	12	11	12	12	12	12	11	11	11	11	182

Nota. Elaboración propia.

Tabla 9

Rangos para la opinión de aplicabilidad

Rangos	Descripción
[16 - 33]	No aplicable
[34 - 45]	Aplicable con cambios
[46 - 64]	Muy Aplicable

Nota. Rangos para determinar la validez.

Prueba de confiabilidad del instrumento. Será medir de forma reiterativa y en tiempos distintos un instrumento a una persona con el fin de encontrar la estabilidad del instrumento (Supo y Caverro, 2014).

Se expresa que existen diferentes procedimientos; y, para ello y la más usado es el Alfa de Cronbach (α), donde su medición esta entre 0 y 1 cuando evidencia 0 determina una nula confiabilidad y si expresa 1, expresa una alta confiabilidad.

Para la medición de la confiabilidad de los ítems (preguntas de la encuesta), se usó el coeficiente de medición Alfa de Cronbach, para validar la confiabilidad del instrumento que se aplicó a la población de expertos en Gestión de Riesgos de Desastres; y, se realizará a partir de las correlaciones de los ítems; donde el Coeficiente (α), vino definido por el cociente del número de ítems (K), entre este mismo, menos uno (-1), multiplicado por el uno menos el cociente de la Sumatoria de Varianzas de los Ítems al cuadrado ($\sum \sigma_{Y_i}^2$), entre la Varianza de la suma de los Ítems (σ_X^2).

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(\frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

Donde:

K = Número de ítems en la escala.

$\sigma_{Y_i}^2$ = Varianza del ítem i.

σ_X^2 = Varianza de las puntuaciones observadas de los individuos.

La confiabilidad del instrumento se realizará a través de una prueba aplicada a 20 residentes del distrito Ponto, que no formen parte de la muestra (Tabla 10).

Tabla 10

Escala para interpretar los resultados de confiabilidad

Valores	Nivel
De 0.01 a 0.49	Baja confiabilidad
De 0.50 a 0.75	Moderada confiabilidad
De 0.76 a 0.89	Fuerte confiabilidad
De 0.90 a 1.0	Alta confiabilidad

Nota. Extraída de Hernández et al. (2014)

3.5. Procedimientos

El procedimiento se determinará en función a los objetivos; siendo los siguientes.

3.5.1. *Procedimiento para identificar las zonas de alto riesgo*

En este procedimiento se identificará las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas en el distrito Ponto y determinar los factores geográficos y socioambientales influyen en su ocurrencia

Recopilación y análisis de información de base

- Fuentes secundarias: Reunir mapas topográficos, geológicos, hidrológicos y datos climáticos históricos del distrito de Ponto, provenientes de entidades como el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).
- Sistemas de Información Geográfica (SIG): Descargar imágenes satelitales y ortofotos actualizadas para obtener datos sobre el uso del suelo, vegetación y pendientes.
- Sociales: Identificar asentamientos, infraestructuras críticas (escuelas, hospitales, carreteras) y su vulnerabilidad frente a desastres naturales.

Identificación y evaluación de riesgos geográficos

- Inundaciones: Analizar las cuencas hidrográficas, zonas de recarga y drenaje. Simular posibles escenarios de desbordes usando software como HEC-RAS.
- Deslizamientos: Estudiar pendientes y composición de suelos para determinar zonas propensas a movimientos de tierra.
- Sismos: Localizar fallas geológicas activas y superponer mapas de intensidad sísmica con áreas urbanas del distrito.

Trabajo de campo y validación de datos

- Realizar visitas a las áreas identificadas como vulnerables para validar información geográfica y socioambiental obtenida.
- Realizar entrevistas y encuestas a la población local para conocer su percepción de riesgo, antecedentes de desastres y medidas de mitigación empleadas.
- Capturar datos GPS para mejorar la precisión de mapas y modelos.

Elaboración del diagnóstico y recomendaciones

- Generar mapas temáticos que muestren zonas de alto riesgo por cada tipo de fenómeno natural (inundaciones, deslizamientos, sismos).
- Proponer medidas de mitigación específicas: construcción de diques, reforestación en zonas críticas, o reforzamiento de infraestructuras.
- Elaborar un informe técnico para instituciones locales, con un plan de acción prioritario enfocado en la gestión del riesgo y preparación comunitaria.

3.5.2. *Procedimiento para evaluar el estado actual de la infraestructura existente*

En este procedimiento se evaluará el estado actual de la infraestructura existente y de los sistemas de gestión de riesgos en relación con los deslizamientos de rocas, proponiendo mejoras para su integración en planes y políticas locales.

- Recolección de datos: Identificar y documentar todas las infraestructuras críticas (hospitales, escuelas, sistemas de agua, energía, y transporte). Utilizar planos, informes técnicos y visitas de campo para evaluar su estado actual.
- Evaluación estructural: Inspeccionar la resistencia de los edificios y otras estructuras frente a riesgos como inundaciones, deslizamientos y sismos. Aplicar normas técnicas nacionales como el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Matriz de vulnerabilidad: Crear una matriz para priorizar infraestructuras según su nivel de exposición, funcionalidad, y capacidad de respuesta ante emergencias.

Revisión de los sistemas actuales de gestión del riesgo

- **Análisis institucional:** Identificar las instituciones responsables de la gestión del riesgo en el distrito de Ponto y evaluar sus capacidades operativas, recursos y coordinación interinstitucional.
- **Planes existentes:** Revisar los planes locales y regionales de gestión de riesgo para identificar vacíos o áreas que necesitan actualización basada en nuevos datos.
- **Capacitación y preparación:** Examinar programas de capacitación existentes para personal técnico y líderes comunitarios en el manejo de emergencias.

Integración de información geoespacial y de riesgos

- **Mapas temáticos:** Superponer datos de áreas de alto riesgo con ubicaciones de infraestructura en sistemas SIG para generar mapas de vulnerabilidad integrados.
- **Herramientas de simulación:** Usar software como HEC-HMS, ArcGIS o QGIS para evaluar cómo los desastres impactarían la infraestructura existente y las poblaciones cercanas.
- **Sistemas de monitoreo:** Proponer la instalación de sensores y sistemas de alerta temprana en áreas críticas.

Formulación de recomendaciones para planes y políticas locales

- **Planes de acción:** Crear un informe con estrategias claras para reforzar infraestructura, como la construcción de diques, mejora de drenajes y reforzamiento sísmico.
- **Incorporación en políticas:** Integrar datos de riesgo en la planificación urbana y rural mediante ordenanzas municipales que regulen el desarrollo en áreas vulnerables.
- **Participación comunitaria:** Involucrar a la población en la implementación de planes mediante talleres, simulacros y la difusión de materiales educativos.
- **Seguimiento y monitoreo:** Proponer un sistema de evaluación continua para medir el progreso y la efectividad de las medidas tomadas.

3.5.3. *Procedimiento para promover la participación activa de la población local*

En este procedimiento se promoverá la participación activa de la población local en la identificación y mapeo de las áreas de alto riesgo geográfico, a través de talleres y actividades comunitarias, en el distrito Ponto.

Preparación y sensibilización comunitaria

- Campañas informativas: Organizar charlas y jornadas educativas para explicar los riesgos geográficos comunes en el distrito (inundaciones, deslizamientos, sismos) y su impacto en la comunidad.
- Materiales educativos: Crear folletos, videos y mapas simples para que las personas comprendan las áreas de alto riesgo y los objetivos del proyecto.
- Formación de líderes locales: Identificar y capacitar a líderes comunitarios para que actúen como facilitadores y promotores de las actividades.

Organización de talleres participativos

- Mapeo participativo: Realizar talleres donde los habitantes puedan marcar en mapas locales las áreas que consideran peligrosas según su experiencia (por ejemplo, lugares inundados en temporadas de lluvia o caminos propensos a derrumbes).
- Dinámicas interactivas: Usar técnicas como lluvia de ideas, grupos focales y simulaciones para recopilar información de manera inclusiva y atractiva.
- Incorporación de tecnología: Introducir herramientas accesibles como aplicaciones móviles o dispositivos GPS para que los participantes puedan registrar ubicaciones de alto riesgo en tiempo real.

Validación y análisis de la información recopilada

- Revisión comunitaria: Presentar los mapas y datos preliminares en reuniones comunitarias para validar la información recolectada y complementar con observaciones adicionales.

- Integración técnica: Combinar los datos locales con análisis técnicos (por ejemplo, imágenes satelitales o estudios geográficos) para generar mapas más precisos.
- Retroalimentación continua: Establecer mecanismos para que los habitantes puedan seguir aportando información después de las actividades iniciales.

Difusión y seguimiento de los resultados

- Socialización de los resultados: Organizar eventos comunitarios para presentar los mapas finales y explicar cómo se utilizarán en la planificación del distrito.
- Involucramiento continuo: Crear comités vecinales para dar seguimiento a la implementación de medidas preventivas en las áreas identificadas como riesgosas.
- Fortalecimiento de capacidades: Ofrecer talleres adicionales sobre gestión de riesgos, medidas preventivas y acciones en caso de desastres para empoderar a la población.

3.5.4. Procedimiento para proponer estrategias

En este procedimiento se propondrá estrategias de prevención, mitigación y gestión del riesgo de deslizamientos de rocas, promoviendo la integración de autoridades y comunidad en la planificación territorial.

Diagnóstico integral de las áreas de alto riesgo

- Análisis de información existente: Revisar estudios geográficos, socioeconómicos y de riesgos previos en el distrito para identificar las áreas críticas.
- Mapeo actualizado: Realizar mapas detallados que incluyan las zonas de alto riesgo (inundaciones, deslizamientos, sismos) y sus impactos potenciales en infraestructura y población.
- Evaluación de capacidades locales: Determinar los recursos, capacidades y limitaciones de las autoridades locales y la comunidad para abordar los riesgos identificados.

Diseño de estrategias basadas en prevención y mitigación

- Medidas estructurales: Proponer infraestructura como drenajes, muros de contención y sistemas de alerta temprana en las áreas de mayor vulnerabilidad.
- Acciones no estructurales: Promover reforestación, planificación del uso del suelo y programas de sensibilización comunitaria.
- Planes de uso de la tierra: Integrar las áreas de alto riesgo en los planes de ordenamiento territorial, evitando asentamientos o actividades económicas en zonas peligrosas.

Involucramiento de autoridades y comunidad local

- Mesas de trabajo: Organizar reuniones con autoridades municipales, líderes comunitarios y organizaciones locales para definir prioridades y responsabilidades.
- Capacitación y sensibilización: Desarrollar programas de formación para fortalecer la capacidad de respuesta de autoridades y habitantes.
- Mecanismos participativos: Fomentar la inclusión de la comunidad en la planificación, monitoreo y evaluación de las estrategias propuestas.

Implementación y monitoreo de las estrategias

- Ejecución colaborativa: Asegurar que las estrategias sean implementadas en coordinación con autoridades locales, regionales y nacionales, aprovechando recursos y apoyo técnico.
- Indicadores de seguimiento: Establecer métricas claras para evaluar el impacto y efectividad de las medidas tomadas.
- Revisión periódica: Adaptar las estrategias en función de los cambios en las condiciones locales y la efectividad observada.

3.6. Análisis de datos

El análisis e interpretación de los datos comprendió la aplicación de técnicas documentales, observacionales y de encuesta, orientadas a obtener conclusiones y nuevos

conocimientos. La información recolectada en campo fue tabulada y representada mediante tablas, figuras y estadísticas descriptivas, facilitando su organización y comprensión. Además, se incorporaron registros fotográficos y resultados cartográficos procesados con Sistemas de Información Geográfica (GIS) para generar una base de datos y realizar análisis espaciales. Dichas operaciones permitieron diagnosticar condiciones geográficas y socioambientales, evaluar infraestructura y sistemas de gestión del riesgo, y analizar la participación comunitaria. Finalmente, se procesaron los datos en programas de Office 2016, contrastando los resultados con los objetivos del estudio para interpretar patrones, validar hallazgos y sustentar propuestas estratégicas de gestión del riesgo.

3.7. Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas constituyeron un componente esencial del estudio, garantizando el respeto a los derechos humanos y la transparencia en cada etapa de la investigación. Se priorizó el consentimiento informado, asegurando que los participantes conocieran el propósito y alcances del estudio antes de su participación (Neuman, 2014; Creswell, 2013). Asimismo, se preservó estrictamente la confidencialidad y protección de los datos personales conforme a las normas nacionales e internacionales. La investigación se desarrolló bajo principios de responsabilidad social, orientándose a generar beneficios reales para las comunidades del distrito de Ponto mediante soluciones sostenibles y participativas, fortaleciendo la resiliencia local y promoviendo un desarrollo equitativo y ambientalmente responsable.

IV. RESULTADOS

4.1 Diagnóstico geográfico y socioambiental

Para identificar las zonas de alto riesgo, incluyendo fenómenos como inundaciones, deslizamientos y sismos, en el distrito Ponto.

4.1.1 Características generales del distrito de Ponto

4.1.1.1 Ubicación geográfica. El distrito de Ponto es uno de los dieciséis (16) distritos que pertenece a la provincia de Huari ubicada en el departamento de Ancash, bajo la administración del Gobierno regional de Ancash.

El distrito fue creado el 30 de septiembre de 1943 mediante Ley dada en el primer gobierno del Presidente Manuel Prado Ugarteche.

El distrito de Ponto tiene una extensión de 119.05 km² y una altitud media de 3140 msnm. El distrito en cuanto a extensión viene a ser el 10° de los 16 distritos de la provincia de Huari. En el mapa N° 01 podemos observar la localización.

Figura 7

Mapa de ubicación



Nota. Elaboración propia.

4.1.1.2 Clima. El área de estudio posee a un clima Semiseco Frio (lluvias escasas en el verano), propio de la zona de sierra correspondiendo a los valles interandinos bajos e intermedios entre los 1000 m.s.n.m y 3000 m.s.n.m. Las temperaturas sobrepasan los 20°C y la precipitación anual se encuentra por debajo de los 500mm.

4.1.1.3 Altitud. El distrito de Ponto, está ubicada en la parte Sureste de la provincia de Huari, desde los 2300 entre los 4400 m.s.n.m.

La capital del distrito tiene una altitud aproximadamente a 3100 m.s.n.m., la unidad agropecuaria Arin es la que se encuentra a una mayor altitud emplazada sobre los 4300 m.s.n.m. y el caserío de Yunguilla es la que se encuentra emplazada en menor altitud que es 2368 m.s.n.m.

4.1.1.4 Pendiente. Para determinar la pendiente del terreno, se procedió a generar las mismas, con información del geoservidor del Ministerio del Ambiente (GDEM ASTER). Se procesaron las curvas de nivel y reclasificaron, de acuerdo al ámbito del distrito, identificándose terrenos con rangos de pendientes que van desde terrenos con pendiente plano hasta terreno con pendiente fuerte. tabla N° 11.

Tabla 11

Pendiente del distrito de Ponto

Rango	Clasificación	Área	%
0° – 3°	Plano (planicie)	16.94	14.23
3° – 12°	Ligeramente inclinado	18.23	15.31
12° – 30°	Suave	56.73	47.65
30° – 45°	Moderada	21.74	18.26
> 45°	Fuerte	5.41	4.54
Total		119.05	100

Nota. Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del Ráster Aster Dem – MINAM.

4.1.1.5 Vías de acceso. El distrito contó con dos principales vías de acceso, descritas a continuación:

- Red Vial Nacional: comprendió el tramo Emp. PE-3N (Huaraz) - Anyanga (PE-14B) - Huantar - Succha - Puente Pomachaca (PE-14B) - Masin - Puente Rahuapampa - Anra - Uco - Desvío Paucas - Huacaybamba - Cochabamba - Arancay - Jircan - Tasogrande - Sachavaca - Emp. PE-18A (Tingo María), con una extensión total de 9.508 km.
- Vía Vecinal: presentó distintos niveles de accesibilidad debido a la fisiografía del terreno y la dispersión de caseríos y anexos. Algunas zonas altas solo disponían de trochas carrozables, lo que limitaba su tránsito. Ambas vías permitieron la conexión interna del distrito, detallada en la Tabla N.º 12.

Tabla 12*Redes viales del distrito de Ponto*

Nº	Cod_Ruta	Trayecto	Longitud (km)
VIA NACIONAL			
1	PE-14A	Emp. PE-3N (Huaraz) - Anyanga (PE-14 B) - Huantar - Succha - Pte. Pomachaca (PE-14 B) - Masin - Pte. Rahuapampa - Anra - Uco - Dv. Paucas - Huacaybamba - Cochabamba - Arancay - Jircan - Tasogrande - Sachavaca - Emp. PE-18 A (Tingo María).	9.508127
VIA VECINAL			
1	AN-697	Emp. AN-545 (Yunguilla) - Huacachi - Paucar	27.346291
2	AN-700	Emp. AN-754 - Ponto Viejo	1.184406
3	AN-705	Emp. R25 - San Antonio - Conin - Emp. AN-774	14.375039
4	AN-701	Emp. AN-754 - Gagahuain	1.277111
5	AN-702	Emp. R23 - Cuchos - Emp. R23	2.762117
6	AN-706	Emp. AN-754 (Palca) - Chana.	16.23408
7	AN-704	Emp. AN-754 (Ponto) - Tinco - Huayta-Huayta (Limite Dpto. Huanuco a Puños)	24.318142
8	AN-699	Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto.	39.640883
Total			127.138069

Nota. Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC-2018.

4.1.1.6 Demografía del distrito de Ponto.

A. Población. El distrito de Ponto, según el censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de

Estadística e Informática - INEI, tiene una población de 2642 habitantes, de los cuales 1260 son hombres que representa el 47.69% y 1382 son mujeres que viene a ser el 52.31%, evidenciando que la población de mujeres es mayor que a la población de hombres en el distrito.

Tabla 13

Población total del distrito

Población	Pob. 2017 Inei	%
TOTAL	2,642	100
HOMBRES	1,260	47.69
MUJERES	1,382	52.31

Nota. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)- Censos Nacionales de Población y Vivienda: 2017/

B. Tasa de Crecimiento. De acuerdo con el INEI, se determinó que la provincia de Huari, posee una tasa de crecimiento promedio anual de -0.6%, por ello para el distrito de Ponto se empleó esta misma tasa observándose un descenso en cuanto a población. En tal sentido, en la tabla N° 14, se determina la población proyectada a los años que abarca el horizonte del presente PPRRD.

Tabla 14

Población proyectada del distrito de Ponto

Lugar	Población 2017	Tasa de Crecimiento	Pob. 2023	Pob. 2024	Pob. 2025	Pob. 2026	Pob. 2027	Pob. 2028	Pob. 2029	Pob. 2030
Huari	58,714	-0.6	56,602	56,250	55,898	55,546	55,194	54,842	54,490	54,138
Ponto	2,642	-0.6	2,552	2,537	2,522	2,507	2,492	2,477	2,462	2,447

Nota. Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, 2017. Elaborado por el ET-MDP, 2023.

C. Población por grupo etario. Los habitantes por grupos quinquenales, la mayoría corresponde al rango de edad de 10 a 14 años con 298 habitantes, seguido de la población de 5 a 9 años con 276 habitantes, como se muestra en la tabla N° 15.

Tabla 15

Grupos Quinquenales

Grupos Quinquenales	Habitantes	Porcentaje
De 0 a 4 años	215	8.14
De 5 a 9 años	276	10.45
De 10 a 14 años	298	11.28
De 15 a 19 años	247	9.35
De 20 a 24 años	139	5.26
De 25 a 29 años	164	6.21
De 30 a 34 años	128	4.84
De 35 a 39 años	143	5.41
De 40 a 44 años	160	6.06
De 45 a 49 años	139	5.26
De 50 a 54 años	151	5.72
De 55 a 59 años	117	4.43
De 60 a 64 años	104	3.94
De 65 a 69 años	80	3.03
De 70 a 74 años	92	3.48
De 75 a 79 años	85	3.22
De 80 a 84 años	66	2.5
De 85 a 89 años	29	1.1
De 90 a 94 años	6	0.23
De 95 años a mas	3	0.11
TOTAL	2,642	100

Nota. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)- Censo Nacional 2017.

La densidad poblacional se entendió como el número de habitantes por kilómetro cuadrado dentro de una superficie determinada. El distrito de Ponto presentó una extensión territorial de 119,05 km² y, según información del INEI, registró en 2017 una densidad de 22 habitantes por km², proyectándose a 20 para el año 2030. Asimismo, el distrito estuvo conformado por treinta y nueve localidades clasificadas en pueblos, centros poblados, caseríos, anexos y unidades agropecuarias, tal como se observó en la Tabla N.º 16.

Tabla 16*Datos de centros poblados y población*

Nº	Categoría	Altitud	Descripción	Población
1	PUEBLO	3142	PONTO	549
2	CENTRO POBLADO	3607	CONIN	358
3	CENTRO POBLADO	3615	SAN MIGUEL	185
4	CASERIO	2368	YUNGUILLA	201
5	CASERIO	3602	SANTA ROSA DE TINCO	187
6	CASERIO	3525	CUCHOS	128
7	CASERIO	3435	SAN JUAN	115
8	CASERIO	3604	RAMBRAN	105
9	CASERIO	3437	RECRISH	104
10	CASERIO	3831	SAN ANTONIO	88
11	CASERIO	2794	SAN JORGE	71
12	CASERIO	3609	HUANCAPAMPA	65
13	CASERIO	2476	PALCA	58
14	CASERIO	2903	PONTO VIEJO	57
15	CASERIO	3025	GAGAHUAIN	50
16	CASERIO	3230	POYOMONTE	43
17	ANEXO	3510	BUENOS AIRES	42
18	ANEXO	3495	QUERO PAMPA	30
19	CASERIO	2416	CULLUCHACA	24
20	UNIDAD	3380	HUACAUCRO	23
21	AGROPECUARIA			
	UNIDAD	4100	SANTA ROSA DE	21
	AGROPECUARIA		PARASHAPAMPA	
22	UNIDAD	3318	TUCUHUAGANAN	19
	AGROPECUARIA			
23	ANEXO	3590	CASA BLANCA	17
24	UNIDAD	3231	PICHIU	15
	AGROPECUARIA			
25	UNIDAD	3300	OCOPAMPA	14
	AGROPECUARIA			
26	UNIDAD	3869	YANTAG	11
	AGROPECUARIA			
27	UNIDAD	3411	JIRCA (PLOMAJE)	10
	AGROPECUARIA			
28	UNIDAD	4215	CULLASH	8
	AGROPECUARIA			
29	ANEXO	3575	CHICUPAMAPA	7
30	UNIDAD	3767	HUAY (QUISWAR)	6
	AGROPECUARIA			
31	UNIDAD	4326	ARIN	6
	AGROPECUARIA			
32	UNIDAD	3709	CASHATO	5
	AGROPECUARIA			

Nota. INEI-Censos Nacionales 2017, ET-PPRRD-MDP, 2023.

El sistema de salud del distrito de Ponto se orientó a fortalecer la atención primaria, priorizando el bienestar ciudadano y la mejora continua en la calidad de los servicios. Para el año 2023, el distrito contó con cuatro establecimientos de salud clasificados en la categoría I-1. Dichos centros, denominados puestos o postas de salud y consultorios profesionales, ofrecieron atención en salud familiar, comunitaria y ambiental, así como servicios de nutrición, prevención del cáncer, rehabilitación y atención de partos inminentes, según el Ministerio de Salud.

Tabla 17*Establecimiento de salud del distrito de Ponto*

Nombre	Categoría	Coordenadas	
		X	Y
Puesto de salud San Miguel de Ponto	I-1	283330	8969983
Puesto de salud de Ponto	I-1	279699	8968472
Puesto de salud Conin	I-1	278469	8965119
Puesto de salud Yunguilla	I-1	280362	8974102

Nota. Ministerio de Salud.

D. Educación. En cuanto a la educación en el distrito de Ponto, según el Censo Educativo 2022 del MINEDU, tiene un total de 28 instituciones educativas, los cuales brindan educación en diferentes modalidades, Secundaria: Básica regular, Primaria: Básica regular, Inicial Jardín e Inicial No Escolarizado y cuenta con un total de 930 alumnos y 74 docentes.

Tabla 18*Instituciones educativas en el distrito de Ponto*

N°	Centro Educativo	Nivel Modular	Dirección	Alumnos	Docentes	Coordenadas	
						X	Y
1	86370	SECUNDARIA: BASICA REGULAR	CONIN	0	0	278872	8965711
2	HORACIO ZEBALLOS GAMEZ	SECUNDARIA: BASICA REGULAR	JIRON JOSE OLAYA 233	390	19	279766	8968617
3	86445	SECUNDARIA: BASICA REGULAR	JIRON INDEPENDENCIA S/N	78	13	282734	8970152
4	86862	PRIMARIA: BASICA REGULAR	RECRISH	6	1	282350	8970290
5	86367	PRIMARIA: BASICA REGULAR	JIRON ALFONSO UGARTE S/N	70	7	279809	8968629
6	86368	PRIMARIA: BASICA REGULAR	RAMBRAN	7	1	283267	8971115
7	86369	PRIMARIA: BASICA REGULAR	SAN JUAN	33	3	281395	8965753
8	86370	PRIMARIA: BASICA REGULAR	CONIN	53	5	278872	8965711

9	86443	PRIMARIA: BASICA REGULAR	YUNGUILLA	42	3	280323	8974089
10	86444	PRIMARIA: BASICA REGULAR	PALCA	5	1	276207	8967943
11	86445	PRIMARIA: BASICA REGULAR REGULAR	JIRON INDEPENDENCIA S/N	43	3	282734	8970153

Nota. Censo educativo – MINEDU, 2022 (<http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iece>).

E. Viviendas. Las viviendas del distrito de Ponto según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), censo 2017 encontramos entre ocupados y desocupados según se muestra la tabla N° 19, con un total de 1043.

Tabla 19

Viviendas por centros poblados del distrito de Ponto

N°	Centros Poblados	Altitud	Viviendas Particulares		
			Total	Ocupados	Desocupados
1	PONTO	3 142	198	185	13
2	YUNGUILLA	2 368	71	61	10
3	SAN JORGE	2 794	13	13	-
4	RAMBRAN	3 604	78	78	-
5	CULLUCHACA	2 416	14	14	-
6	JACTAY	2 798	7	7	-
7	CUCHOS	3 525	68	41	27
8	HUANCAPAMPA	3 609	18	18	-
9	RECRISH	3 437	56	48	8
10	SAN MIGUEL	3 615	59	59	-
11	CRUZ JIRCAN	3 066	2	1	1
12	PONTO VIEJO	2 903	23	23	-
13	JIRCA (PLOMAJE)	3 411	3	3	-
14	QUILLAYCANCHA	2 992	1	1	-
15	PALCA	2 476	25	25	-
16	PICHIU	3 231	4	4	-
17	POYOMONTE	3 230	14	14	-
18	TUCUHUAGANAN	3 318	6	6	-
19	GAGAHUAIN	3 025	16	16	-
20	HUACAUCRO	3 380	6	6	-
21	OCOPAMPA	3 300	4	4	-
22	HUAY (QUISWAR)	3 767	3	3	-
23	SAN ANTONIO	3 831	30	30	-
24	SAN JUAN	3 435	57	57	-
25	CONIN	3 607	142	138	4
26	SANTA ROSA DE TINCO	3 602	56	56	-

27	CULLASH	4 215	3	3	-
28	CASHATO	3 709	2	2	-
29	YANTAG	3 869	3	3	-
30	SANTA ROSA DE PARASHAPAMPA	4 100	10	10	-
31	ARIN	4 326	3	3	-
32	PLANCHA UCRO	3 130	3	3	-
33	BUENOS AIRES	3 510	16	16	-
34	PALTA RUMI	3 800	5	5	-
35	CHICUPAMAPA	3 575	3	3	-
36	COTOSH	3 580	5	2	3
37	CASA BLANCA	3 590	8	7	1
38	ILLAURO PAMPA	3 635	2	2	-
39	QUERO PAMPA	3 495	5	5	-
TOTAL			1,043	975	67

Nota. INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017

En el distrito de Ponto, según el Censo Nacional de Población y Vivienda, del 2017 (INEI), encontramos un total de 1043 viviendas de los cuales el 99.14% pertenece a casa independiente, choza o cabaña que son 0.47%, local no destinado para habitación humana 0.10% y viviendas colectivas 0.29%.

4.1.2 Actores sociales

Los actores principales participaron activamente en la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ponto, comprometiéndose con cada fase del proceso. El CENEPRED brindó asistencia técnica y capacitaciones al equipo municipal. El INGEMMET aportó información sobre zonas con movimientos en masa, mientras la ANA ofreció apoyo en la delimitación de fajas marginales y el SENAMHI entregó datos sobre precipitaciones. La municipalidad distrital, junto con el GTGRD, coordinó la evaluación y aprobación final del plan.

4.1.3 Aspecto económico

El distrito de Ponto, tiene una PEA de 1908 habitantes, de los cuales solo 556 se encuentran laborando en diferentes actividades, lo cual representa el 29.14% de la población de 14 años a más.

En relación a la población por sexo, el 73.02% de la PEA ocupado son hombres y el 26.98% son mujeres. En la tabla N° 20, se muestra a detalle la información de la PEA a nivel distrital.

Tabla 20

Población económicamente activa del distrito de Ponto

Categoría	Total	Grupos De Edad			
		14 A 29	30 A 44	45 A 64	65 Y MÁS
PEA ocupada	556	118	163	221	64
Hombres	406	82	125	151	48
Mujeres	160	36	38	70	16
PEA desocupada	83	20	30	27	6
Hombres	39	7	16	13	3
Mujeres	44	13	14	14	3
No PEA	1,259	467	238	263	291
Hombres	450	196	76	82	96
Mujeres	809	271	162	181	195
TOTAL	1,908	605	431	511	361

Nota. INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

El distrito de Ponto, considera según Censo INEI, 2017 a la población de 14 a más años (1908), el cual corresponde solo el 72.22% de la población total del distrito, para el análisis de la condición de la actividad económica. La población económicamente activa se dedica en su mayoría a la agricultura y ganadería (649), en el sector educación 56 casos y construcción con 37 casos y otras distribuidas en diversas actividades económicas

4.1.4 Aspectos físicos

4.1.4.1 Altitud. El distrito de Ponto se localizó en la zona sureste de la provincia de Huari, a altitudes que variaron entre 2 300 y 4 400 metros sobre el nivel del mar. Su capital se situó a aproximadamente 3 100 m s. n. m., mientras Arin alcanzó 4 300 y Yunguilla 2 368 m s. n. m.

4.1.4.2 Pendiente. La pendiente del terreno se determinó utilizando información del geoservidor del Ministerio del Ambiente (GDEM ASTER). Se procesaron y reclasificaron las curvas de nivel según el ámbito distrital, identificando pendientes desde planas hasta fuertes. Predominó un 47.65% de pendientes suaves, entre 12° y 30°, según la Tabla N.° 21.

Tabla 21*Extensión superficial de los niveles de pendiente*

Rango	Clasificación	Area	%
0° – 3°	Plano (planicie)	16.94	14.23
3° – 12°	Ligeramente inclinado	18.23	15.31
12° – 30°	Suave	56.73	47.65
30° – 45°	Moderada	21.74	18.26
> 45°	Fuerte	5.41	4.54
TOTAL		119.05	100

Nota. Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del Ráster Aster Dem – MINAM

4.1.4.3 Hidrografía. Existen diversas subcuencas dentro del distrito de Ponto encontrando 25 redes hidrográficas, todas desembocan en la cuenca del río Alto Marañón, algunas quebradas se activan con las precipitaciones, recorren el distrito un total de 55.37 km circulando por diversas partes del distrito siendo la Quebrada Jitacocha y la Quebrada Arín las más largas y algunos con menor recorrido, como se muestra en la tabla N° 22.

Tabla 22*Red Hidrográfica del distrito de Ponto*

N°	Rasgo Principal	Rasgo Secundario	Longitud	Nombre
1	Rio	Perenne	0.05372	Quebrada Negrito
2	Rio	Perenne	0.499485	
3	Quebrada	Intermitente	0.670537	
4	Rio	Perenne	0.785629	
5	Rio	Perenne	1.147804	Quebrada Liuya
6	Rio	Perenne	1.270323	
7	Quebrada	Perenne	1.379553	
8	Rio	Perenne	0.000019	
9	Rio	Intermitente	1.533796	Quebrada Lachoc
10	Quebrada	Intermitente	1.592466	
11	Rio	Perenne	1.987168	
12	Rio	Perenne	2.316574	
13	Rio	Intermitente	2.340578	Quebrada Cullash
14	Quebrada	Perenne	2.535708	
15	Rio	Perenne	2.573031	
16	Quebrada	Intermitente	2.830225	Quebrada Jacharagra
17	Quebrada	Perenne	2.888232	Quebrada Chaquillo
18	Quebrada	Perenne	2.96219	Quebrada Negrito
19	Quebrada	Perenne	3.399495	Quebrada Chaguillo
20	Quebrada	Intermitente	3.439891	Quebrada Jeropampa
21	Quebrada	Perenne	3.457334	Quebrada Arin
22	Quebrada	Perenne	3.392545	Quebrada Lachoc
23	Quebrada	Intermitente	2.534773	Quebrada Lachoc

24	Quebrada	Perenne	6.949833	Quebrada Jitacocha
25	Rio	Perenne	2.831359	Río Colca

Nota. Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú, Autoridad Nacional del Agua – ANA

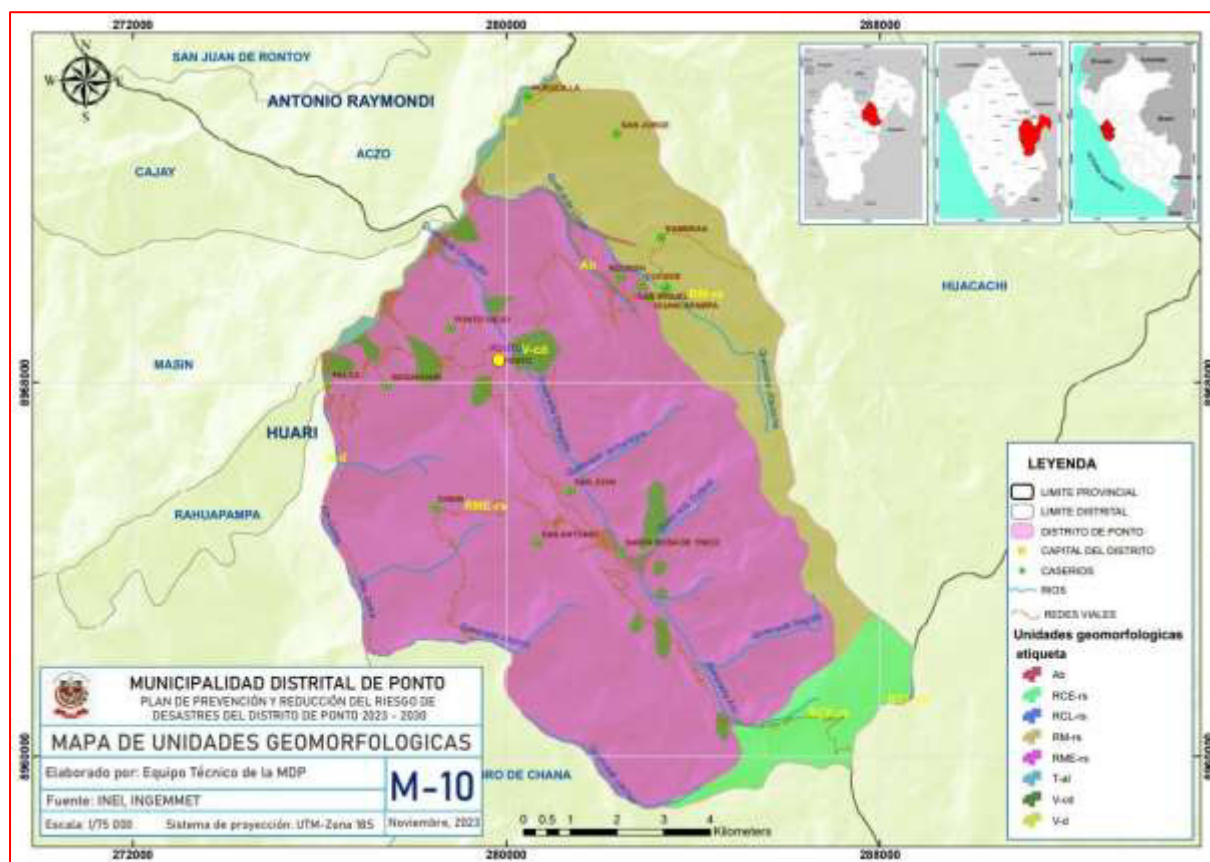
4.1.4.4 Geomorfología. Según el mapa geomorfológico del Perú, el distrito de Ponto presentó ocho unidades geomorfológicas, predominando la montaña estructural en roca sedimentaria, que abarcó 84.61 km². Esta unidad, formada por areniscas y lutitas del Grupo Yura, mostró drenaje subparalelo y pendientes entre 15° y 25°, modeladas por procesos tectónicos y erosivos.

Tabla 23

Unidades Geomorfológicas del distrito de Ponto

Nº	Cód.	Descripción	Área (km ²)	% Área
1	Ab	Abanico de piedemonte	1.62	1.36
2	RCE-rs	Colina estructural en roca sedimentaria	6.84	5.74
3	RCL-rs	Colina y lomada en roca sedimentaria	0.04	0.03
4	RM-rs	Montaña en roca sedimentaria	21.62	18.16
5	RME-rs	Montaña estructural en roca sedimentaria	84.61	71.07
6	T-al	Terraza aluvial	0.93	0.78
7	V-d	Vertiente coluvial de detritos	0.000145	0.00012
8	V-cd	Vertiente o piedemonte coluvial deluvial	3.38	2.84
Total			119.05	100

Nota. Mapa Geomorfológico del Perú–INGEMMET.

Figura 8*Unidades Geomorfológicas del distrito de Ponto**Nota.. Mapa Geomorfológico del Perú–INGEMMET.*

4.1.4.5 Cobertura vegetal. De acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del Ministerio del Ambiente (MINAM, 2015), en el distrito de Ponto se identificaron cinco tipos de cobertura vegetal, destacando el matorral arbustivo, que representó el 49,26% del territorio. Este se localizó por encima de los 3 500 m s. n. m., caracterizado por arbustos andinos como Miconia y Berberis. El pajonal andino, ubicado entre 3 800 y 4 800 m s. n. m., estuvo conformado por herbazales adaptados a laderas y planicies altas. Finalmente, la agricultura costera y andina abarcó zonas de cultivo bajo riego y secano en valles interandinos y áreas ribereñas con vegetación natural como sauces y molles.

Tabla 24*Cobertura vegetal del distrito de Ponto*

Nº	Simb.	Descripción	Area	%
1	Pj	Agricultura costera y andina	17.17	14.42
2	Ma	Bofedal	0.42	0.35
3	Agri	Lagunas lagos y cochas	0.16	0.13
4	L/Co	Matorral arbustivo	58.64	49.26
5		Pajonal andino	42.65	35.82
TOTAL			119.05	100

Nota. Análisis distrital del mapa nacional de cobertura vegetal – MINAM, 2015.

4.1.5 Diagnóstico del riesgo de peligro

4.1.5.1 Identificación del peligro. Los peligros representaron una amenaza continua, asociada tanto a fenómenos naturales como a actividades humanas, con potencial para causar daños en personas, bienes y el medio ambiente. El análisis realizado estimó la probabilidad y gravedad de estos eventos en el distrito de Ponto, considerando su recurrencia histórica y las condiciones de exposición que incrementaron la vulnerabilidad local. Se presentan los estudios de entidades especializadas.

Tabla 25*Eventos registrados en el Sinpad*

Nº	LUGAR	FENÓMENO	FECHA	HECHOS
1	Ponto	Incendio forestal	12/07/2023	
2	Culluchaca-Yunguilla	Deslizamiento	17/06/2023	Deslizamiento de la carretera Culluchaca - Yunguilla
3	Culluchaca	Deslizamiento	4/07/2021	Se produjo un deslizamiento debido a una falla geológica lo cual afectó la vía nacional, red de energía eléctrica y cultivos agrícolas.
4	Ponto	Inundación por desborde de río	22/01/2020	

Nota. <http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>

Tabla 26*Eventos registrados en el Sired Coer Ancash*

Núm.	Peligro	Distrito	Localidad	Fecha	Coordenadas
1394	Incendios forestales	Ponto	Yantag	12/07/2023	-9.387990, -76.960319
1388	Incendios forestales	Ponto	Yantag	12/07/2023	-9.387990, -76.960319

1541	Incendios forestales	Ponto	Piwincha Jirca	2/08/2023	-9.33350, - 76.9946
------	----------------------	-------	----------------	-----------	------------------------

Nota. <https://regionancash.gob.pe/coer/index.php>

4.1.5.2 Determinación de peligros de mayor recurrencia. En el Distrito de Ponto, luego de haber realizado la revisión, el análisis y sistematización de ocurrencia de peligros en el ámbito del distrito de Ponto, se determinaron como peligros de mayor recurrencia a los movimientos en masa (Deslizamientos, caída de rocas, movimiento complejo y flujo) e inundación.

La mencionada información se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 27

Emergencias y daños del distrito de Ponto, según tipo de peligro.

Tipología De Peligro	Peligro	Cantidad
PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA	Deslizamiento	8
	Caída de rocas	6
	Movimiento complejo	1
	Flujo	2
PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICOS	Inundación	4
	Incendio forestal	4

Nota. SINPAD – DPPE-INDECI, ET – MDP.

4.1.5.3 Zonas críticas por peligro. Durante la identificación de zonas de peligro se revisó y sistematizó información proveniente de entidades técnico-científicas, complementándola con verificaciones en campo. Este proceso permitió determinar doce áreas críticas en el distrito de Ponto, algunas registradas previamente y otras inéditas. Las observaciones de campo confirmaron la presencia y ocurrencia de diversos peligros, descritos en la Tabla N.º 28.

Tabla 28

Identificación de zonas de peligro del distrito de Ponto

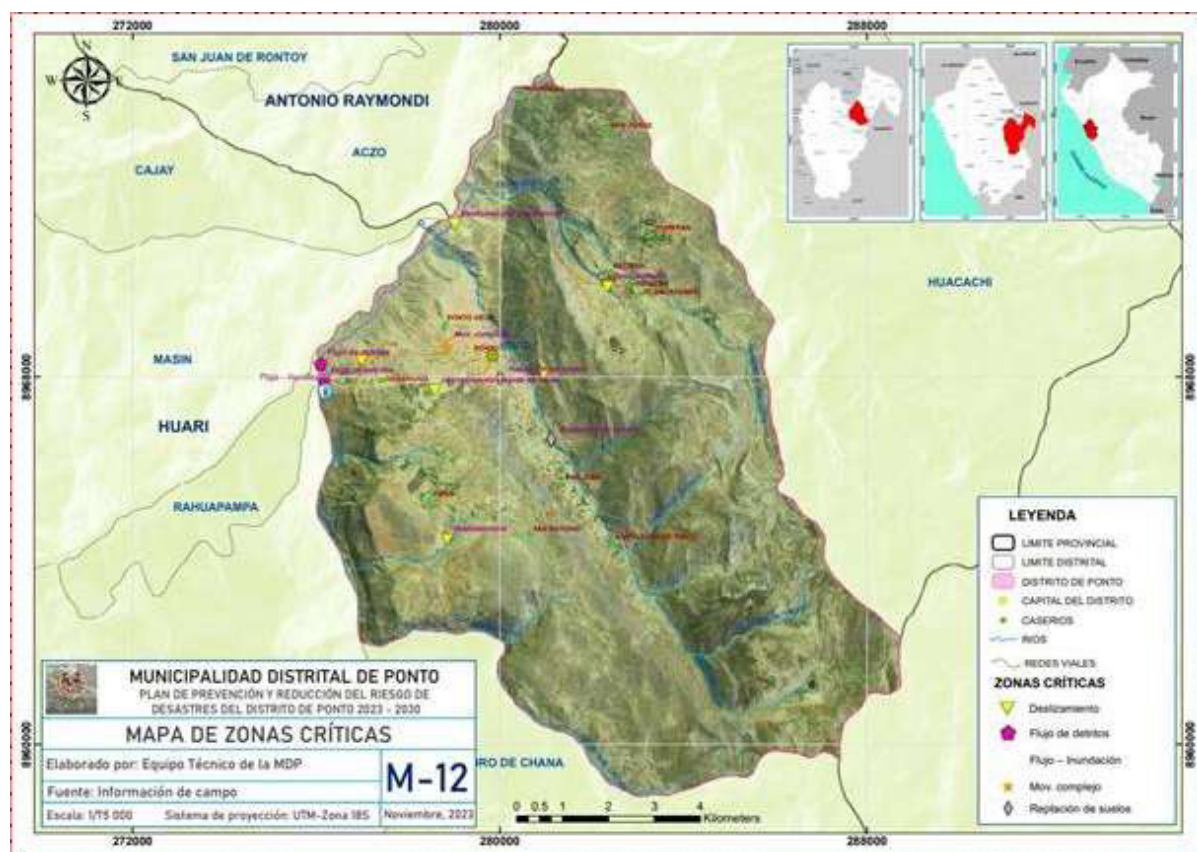
Nº	Tipo	Lugar	Este	Norte
1	Deslizamiento traslacional	Carretera Culluchaca - Yunguilla	279023.149	8971315.8
2	Flujo de detritos e Inundación Pluvial	Quebrada Palca	276178.835	8967909.62
3	Deslizamiento y caída de rocas	Palca	276994.474	8968361.51

4	Flujo de detritos, deslizamiento y caída de rocas	Palca	276202.58	8967683
5	Deslizamiento	Recrish	282351.641	8969962.64
6	Deslizamiento y caída de rocas	Yanami	280960.06	8968085.68
7	Reptación de suelos	Poyomonte	281121.158	8966645.96
8	Reptación de suelos	Cachca	280009.064	8967969.97
9	Deslizamiento	Bado	278860.566	8964463.11
10	Deslizamiento y caída de rocas	Conin	278586.701	8967703.32
11	Mov. complejo	Ponto Viejo	278853.598	8968663.8
12	Flujo de detritos	Manish	276105.206	8968291.75

Nota. Información extraída del Plan de Prevención de Riesgos del Distrito de Ponto, año 2023.

Figura 9

Zonas críticas del distrito de Ponto



Nota. Información extraída del Plan de Prevención de Riesgos del Distrito de Ponto, año 2023.

4.1.5.4 Escenario de riesgo por peligro. Para determinar el escenario de riesgo en el distrito de Ponto, se identificaron y priorizaron los peligros más recurrentes, principalmente movimientos en masa e inundaciones pluviales. A partir de esta caracterización, se establecieron zonas críticas y elementos expuestos para su intervención con medidas preventivas y correctivas. El análisis de susceptibilidad se realizó utilizando información

topográfica, litológica y de uso del suelo, resultando cinco niveles de amenaza que incluyeron centros poblados, viviendas e infraestructura educativa y de salud.

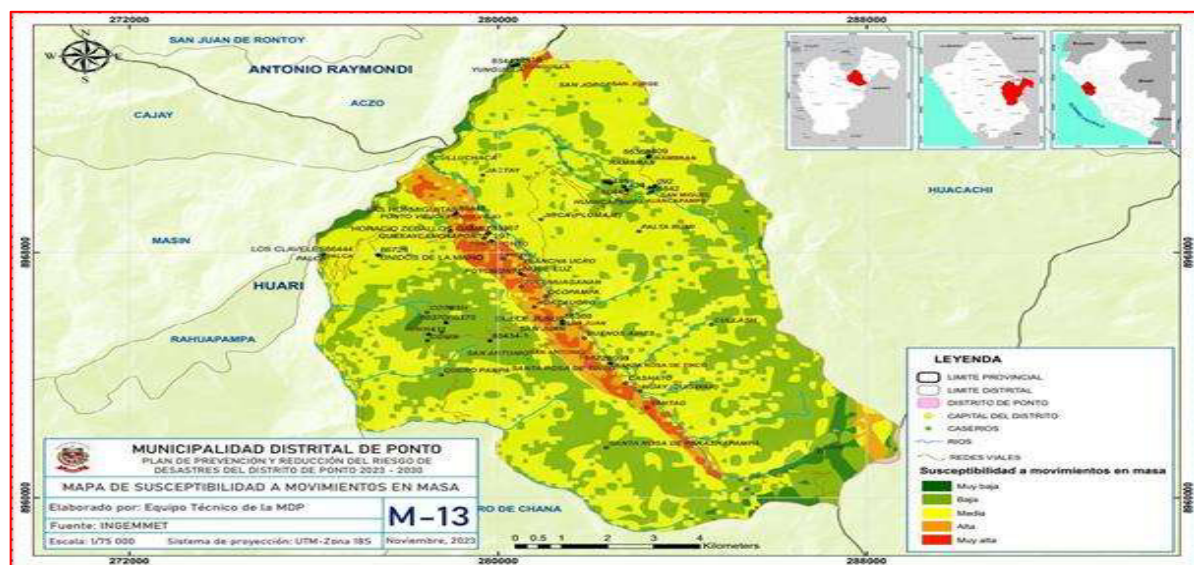
Tabla 29

Susceptibilidad a movimientos en masa

Nivel	Area (km²)	Centros Poblados	Población	Vivienda	Establecimiento De Salud	Instituciones Educativas
MUY BAJA	16.94	1	6	3	-	-
BAJA	18.23	13	1045	441	2	14
MEDIA	56.73	11	558	225	1	9
ALTA	21.74	9	968	353	1	6
MUY ALTA	5.41	5	65	20	-	-

Nota. Elaboración Propia en base a información INGEMMET.

En el mapa N° 13, de Susceptibilidad a Movimientos en masa, elaborada por el INGEMMET, para movimientos en masa, se puede observar que la mayor parte del distrito se encuentra expuesta a nivel de Susceptibilidad Media con un área total de 56.73 km², segundo nivel de Susceptibilidad Alta con una extensión de 21.74 km² y tercer nivel es el Susceptibilidad Baja con 18.23 km², luego teniendo el nivel de Susceptibilidad Muy baja con 16.94 km² del distrito de Ponto y por último se tiene el nivel de Susceptibilidad Muy alta con una pequeña extensión de 5.41 km².

Figura 10*Susceptibilidad a movimientos en masa*

Nota. Información extraída del *Plan de Prevención de Riesgos del Distrito de Ponto*, año 2023.

El mapa de susceptibilidad a inundaciones pluviales del Perú, elaborado por INGEMMET entre 2005 y 2015, permitió estimar zonas propensas a desbordes de ríos mediante análisis raster. En el distrito de Ponto, la evaluación se realizó a escala 1:1 000 000, considerando la pendiente y las subunidades geomorfológicas derivadas de información topográfica del IGN. Se identificaron cuatro niveles de susceptibilidad: alta, con 0.66 km² sin elementos expuestos; moderada, con 1.90 km², 2 centros poblados y 211 habitantes; baja, con 15.42 km², 5 poblados y 432 habitantes; y muy baja, la más extensa con 100.90 km², donde se localizaron 32 centros poblados, 1 999 habitantes, 794 viviendas y varios establecimientos de salud y educación.

Tabla 30*Niveles de susceptibilidad a inundación pluvial y extensión territorial*

Nivel	AREA (km ²)	Centros Poblados	Población	Vivienda	Establecimiento de Salud	Instituciones Educativas
ALTO	0.66	-	-	-	-	-
MODERADO	1.9	2	211	70	1	3
BAJO	15.42	5	432	178	-	9
MUY BAJO O NULO	100.9	32	1999	794	3	17

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

4.1.5.5 Elementos expuestos. Los elementos expuestos se identificaron a partir del diagnóstico socioeconómico del distrito de Ponto y se complementaron con la información obtenida durante las visitas técnicas registradas en las fichas de zonas críticas. Se analizaron principalmente viviendas, población, centros educativos, establecimientos de salud, infraestructura agrícola, canales de riego y vías de comunicación, detallados en la tabla N.º 31.

Tabla 31

Elementos expuestos por zonas críticas

Nº	Tipo	Lugar	Elementos Expuestos
1	Deslizamiento traslacional	Carretera Culluchaca – Yunguilla	- El caserío de Yunguilla con 201 habitantes sin acceso. - Localidad de Culluchaca con 24 habitantes. - 02 instituciones educativas en el caserío de Yunguilla la I.ENº 86443 con 29 alumnos y 03 docentes y la I.E Nº 2618 con 17 alumnos y 01 docente. - 01 establecimiento de salud (PUESTO DE SALUD DE YUNGUILLA). - Aproximadamente 870 m de la vía Nacional, Emp. PE-3N (Huaraz) - Anyanga (PE-14 B) - Huantar - Succha - Pte. Pomachaca (PE-14 B) - Masin - Pte. Rahuapampa - Dv. Llamellín - Anra - Uco - Dv. Paucas - Huacaybamba – Cochabamba - Arancay - Jircan - Carpa - Monzón - Tasogrande - Sachavaca - Emp. PE. - Aproximadamente 2 Has de plantación de paltos y terreno agrícola donde se cultivan cereales, maíz y papa.
2	Flujo de detritos-Inundación pluvial	Quebrada Palca	- El caserío de Palca con una población de 58 habitantes y 25 viviendas. - La Institución educativa Nº 86444, con 8 alumnos y 01 docente. (Primaria básica regular). - Puente Palca. - La Red Vial Nacional con código AN-699, Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto - Poyomonte - Regrish - San Miguel - Rambran - Huacachi - Vista Alegre - Paucar - Limite Dpto. Huánuco, en un aproximado de 400 m. - Plantación de frutales como la palta, chirimoya, naranja, aguaymanto, tanto para comercio como para autoconsumo.
3	Deslizamiento y caída de rocas	Palca	- El caserío de Gagahuain con 50 habitantes. - La Institución educativa Nº 86729 con 05 alumnos y 01 docente. - La red Vial Vecinal en un aproximado de 800 m, Emp. PE- 14 A - Rahuapampa - Ponto - Poyomonte - Regrish - San Miguel - Rambran - Huacachi - Vista Alegre - Paucar - Limite Dpto. Huánuco. - Terrenos agrícolas donde se producen cereales y papa. - Camino de herradura.
4	Flujo de detritos, deslizamiento y caída de rocas	Palca	- El caserío de Palca con una población de 58 habitantes y 25 viviendas. - La Institución educativa Nº 86444 con 8 alumnos y 01 docente. - La Red Vial Nacional con Código AN-699, Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto - Poyomonte - Regrish - San Miguel - Rambran - Huacachi - Vista Alegre - Paucar - Limite Dpto. Huánuco, en un aproximado de 400 m.

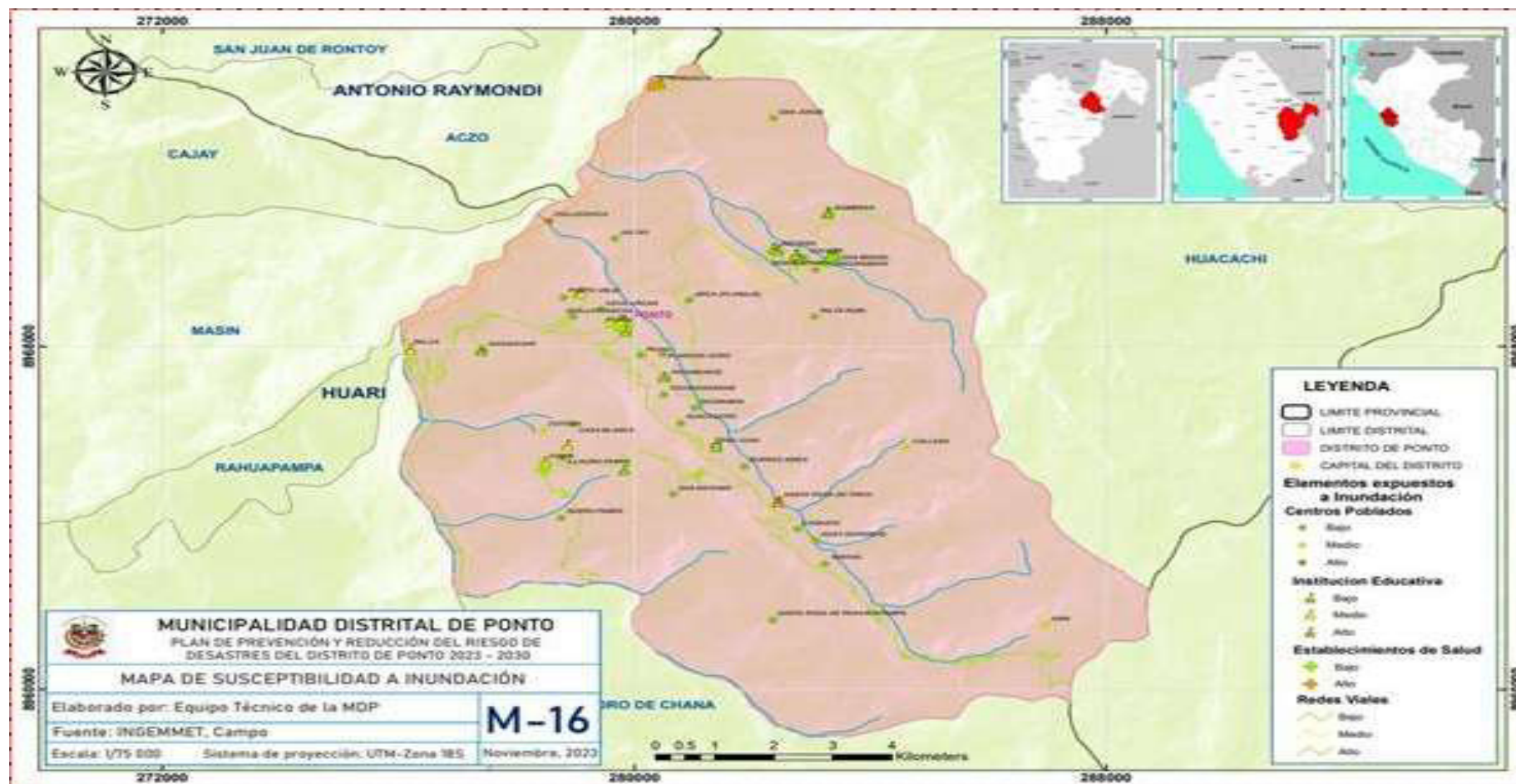
5	Deslizamiento	Recrish	- Plantaciones de Tara 2 has aproximadamente. - El caserío de Recrish con una población de 104 habitantes y 56 viviendas, caserío de Cuchos con 128 habitantes, la Localidad de Chicupamapa con 07 habitantes y caserío de San Miguel con 185 habitantes y el caserío de Rambran con 105 habitantes. Por interrupción por el deslizamiento. - La Institución educativa N° 86862 con 07 alumnos y 01 docente, I.E N° 86445 con 54 alumnos y 05 docentes, la I.E N° 424 con 22 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86842 con 40 alumnos y 03 docentes, la I.E. N° 092 con 13 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86368 con 05 alumnos y 01 docente y la I.E. N° 409 con 07 alumnos y 01 docente. - Red Vial Vecinal Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto. Carretera de Ponto a Cuchos, en un tramo aproximado de 300 m. - Terrenos agrícolas donde se siembra cereales (Trigo, cebada, alverja, entre otros similares)
6	Deslizamiento y caída de rocas	Yanami	- Puente vehicular y puente peatonal, ambos de concreto armado. - El caserío de Recrish con una población de 104 habitantes y 56 viviendas, caserío de Cuchos con 128 habitantes, la Localidad de Chicupamapa con 07 habitantes y caserío de San Miguel con 185 habitantes y el caserío de Rambran con 105 habitantes. Por interrupción por el deslizamiento. - La Institución educativa N° 86862 con 07 alumnos y 01 docente, I.E N° 86445 con 54 alumnos y 05 docentes, la I.E N° 424 con 22 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86842 con 40 alumnos y 03 docentes, la I.E. N° 092 con 13 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86368 con 05 alumnos y 01 docente y la I.E. N° 409 con 07 alumnos y 01 docente. - Red Vial Vecinal Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto. Carretera de Ponto a Cuchos a lo largo del tramo en unos aproximado de 600 m - Carretera de Ponto a Cuchos, terreno eriazos y camino de herradura. - Algunas Has de terrenos de cultivo de cereales.
7	Reptación de suelos	Poyomonte	- El caserío de Recrish con una población de 104 habitantes y 56 viviendas, caserío de Cuchos con 128 habitantes, la Localidad de Chicupamapa con 07 habitantes y caserío de San Miguel con 185 habitantes y el caserío de Rambran con 105 habitantes. Por interrupción por el deslizamiento. - La Institución educativa N° 86862 con 07 alumnos y 01 docente, I.E N° 86445 con 54 alumnos y 05 docentes, la I.E N° 424 con 22 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86842 con 40 alumnos y 03 docentes, la I.E. N° 092 con 13 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86368 con 05 alumnos y 01 docente y la I.E. N° 409 con 07 alumnos y 01 docente. - La localidad de Ocopampa con 14 habitantes y 4 viviendas que se encuentra en la parte alta del deslizamiento camino interrumpido. - Red Vial Vecinal Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto. Carretera de Ponto a Cuchos a lo largo del tramo en unos aproximado de 100 m - Carretera de Ponto a Cuchos. - Terrenos de cultivo de papa, chocho.
8	Reptación desuelos	Cachca	- La localidad de Pichiu con 15 habitantes y 4 viviendas y el anexo Plancha Ucuro con 05 habitantes, que se encuentra apenas pasando la zona de deslizamiento. - Red Vial Vecinal Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto. Carretera de Ponto a Cuchos a lo largo del tramo en unos aproximado de 350 m - Carretera de Ponto a Cuchos. - Camino de herradura de Pichiu a Ponto.

9	Deslizamiento	Bado	- La localidad de Queropampa con 30 habitantes y el caserío de Conin con 358 habitantes. - La Institución educativa N° 411 con 32 alumnos y 02 docentes. - Red Vial Vecinal Carretera de Queropampa – Conin en un aproximado de 100m, con código Emp. R25 - San Antonio - Conin - Emp. AN-774. - Terrenos de cultivo papa y en la parte alta chocho, quinua. Pastizales para Ovinos, Ovejas en mayor cantidad en la zona alta, luego en cantidades menores vacunos, equinos, cerdos y animales menores como gallina cuy, para negocio y autoconsumo.
10	Deslizamiento y caídas de roca	Conin	- El Anexo Casa Blanca con 17 habitantes. Carretera de Ponto a Conin, algunas partes son trochas que ha sido construido recientemente y el deslizamiento afecta directamente en normal tránsito de los vehículos, interrumpiendo todo acceso. La carretera aún no está reconocido y no se encuentra registrado.
11	Movimiento complejo	Ponto Viejo	- El caserío de Ponto Viejo con 57 habitantes y la localidad de Quillay Cancha con 02 habitantes. - Carretera de Ponto a Ponto Viejo con código Emp. AN- 754 - Ponto Viejo, en un aproximado de 100 m. - Terrenos agrícolas, árboles, frutales.

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

Figura 11

Elementos expuestos a inundación pluvial



Nota. Información extraída del Plan de Prevención de Riesgos del Distrito de Ponto, año 2023

4.1.5.6 Análisis de la vulnerabilidad. El análisis de vulnerabilidad para el distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Ancash, relaciona factores de exposición, fragilidad y resiliencia en las dimensiones social y económica de la población, donde se ha considerado los elementos expuestos relacionado para la dimensión social como el grupo etario, el acceso a servicios básicos y su capacitación en Gestión de Riesgo de Desastres.

Tabla 32

Análisis de la vulnerabilidad por zona crítica

Factores	Social	Económica	Ambiental
1. ZC-001: Deslizamiento traslacional Carretera Culluchaca – Yunguilla			
Exposición	Población con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Vías Nacionales y vecinales, áreas agrícolas.	Pérdida de suelo por erosión y deslizamiento de cerros.
Fragilidad	Estado de conservación de las vías en malas condiciones.	Tipo de material de las vías es mala y afectada por deslizamientos.	Trayecto de la localidad de Culluchaca – Yunguilla en zonas de deslizamiento.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro deslizamiento.	El ingreso económico familiar es bajo.	Escasa capacitación en temas ambientales en el distrito.
2. ZC 002: Flujo de detritos – Inundación pluvial Quebrada Palca			
Exposición	Población con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Vía Nacional, vía vecinal y caminos de herradura.	Pérdida de suelo por flujo de detritos.
Fragilidad	Estado de conservación de las vías de comunicación.	Material de las vías es mala y es afectada por flujo de detritos.	Vías expuestas a Flujo de detritos.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia del peligro flujo de detritos.	El ingreso económico familiar es muy bajo.	Escasa capacitación en temas peligros.
3. ZC 003: Deslizamiento y caída de rocas – Palca			
Exposición	Población con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Vía vecinal y caminos de herradura, Áreas agrícolas.	Pérdida de suelo por deslizamiento y caídas de roca.
Fragilidad	Estado de conservación de las vías de comunicación.	Material de las vías es mala y es afectada por flujo de detritos.	La localidad de ubicado cerca de la zona de deslizamiento y caídas de roca.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro deslizamiento y caídas de roca.	El ingreso económico familiar es muy bajo.	Escasa capacitación en temas de peligros de deslizamientos.
4. ZC 004: Flujo de detritos, deslizamiento y caída de rocas- Palca			
Exposición	Población de Palca con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Vía Nacional, Áreas agrícolas de plantación de frutales.	Pérdida de agua por acumulación.
Fragilidad	Vías, I.E. N° 86444 y puente de comunicación en malas condiciones.	Material de construcción de las viviendas, vías y puente de baja calidad.	La localidad de Palca, ubicado en zona de Inundación.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro Inundación.	El ingreso económico familiar es muy bajo.	Escasa capacitación en temas ambientales y peligros de la zona.
5. ZC 005: Deslizamiento – Recrish			
Exposición	Población de Recrish con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Vías vecinales, puentes, Áreas agrícolas, áreas de pastoreo y ganadería.	Pérdida de suelo por deslizamiento y erosión.

Fragilidad	Mal encausamiento de las aguas de lluvia en este sector.	Baja calidad de material de construcción de las viviendas, vías y puente.	El sector Recrish, ubicado en zona de deslizamiento.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro deslizamiento.	El ingreso económico familiar es muy bajo.	Escasa capacitación en temas ambientales y peligros de la
6. ZC 006: Deslizamiento y caída de rocas – Yanami			
Exposición	Población de Yanami con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Vía vecinal, áreas agrícolas.	Pérdida de suelo por deslizamiento.
Fragilidad	Estado de conservación de las vías en malas condiciones	Material de construcción de las vías es mala.	Varios tramos de las vías en zonas de deslizamiento.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro deslizamiento.	El ingreso económico familiar es muy bajo.	Escasa capacitación en temas de conservación ambiental.
7. ZC 007: Reptación de suelos – Poyomonte			
Exposición	Población de Ocopampa con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Servicios de saneamiento básicos, vías vecinales y áreas agrícolas y ganadería.	Pérdida de suelo por reptación de suelos.
Fragilidad	Estado de conservación de las viviendas en malas condiciones y vías en malas condiciones.	Material de construcción de las viviendas de adobe y vías en malas condiciones.	Viviendas ubicadas en zona de reptación de suelos.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro deslizamiento.	El ingreso económico familiar es bajo.	Escasa capacitación en temas ambientales y peligros de reptación.
8. ZC 008: Reptación de suelos – Cachca			
Exposición	Población de Pichiu con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Servicios de saneamiento básicos, vías vecinales, caminos de herradura y áreas agrícolas.	Pérdida de suelo por reptación de suelos.
Fragilidad	Estado de conservación de las viviendas en malas condiciones y vías en malas condiciones.	Material de construcción de las viviendas antiguas y vías en malas condiciones.	Viviendas ubicadas en zona de reptación de suelos.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro reptación de suelos.	El ingreso económico familiar es bajo.	Escasa capacitación en temas ambientales y peligros de reptación de suelos.
9. ZC 009: Deslizamiento – Bado			
Exposición	Población con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Vías vecinales, áreas agrícolas, áreas de pastoreo y ganadería.	Pérdida de suelo por deslizamiento.
Fragilidad	Estado de conservación de las vías y algunas viviendas en malas condiciones.	Material de construcción de las vías, viviendas precarias.	Vías y viviendas ubicadas en zona de deslizamiento.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro deslizamiento.	El ingreso económico familiar es bajo.	Escasa capacitación en temas ambientales
10. ZC 010: Deslizamiento y caída de rocas – Conin			
Exposición	Población con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Vía vecinal, trochas nuevas y caminos de herradura.	Pérdida de suelo por deslizamiento y caídas de roca.
Fragilidad	Estado de conservación de las vías y trochas en malas condiciones.	Material de construcción de las vías es mala.	Vías ubicadas en zona de deslizamiento y caídas de roca.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro deslizamiento.	El ingreso económico familiar es bajo.	Escasa capacitación en temas ambientales
11. ZC 011: Movimiento complejo – Ponto Viejo			
Exposición	Población con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Servicios de saneamiento básicos, vías vecinales, puente, áreas agrícolas y ganadería.	Pérdida de suelo movimiento complejo.
Fragilidad	Estado de conservación de las vías, puente en malas condiciones.	Material de construcción de las vías y puente en malas condiciones.	Vías y puente ubicadas en zona de movimiento complejo.

Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro deslizamiento.	El ingreso económico familiar es bajo.	Escasa capacitación en temas ambientales y peligros por movimientos complejos.
12. ZC 012 Flujo de detritos – Manish			
Exposición	Población de Manish con edades entre 0 a 5 años, mayores a 65 años y personas discapacitadas.	Servicios de saneamiento básicos, vías nacionales, áreas agrícolas y ganadería.	Pérdida de suelo por erosión y flujo de detritos.
Fragilidad	Estado de conservación de las vías en malas condiciones.	Material de construcción de las vías en malas condiciones.	Vías ubicadas en zona deflujo de detritos.
Resiliencia	Conocimiento sobre la ocurrencia de peligro deslizamiento.	El ingreso económico familiar es bajo.	Escasa capacitación en temas ambientales y peligros de flujo de detritos.

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

La tabla presentó la vulnerabilidad de las zonas críticas del distrito frente a factores sociales, económicos y ambientales. Todas las áreas mostraron alta exposición de población vulnerable, afectación de actividades agrícolas y deterioro estructural de viviendas y vías. También se identificaron bajos niveles de resiliencia, reflejados en recursos económicos limitados y escasa capacitación en gestión de riesgos.

4.1.6 Niveles de Riesgo

4.1.6.1 Nivel de riesgo por movimientos en masa. El escenario de riesgo por movimientos en masa se elaboró considerando la susceptibilidad, vulnerabilidad y elementos expuestos. Se identificó que cinco centros poblados, 65 habitantes y 27,34 km de vías presentaron riesgo muy alto. Nueve poblados registraron riesgo alto, once riesgo medio y el resto riesgo bajo, según lo detallado en las Tablas N.º 33 a 37.

Tabla 33

Nivel de riesgo de centros poblados a movimientos en masa

Nº	Centros Poblados	Población	Nivel	Nº	Centros Poblados	Población	Nivel
1	PICHIU	15	Muy alto	21	JIRCA (PLOMAJE)	10	Medio
2	TUCUHUAGANAN	19	Muy alto	22	GAGAHUAIN	50	Medio
3	OCOPAMPA	14	Muy alto	23	CASHATO	5	Medio
4	HUAY (QUISWAR)	6	Muy alto	24	PALTA RUMI	2	Medio
5	YANTAG	11	Muy alto	25	CHICUPAMAPA	7	Medio
6	PONTO	549	Alto	26	RAMBRAN	105	Bajo
7	CRUZ JIRCAN	2	Alto	27	HUANCAPAMPA	65	Bajo
8	QUILLAYCANCHA	2	Alto	28	RECRISH	104	Bajo
9	POYOMONTE	43	Alto	29	SAN MIGUEL	185	Bajo
10	HUACAUCRO	23	Alto	30	PALCA	58	Bajo
11	SAN JUAN	115	Alto	31	SAN ANTONIO	88	Bajo
12	SANTA ROSA DE TINCO	187	Alto	32	CONIN	358	Bajo
13	PLANCHA UCRO	5	Alto	33	CULLASH	8	Bajo
14	BUENOS AIRES	42	Alto	34	SANTA ROSA DE PARASHAPAMPA	21	Bajo

15	YUNGUILLA	201	Medio	35	COTOSH	2	Bajo
16	SAN JORGE	71	Medio	36	CASA BLANCA	17	Bajo
17	CULLUCHACA	24	Medio	37	ILLAURO PAMPA	4	Bajo
18	JACTAY	3	Medio	38	QUERO PAMPA	30	Bajo
19	CUCHOS	128	Medio	39	ARIN	6	Bajo

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

La Tabla 33 mostró el nivel de riesgo de los centros poblados frente a movimientos en masa, considerando la población expuesta. Se identificaron cuatro categorías: muy alto, alto, medio y bajo. Las comunidades pequeñas, como Pichiu y Tucuhuaganán, registraron alta vulnerabilidad, mientras Ponto destacó en riesgo alto por su población mayor. Los poblados medianos y densamente habitados presentaron riesgos moderados o bajos, influenciados por su localización e infraestructura.

Tabla 34

Nivel de riesgo de instituciones educativas a movimientos en masa

Nº	Centro Educativo	Nivel Modular	Alumnos	Docentes	Nivel
1	DULCE JESUS	A5	12	0	Alto
2	NUBE LUZ	A5	5	0	Alto
3	93	A2	20	1	Alto
4	297	A2	33	2	Alto
5	86369	B0	42	4	Alto
6	86728	B0	52	3	Alto
7	LAS HORMIGUITAS	A5	5	0	Medio
8	UNIDOS DE LA MANO	A5	3	0	Medio
9	2618	A2	0	0	Medio
10	86367	B0	103	7	Medio
11	86448	B0	0	0	Medio
12	86729	B0	6	1	Medio
13	86842	B0	44	3	Medio
14	HORACIO ZEBALLOS GAMEZ	F0	161	18	Medio
15	424	A2	19	1	Medio
16	86862	B0	6	1	Bajo
17	86370	F0	60	7	Bajo
18	LOS CLAVELES	A5	6	0	Bajo
19	92	A2	12	1	Bajo
20	LAS PALOMITAS	A5	6	0	Bajo
21	86368	B0	12	2	Bajo
22	86370	B0	80	6	Bajo
23	86443	B0	28	3	Bajo
24	86444	B0	4	1	Bajo
25	86445	B0	49	5	Bajo

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

La Tabla 34 presentó el nivel de riesgo de las instituciones educativas ante movimientos en masa, considerando su número de alumnos, docentes y tipo de infraestructura modular. Se

identificaron tres niveles: alto, medio y bajo. Las escuelas con módulos básicos A5 y B0 mostraron mayor vulnerabilidad estructural, mientras que las instituciones con mejor infraestructura o ubicadas en zonas seguras registraron riesgos medios o bajos, evidenciando una menor exposición a desastres.

Tabla 35

Nivel de riesgo en establecimientos de salud a movimientos en masa

Nº	Nombre Del Establecimiento	Categoría	Nivel
1	PUESTO DE SALUD PONTO	I-1	Alto
2	PUESTO DE SALUD SAN MIGUEL DE PONTO	I-1	Medio
3	PUESTO DE SALUD CONIN	I-1	Bajo
4	PUESTO DE SALUD YUNGUILLA	I-1	Bajo

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

La Tabla 35 mostró el nivel de riesgo de los establecimientos de salud ante movimientos en masa, según su categoría y localización. Todos correspondieron al nivel I-1. El Puesto de Salud de Ponto presentó riesgo alto por su ubicación e infraestructura. San Miguel registró riesgo medio, mientras Conin y Yunguilla mostraron baja vulnerabilidad por condiciones geográficas y estructurales favorables.

Tabla 36

Nivel de riesgo en redes viales a movimientos en masa

Nº	Cod	Trayecto	Longitud (km)	Nivel
VIA NACIONAL				
1	PE-14A	Emp. PE-3N (Huaraz) - Anyanga (PE-14 B) - Huanter - Succha - Pte. Pomachaca (PE-14 B) - Masin - Pte. Rahuapampa - Anra - Uco - Dv. Paucas - Huacaypampa - Cochabamba - Arancay - Jircan - Tasogrande - Sachavaca - Emp. PE-18 A(Tingo María).	9.508127	Alto
VIA VECINAL				
1	AN-697	Emp. AN-545 (Yunguilla) - Huacachi - Paucar	27.346291	Muy alto
2	AN-700	Emp. AN-754 - Ponto Viejo	1.184406	Alto

3	AN-704	Emp. AN-754 (Ponto) - Tinco - Huayta-Huayta (Limite Dpto.Huanuco a Puños)	24.318142	Alto
4	AN-701	Emp. AN-754 - Gagahuain	1.277111	Medio
5	AN-702	Emp. R23 - Cuchos - Emp. R23	2.762117	Medio
6	AN-706	Emp. AN-754 (Palca) - Chana.	16.23408	Medio
7	AN-699	Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto.	39.640883	Medio
8	AN-705	Emp. R25 - San Antonio - Conin - Emp. AN-774	14.375039	Bajo

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

La Tabla 36 presentó el análisis del riesgo de las redes viales ante movimientos en masa, clasificadas en niveles de exposición. Las vías AN-697 y PE-14A mostraron vulnerabilidad alta, afectando tramos críticos de conexión. La AN-699 registró riesgo moderado por condiciones geográficas favorables, mientras la AN-705 destacó por su baja exposición a procesos geodinámicos.

4.1.6.2 Nivel de riesgo por inundación pluvial. El escenario de riesgo por inundación pluvial se elaboró en base al análisis de susceptibilidad, elementos expuestos y vulnerabilidad. En ese contexto, se determinó que la Red Vial Nacional con 9.508127 km se encuentra expuesta a nivel de riesgo Alto, mientras que 02 centros poblados, 211 habitantes, 03 instituciones educativas, 01 establecimiento de salud se encuentran expuestos a nivel de riesgo medio, lo demás localidades, instituciones se encuentran en nivel de riesgo bajo que se muestran a continuación en las tablas N° 37, 38, 39 y 40.

Tabla 37

Nivel de riesgo de centros poblados a inundación pluvial

N°	DESCRIPCION	POBLACION	NIVEL	N°	DESCRIPCION	POBLACION	NIVEL
1	CULLUCHACA	24	Medio	21	PICHIU	15	Bajo
2	SANTA ROSA DE TINCO	187	Medio	22	POYOMONTE	43	Bajo
3	PALCA	58	Bajo	23	TUCUHUAGANAN	19	Bajo
4	CONIN	358	Bajo	24	GAGAHUAIN	50	Bajo
5	CULLASH	8	Bajo	25	HUACAUCRO	23	Bajo
6	ARIN	6	Bajo	26	OCOPAMPA	14	Bajo
7	COTOSH	2	Bajo	27	HUAY (QUISWAR)	6	Bajo
8	PONTO	549	Bajo	28	SAN ANTONIO	88	Bajo

9	YUNGUILLA	201	Bajo	29	SAN JUAN	115	Bajo
10	SAN JORGE	71	Bajo	30	CASHATO	5	Bajo
11	RAMBRAN	105	Bajo	31	YANTAG	11	Bajo
12	JACTAY	3	Bajo	32	SANTA ROSA DE PARASHAPAMPA	21	Bajo
13	CUCHOS	128	Bajo	33	PLANCHA UCRO	5	Bajo
14	HUANCAPAMPA	65	Bajo	34	BUENOS AIRES	42	Bajo
15	RECRISH	104	Bajo	35	PALTA RUMI	2	Bajo
16	SAN MIGUEL	185	Bajo	36	CHICUPAMAPA	7	Bajo
17	CRUZ JIRCAN	2	Bajo	37	CASA BLANCA	17	Bajo
18	PONTO VIEJO	57	Bajo	38	ILLAURO PAMPA	4	Bajo
19	JIRCA (PLOMAJE)	10	Bajo	39	QUERO PAMPA	30	Bajo

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

La Tabla 37 analiza el nivel de riesgo de centros poblados frente a inundaciones pluviales, clasificando las localidades en niveles Medio y Bajo según su población.

En el nivel Medio, solo CULLUCHACA (24 habitantes) y SANTA ROSA DE TINCO (187 habitantes) presentan un riesgo moderado, posiblemente asociado a factores como ubicación geográfica o infraestructura limitada.

En el nivel Bajo, se incluyen la mayoría de los centros poblados, destacando aquellos con mayores poblaciones, como PONTO (549 habitantes) y CONIN (358 habitantes), lo que podría indicar una menor exposición debido a mejores condiciones geográficas o de planificación.

Tabla 38

Nivel de riesgo de instituciones educativas a inundación pluvial

Nº	Centro Educativo	Nivel Modular	Alumnos	Docentes	Nivel
1	93	A2	20	1	Medio
2	86443	B0	28	3	Medio
3	86728	B0	52	3	Medio
4	86370	F0	60	7	Bajo
5	LOS CLAVELES	A5	6	0	Bajo
6	LAS HORMIGUITAS	A5	5	0	Bajo
7	86367	B0	103	7	Bajo
8	86370	B0	80	6	Bajo
9	86444	B0	4	1	Bajo
10	86448	B0	0	0	Bajo
11	HORACIO ZEBALLOS GAMEZ	F0	161	18	Bajo
12	411	A2	38	2	Bajo
13	86862	B0	6	1	Bajo

14	DULCE JESUS	A5	12	0	Bajo
15	NUBE LUZ	A5	5	0	Bajo
16	UNIDOS DE LA MANO	A5	3	0	Bajo
17	92	A2	12	1	Bajo
18	LAS PALOMITAS	A5	6	0	Bajo
19	2618	A2	0	0	Bajo
20	297	A2	33	2	Bajo
21	86368	B0	12	2	Bajo
22	86369	B0	42	4	Bajo
23	86445	B0	49	5	Bajo
24	86729	B0	6	1	Bajo
25	86842	B0	44	3	Bajo
26	409	A2	6	1	Bajo
27	86434-1	B0	6	1	Bajo

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

La Tabla 38 presentó el análisis del riesgo de las instituciones educativas ante inundaciones pluviales, en función de su infraestructura y población escolar. Se identificaron niveles medio y bajo. Las escuelas 93 y 86728 mostraron vulnerabilidad moderada por su ubicación, mientras Horacio Zeballos Gámez y 86370 registraron menor riesgo debido a mejores condiciones estructurales y geográficas.

Tabla 39

Nivel de riesgo en establecimientos de salud a inundación pluvial

Nº	Nombre Del Establecimiento	Categoría	Nivel
1	PUESTO DE SALUD YUNGUILLA	I-1	Medio
2	PUESTO DE SALUD SAN MIGUEL DE PONTO	I-1	Bajo
3	PUESTO DE SALUD PONTO	I-1	Bajo
4	PUESTO DE SALUD CONIN	I-1	Bajo

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

La Tabla 39 mostró la evaluación del riesgo de los establecimientos de salud ante inundaciones pluviales, según su categoría y ubicación. Todos correspondieron al nivel I-1. El Puesto de Salud Yunguilla presentó riesgo medio por su localización y estructura, mientras San Miguel de Ponto, Ponto y Conin registraron riesgo bajo debido a condiciones más favorables.

Tabla 40*Nivel de riesgo en redes viales a inundación pluvial*

Nº	Cod	Trayecto	Longitud (km)	Nivel
VIA NACIONAL				
1	PE-14A	Emp. PE-3N (Huaraz) - Anyanga (PE-14 B) - Huantar - Succha Pte. Pomachaca (PE-14 B) - Masin - Pte. Rahuapampa - Anra - Uco - Dv. Paucas - Huacaypampa - Cochabamba - Arancay - Jircan - Tasogrande - Sachavaca - Emp. PE-18 A (Tingo María).	9.508127	Alto
VIA VECINAL				
1	AN-697	Emp. AN-545 (Yunguilla) - Huacachi - Paucar	27.346291	Bajo
2	AN-700	Emp. AN-754 - Ponto Viejo	1.184406	Bajo
3	AN-704	Emp. AN-754 (Ponto) - Tinco - Huayta-Huayta (Limite Dpto.Huanuco a Puños)	24.318142	Bajo
4	AN-701	Emp. AN-754 - Gagahuain	1.277111	Bajo
5	AN-702	Emp. R23 - Cuchos - Emp. R23	2.762117	Bajo
6	AN-706	Emp. AN-754 (Palca) - Chana.	16.23408	Bajo
7	AN-699	Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto.	39.640883	Bajo
8	AN-705	Emp. R25 - San Antonio - Conin - Emp. AN-774	14.375039	Bajo

Nota. Análisis propio con información de INGEMMET

La Tabla 40 presentó el análisis del riesgo de las redes viales ante inundaciones pluviales, evaluando sus tramos y longitudes. Se identificaron niveles alto y bajo. El tramo PE-14A, de 9.51 km, mostró alta exposición por su ubicación topográfica, mientras las vías AN-699 y AN-697 evidenciaron bajo riesgo por condiciones geográficas y estructurales más favorables.

4.2 Evaluación del estado actual de la infraestructura existente y de los sistemas de gestión

4.2.1 Materiales predominantes en las edificaciones

Las viviendas del distrito de Ponto según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), censo 2017 encontramos entre ocupados y desocupados según se muestra la tabla N° 41, con un total de 1043.

Tabla 41*Viviendas por centros poblados*

N°	Centros Poblados	Altitud	Viviendas Particulares		
			Total	Ocupados	Desocupados
1	PONTO	3 142	198	185	13
2	YUNGUILLA	2 368	71	61	10
3	SAN JORGE	2 794	13	13	-
4	RAMBRAN	3 604	78	78	-
5	CULLUCHACA	2 416	14	14	-
6	JACTAY	2 798	7	7	-
7	CUCHOS	3 525	68	41	27
8	HUANCAPAMPA	3 609	18	18	-
9	RECRISH	3 437	56	48	8
10	SAN MIGUEL	3 615	59	59	-
11	CRUZ JIRCAN	3 066	2	1	1
12	PONTO VIEJO	2 903	23	23	-
13	JIRCA (PLOMAJE)	3 411	3	3	-
14	QUILLAYCANCHA	2 992	1	1	-
15	PALCA	2 476	25	25	-
16	PICHU	3 231	4	4	-
17	POYOMONTE	3 230	14	14	-
18	TUCUHUAGANAN	3 318	6	6	-
19	GAGAHUAIN	3 025	16	16	-
20	HUACAUCRO	3 380	6	6	-
21	OCOPAMPA	3 300	4	4	-
22	HUAY (QUISWAR)	3 767	3	3	-
23	SAN ANTONIO	3 831	30	30	-
24	SAN JUAN	3 435	57	57	-
25	CONIN	3 607	142	138	4
26	SANTA ROSA DE TINCO	3 602	56	56	-
27	CULLASH	4 215	3	3	-
28	CASHATO	3 709	2	2	-
29	YANTAG	3 869	3	3	-
30	SANTA ROSA DE PARASHAPAMPA	4 100	10	10	-
31	ARIN	4 326	3	3	-
32	PLANCHA UCRO	3 130	3	3	-
33	BUENOS AIRES	3 510	16	16	-
34	PALTA RUMI	3 800	5	5	-
35	CHICUPAMAPA	3 575	3	3	-
36	COTOSH	3 580	5	2	3
37	CASA BLANCA	3 590	8	7	1
38	ILLAURO PAMPA	3 635	2	2	-
39	QUERO PAMPA	3 495	5	5	-
TOTAL			1,043	975	67

Nota. INEI-Censos Nacionales 2017

En el distrito de Ponto, según el Censo Nacional de Población y Vivienda, del 2017 (INEI), encontramos un total de 1043 viviendas de los cuales el 99.14% pertenece a casa

independiente, choza o cabaña que son 0.47%, local no destinado para habitación humana 0.10% y viviendas colectivas 0.29%, ver la tabla N° 42.

Tabla 42

Tipo de vivienda en el distrito de ponto

Tipo De Vivienda	Casos	%
Casa independiente	1,043	99.14
Choza o cabaña	5	0.47
Local no destinado para habitación humana	1	0.1
Viviendas colectivas	3	0.29
TOTAL	1,052	100

Nota. INEI-Censos Nacionales 2017

4.2.1.1 Material de construcción predominante en las paredes. En el distrito de Ponto, el 83.53% de las viviendas cuentan con material de Tapia en las paredes que son un total de 629 viviendas, el 11.69% son de Adobe que son 88 viviendas y demás en pequeñas proporciones como se puede observar en la tabla N° 43.

Tabla 43

Material de construcción predominante en las paredes

Tipo De Material	Casos	%
Ladrillo o bloque de cemento	13	1.73
Adobe	88	11.69
Tapia	629	83.53
Quincha (caño con barro)	1	0.13
Piedra con barro	16	2.12
Madera (pona o tornillo, etc.)	4	0.53
Triplay / Calamina / Estera	2	0.27
TOTAL	753	100

Nota. INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017

4.2.1.2 Material de construcción predominante en los techos. El material de construcción predominante en los techos, en el distrito de Ponto, es el techo con planchas de calamina, fibra de cemento o similares con 69.72% con 525 viviendas, que es la más

representativa y viviendas con teja 20.85% que son en total 157 y algunos en pequeñas proporciones como se indica a continuación en la tabla N° 44.

Tabla 44

Material de construcción predominante en los techos

Tipo De Material	Casos	%
Concreto armado	8	1.06
Madera	7	0.93
Teja	157	20.85
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	525	69.72
Caña o estera con torta de barro o cemento	2	0.27
Triplay / estera / carrizo	1	0.13
Paja, hoja de palmera y similares	53	7.04
TOTAL	753	100

Nota. INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017

4.2.1.3 Material de construcción predominante en los pisos. En cuanto al material de construcción predominante en los pisos, en el distrito de Ponto, el 86.32% de las viviendas tienen pisos con material de tierra que es una mayoría 650 en total y el 13.55% de las viviendas tiene el piso de cemento que son 102 viviendas. Ver tabla N° 45.

Tabla 45

Material de construcción de las viviendas en los pisos

Tipo De Material	Casos	%
Madera (pona, tornillo, etc.)	1	0.13
Cemento	102	13.55
Tierra	650	86.32
TOTAL	753	100

Nota. INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017

4.2.1.4 Estado de conservación. En el distrito de Ponto, se dispone de datos relacionados con el estado de conservación de edificaciones antiguas, construidas predominantemente con materiales como adobe, quincha, madera, entre otros. Estas estructuras, en muchos casos, presentan un notable deterioro o han sido objeto de un uso

inadecuado, lo que las coloca en situación de riesgo estructural, según lo señalado por INDECI (2017).

El análisis actualizado de esta información resulta clave para identificar los problemas que afectan a las edificaciones de la zona y para implementar medidas preventivas que mitiguen el riesgo de colapso. Asimismo, permite diseñar estrategias orientadas a preparar y concienciar a la población ante eventuales emergencias. De acuerdo con los registros, la mayoría de estas construcciones se encuentra en un estado de conservación catalogado como regular, representando el 76%, mientras que solo el 13% se clasifica en bueno.

Tabla 46

Estado de conservación de edificaciones distrito de Ponto

Estado de conservación de edificaciones distrito de Ponto		
Estado	Nº Casos	%
Muy Bueno	7	1
Bueno	101	13
Regular	575	76
Malo	70	9
Muy Malo	0	0
Total	753	100

Nota. Adaptación del PPRRD-Ponto-2022-2024

4.2.1.5 Antigüedad de edificaciones. Se observa que las edificaciones más representativas por su antigüedad corresponden a aquellas construidas hace entre 31 y 50 años, representando el 32% del total. Les siguen las viviendas con una antigüedad de 11 a 30 años, las cuales alcanzan el 20%. Por otro lado, un 30% de las edificaciones tiene más de 51 años, siendo estas mayoritariamente construidas con materiales tradicionales como quincha y adobe, y ubicadas principalmente en la zona antigua del distrito de Ponto, así como en los centros poblados de CRUZ JIRCAN y SANTA ROSA DE PARASHAPAMPA. Finalmente, las edificaciones modernas, construidas en los últimos 1 a 10 años, representan un 17% del total.

Tabla 47*Antigüedad de las edificaciones en el distrito de Ponto*

Antigüedad de edificaciones en el distrito de Ponto		
Años	N° Casos	%
1 a 10	130	17
11 a 30	152	20
31 a 50	242	32
51 a MAS	229	30
TOTAL	753	100

Nota. Adaptación del PPRRD-Ponto-2022-2024

4.2.1.6 Determinación de la vulnerabilidad. La evaluación de la vulnerabilidad se llevó a cabo mediante la caracterización urbana del distrito de Ponto, la cual se basó en el levantamiento de información a nivel de manzana. Este proceso permitió recopilar datos relevantes para identificar edificaciones en situación de riesgo, considerando tanto su estado de conservación como el tipo de material utilizado en su construcción. Como resultado, se registraron un total de 384 predios con edificaciones de quincha y adobe, concentrados principalmente en, la CONIN, YUNGUILLA, SAN MIGUEL, RECRISH Y RAMBRAN.

Tabla 48*Edificaciones de sistema constructivo en el distrito de Ponto*

Predios Tipo Quincha y/o Adobe	
Zona	Cantidad
1	138
2	61
4	59
5	48
6	78
TOTAL	384

Nota. Elaboración propia

En el distrito de Ponto, provincia de Huari, se desarrolló un análisis de vulnerabilidad urbana considerando 753 manzanas. Se clasificaron en cuatro niveles: baja, media, alta y muy alta. Solo el 12.1% presentó vulnerabilidad baja, mientras el 55.8% registró alta y el 29.7%

muy alta, reflejando un elevado riesgo estructural ante sismos. Este escenario se asoció con la construcción informal y el uso de materiales tradicionales como adobe y quincha. Además, la ubicación de viviendas en pendientes y suelos inestables aumentó el riesgo de deslizamientos. En centros poblados como Ponto y Conin se concentraron edificaciones vulnerables, mientras las zonas rurales mostraron deterioro estructural derivado de materiales precarios y escaso mantenimiento.

Tabla 49

Vulnerabilidad a nivel de manzana del distrito de Ponto

NIVEL	CANTIDAD (MZ)	% MZ
MUY ALTO	224	29.7
ALTO	420	55.8
MEDIO	18	2.4
BAJO	91	12.1
TOTAL	753	100

Nota. Equipo Técnico Plan de Prevención y Reducción del riesgo de desastres Ponto 2022- 2024

4.3 Promoción de la participación activa de la población local

La participación activa de la población local en la identificación y mapeo de las áreas de alto riesgo geográfico, a través de talleres y actividades comunitarias, en el distrito Ponto.

4.3.1 Contextualización de la intervención: talleres y actividades comunitarias

En el distrito de Ponto, provincia de Huari, se promovió la participación ciudadana en la identificación y mapeo de zonas de alto riesgo geográfico mediante talleres y actividades comunitarias. Estas intervenciones buscaron sensibilizar a la población sobre los peligros naturales, fortalecer su implicación en la gestión del riesgo y capacitarlos en herramientas básicas para elaborar mapas de vulnerabilidad. Los talleres se desarrollaron bajo un enfoque participativo, combinando métodos cualitativos y cuantitativos, con espacios educativos y prácticos. A través de sesiones informativas, mapeo participativo y dinámicas grupales, los participantes identificaron áreas expuestas a deslizamientos e inundaciones, reflexionando

colectivamente sobre estrategias de prevención. Este proceso fortaleció la conciencia ambiental y consolidó el papel de la comunidad como actor clave en la reducción del riesgo local.

Figura 12

Taller de mapeo participativo en el distrito Ponto



Nota: Elaboración propia, basada en las observaciones del taller realizado en el distrito Ponto, 2025.

Tabla 50

Actividades realizadas en los talleres

Actividad	Objetivo	Método
Sesión introductoria sobre riesgos	Sensibilizar a los participantes sobre los riesgos geográficos presentes en la región.	Presentación audiovisual con materiales visuales como mapas e imágenes. Charla educativa, seguido de una discusión grupal sobre los riesgos comunes y la historia de desastres en la zona.
Mapeo participativo	Involucrar activamente a la comunidad en la identificación de zonas de alto riesgo y aumentar el conocimiento local sobre la distribución geográfica de los riesgos.	Uso de mapas locales de la región, identificación de áreas de riesgo a través de la intervención directa de los participantes, quienes marcaron zonas vulnerables en el mapa con información local y personal sobre los riesgos históricos.
Dinámicas de grupo	Fomentar el trabajo colaborativo entre diferentes miembros de la comunidad y promover la reflexión colectiva sobre posibles soluciones a los riesgos.	Los participantes fueron organizados en grupos pequeños para discutir estrategias de mitigación, con base en los conocimientos adquiridos durante la sesión introductoria y las observaciones realizadas durante el mapeo participativo. Posteriormente, cada grupo presentó sus ideas a la comunidad.

Nota. Elaboración propia, con base en los talleres realizados en el distrito Ponto, 2025.

Características de la población participante

La población participante en las actividades comunitarias estuvo conformada por residentes del distrito Ponto, una comunidad predominantemente rural, en la cual la mayoría de los habitantes depende de la agricultura y ganadería como fuentes de sustento. Las actividades fueron abiertas a todos los miembros de la comunidad, con especial énfasis en la inclusión de mujeres, jóvenes y líderes comunitarios, quienes desempeñan un papel crucial en la organización social del distrito. La participación de este grupo diverso permitió obtener una visión holística de los riesgos locales y fortalecer las capacidades de diferentes sectores de la comunidad en la gestión del riesgo.

En cuanto al perfil demográfico de los participantes, se observó que la mayoría de los asistentes eran adultos mayores, quienes poseen un conocimiento valioso sobre los riesgos históricos de la región. Sin embargo, también se destacó la participación activa de jóvenes, lo que sugiere un interés creciente por parte de las nuevas generaciones en involucrarse en la gestión de los riesgos que enfrentan sus comunidades.

Tabla 51

Perfil demográfico de los participantes

Grupo de población	Porcentaje de participación
Mujeres	45%
Hombres	40%
Jóvenes (de 18 a 30 años)	10%
Líderes comunitarios	5%

Nota. Elaboración propia, con base en las encuestas realizadas en el distrito Ponto, 2025.

La tabla 51 muestra el perfil demográfico de los participantes en los talleres y actividades comunitarias. La participación femenina (45%) fue significativa, reflejando el rol crucial de las mujeres en la gestión del riesgo, especialmente en la organización doméstica y la respuesta ante emergencias. Los hombres (40%) también participaron activamente, aportando su conocimiento en la gestión del territorio y la implementación de estrategias de mitigación. La participación juvenil (10%) fue más baja, pero su involucramiento es clave para el futuro,

ya que son agentes de cambio y pueden mejorar la efectividad de las acciones preventivas. Los líderes comunitarios (5%) jugaron un papel fundamental al facilitar la implementación de decisiones y vincular a la comunidad con actores externos.

4.3.2 Metodología de la promoción de la participación comunitaria

La metodología aplicada en el distrito de Ponto se basó en un enfoque participativo e inclusivo destinado a involucrar a la comunidad en la identificación y mapeo de áreas de alto riesgo geográfico. Este método promovió que los pobladores adquirieran conocimientos sobre los riesgos y participaran activamente en la formulación de soluciones. El enfoque reconoció la sabiduría local como un insumo clave para diseñar estrategias adaptadas al territorio. Las actividades principales fueron talleres de sensibilización, donde se discutieron los riesgos naturales del distrito, y sesiones de mapeo participativo, en las cuales los habitantes identificaron zonas vulnerables mediante herramientas visuales, compartiendo experiencias y fortaleciendo la cooperación comunitaria. Con ello, se impulsó la corresponsabilidad y el empoderamiento local en la gestión del riesgo.

Figura 13

Diagrama del proceso de mapeo participativo comunitario



Nota. Elaboración propia, basada en los talleres realizados en el distrito Ponto, 2025.

La Figura 13 representó el proceso de mapeo participativo desarrollado durante los talleres, donde se combinó el conocimiento local con herramientas técnicas como mapas y

marcadores para identificar zonas de alto riesgo. Los participantes siguieron etapas de identificación, discusión y validación, logrando construir un mapa colaborativo de las áreas vulnerables del distrito. Asimismo, se realizaron dinámicas grupales en las que los pobladores plantearon soluciones adaptadas a su realidad, como sistemas de drenaje o estabilización de taludes. Finalmente, se implementaron capacitaciones en gestión del riesgo, mediante simulacros de emergencia y prácticas de respuesta ante desastres, fortaleciendo las capacidades locales para la organización, evacuación y atención inmediata frente a eventos naturales adversos.

Tabla 52

Resumen de las actividades metodológicas implementadas

Actividad	Objetivo	Método utilizado
Talleres de sensibilización	Generar conciencia sobre los riesgos geográficos presentes en el distrito.	Presentaciones interactivas, videos y análisis de desastres previos.
Mapeo participativo	Identificar áreas de alto riesgo a través del conocimiento local.	Uso de mapas locales y marcadores para identificar zonas de riesgo.
Dinámicas grupales	Fomentar la colaboración en la identificación de soluciones de mitigación.	Trabajo en grupos pequeños para discutir y proponer soluciones adaptadas.
Capacitación en gestión de riesgos	Fortalecer la capacidad de la comunidad para actuar frente a emergencias.	Simulacros prácticos, formación en primeros auxilios y evacuación.

Nota. Elaboración propia, basada en los talleres realizados en el distrito Ponto, 2025.

Facilitadores locales y su rol

Los facilitadores locales jugaron un papel crucial en el proceso. Contaron con conocimientos técnicos sobre gestión del riesgo, pero también poseían un entendimiento profundo de la cultura local y las dinámicas sociales del distrito de Ponto. Este conocimiento local fue fundamental para crear un ambiente de confianza, donde los participantes se sintieran cómodos compartiendo sus experiencias y conocimientos. Además, los facilitadores actuaron como mediadores entre los miembros de la comunidad y las autoridades locales, ayudando a

que las propuestas generadas en los talleres fueran reconocidas e incorporadas en los planes de acción regionales.

Evaluación y retroalimentación continua

Para garantizar la efectividad de las actividades y la satisfacción de los participantes, se implementaron mecanismos de evaluación al final de cada taller. Estos incluyeron encuestas y sesiones de retroalimentación donde los participantes pudieron expresar sus opiniones sobre el proceso y sugerir posibles mejoras. Los resultados de estas evaluaciones indicaron una alta satisfacción con las actividades realizadas y un interés genuino por continuar participando en la gestión del riesgo a nivel comunitario.

4.3.3 Resultados de las encuestas

Conocimiento y percepción de los pobladores sobre los riesgos geográficos de desastres:

El análisis de los resultados de la encuesta aplicada a un total de 337 personas en el distrito de Ponto, proporciona información relevante sobre el conocimiento y la percepción de los pobladores acerca de los riesgos geográficos de desastres en su territorio. Las encuestas constaron de 16 preguntas que abordaron diferentes aspectos relacionados con los riesgos naturales, las acciones preventivas, y las medidas de respuesta ante emergencias. A continuación, se presenta hallazgos obtenidos de las respuestas de los participantes.

Pregunta 1 Los problemas ambientales son una preocupación en su comunidad

Tabla 53

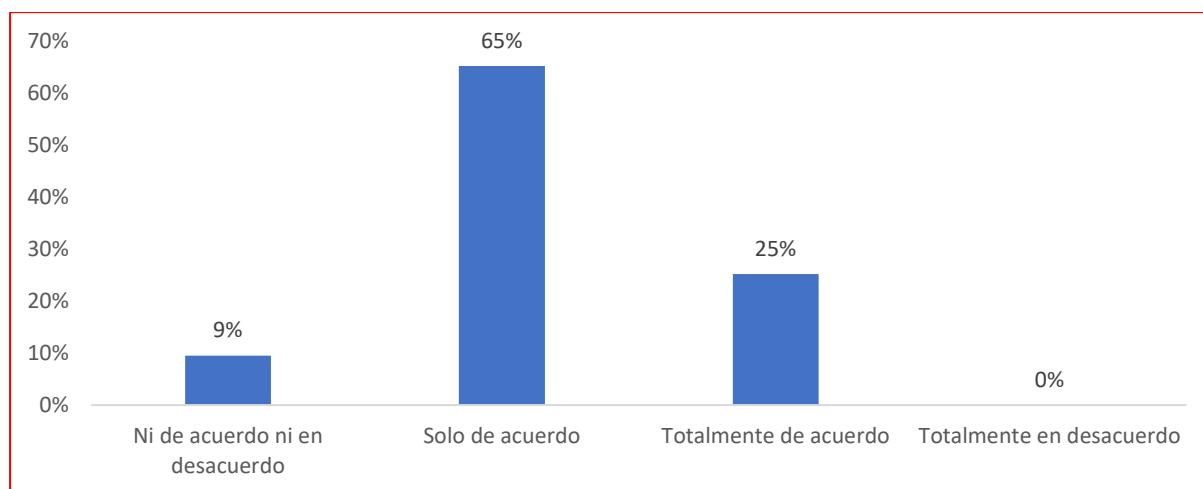
Los problemas ambientales son una preocupación en su comunidad

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Los problemas ambientales son una preocupación en su comunidad	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	9%	9%
	Solo de acuerdo	220	65%	75%
	Totalmente de acuerdo	85	25%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 14

Los problemas ambientales son una preocupación en su comunidad



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos revela que el 65% de los encuestados está de acuerdo con la preocupación por los problemas ambientales, mientras que un 25% está totalmente de acuerdo. Esto indica que el 90% reconoce la relevancia de este tema. Un 9% se muestra neutral, y ningún encuestado está en desacuerdo. Estos resultados reflejan una amplia preocupación ambiental en la comunidad, aunque con una variabilidad en la intensidad de la percepción, destacando una mayoría moderadamente comprometida con la cuestión.

Pregunta 2. La información sobre riesgos ambientales en su área es accesible.

Tabla 54

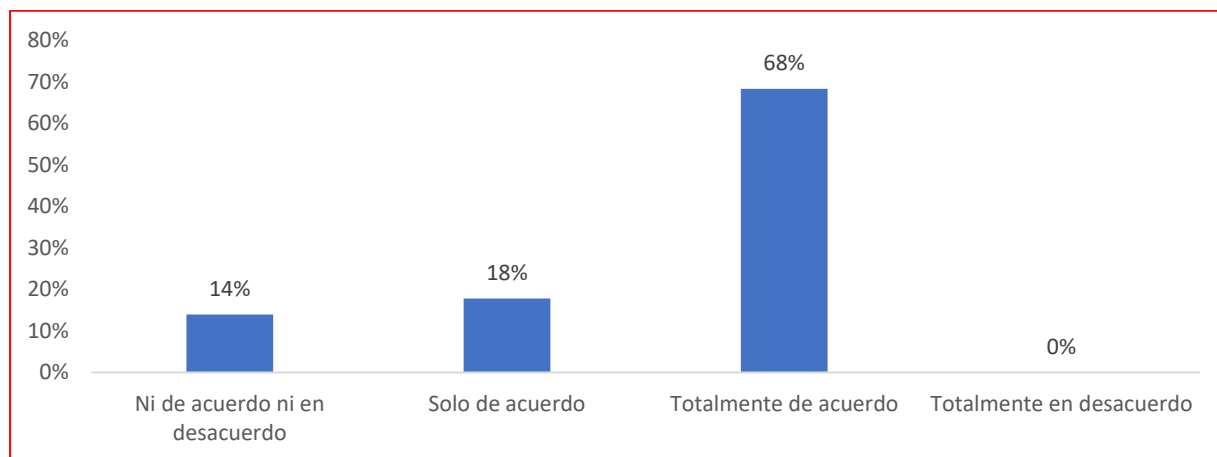
La información sobre riesgos ambientales en su área es accesible.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
La información sobre riesgos ambientales en su área es accesible.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	47	14%	14%
	Solo de acuerdo	60	18%	32%
	Totalmente de acuerdo	230	68%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 15

La información sobre riesgos ambientales en su área es accesible.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos muestra que el 68% de los encuestados considera que la información sobre riesgos ambientales en su área es accesible, mientras que un 18% está de acuerdo de manera parcial. Un 14% se muestra neutral, sin una postura definida. Ningún encuestado se mostró totalmente en desacuerdo con la afirmación. Estos resultados sugieren que la mayoría de la comunidad percibe la disponibilidad de información sobre riesgos ambientales como adecuada, aunque con un pequeño porcentaje de opiniones neutrales.

Pregunta 3. He notado cambios en el uso del suelo en mi comunidad que afectan la calidad de vida.

Tabla 55

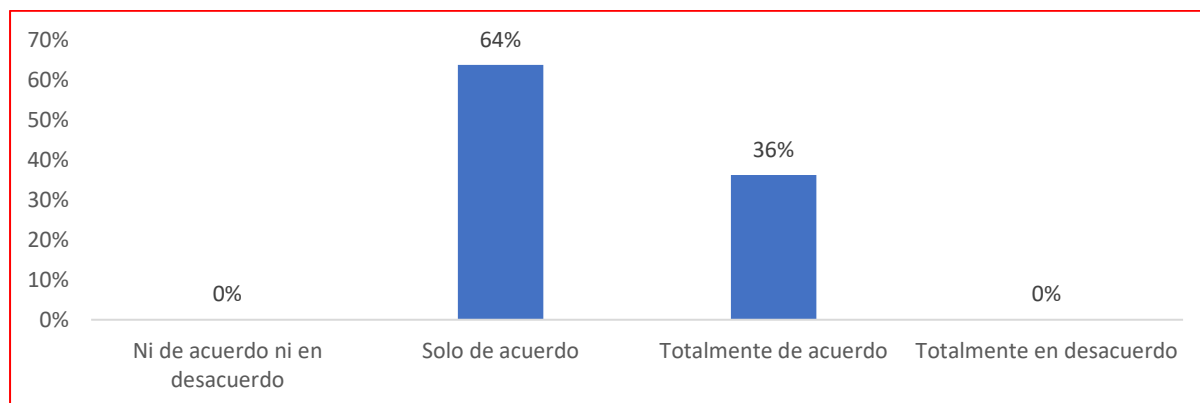
He notado cambios en el uso del suelo en mi comunidad que afectan la calidad de vida.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
He notado cambios en el uso del suelo en mi comunidad que afectan la calidad de vida.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%	0%
	Solo de acuerdo	215	64%	64%
	Totalmente de acuerdo	122	36%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 16

He notado cambios en el uso del suelo en mi comunidad que afectan la calidad de vida.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos indica que el 64% de los encuestados ha notado cambios en el uso del suelo en su comunidad que afectan la calidad de vida, mientras que un 36% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Ningún encuestado se mostró neutral o en desacuerdo. Estos resultados reflejan una fuerte percepción de que los cambios en el uso del suelo impactan negativamente en la calidad de vida, con un consenso general sobre esta problemática en la comunidad.

Pregunta 4 Estoy satisfecho con la calidad del aire y el agua en mi localidad.

Tabla 56

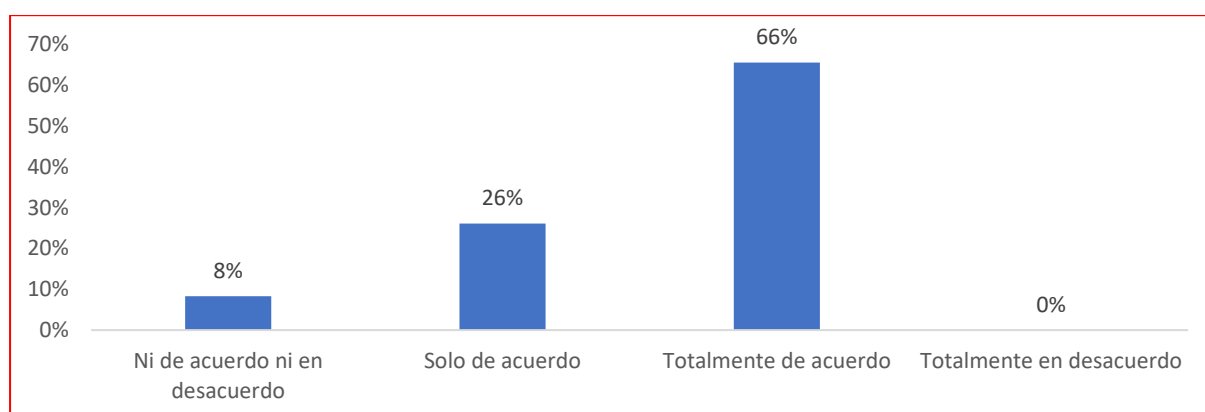
Estoy satisfecho con la calidad del aire y el agua en mi localidad.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Estoy satisfecho con la calidad del aire y el agua en mi localidad.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	8%	8%
	Solo de acuerdo	88	26%	34%
	Totalmente de acuerdo	221	66%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 17

Estoy satisfecho con la calidad del aire y el agua en mi localidad.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos revela que el 66% de los encuestados está totalmente de acuerdo con la calidad del aire y el agua en su localidad, mientras que un 26% está parcialmente de acuerdo. Solo un 8% se muestra neutral. Ningún encuestado se manifestó totalmente en desacuerdo. Estos resultados indican una percepción mayoritaria de satisfacción con la calidad ambiental en la comunidad, aunque un pequeño porcentaje muestra reservas o no tiene una postura definida al respecto.

Pregunta 5 Considero que mi vivienda está ubicada en una zona propensa a desastres naturales.

Tabla 57

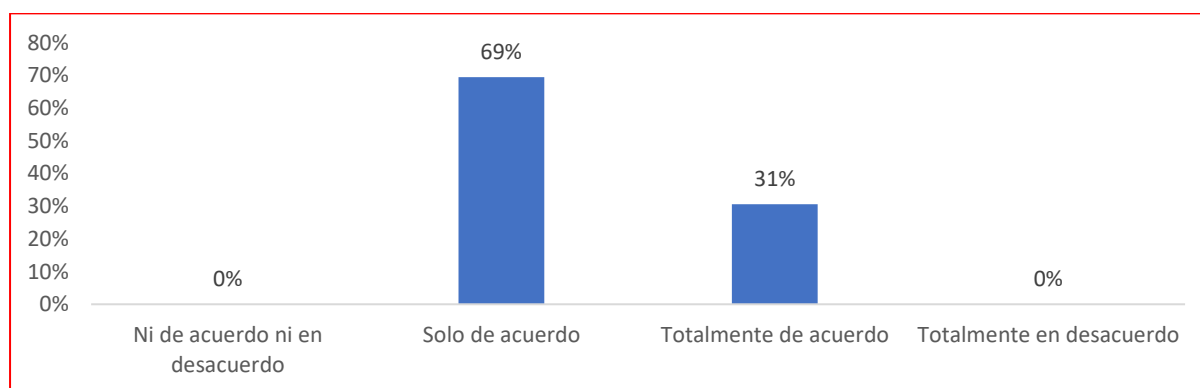
Considero que mi vivienda está ubicada en una zona propensa a desastres naturales.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Considero que mi vivienda está ubicada en una zona propensa a desastres naturales.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%	0%
	Solo de acuerdo	234	69%	69%
	Totalmente de acuerdo	103	31%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 18

Considero que mi vivienda está ubicada en una zona propensa a desastres naturales.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos muestra que el 69% de los encuestados considera que su vivienda está ubicada en una zona propensa a desastres naturales, mientras que un 31% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Ningún encuestado adoptó una postura neutral ni en desacuerdo. Estos resultados indican una amplia percepción de vulnerabilidad en relación con los desastres naturales, con una mayoría que reconoce un riesgo en la ubicación de sus viviendas, lo que podría implicar preocupaciones sobre la seguridad y la resiliencia de la comunidad.

Pregunta 6. He recibido información sobre las áreas de riesgo en mi comunidad por parte de las autoridades locales.

Tabla 58

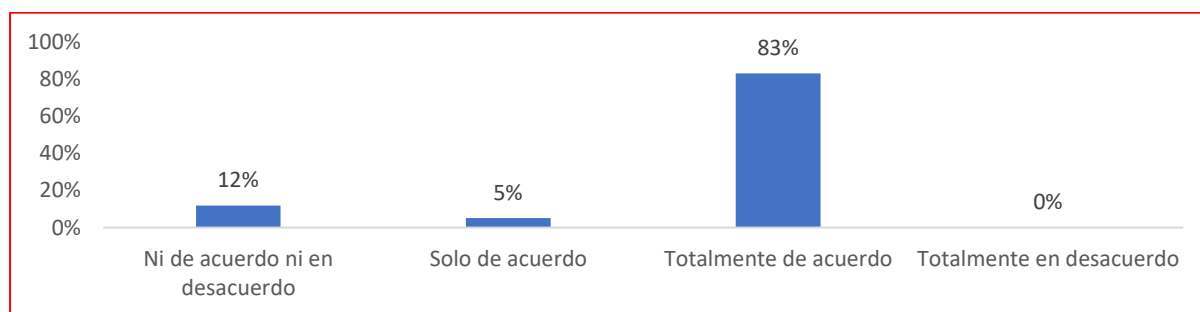
He recibido información sobre las áreas de riesgo en mi comunidad por parte de las autoridades locales.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
He recibido información sobre las áreas de riesgo en mi comunidad por parte de las autoridades locales.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	40	12%	12%
	Solo de acuerdo	17	5%	17%
	Totalmente de acuerdo	280	83%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 19

He recibido información sobre las áreas de riesgo en mi comunidad por parte de las autoridades locales.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos revela que el 83% de los encuestados ha recibido información sobre las áreas de riesgo en su comunidad por parte de las autoridades locales, mientras que un 5% está parcialmente de acuerdo y un 12% se muestra neutral. Ningún encuestado expresó desacuerdo con la afirmación. Estos resultados indican una alta percepción de acceso a la información sobre riesgos, lo que sugiere que las autoridades locales están cumpliendo en gran medida con su responsabilidad de informar a la comunidad.

Pregunta 7. Frecuentemente experimento eventos climáticos extremos en mi área.

Tabla 59

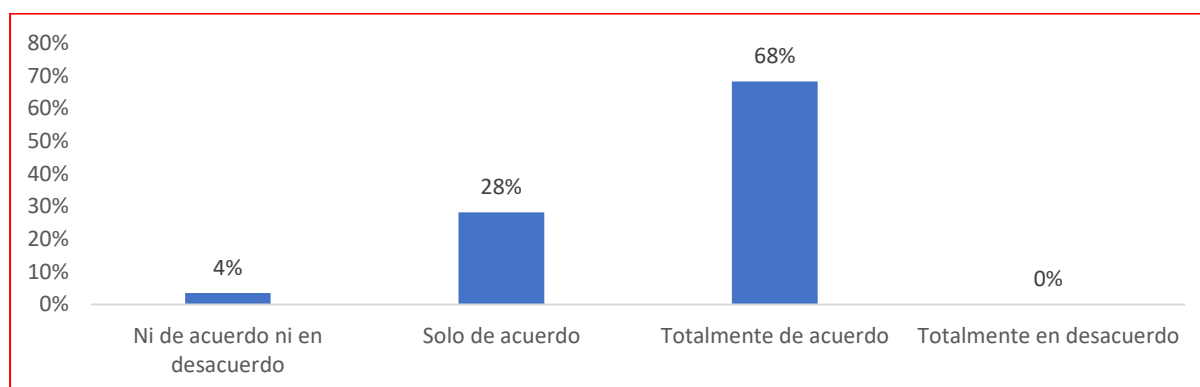
Frecuentemente experimento eventos climáticos extremos en mi área.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Frecuentemente experimento eventos climáticos extremos en mi área.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	4%	4%
	Solo de acuerdo	95	28%	32%
	Totalmente de acuerdo	230	68%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 20

Frecuentemente experimento eventos climáticos extremos en mi área.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos indica que el 68% de los encuestados experimenta frecuentemente eventos climáticos extremos en su área, mientras que un 28% está parcialmente de acuerdo con esta afirmación. Un 4% se muestra neutral. Ningún encuestado expresó desacuerdo. Estos resultados sugieren que una amplia mayoría percibe la ocurrencia frecuente de eventos climáticos extremos en su localidad, lo que podría reflejar una creciente preocupación sobre el impacto del cambio climático y la vulnerabilidad de la comunidad a estos fenómenos.

Pregunta 8. Me siento preparado para enfrentar un desastre natural.

Tabla 60

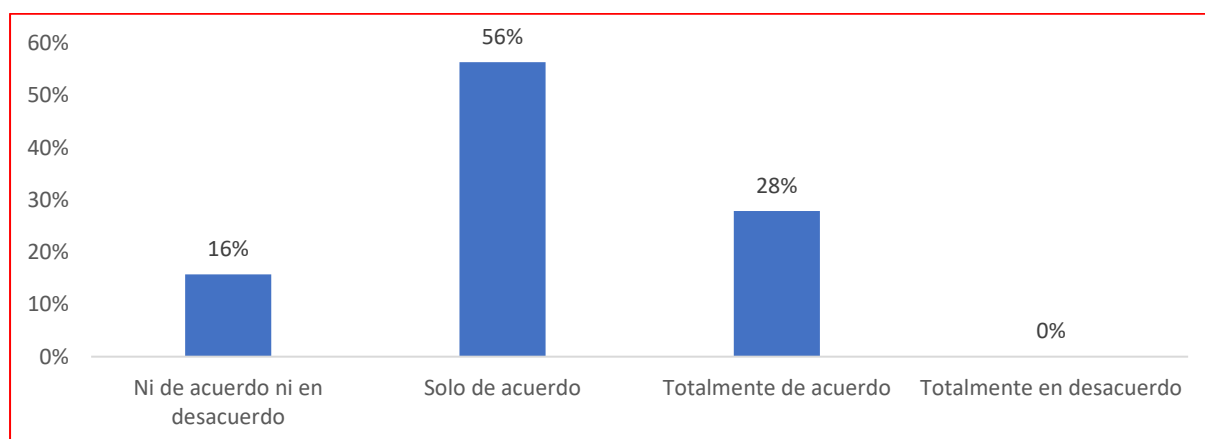
Me siento preparado para enfrentar un desastre natural.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Me preparado enfrentar desastre natural.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	53	16%	16%
	Solo de acuerdo	190	56%	72%
	Totalmente de acuerdo	94	28%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 21

Me siento preparado para enfrentar un desastre natural.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos muestra que el 56% de los encuestados se siente preparado para enfrentar un desastre natural, mientras que un 28% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Un 16% se muestra neutral, sin una postura definida. Ningún encuestado expresó desacuerdo. Estos resultados indican que una mayoría significativa se siente razonablemente preparada para enfrentar desastres naturales, aunque un porcentaje considerable mantiene una percepción neutral sobre su nivel de preparación frente a este tipo de eventos.

Pregunta 9. Tengo un plan de emergencia familiar en caso de un desastre natural.

Tabla 61

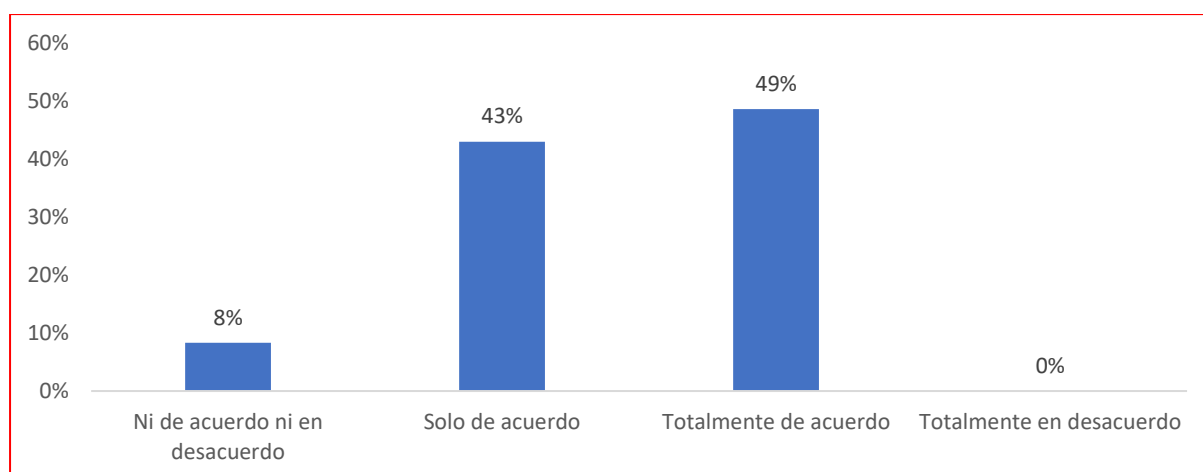
Tengo un plan de emergencia familiar en caso de un desastre natural.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Tengo un plan de emergencia familiar en caso de un desastre natural.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	8%	8%
	Solo de acuerdo	145	43%	51%
	Totalmente de acuerdo	164	49%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 22

Tengo un plan de emergencia familiar en caso de un desastre natural.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos revela que el 49% de los encuestados tiene un plan de emergencia familiar en caso de desastre natural, mientras que un 43% está parcialmente de acuerdo con esta afirmación. Un 8% se muestra neutral. Ningún encuestado expresó desacuerdo. Estos resultados indican que, aunque una mayoría significativa cuenta con algún tipo de plan de emergencia, existe un porcentaje considerable que aún no ha formalizado dicha preparación, lo que podría reflejar una oportunidad para fortalecer la resiliencia familiar ante desastres.

Pregunta 10. He participado en simulacros o capacitaciones sobre respuesta a desastres en los últimos cinco años.

Tabla 62

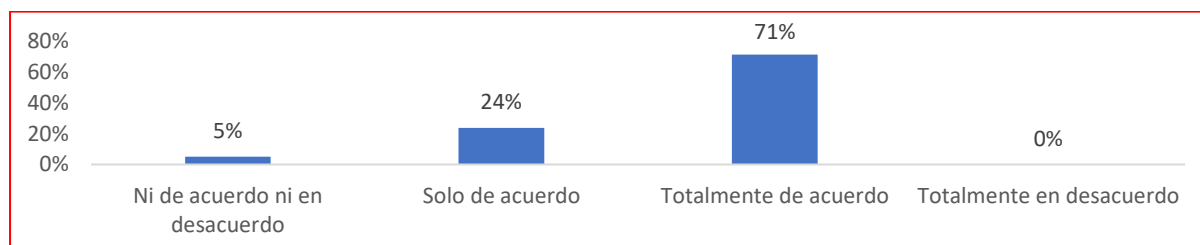
He participado en simulacros o capacitaciones sobre respuesta a desastres en los últimos cinco años.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
He participado en simulacros o capacitaciones sobre respuesta a desastres en los últimos cinco años.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	5%	5%
	Solo de acuerdo	80	24%	29%
	Totalmente de acuerdo	240	71%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 23

He participado en simulacros o capacitaciones sobre respuesta a desastres en los últimos cinco años.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos indica que el 71% de los encuestados ha participado en simulacros o capacitaciones sobre respuesta a desastres en los últimos cinco años, mientras que un 24% está parcialmente de acuerdo con esta afirmación. Un 5% se muestra neutral. Ningún encuestado expresó desacuerdo. Estos resultados sugieren que una gran mayoría de la comunidad ha recibido capacitación en respuesta a desastres, lo que refleja un alto nivel de preparación en comparación con la pequeña proporción de quienes no han participado en estas actividades.

Pregunta 11. Considero que las acciones de las autoridades locales durante una emergencia son efectivas.

Tabla 63

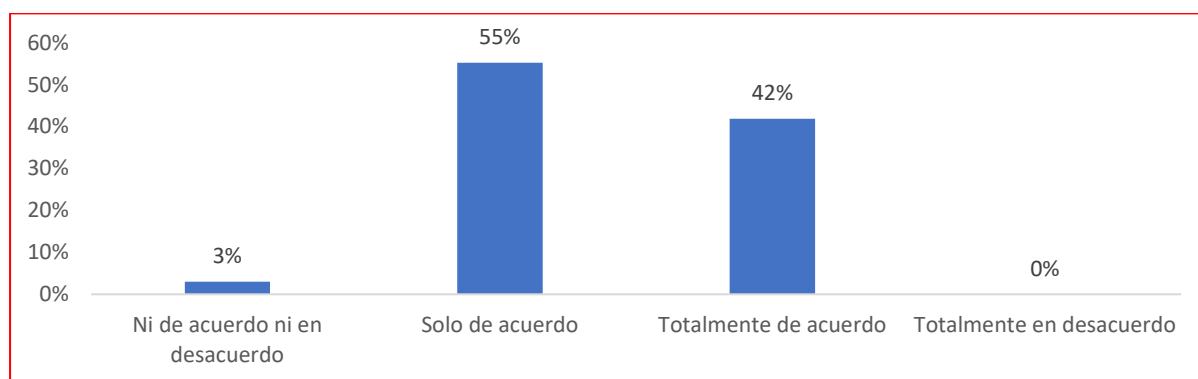
Considero que las acciones de las autoridades locales durante una emergencia son efectivas.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Considero que las acciones de las autoridades locales durante una emergencia son efectivas.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	3%	3%
	Solo de acuerdo	186	55%	58%
	Totalmente de acuerdo	141	42%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 24

Considero que las acciones de las autoridades locales durante una emergencia son efectivas.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos muestra que el 55% de los encuestados considera que las acciones de las autoridades locales durante una emergencia son efectivas, mientras que un 42% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Un 3% se muestra neutral, sin una postura definida. Ningún encuestado expresó desacuerdo. Estos resultados sugieren que la mayoría de la comunidad percibe positivamente la efectividad de las acciones de las autoridades locales en emergencias, aunque hay un pequeño porcentaje que mantiene una opinión neutral.

Pregunta 12. Creo que se necesitan más recursos para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres en mi comunidad.

Tabla 64

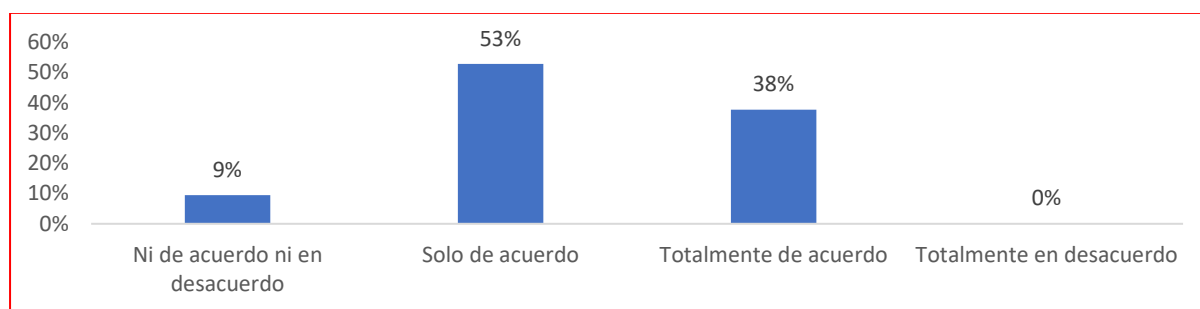
Creo que se necesitan más recursos para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres en mi comunidad.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Creo que se necesitan más recursos para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres en mi comunidad.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	9%	9%
	Solo de acuerdo	178	53%	62%
	Totalmente de acuerdo	127	38%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 25

Creo que se necesitan más recursos para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres en mi comunidad.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos revela que el 53% de los encuestados considera que se necesitan más recursos para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres en su comunidad, mientras que un 38% está totalmente de acuerdo. Un 9% se muestra neutral, sin una postura definida. Ningún encuestado expresó desacuerdo. Estos resultados indican que una mayoría significativa percibe una falta de recursos para fortalecer la capacidad de respuesta ante desastres, lo que resalta una posible área de mejora en la preparación comunitaria.

Pregunta 13. Recibo información actualizada sobre riesgos y preparación ante desastres con frecuencia.

Tabla 65

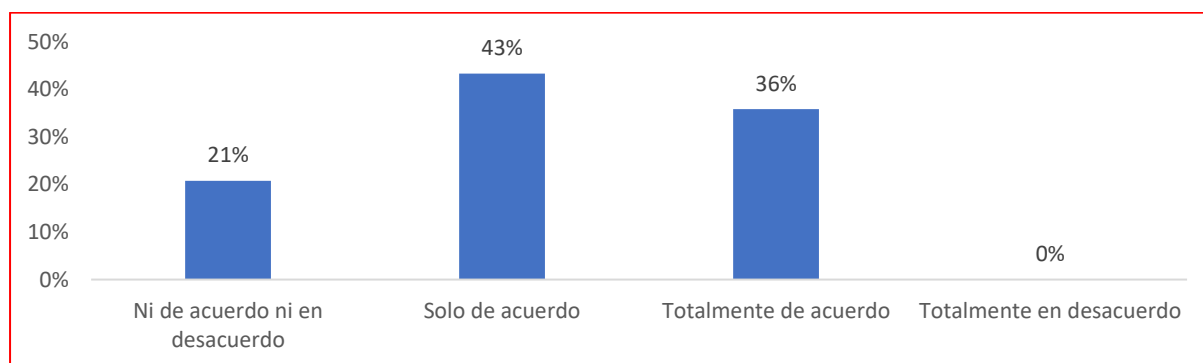
Recibo información actualizada sobre riesgos y preparación ante desastres con frecuencia.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Recibo información actualizada sobre riesgos y preparación ante desastres con frecuencia.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	70	21%	21%
	Solo de acuerdo	146	43%	64%
	Totalmente de acuerdo	121	36%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 26

Recibo información actualizada sobre riesgos y preparación ante desastres con frecuencia.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos muestra que el 43% de los encuestados recibe información actualizada sobre riesgos y preparación ante desastres con frecuencia, mientras que un 36% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Un 21% se muestra neutral, sin una postura definida. Ningún encuestado expresó desacuerdo. Estos resultados sugieren que, aunque una parte importante de la comunidad recibe información pertinente, existe una percepción de insuficiencia o irregularidad en la frecuencia de la información sobre riesgos y preparación ante desastres.

Pregunta 14. Siento que tengo acceso a los recursos necesarios para sobrevivir durante un desastre.

Tabla 66

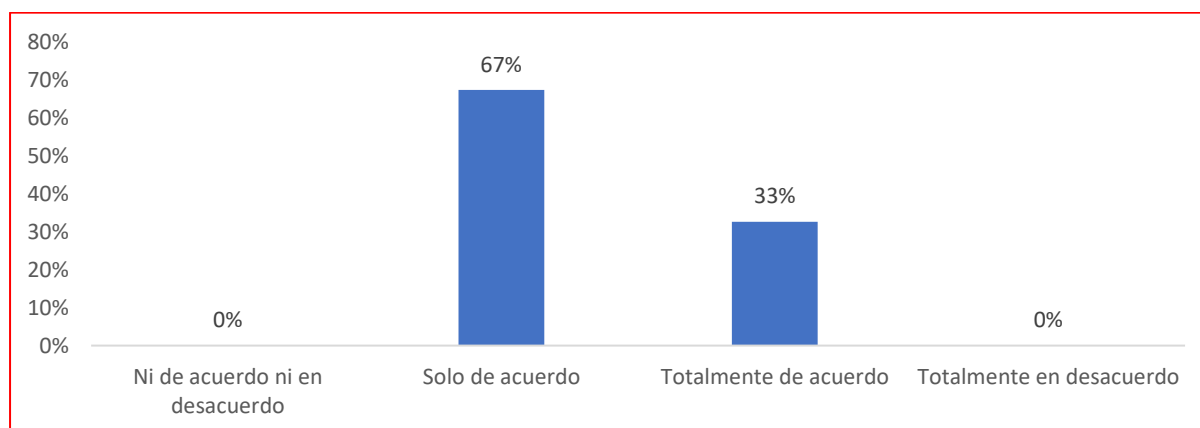
Siento que tengo acceso a los recursos necesarios para sobrevivir durante un desastre.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Siento que tengo acceso a los recursos necesarios para sobrevivir durante un desastre.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%	0%
	Solo de acuerdo	227	67%	67%
	Totalmente de acuerdo	110	33%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 27

Siento que tengo acceso a los recursos necesarios para sobrevivir durante un desastre.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos revela que el 67% de los encuestados siente que tiene acceso a los recursos necesarios para sobrevivir durante un desastre, mientras que un 33% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Ningún encuestado expresó desacuerdo ni se mostró neutral. Estos resultados indican que una amplia mayoría de la comunidad percibe tener acceso a los recursos esenciales para enfrentar un desastre, lo que refleja un nivel de preparación y confianza en la disponibilidad de los mismos en situaciones críticas.

Pregunta 15. Los miembros de mi familia están informados sobre cómo actuar durante un desastre natural.

Tabla 67

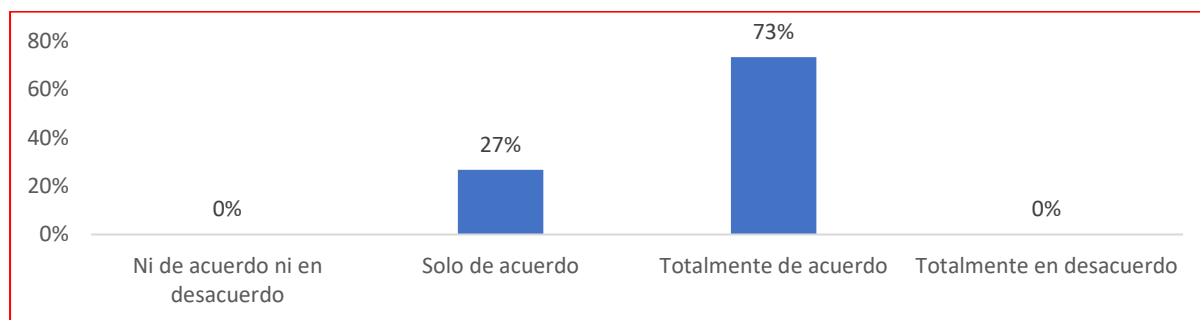
Los miembros de mi familia están informados sobre cómo actuar durante un desastre natural.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Los miembros de mi familia están informados sobre cómo actuar durante un desastre natural.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%	0%
	Solo de acuerdo	90	27%	27%
	Totalmente de acuerdo	247	73%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 28

Los miembros de mi familia están informados sobre cómo actuar durante un desastre natural.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos muestra que el 73% de los encuestados indica que los miembros de su familia están informados sobre cómo actuar durante un desastre natural, mientras que un 27% está parcialmente de acuerdo con esta afirmación. Ningún encuestado expresó desacuerdo ni se mostró neutral. Estos resultados sugieren que una gran mayoría de las familias en la comunidad tienen conocimientos sobre cómo responder ante desastres, lo que refleja una preparación adecuada en términos de seguridad familiar.

Pregunta 16. Creo que mi comunidad está adecuadamente preparada para enfrentar un desastre natural inminente.

Tabla 68

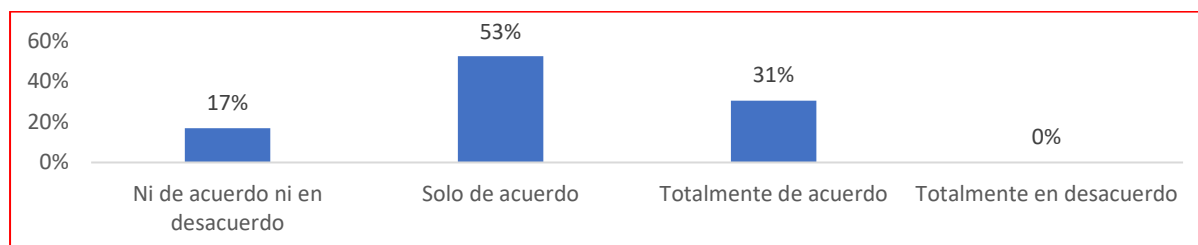
Creo que mi comunidad está adecuadamente preparada para enfrentar un desastre natural inminente.

Pregunta	Respuesta	Parcial	%	%(total)
Creo que mi comunidad está adecuadamente preparada para enfrentar un desastre natural inminente.	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	57	17%	17%
	Solo de acuerdo	177	53%	69%
	Totalmente de acuerdo	103	31%	100%
	Total	337	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 29

Creo que mi comunidad está adecuadamente preparada para enfrentar un desastre natural inminente.



Nota. Elaboración propia

Interpretación. El análisis de los datos indica que el 53% de los encuestados cree que su comunidad está adecuadamente preparada para enfrentar un desastre natural inminente, mientras que un 31% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Un 17% se muestra neutral, sin una postura definida. Ningún encuestado expresó desacuerdo. Estos resultados sugieren que, aunque una mayoría considera que la comunidad está razonablemente preparada, existe un porcentaje significativo que mantiene dudas sobre el nivel de preparación ante un desastre natural.

4.4 Propuestas de estrategias de prevención, mitigación y gestión del riesgo

Se propondrá estrategias ante deslizamientos de rocas, promoviendo la integración de autoridades y comunidad en la planificación territorial.

En el contexto de la gestión del riesgo de desastres (GRD) en el distrito de Ponto, resulta esencial plantear estrategias integrales que promuevan la articulación eficiente de las áreas de alto riesgo geográfico en la planificación y gestión local del riesgo. Estas estrategias tienen como finalidad prevenir desastres y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida mediante la implementación de acciones concretas, actividades preventivas y proyectos específicos. Para ello, se prioriza la mejora en la comprensión del riesgo por parte de la población y las autoridades locales, el fortalecimiento de las condiciones de ocupación y uso del territorio con un enfoque basado en la identificación de riesgos y, finalmente, el impulso de una gestión articulada y eficiente de la GRD en el distrito. En este sentido, las estrategias propuestas están alineadas con las Políticas de Estado, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD). A continuación, se presenta una tabla que detalla cómo estas estrategias se integran con los objetivos establecidos para el distrito de Ponto, ubicado en la provincia de Huari, departamento de Áncash.

Tabla 69

Articulación del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres

Política de Estado		Plan Nacional en GRD AL 2030	Objetivos del PPRRD del distrito de Ponto	
Nº 32 “Gestión de Riesgo de Desastres	Nº 34 Ordenamiento y Gestión Territorial	Objetivos Estratégicos del PNGRD	Objetivo General	Objetivos Estratégicos
Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.	Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de Ordenamiento y Gestión Territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz.	OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado. OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio. OP3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.	Prevenir y Reducir los Riesgos y Vulnerabilidades de la población y sus medios de vida e infraestructura ante posibles escenarios de riesgo originados por fenómenos naturales y prescindir que se generen nuevos riesgos, para un desarrollo ordenado, seguro y sostenible en el distrito de Ponto.	Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y municipalidad distrital de Ponto. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el Riesgo de Desastres en el distrito de Ponto. Mejorar la implementación articulada de la Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito de Ponto.

Nota. Elaboración propia en base a la información tomada por el plan de gestión de riesgo del distrito de Ponto

4.4.1 Estrategias para cumplimiento de los objetivos estratégicos

Las estrategias diseñadas para alcanzar los objetivos estratégicos se formularon en alineación con las acciones específicas correspondientes a los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD).

Tabla 70

Estrategias de la gestión de riesgo para el distrito de Ponto

Nº	Objetivos Estratégicos	Nº	Estrategia
OE1	Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y Municipalidad distrital de Ponto.	1.1	Los convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas para la elaboración de informes de evaluación de riesgos (EVAR's) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa e inundación pluvial.
		1.2	Estrategia de comunicación para la difusión de estudios, planes u otros referidos a la Gestión del Riesgo de Desastres.
OE2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el Riesgo de Desastres en el distrito de Ponto.	2.1	Inclusión de las zonas de riesgos en los instrumentos de planificación territorial, demarcar y custodiar las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable, y hacer de conocimiento de la población. Programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgo en las zonas críticas identificadas.
OE3	Mejorar la implementación articulada de la Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito de Ponto.	3.1	Coordinación, articulación y participación en gestión del riesgo de desastres en todas las áreas de la municipalidad distrital de Ponto.

Nota. Elaboración propia en base a la información tomada por el plan de gestión de riesgo del distrito de Ponto

4.4.2 Roles institucionales para el cumplimiento de los objetivos

El diseño e implementación de estrategias con enfoque prospectivo requiere una adecuada articulación entre las funciones técnico-normativas de las entidades públicas y el papel promotor del sector social al que estas pertenecen. En este sentido, y de acuerdo con el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, específicamente en su Artículo 11, en complemento con el Artículo 14 de la Ley N° 29664 y las leyes orgánicas aplicables, la Municipalidad Distrital de Ponto asume las siguientes responsabilidades para garantizar la integración eficiente de las áreas de alto riesgo geográfico en la gestión del riesgo:

- **Incorporación del enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en los procesos de ordenamiento territorial, gestión ambiental y desarrollo de inversiones públicas.** Esto incluye la evaluación de los proyectos para identificar:
 - a. Las vulnerabilidades potenciales y las medidas necesarias para evitarlas o mitigarlas.
 - b. Los riesgos que los proyectos puedan generar en la infraestructura, la sociedad o el entorno, así como las acciones preventivas y correctivas para reducirlos.
 - c. La capacidad de los proyectos para disminuir riesgos existentes en su área de influencia.
- **Adaptación de las herramientas de planificación territorial, como las zonificaciones y las estrategias de desarrollo urbano,** considerando amenazas naturales y condiciones de vulnerabilidad. Estas acciones deben seguir los lineamientos técnicos proporcionados por el CENEPRED y otras entidades competentes.
- **Identificación del nivel de exposición al riesgo en áreas críticas y diseño de estrategias correctivas.** Dichas estrategias deberán implementarse de manera permanente en el marco de la gestión local del desarrollo y la inversión pública.
- **Priorización de recursos financieros hacia la mitigación de peligros inminentes y áreas de mayor exposición geográfica.** Estas decisiones buscan proteger a la población, resguardar inversiones existentes y minimizar los costos asociados a desastres recurrentes.
- **Elaboración y sistematización de información sobre peligros, vulnerabilidades y riesgos,** alineada con los estándares emitidos por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Esta información será integrada y utilizada para la gestión correctiva y prospectiva de riesgos.

- **Fortalecimiento del liderazgo del alcalde mediante la constitución y presidencia del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres.** Este grupo tiene la función de coordinar las acciones necesarias para prevenir, reducir y gestionar riesgos en el marco del SINAGERD, asegurando una articulación efectiva entre las estrategias prospectivas, correctivas y reactivas.
- **Incorporación transversal de los procesos de estimación, prevención, mitigación, respuesta y rehabilitación del riesgo en la gestión local.** Esto incluye la participación activa de todas las unidades orgánicas de la municipalidad en cada etapa de la gestión del riesgo.

Tabla 71

Responsables de implementar las estrategias de gestión de riesgo para el distrito de Ponto

N° / Objetivo Específico	Estrategias	Acciones, Programas y/o Proyectos	Responsables
OE1:Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones en la población y Municipalidad Distrital de Ponto.	E1.1. Se gestionaron convenios interinstitucionales con entidades técnico-científicas y privadas.	Se establecieron convenios para disponer de información y fortalecer la elaboración de evaluaciones de riesgo en zonas críticas.	Gerencia Municipal / Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
	E1.2. Se elaboraron informes de evaluación de riesgos (EVAR).	Se desarrollaron informes de evaluación de riesgos para los peligros de movimientos en masa e inundaciones.	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
	E1.3. Se implementó una estrategia de comunicación sobre gestión del riesgo.	Se promovieron medidas de acceso y difusión de información en materia de gestión del riesgo de desastres.	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
OE2:Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio considerando el riesgo de desastres.	E2.1. Se incorporó el enfoque de gestión del riesgo en la planificación territorial.	Se fortaleció la inclusión de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación, priorizando las zonas	Gerencia Municipal / Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural

		con riesgo muy alto o no mitigable.	
	E2.2. Se aplicó el enfoque de gestión del riesgo en la normativa local.	Se consolidó la implementación de normas de ocupación y uso del territorio basadas en la reducción del riesgo de desastres.	Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural / Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
	E2.3. Se programaron proyectos de inversión para reducir riesgos.	Se formularon y ejecutaron proyectos de inversión orientados al tratamiento integral de las zonas críticas del distrito.	Gerencia de Planeamiento y Presupuesto / Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural
OE3:Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres.	E3.1. Se fortaleció la coordinación institucional.	Se promovió la articulación y participación de todas las áreas de la municipalidad en la gestión del riesgo de desastres.	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres

Nota. Elaboración propia en base a la información tomada por el plan de gestión de riesgo del distrito de Ponto

4.4.3 Implementación de medidas estructurales

Las medidas estructurales comprenden intervenciones físicas cuyo objetivo principal es prevenir la aparición de nuevos riesgos y minimizar los posibles impactos asociados a los peligros identificados. Estas acciones específicas se detallan en la tabla N° 71.

Tabla 72

Medidas Estructurales

N°	Lista de Proyectos
1	Se ejecutó la construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Colca y se realizó la limpieza del cauce en el caserío de Palca, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash.
2	Se llevó a cabo la forestación intensiva con especies nativas y el control de deslizamientos mediante la construcción de un sistema de drenaje superficial y terrazas para estabilización de taludes en el sector Palca, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash.
3	Se creó un sistema de defensa ribereña en la quebrada Palca, con muros de contención dinámicos e infraestructura natural,

en la localidad de Palca, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash.

- | | |
|----|---|
| 4 | Se ejecutó la reforestación de laderas para su estabilización mediante árboles y plantaciones de ceticio, con el fin de controlar la erosión del suelo en la localidad de Recrish, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash. |
| 5 | Se realizó una forestación intensiva con especies nativas y control de deslizamientos mediante drenaje superficial y terrazas de estabilización en el sector Yanami, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash. |
| 6 | Se mejoraron taludes inestables mediante un sistema de muros de contención e infraestructura natural en la localidad de Poyomonte, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash. |
| 7 | Se ejecutó el mejoramiento de taludes inestables con muros de contención e infraestructura natural en la localidad de Cachca, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash. |
| 8 | Se efectuó la reforestación de laderas con árboles y especies de ceticio para estabilización y control de la erosión en la localidad de Queropampa, sector Bado, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash. |
| 9 | Se realizó una forestación intensiva con especies nativas y control de deslizamientos mediante drenaje superficial y terrazas de estabilización en el caserío de Conin, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash. |
| 10 | Se desarrolló el mejoramiento de taludes inestables mediante muros de contención e infraestructura natural en la localidad de Ponto Viejo, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash. |
| 11 | Se implementó la forestación intensiva con especies nativas y control de reptación de suelos mediante drenaje superficial y terrazas de estabilización en el sector Manish, distrito de Ponto, provincia de Huari, departamento de Áncash. |
-

Nota. Elaboración propia en base a la información tomada por el plan de gestión de riesgo del distrito de Ponto

4.4.4 Implementación de medidas no estructurales

Las medidas no estructurales se enfocan principalmente en acciones de carácter normativo, educativo y de sensibilización, que no requieren intervenciones físicas. Estas medidas están orientadas a fortalecer las capacidades institucionales y comunitarias, fomentar una cultura de prevención y asegurar el cumplimiento de regulaciones destinadas a la reducción de riesgos.

En este contexto, se consideran como medidas no estructurales aquellas acciones estratégicas que promueven la formación técnica, la concienciación de la población sobre los riesgos existentes y la implementación de normativas orientadas a la mitigación del impacto de

los peligros identificados. Estas iniciativas permiten construir una gestión integral y sostenible del riesgo en el ámbito local. Las acciones específicas se detallan en la tabla N° 72.

Tabla 73

Medidas no estructurales

N°	Lista de Proyectos
1	Suscribir convenio con la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - UNASAM para la elaboración de los informes de EVAR, diagnóstico del territorio e intercambio de información útil para la gestión del riesgo
2	Establecer convenio institucional con el SENAMHI para el estudio hidrológico en el centro poblado Palca e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.
3	Establecer convenio institucional con el INGEMMET para el estudio de los peligros de geodinámica externa e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.
4	Suscribir convenio institucional con el CENEPRED para el desarrollo de EVAR's e intercambio de información útil para la gestión del riesgo en las zonas críticas.
5	Establecer convenio con la Autoridad Nacional del Agua (ANA) para la determinación de la faja marginal del río Puchca dentro de la jurisdicción del distrito de Ponto.
6	Elaborar una evaluación de riesgo por flujo de detritos en el caserío de Palca, distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
7	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento y caída de rocas en el caserío de Palca, distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
8	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de Recrish, distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
9	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento y caída de rocas en el sector Yanami, distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
10	Elaborar una evaluación de riesgo por reptación de suelos en la localidad de Poyomonte, distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
11	Elaborar una evaluación de riesgo por reptación de suelos en el sector Cachca, distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
12	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la localidad de Queropampa sector Bado, distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
13	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento y caída de rocas en el caserío de Conin, distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
14	Elaborar una evaluación de riesgo por Flujo de detritos en el sector Manish, distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
15	Desarrollo de capacidades de la comunidad educativa para fortalecer la Gestión del Riesgo de Desastres y promover una cultura de prevención en todo el distrito.
16	Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, para construcción de viviendas.
17	Establecer programa de fortalecimiento de las capacidades a la población en general para reducir la vulnerabilidad ante el peligro de movimientos en masa e inundación pluvial en el distrito de Ponto, provincia de Huari, región Ancash.
18	Difundir en los centros poblados del distrito, los estudios relacionados a peligros u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.
19	Elaborar el Plan de Desarrollo Local Concertado del distrito de Ponto incorporando el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.
20	Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) del distrito de Ponto incorporando el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.
21	Promover la elaboración del Plan Estratégico Institucional incorporando la gestión prospectiva y correctiva de la GRD de la Municipalidad Distrital de Ponto.

-
- 22 Promover la incorporación de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD en el Plan Operativo Institucional de la Municipalidad Distrital de Ponto.
 - 23 Establecer normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras.
 - 24 Promover la reconfiguración del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Ponto y elaborar el reglamento de funcionamiento interno y plan anual de actividades.
 - 25 Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva.
-

Nota. Elaboración propia en base a la información tomada por el plan de gestión de riesgo del distrito de Ponto

4.4.5 Seguimiento y monitoreo de las estrategias de gestión de riesgo

El seguimiento y monitoreo constituyen herramientas fundamentales para garantizar que las medidas implementadas se ajusten a las condiciones cambiantes y permitan alcanzar los objetivos establecidos. Estas actividades deben llevarse a cabo de manera participativa, continua y con un enfoque integral que considere tanto los impactos positivos como los negativos generados por las acciones. En el distrito de Ponto, la Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural, a través de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres, es responsable de ejecutar el monitoreo, seguimiento y control durante el desarrollo del Programa Presupuestal de Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD). Este proceso incluye la evaluación periódica de las actividades, permitiendo, al término de cada trimestre, incorporar modificaciones que sean necesarias y que estén debidamente fundamentadas. Dichos cambios deben ser validados y aprobados en cumplimiento de la normatividad vigente del distrito, así como por el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, asegurando la transparencia y eficacia en la gestión.

El seguimiento y monitoreo no solo fortalecen la capacidad de adaptación del programa, sino que también fomentan una mejor coordinación entre las distintas áreas y actores involucrados, promoviendo una gestión integrada del riesgo que responda adecuadamente a las necesidades locales.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Con relación al diagnóstico geográfico y socioambiental

Para identificar las zonas de alto riesgo, incluyendo fenómenos como inundaciones, deslizamientos y sismos, en el distrito Ponto.

En el presente estudio se llevó a cabo un diagnóstico geográfico y socioambiental para identificar las zonas de alto riesgo en el distrito Ponto, considerando fenómenos naturales como inundaciones, deslizamientos y sismos. Este análisis se realizó con base en la recopilación de datos geoespaciales, el uso de herramientas de SIG (Sistemas de Información Geográfica) y la observación directa de factores socioambientales que pudieran influir en la vulnerabilidad del territorio. Los resultados obtenidos han permitido identificar de manera precisa las áreas de mayor riesgo, lo cual se comparó con diversos estudios previos que abordan temas similares, tanto a nivel nacional como internacional.

En términos generales, los hallazgos coinciden en gran medida con las investigaciones realizadas en otros contextos geográficos y sociales. En relación con el riesgo de inundaciones, los resultados de este estudio son consistentes con los reportados por autores como López y Morales (2018), quienes identificaron que las zonas cercanas a cuerpos de agua, como ríos y quebradas, son las más vulnerables a inundaciones en áreas urbanas de Colombia. En el caso del distrito Ponto, las áreas cercanas a los ríos principales se encontraron entre las más afectadas, lo que confirma la tendencia observada en otros estudios sobre la importancia de la topografía y el uso del suelo en la determinación de zonas de riesgo hídrico (García et al., 2020).

Con respecto a los deslizamientos, el análisis reveló que las áreas montañosas del distrito, especialmente aquellas con pendientes pronunciadas y cobertura vegetal alterada, presentan un alto riesgo de deslizamientos durante la temporada de lluvias. Este resultado es similar al encontrado por Vargas y Sánchez (2017), quienes estudiaron zonas de alto riesgo en

las regiones andinas de Perú y Ecuador, observando que la presencia de pendientes superiores al 30% y la deforestación son factores claves que aumentan la probabilidad de deslizamientos. La comparación con estos estudios resalta la relevancia de incorporar no solo datos topográficos, sino también aspectos ecológicos en los diagnósticos de riesgo.

En lo que respecta a los sismos, si bien el distrito Ponto no se encuentra en una zona de alta actividad sísmica como otras regiones del país, el análisis sísmico realizado indicó un riesgo moderado debido a la cercanía de algunas fallas secundarias. Este hallazgo coincide con los estudios de Rodríguez y Pérez (2019), quienes destacaron que las fallas menores, aunque menos estudiadas, pueden generar sismos de magnitudes significativas que afectan áreas cercanas, especialmente aquellas con infraestructuras no adaptadas a movimientos telúricos. Este estudio subraya la necesidad de actualizar las bases de datos sísmicos y geológicos, tal como lo sugieren autores internacionales como Lee et al. (2021), quienes enfatizan que la identificación de zonas sísmicas debe ser un proceso continuo que considere los últimos avances en la cartografía de fallas.

Sin embargo, uno de los aspectos en los que se encontraron diferencias significativas con investigaciones previas fue en la distribución del riesgo de inundaciones. A diferencia de estudios previos realizados en otras regiones costeras de Perú, donde las inundaciones tienden a concentrarse principalmente en zonas bajas (González, 2016), en este caso, las zonas de mayor riesgo en el distrito Ponto se hallaron en áreas intermedias, donde los flujos hídricos se combinan con condiciones de drenaje insuficiente. Esta diferencia podría explicarse por la dinámica hidrológica particular del distrito y la falta de infraestructura adecuada en estas áreas, tal como lo señaló Navarro et al. (2018) en su investigación sobre el impacto de la urbanización descontrolada en la gestión del riesgo de inundaciones.

En cuanto a los deslizamientos, el comportamiento observado en el distrito Ponto también difiere ligeramente de los hallazgos de otros estudios internacionales que analizan zonas de riesgo en regiones montañosas. Si bien investigaciones como la de López y Álvarez (2019) en Colombia mostraron que los deslizamientos tienden a concentrarse en las zonas cercanas a los límites urbanos, en el distrito Ponto, se detectaron áreas de alto riesgo de deslizamientos en zonas rurales de difícil acceso. Esto pone en evidencia que, a pesar de los patrones generales, la dinámica de cada territorio debe ser evaluada de manera específica, ya que la interacción entre la geografía, el uso del suelo y las condiciones climáticas locales puede modificar los resultados obtenidos en estudios previos.

5.2 Con relación a evaluar la infraestructura existente y los sistemas de gestión del riesgo

Con el fin de integrar de manera más efectiva la información sobre áreas de alto riesgo en los planes y políticas locales de gestión del riesgo, en el distrito Ponto.

En este segundo objetivo, se evaluó la infraestructura existente y los sistemas de gestión del riesgo en el distrito Ponto, con el propósito de integrar de manera más efectiva la información sobre áreas de alto riesgo en los planes y políticas locales de gestión del riesgo. La investigación reveló que, a pesar de los esfuerzos por mejorar las capacidades de gestión, persisten notables deficiencias tanto en la infraestructura de protección como en la integración de la información de riesgo en los planes de desarrollo. Este análisis permite identificar tanto los logros alcanzados como los desafíos aún pendientes, en comparación con otros estudios similares realizados a nivel nacional e internacional.

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que la infraestructura de protección en Ponto sigue siendo insuficiente frente a los fenómenos naturales, especialmente en áreas propensas a inundaciones y deslizamientos. En particular, las infraestructuras de drenaje y los muros de contención no son capaces de mitigar de manera efectiva los impactos

de las lluvias intensas, lo que pone en riesgo a las zonas urbanas más vulnerables. Este hallazgo coincide con el estudio realizado por González et al. (2018) en la ciudad de Trujillo, Perú, quienes también encontraron que, a pesar de contar con algunas infraestructuras de protección, estas no lograban cubrir la totalidad de las zonas de riesgo, especialmente en áreas con un crecimiento urbano no planificado. En el caso de Ponto, la situación es similar: las infraestructuras existentes no son suficientes para abarcar las nuevas áreas de expansión urbana, lo que subraya la urgente necesidad de invertir en la actualización de estas infraestructuras.

Por otro lado, los sistemas de gestión del riesgo en Ponto muestran avances en cuanto a la creación de protocolos y la implementación de estrategias de mitigación, pero la falta de integración efectiva entre las autoridades locales y las instituciones encargadas de la protección civil sigue siendo una limitante importante. Esta deficiencia se observa en la escasa coordinación entre los distintos actores, lo que retrasa las respuestas ante emergencias. Un hallazgo similar fue reportado por Vásquez y Herrera (2020), quienes analizaron los sistemas de gestión del riesgo en la ciudad de Cusco, Perú, y señalaron que la falta de una comunicación fluida y de plataformas de gestión centralizadas obstaculiza la ejecución efectiva de los planes de emergencia. En Ponto, aunque existen esfuerzos por parte de las autoridades locales para mejorar la gestión del riesgo, la falta de una plataforma digital que centralice la información geoespacial y social sigue siendo una limitante clave para una toma de decisiones rápida y eficaz. Es fundamental que el distrito Ponto avance hacia la creación de una plataforma digital integrada, tal como se recomienda en estudios como el de Rodríguez et al. (2019), quienes argumentan que la digitalización es esencial para mejorar la efectividad de los sistemas de gestión del riesgo.

Al evaluar la integración de la información sobre áreas de alto riesgo en los planes de gestión del riesgo, los resultados muestran que, si bien se ha avanzado en la inclusión de estas

áreas en los documentos de planificación urbana, aún existen vacíos importantes en la implementación de medidas concretas. Este aspecto coincide con lo expuesto por Ruiz y Sánchez (2017) en su investigación sobre la planificación urbana en Santiago de Chile, donde destacaron que las políticas de gestión del riesgo, aunque bien formuladas, no se implementan de manera efectiva debido a la falta de recursos y a la fragmentación institucional. En el caso de Ponto, si bien los planes de desarrollo urbano consideran las áreas de alto riesgo, su integración real en los proyectos de infraestructura y en las políticas locales sigue siendo parcial y limitada, lo que pone en evidencia una desconexión entre la planificación y la ejecución.

A pesar de estas deficiencias, es importante resaltar que en Ponto se observa una mejor coordinación interinstitucional en comparación con otras ciudades de la región. Mientras que en estudios previos, como el de Martínez y Gómez (2018), se reportó una escasa colaboración entre las entidades encargadas de la gestión del riesgo, en Ponto se ha logrado establecer algunos mecanismos de cooperación que permiten una respuesta más ordenada ante emergencias. No obstante, esta cooperación sigue siendo insuficiente para enfrentar de manera eficaz la creciente amenaza de desastres naturales, especialmente en un contexto de urbanización acelerada y cambio climático.

Una de las principales conclusiones de esta evaluación es que el fortalecimiento de las infraestructuras de protección y la actualización de los sistemas de gestión del riesgo son fundamentales para reducir la vulnerabilidad de las zonas más expuestas. Este enfoque es respaldado por estudios como el de Pérez et al. (2017), quienes en su análisis sobre la gestión del riesgo en ciudades de Centroamérica, concluyeron que la falta de infraestructuras adecuadas y la escasa inversión en sistemas de monitoreo son dos de los principales factores que incrementan la vulnerabilidad de las comunidades. En Ponto, la actualización de los sistemas de drenaje y la expansión de las infraestructuras de protección deben ser prioritarias, sobre todo en las áreas más vulnerables a inundaciones y deslizamientos.

5.3 Con relación a promover la participación activa de la población local

En la identificación y mapeo de las áreas de alto riesgo geográfico, a través de talleres y actividades comunitarias, en el distrito Ponto.

La promoción de la participación activa de la población en la identificación y mapeo de áreas de alto riesgo geográfico es un aspecto fundamental en la gestión del riesgo de desastres. En este estudio, se implementaron talleres y actividades comunitarias con el objetivo de integrar el conocimiento local en la identificación de zonas vulnerables dentro del distrito Ponto. Los resultados obtenidos evidencian que, aunque existe un interés generalizado por parte de la población en participar en estos procesos, aún persisten barreras estructurales y sociales que limitan su efectividad.

Uno de los principales hallazgos de esta investigación es que la participación comunitaria no solo fortalece la percepción del riesgo dentro de la población, sino que también permite complementar la información técnica con el conocimiento empírico de los residentes. Este hallazgo coincide con la investigación de Sánchez (2022), quien en su estudio sobre la participación comunitaria en la identificación de riesgos geográficos en Ponto encontró que la población mostraba una disposición favorable para involucrarse en estos procesos, pero carecía de capacitación técnica suficiente. De manera similar, en el presente estudio se observó que la falta de conocimientos en gestión del riesgo limitó la precisión de los mapas elaborados durante los talleres, lo que resalta la necesidad de implementar programas de formación comunitaria más estructurados.

Por otro lado, los resultados también sugieren que la falta de integración institucional es un obstáculo recurrente en la gestión del riesgo. A pesar de los esfuerzos locales, la ausencia de coordinación entre las autoridades municipales y la comunidad ha dificultado la consolidación de una estrategia participativa a largo plazo. Esto se alinea con el estudio de Torres (2023), quien analizó los planes de desarrollo municipal en la región de Áncash y

encontró que solo el 25% de ellos incluían medidas concretas de mitigación del riesgo. En el caso de Ponto, aunque se han dado avances en la incorporación de la comunidad en la planificación del riesgo, la falta de apoyo institucional impide que las estrategias sean sostenibles en el tiempo.

Un aspecto particularmente relevante es la comparación de estos hallazgos con estudios internacionales. En su investigación sobre la gestión del riesgo en comunidades rurales de Nepal, Johnson (2023) encontró que la falta de infraestructura de comunicación y la ausencia de sistemas de alerta temprana eran factores clave que limitaban la efectividad de los planes de reducción del riesgo. En Ponto, se identificó una problemática similar, pues la comunidad carece de herramientas tecnológicas que faciliten la identificación y monitoreo de áreas de alto riesgo. Este desafío ha sido documentado en otros contextos, como en el estudio de Lee (2022) en Filipinas, donde se concluyó que la formación comunitaria y la integración de la población en la gestión del riesgo eran medidas esenciales para mejorar la resiliencia ante desastres.

A pesar de estos desafíos, la aplicación de metodologías participativas en los talleres permitió visibilizar una serie de fortalezas en la comunidad de Ponto. La identificación de zonas vulnerables mediante mapeo participativo resultó en una mayor concienciación de la población sobre los riesgos que enfrentan. Este resultado es similar al obtenido por Anderson (2021) en su estudio sobre la gestión del riesgo en comunidades rurales de Kenia, donde se concluyó que, a pesar de las limitaciones económicas y técnicas, la participación activa de la población podía generar soluciones locales adaptadas a la realidad del territorio. En Ponto, los talleres demostraron que, aunque la comunidad no cuenta con herramientas tecnológicas avanzadas, su conocimiento sobre el territorio es un recurso invaluable para la gestión del riesgo.

Sin embargo, una diferencia importante con los estudios previos radica en el nivel de continuidad de estos procesos participativos. En investigaciones como la de Chávez (2020) en Caracas, se observó que la falta de seguimiento por parte de las autoridades locales llevó al

abandono de los procesos comunitarios de identificación del riesgo. En Ponto, se identificó una problemática similar, pues aunque los talleres iniciales fueron exitosos en involucrar a la comunidad, no se establecieron mecanismos claros para dar continuidad a estas acciones en el mediano y largo plazo.

Un punto crítico identificado en esta investigación es que la representatividad dentro de los procesos participativos aún es limitada. En los talleres realizados en Ponto, se observó que la mayoría de los participantes eran adultos mayores y líderes comunitarios, mientras que la participación de jóvenes y mujeres fue significativamente menor. Este hallazgo difiere de estudios como el de Gómez (2021), quien analizó la participación comunitaria en Huaraz y encontró que la inclusión de diversos grupos sociales en la identificación de riesgos contribuía a una planificación más equitativa y efectiva. En Ponto, es fundamental desarrollar estrategias que fomenten la participación de todos los sectores de la población, garantizando que las decisiones sobre la gestión del riesgo sean inclusivas y representativas.

Desde una perspectiva crítica, los resultados de esta investigación sugieren que la promoción de la participación comunitaria en la identificación de riesgos geográficos no puede depender únicamente de la voluntad de la población. Es necesario que las autoridades locales asuman un rol más activo en la institucionalización de estos procesos, asegurando que la información recopilada por la comunidad se integre de manera efectiva en los planes municipales de gestión del riesgo. Esto coincide con lo señalado por Rodríguez (2020), quien en su estudio sobre la gestión del riesgo en la provincia de Huari destacó que la falta de integración del conocimiento local en la planificación territorial era una de las principales debilidades de los municipios en la región.

5.4 Con relación a proponer estrategias para la integración eficiente de las áreas de alto riesgo

En la planificación y gestión local del riesgo, priorizando acciones preventivas y de

mitigación que involucren a las autoridades y la comunidad local, en el distrito Ponto.

En esta investigación, al proponer estrategias para la integración eficiente de las áreas de alto riesgo geográfico en la planificación y gestión local del riesgo, en el distrito Ponto, se encontró que la propuesta debe centrarse en varias acciones clave: la educación y sensibilización de la población, la mejora en los mecanismos de coordinación interinstitucional, y la implementación de medidas preventivas y de mitigación ajustadas a las características geográficas y socioeconómicas del distrito. Las estrategias propuestas abordan tanto la prevención como la mitigación, buscando involucrar de manera activa tanto a las autoridades como a la comunidad local en la gestión del riesgo.

Se identificó que la educación comunitaria juega un papel fundamental en la gestión del riesgo. La sensibilización sobre los peligros geográficos y las acciones que pueden tomarse para reducir la vulnerabilidad son esenciales para que la población comprenda la magnitud de los riesgos y participe activamente en las medidas de prevención. En este sentido, las estrategias educativas deben incluir no solo la capacitación sobre los riesgos naturales, sino también el fortalecimiento de las capacidades locales para identificar, mapear y mitigar dichos riesgos. Este enfoque educativo se alinea con las conclusiones de Gómez (2021), quien destacó que la falta de conciencia pública y de formación técnica entre la comunidad limita la efectividad de los esfuerzos de prevención y mitigación en áreas de alto riesgo. Al implementar programas de formación continua y de sensibilización social, se espera que los residentes del distrito Ponto puedan comprender mejor los riesgos y adoptar comportamientos más resilientes ante desastres naturales. Sin embargo, se debe destacar que la educación en gestión del riesgo no debe ser una responsabilidad exclusiva de la comunidad, sino que debe ser acompañada de un compromiso institucional firme por parte de las autoridades locales. El fortalecimiento de las capacidades institucionales es otro pilar fundamental en esta propuesta. De acuerdo con Sánchez (2022), la integración de la información sobre áreas de alto riesgo geográfico en los planes municipales

de desarrollo es esencial para una planificación efectiva. En este sentido, las autoridades locales deben comprometerse a mejorar la infraestructura y los sistemas de monitoreo, incorporando tecnologías geoespaciales y datos actualizados en los planes de gestión del riesgo. Sin embargo, los desafíos de coordinación entre las diferentes entidades responsables, como los servicios de salud, las autoridades locales, y los organismos de gestión del riesgo, continúan siendo una barrera importante. Este hallazgo coincide con los resultados de Pérez (2022), quien analizó la gestión del riesgo en Ancash y concluyó que una mejor coordinación interinstitucional es crucial para optimizar la respuesta ante emergencias.

Una de las principales propuestas de esta investigación es la creación de programas de coordinación interinstitucional, que incluyan a todos los actores locales relevantes, como la Municipalidad de Ponto, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), entre otros. Estos programas deben permitir el desarrollo de políticas y directrices claras para la implementación de medidas de prevención y mitigación adaptadas a las características del distrito. En este sentido, la cooperación pública-privada también juega un rol clave, pues las alianzas con el sector privado pueden facilitar recursos y experiencias técnicas para la planificación y ejecución de las estrategias de mitigación.

Es importante señalar que la voluntad política de las autoridades es un factor decisivo en la implementación exitosa de estas estrategias. Como subraya Rodríguez (2020), la política pública juega un papel fundamental en la eficacia de las medidas de mitigación del riesgo. En el caso de Ponto, se requiere una mayor apuesta por políticas públicas integrales que no solo prioricen la gestión del riesgo en el papel, sino que se reflejen en acciones concretas, como la inversión en infraestructuras resilientes, el desarrollo de sistemas de alerta temprana y la protección de la infraestructura crítica ante fenómenos como inundaciones y deslizamientos.

Por otra parte, se identificaron algunas dificultades en cuanto a la participación activa de la comunidad en las estrategias de mitigación. Aunque se observó un interés generalizado por parte de la población en involucrarse en los procesos de identificación de riesgos, las barreras socioeconómicas y la falta de acceso a información técnica dificultaron su pleno involucramiento. Este hallazgo es consistente con los resultados de Johnson (2023), quien en su estudio sobre gestión del riesgo en comunidades rurales de Nepal, encontró que la participación comunitaria estaba limitada por la falta de recursos y capacitación adecuada. En Ponto, es necesario desarrollar estrategias que faciliten el acceso a la información, sobre todo para los sectores más vulnerables, y que fomenten una participación más equitativa de todos los actores sociales, incluidos los jóvenes y las mujeres.

En cuanto a las acciones de mitigación, la investigación propuso medidas concretas como la reforestación de las cuencas hidrográficas para prevenir deslizamientos, la mejora de los sistemas de drenaje para mitigar el riesgo de inundaciones y la construcción de infraestructuras resilientes en las zonas más vulnerables. Estas propuestas están en línea con lo encontrado en estudios previos, como el de Anderson (2021), quien destacó que las acciones de mitigación deben ser adaptadas a las condiciones locales y ejecutadas de manera progresiva para garantizar su efectividad a largo plazo.

VI. CONCLUSIONES

- ❖ Se identificaron doce zonas críticas por deslizamientos en Ponto mediante la aplicación de instrumentos de análisis técnico orientados a la gestión de riesgos, los cuales incluyeron herramientas de Sistemas de Información Geográficas (SIG), análisis cartográficos avanzados y fichas técnicas de inspección de campo. Se determinó que estas áreas coincidían con pendientes entre 12° y 30° y formaciones de roca sedimentaria. Esto permitió cuantificar que más de 1500 personas y diversas infraestructuras, permitiendo priorizar acciones técnicas.
- ❖ La evaluación técnica de la infraestructura existente evidenció deterioro en vías y edificaciones poco resistentes a deslizamientos. Asimismo, se identificaron deficiencias en la actualización de información geoespacial y en la gestión municipal del riesgo. Para revertir esto, se requiere la aplicación directa de estrategias enfocadas en el fortalecimiento de las capacidades de los residentes locales del distrito en análisis, permitiendo que la comunidad asimile los planes de prevención, mejore su resiliencia y participe activamente para una respuesta eficaz ante emergencias.
- ❖ La participación comunitaria se fortaleció mediante talleres orientados a la identificación y mapeo de riesgos. Al inicio existía poco conocimiento sobre deslizamientos, aunque gran predisposición a participar. La presentación de mapas temáticos mejoró la sensibilización social y unión vecinal, impulsando la resiliencia comunitaria frente a amenazas naturales en el distrito Ponto.
- ❖ Las propuestas estratégicas incluyeron integrar criterios técnicos del análisis geográfico en la planificación territorial. Se priorizó reforzar infraestructura resistente, establecer sistemas de alerta temprana y formalizar comités locales con roles definidos. También se promovió educación continua para sostener vigilancia activa y respuesta oportuna ante escenarios potenciales de deslizamientos en la zona.

VII. RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Ponto en coordinación técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), actualizar y mantener un mapa detallado y georreferenciado de las zonas críticas identificadas para orientar de manera precisa las intervenciones técnicas y de infraestructura. La municipalidad debe priorizar el diseño y ejecución de obras de estabilización en las áreas con pendientes entre 12° y 30°, así como la protección de centros poblados y servicios esenciales afectados.
- ❖ Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Ponto formular e implementar un plan integral de mejora y mantenimiento de la infraestructura vial y construcción local con materiales resistentes al impacto de deslizamientos. Fortalecer la capacidad técnica del personal municipal mediante capacitaciones especializadas impartidas por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) y finalmente la municipalidad deberá establecer protocolos institucionales claros para la integración y actualización continua de información geotécnica y cartográfica en sus sistemas de gestión del riesgo, utilizando la información de los estudios técnicos emitidos por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET).
- ❖ Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Ponto continuar y ampliar las actividades de capacitación y sensibilización comunitaria, ampliando la cobertura de talleres participativos para mejorar el conocimiento y manejo del riesgo de deslizamientos. Asimismo, la municipalidad deberá formular mecanismos permanentes de participación ciudadana, con el soporte metodológico del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) para fortalecer las redes locales de vigilancia y reportes tempranos, este esfuerzo preventivo se debe articular con las Instituciones Educativas del distrito y los

Comités Comunitarios de Defensa Civil, para construir una cultura preventiva sólida y una respuesta comunitaria rápida.

- ❖ Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Ponto incorporar los criterios técnicos obtenidos en esta investigación dentro de los instrumentos de planificación territorial y políticas públicas locales, garantizando que la gestión del riesgo sea una prioridad transversal. Para ello, deberá articular técnicamente sus planes con el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). Asimismo, el gobierno local deberá formular y formalizar comités de gestión del riesgo con roles definidos que integren a autoridades de las Comunidades Campesinas del distrito y representantes comunitarios, garantizando la asignación adecuada de recursos para medidas preventivas, educativas y de monitoreo continuo.

VIII. REFERENCIAS

- Álvarez, A., Sureda, J., & Comas, R. (2018). Gestión educativa del riesgo de desastres: Hacia una formación basada en competencias para la sostenibilidad ambiental. *Educación Ambiental y Sociedad*, 12(3), 45-60.
- Anderson, R. (2021). *Community-based Disaster Risk Management in Rural Areas: A Case Study of Kenya*. [Tesis de Maestría, University of Nairobi]. Repositorio Institucional University of Nairobi.
- Blanco, C. (09 de noviembre del 2023). *Peligro de deslizamiento en ocho zonas de la ciudad de La Paz*. <https://www.infodiez.com/peligro-de-deslizamiento-en-ocho-zonas-de-la-ciudad-de-la-paz/>
- Cárdenas, F., & Díaz, M. (2022). *Vulnerabilidad de las zonas rurales en Ancash frente a fenómenos naturales: Análisis y estrategias de mitigación*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Agraria La Molina]. Repositorio Institucional UNALM.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN] (02 de agosto del 2024). *Plan de prevención y reducción de riesgo de desastres - PPRRD, 2024-2026*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/67/33176/5841980-plan-de-prevencion-y-reduccion-de-riesgo-de-desastres-2024-2026.pdf?v=1722643424>
- Cerdas, L. (2021). La gestión local del riesgo en el marco de las transformaciones sociales contemporáneas. *Revista Jornadas de Investigación. Escuela de Trabajo Social. Volumen 102-2021*: 1-17. <https://orcid.org/0000-0003-4894-9111>
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED] (10 de diciembre del 2003). *Mapa de peligros múltiples - Perú*. Presidencia del Consejo de Ministros. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1019>

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

[CENEPRED] (11 de enero del 2024). *Glosario de Términos*.

<https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/glosario-terminos-grd-cenepred.pdf>

Chávez, M. (2020). *Integration of Disaster Risk Management in High-Risk Areas: A Case Study of Lima, Peru*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

Repositorio Institucional UNMSM.

Diccionario GIS (2024). *Definición de Análisis De Superposición Espacial* | Diccionario SIG

(Esri). <https://support.esri.com/es-es/gis-dictionary/spatial-overlay-analysis>

Fernández, J., Purihuaman, C., López, O. y Sánchez, M. (2021). Metodología de la Investigación científica y tecnológica. *Colloquium*, 9(1), 1-15.

<https://colloquiumbiblioteca.com/index.php/web/article/view/95>

Garay, C. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación. Módulo N.º3 del curso Metodología de la investigación cuantitativa*. Universidad de Panamá.

<https://crubocas.up.ac.pa/sites/crubocas/files/2020-07/3%20M%C3%B3dulo%2C%20%2C%20EVIN%20300.pdf>

Gómez, R., & Sánchez, P. (2020). *Zonificación y ordenamiento territorial*. Santiago. Editorial Urbana.

Gómez, L. (2021). *Evaluación de las estrategias de gestión local del riesgo en el distrito de Huaraz*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. RENATI.

<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/2219>

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja [IFRC]. (2024). *Preparación para desastres* - IFRC. <https://www.ifrc.org/es/taxonomy/term/2278>

- Galaz, R., Fuentealba, L., Cornejo, C., & Padilla, J. (2020). Gestión del riesgo de desastres: Competencias para una nueva cultura hidroambiental. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 5(2), 115-130.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6.^a ed.). McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Herrera, F., Vargas, T., & López, G. (2023). *Planificación estratégica y prevención de desastres*. Caracas. Editorial Futuro.
- Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (22 de diciembre del 2024). *Temblor en Perú hoy, vía el IGP: reporte de los últimos sismos, 22 de diciembre*. El Comercio. <https://elcomercio.pe/respuestas/hoy-temblor-en-peru-en-vivo-ultimo-sismo-del-21-y-22-de-diciembre-hora-magnitud-y-epicentro-del-reporte-segun-el-igp-instituto-geofisico-del-peru-lima-callao-canete-ica-lbposting-noticia/>
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2022). *Evaluación de peligro geológico por deslizamiento en el sector Lacsacocha. Distrito Huantar, provincia Huari, departamento Áncash*. (Informe Técnico A7248). <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/3789>
- Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI]. (2021). *Informe sobre la gestión de riesgos en el Perú: Desafíos y estrategias*. INDECI. <https://www.indeci.gob.pe>
- Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI]. (2024). *Reportes Preliminares / Complementarios / Emergencias*. Centro de Operaciones de Emergencia Nacional. <https://portal.indeci.gob.pe/informe/reportes-preliminares-complementarios-emergencias/>
- Johnson, R. (2023). *Geographic risk identification and integration in disaster management: A case study from rural Nepal* [Tesis de Doctorado, University of Kathmandu], Repositorio Institucional University of Kathmandu.

- Lavell, A. (2019). *Reducción del riesgo de desastres en el ámbito local: Lecciones desde la subregión andina*. Lima. Secretaría General de la Comunidad Andina.
https://www.desenredando.org/public/varios/2009/2009_PREDECAN_Lavell_Gestio_n%20Local%20del%20Riesgo.pdf
- Lavell, A., & Maskrey, A. (2021). *Risk governance and disaster management*. La Red.
https://www.desenredando.org/public/2013/2013-08-14_UNISDR_FLACSO_GARscoping_Document_LaRed.pdf
- Lee, K. (2022). *Disaster risk management in vulnerable communities in the Philippines*. [Tesis de Maestría, University of the Philippines]. Repositorio Institucional University of the Philippines.
- Luna, C., & Fernández, E. (2021). *Ingeniería y riesgos naturales*. Ediciones Técnica.
- Méndez, A. (2018). *Zonas de riesgo o zonas vulnerables*. LinkedIn.
<https://es.linkedin.com/pulse/zonas-de-riesgo-o-vulnerables-amauri-eleazar-m%C3%A9ndez-castro>
- Morales, J., & Vega, P. (2021). *Geografía aplicada a la gestión del riesgo*. Bogotá: Editorial Geos. <https://www.redalyc.org/pdf/4517/451745770001.pdf>
- Navarro, G., & Paredes, L. (2022). *Innovación tecnológica en gestión del riesgo*. Editorial Innovar.
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41(1–2), 127–150.
<https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>.
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres [UNDRR]. (2020). *Global assessment report on disaster risk reduction*. UNDRR. <https://www.undrr.org>

- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2021). *Preparación en desastres y emergencias en salud*. OPS. <https://www.paho.org/es/temas/preparacion-desastres-emergencias-salud>
- Ortiz, J., Rojas, S., & Campos, L. (2020). *Resiliencia comunitaria en la gestión de riesgos*. Ciudad de México: Editorial Horizontes.
- Pérez, J. (2022). *Identificación de áreas de alto riesgo geográfico en la región de Ancash y su integración en la gestión local del riesgo*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. Repositorio Institucional UNASAM. https://dgadcb.unasam.edu.pe/images/planes/05-03-2024_11-02-16_17268_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastres-de-la-universidad-nacional-santiago-antunez-de-mayolo-huaraz-ancash-2023-2026.pdf
- Pérez, M., & Torres, A. (2023). *Gestión de riesgos: Estrategias locales y sostenibles*. Editorial Andes.
- Ramírez, F., González, L., & Santos, R. (2022). *Gestión integral del riesgo en contextos geográficos*. Ediciones Terranova.
- Ríos, J. (2010). *Teoría Social del Riesgo: de la ira divina a la explicación constructivista*. SEDICI. https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/147914/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rivera, A., Morales, D., & Peña, H. (2021). *Medidas preventivas en gestión de desastres*. Ediciones Resiliencia. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/60020.pdf>
- Rodríguez, F. (2020). *Estudio sobre el riesgo geográfico en la provincia de Huari, Ancash: Sismos e inundaciones*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//13834_informe-de-

[evaluacion-de-riesgo-por-sismo-correspondiente-a-la-zona-urbana-del-distrito-de-san-marcos-provincia-de-huari-departamento-de-ancash.pdf](#)

Rodríguez, J. (14 de marzo del 2022). El paisaje geográfico en la gestión del riesgo de desastres.

Aportes y limitaciones. *Revista El Colegio de San Luis*, 10(21), 1-25.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-899X2020000100025

Sánchez, P. (2022). *La participación comunitaria en la identificación de riesgos geográficos:*

El caso de Ponto, Ancash. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Santiago

Antúñez de Mayolo]. Repositorio Institucional UNASAM.

<https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Comunidades%20campesinas%20en%20la%20region%20ANCASH.pdf>

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI]. (2022). *Inventario de*

datos de eventos de inundaciones del Perú, estudio final.

<https://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/1786>

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres [SINAGERD]. (2020a). *Plan Nacional*

de Gestión de Desastres 2022 – 2030. Presidencia del Consejo de Ministros.

https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/PLANAGERD_2022_2030.pdf

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres [SINAGERD]. (2020b). *Lineamientos*

técnicos para la gestión del riesgo de desastres. Presidencia del Consejo de Ministros.

<https://www.gob.pe/27550-presidencia-del-consejo-de-ministros-sistema-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-desastres-sinagerd>

Smith, A. (2021). *Disaster risk management in high-risk geographical areas: A study in*

Mexico [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio

Institucional UNAM.

- Supo, F. y Cavero, H. (2014). *Fundamentos teóricos y procedimentales de la investigación científica en Ciencias Sociales*. Bioestadística. <https://www.felipesupo.com/wp-content/uploads/2020/02/Fundamentos-de-la-Investigaci%C3%B3n-Cient%C3%ADfica.pdf>
- Torres, M. (2023). *Integración de la gestión del riesgo en los planes municipales de desarrollo en Ancash* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Agraria La Molina]. Repositorio Institucional UNALM. https://www.lamolina.edu.pe/Rectorado/secgeneral/resoluciones_2023/RR_2023_0263.pdf
- Vega Mora, L. (2001). Hacia un diagnóstico territorial bajo enfoque sistémico. *Innovar*, 12(20), 45-58. <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v12n20/v12n20a04.pdf>
- Vega, J., & Delgado, C. (2020). *Construyendo comunidades resilientes*. Ediciones Horizontes.
- Yamin, L. E., Ghesquiere, F., Cardona, O. D., & Ordaz, M. G. (2020). *Modelación probabilista para la gestión del riesgo de desastre: el caso de Bogotá, Colombia*. Banco Mundial / GFDRR. https://www.gfdr.org/sites/default/files/publication/modelacionprobabilistaparalagestiondelriesgodedesastre_elcasodebogotacolombia_reduced.pdf
- Zilio, M., & D'Amico, G. (2022). *Teoría Social del Riesgo: de la ira divina a la explicación ambiental*. Universidad Nacional de La Plata. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.5645/pm.5645.pdf>

IX. ANEXOS

Anexo A Matriz de consistencia

Problema General	Objetivos General	Hipótesis General	Dimensiones (Dn)	Metodología
¿De qué manera las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas afectan la gestión local del riesgo en el distrito de Ponto, provincia de Huari, Áncash, y cómo se pueden fortalecer las estrategias de prevención, mitigación y planificación territorial para mejorar la seguridad y resiliencia local en 2025?	Analizar de qué manera las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas afectan en la gestión local del riesgo en el distrito Ponto, provincia Huari, Áncash, 2025 con el fin de proponer estrategias que fortalezcan la prevención, mitigación y planificación territorial.	Las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas en el distrito Ponto, provincia Huari, Áncash, afectan la gestión local del riesgo en 2025 y su integración mejora la capacidad de respuesta mediante herramientas geoespaciales y la participación comunitaria.	V(x): RIESGO GEOGRÁFICO DE DESASTRES D1. Diagnóstico geográfico y socioambiental D2. Áreas de alto riesgo geográfico D3. Capacidad de respuesta ante desastres D4. Exposición y preparación	Tipo y nivel
				• Aplicada
				• Explicativa
				Enfoque
				• Cuantitativa
				Ámbito temporal
				• 2025
				Ámbito espacial
• Distrito Ponto, provincia de Huari, departamento de Ancash.				

Nota.: Elaboración sintetizada sobre la base del desarrollo del plan de tesis.

Problema Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Dimensiones (Dn)	Metodología
a. ¿Cuáles son las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas en el distrito de Ponto y qué factores geográficos y socioambientales influyen en su ocurrencia? b. ¿Cuál es el estado actual de la infraestructura existente y de los sistemas de gestión de riesgos frente a los deslizamientos de rocas en Ponto, y qué mejoras son necesarias para integrarlos efectivamente en planes y políticas locales? c. ¿Cómo puede promoverse la participación activa de la población local en la identificación y mapeo de las áreas de alto riesgo por deslizamientos de rocas mediante talleres y actividades comunitarias en el distrito Ponto? d. ¿Qué estrategias pueden proponerse para la prevención, mitigación y gestión del riesgo de deslizamientos de rocas que integren a las autoridades locales y la comunidad en la planificación territorial del distrito Ponto?	a. Identificar las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas en el distrito Ponto y determinar los factores geográficos y socioambientales influyen en su ocurrencia b. Evaluar el estado actual de la infraestructura existente y de los sistemas de gestión de riesgos en relación con los deslizamientos de rocas, proponiendo mejoras para su integración en planes y políticas locales. c. Promover la participación activa de la población local en la identificación y mapeo de las áreas de alto riesgo geográfico, a través de talleres y actividades comunitarias, en el distrito Ponto. d. Proponer estrategias de prevención, mitigación y gestión del riesgo de deslizamientos de rocas, promoviendo la integración de autoridades y comunidad en la planificación territorial.	a. Las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas están fuertemente vinculadas a factores naturales (topografía, pendientes del terreno, tipo de suelo) y factores sociales (condiciones de vulnerabilidad, ocupación del territorio, falta de infraestructura adecuada), lo que incrementa la susceptibilidad de la población local a este tipo de desastre, en el distrito Ponto. b. El estado actual de la infraestructura y los sistemas de gestión del riesgo en el distrito Ponto es insuficiente para integrar de manera efectiva la información sobre áreas de alto riesgo por deslizamientos de rocas, lo que limita la capacidad de las autoridades locales para desarrollar políticas adecuadas de prevención y mitigación del riesgo. c. La participación activa de la población local en la identificación y delimitación de las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas es más efectiva cuando se emplean métodos participativos, como talleres y dinámicas comunitarias, que permiten fortalecer el sentido de responsabilidad y mejorar la conciencia sobre los riesgos en la comunidad, en el distrito Ponto. d. La integración eficiente de las zonas de alto riesgo por deslizamientos de rocas en la gestión local del riesgo se logra mediante la implementación de estrategias que prioricen acciones preventivas y de mitigación, involucrando tanto a las autoridades locales como a la comunidad en la planificación y ejecución de estas estrategias, en el distrito Ponto.	V(Y): GESTION LOCAL DEL RIESGO D1. Sistemas de gestión del riesgo D2. Promoción y procesos educativos D3. Mecanismos de protección local D4. Estrategias de integración	Técnica • Encuesta • Entrevista • Documental • Observacional Instrumentos • Cuestionario • Guía de entrevista • Fichas y formularios de notas documentales • Guías de observación Diseño • No experimental Escenario de estudio Distrito de Ponto, provincia de Huari, Ancash. Participantes Residentes del distrito Ponto. Alcaldes del distrito Ponto y de la provincia de Huari Población y muestra Población: 2,725 hab. (INEI, 2024). $n1 = Z2 \times q \times p \times N / E2 (N-1) + Z2 \times p \times q \dots \dots \dots (3)$ n = 337 Residentes del distrito Ponto. n2= 2 Alcaldes del distrito y Provincia Huari.

Nota. Elaboración sintetizada sobre la base del desarrollo del plan de tesis.

Anexo B. Fichas de Identificación de zonas críticas

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					
					Código 001
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
Ancash	Huari	Ponto		Culluchaca	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Carretera Culluchaca-Yunguilla	2452	WGS84	18L	E: 279023.149 N: 8971315.795	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado a 40 minutos de la capital del distrito de Ponto.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Deslizamiento traslacional				
	Descripción				
	El deslizamiento de Culluchaca ocurrido el 7 de abril, en el flanco oeste del cerro Cashajirca, ubicado en la margen derecha del río Puchca, es de tipo rotacional y podría considerarse como retrogresivo. La escarpa principal del deslizamiento tiene 1,130 m de longitud, con desplazamiento vertical entre 20 y 25 m; desplazamiento horizontal entre 50 y 60 m movilizó aproximadamente 6'000,000 m³ de material (Informe INGEMMET) El deslizamiento afectó 870 m de Carretera Nacional Huaraz – Tingo María, 900 m de línea de transmisión eléctrica, 01 puente, 230 m. de vía afirmada y 4 hectáreas de terreno de cultivo.				
Elementos Expuestos	* El caserío de Yunguilla con 201 habitantes sin acceso. * Localidad de Culluchaca con 24 habitantes. * 02 instituciones educativas en el caserío de Yunguilla la I.E N° 86443 con 29 alumnos y 03 docentes y la I.E N° 2618 con 17 alumnos y 01 docente. * 01 establecimiento de salud (PUESTO DE SALUD DE YUNGUILLA). * Aproximadamente 870 m de la vía Nacional, Emp. PE-3N (Huaraz) - Anyanga (PE-14 B) - Huantar - Succha - Pte. Pomachaca (PE-14 B) - Masin - Pte. Rahuapampa - Dv. Llamellín - Anra - Uco - Dv. Paucas - Huacaybamba – Cochabamba - Arancay - Jircan - Carpa - Monzón - Tasogrande - Sachavaca - Emp. PE. * Aproximadamente 2 Has de plantación de paltos y terreno agrícola donde se cultivan cereales, maíz y papa.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	Todos los años se presenta deslizamientos en diferentes puntos de la vía y no se consigue la estabilidad de la de Carretera Nacional PE-14 A.			Información de campo – pobladores del distrito
	2021	Deslizamiento en la carretera Culluchaca a Yunguilla			Evaluación de peligro geológico por deslizamiento en el sector Culluchaca -informe técnico N° A7153-INGEMMET
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
	X				



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					
					Código 002
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
Ancash	Huari	Ponto		Palca	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Quebrada Palca	2479.78	WGS84	18L	E: 276178.835 N: 8967909.623	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado a 30 minutos de la capital del distrito de Ponto.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Flujo - Inundación				
	Descripción				
	Se observo flujo de detritos en el cauce del río Palca que por acumulacion de material debajo del puente se satura y genera desembalse por los costados El deslizamiento, caída de rocas y flujo provocado por las lluvias intensas en la zona afecta la vía de Palca a Ponto, este fenómeno se observa cada año en los meses de invierno de la zona sierra interrumpiendo el pase vehicular.				
Elementos Expuestos	* El caserío de Palca con una población de 58 habitantes y 25 viviendas. * La institución educativa N° 86444, con 8 alumnos y 01 docente. (Primaria básica regular). * Puente Palca. * La Red Vial Nacional con Código AN-699, Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto - Poyomonte - Regrish - San Miguel - Rambran - Huacachi - Vista Alegre - Paucar - Limite Dpto. Huánuco, en un aproximado de 400 m. * Plantación de frutales como la palta, chirimoya, naranja, aguaymanto, tanto para comercio como para autoconsumo.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	El deslizamiento, caída de rocas y flujo provocado por las lluvias intensas en la zona afecta la vía de Palca a Ponto, este fenómeno se observa cada año en los meses de invierno de la zona sierra interrumpiendo el pase vehicular.			Información de campo – pobladores del sector de Palca
		Flujo			
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
			X		



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					
					Código
					003
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
Ancash	Huari	Ponto		Palca	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Palca	2852.32	WGS84	18L	E: 276994.474 N: 8968361.505	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado a 30 minutos de la capital del distrito de Ponto.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Deslizamiento y caída de rocas				
	Descripción				
	Se observo el peligro de deslizamiento y caída de rocas. El deslizamiento y caída de rocas provocado por las lluvias intensas en la zona afecta la vía de Palca a Ponto, este fenómeno se observa cada año en los meses de invierno de la zona sierra interrumpiendo el pase vehicular.				
Elementos Expuestos	* La red Vial Vecinal en un aproximado de 800 m, Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto - Poyomonte - Regrish - San Miguel - Rambran - Huacachi - Vista Alegre - Paucar - Limite Dpto. Huánuco. * Terrenos agrícolas donde se producen cereales y papa. * Camino de herradura. * El caserío de Gagahuaín con 50 habitantes.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	El deslizamiento y caída de rocas provocado por las lluvias intensas en la zona afecta la vía de Palca a Ponto, este fenómeno se observa cada año en los meses de invierno de la zona sierra interrumpiendo el pase vehicular.			Información de campo – pobladores del sector de Palca
		Deslizamiento Rotacional			Inventario de movimientos en masa Proyecto : Estudio de Riesgos Geológicos en las Regiones de Ancash, Huánuco y Huayla Departamento : Ancash Provincia : Huari Distrito : Ponto Paraje : Palca Tipo de Peligro : Deslizamiento Peligro : Deslizamiento Rotacional Pendiente : Fuerte (35 - 50°) Recomendación : Daños :
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
				X	



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					
					Código 004
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
Ancash	Huari	Ponto		Palca	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Palca	2442	WGS84	18L	E: 276202.580 N: 8967683.003	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado a 30 minutos de la capital del distrito de Ponto.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Flujo de detritos				
	Descripción				
	Se presenta flujos de detritos, además de deslizamiento, caída de rocas en la carretera de Palca a Ponto. Todos los años se presenta el flujo de detritos con la avenida de las lluvias intensas provocando la colmatación del cauce. Así mismo en algunas ocasiones se presenta inundación fluvial en un margen de 50 m alrededor.				
Elementos Expuestos	* El caserío de Palca con una población de 58 habitantes y 25 viviendas. * Puente Palca. * La red vial Nacional con Código AN-699, Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto - Poyomonte - Regrish - San Miguel - Rambran - Huacachi - Vista Alegre - Paucar - Límite Dpto. Huánuco, en un aproximado de 400 m.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	Todos los años se presenta el flujo de detritos con la avenida de las lluvias intensas provocando la colmatación del cauce. Así mismo en algunas ocasiones se presenta inundación fluvial en un margen de 50 m alrededor.			Información de campo – pobladores del sector de Palca
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
			X	X	



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					
					Código 005
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
Ancash	Huari	Ponto		Recrish	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Recrish	3423.72	WGS84	18L	E: 282351.641 N: 8969962.635	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado a 55 minutos de la capital del distrito de Ponto.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Deslizamiento				
	Descripción				
	Se presenta deslizamiento con movimiento de masa de suelo ladera abajo, cuyo deslizamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla que afecta la carretera de Ponto a Cuchos. Sumado a eso es la erosión que ocurre a raíz del aumento de caudal del río Liuya que afecta a los puentes de la zona.				
Elementos Expuestos	* El caserío de Recrish con una población de 104 habitantes y 56 viviendas, caserío de Cuchos con 128 habitantes, la Localidad de Chicupamapa con 07 habitantes y caserío de San Miguel con 185 habitantes y el caserío de Rambran con 105 habitantes. Por interrupción por el deslizamiento. * La Institución educativa N° 86862 con 07 alumnos y 01 docente, I.E N° 86445 con 54 alumnos y 05 docentes, la I.E N° 424 con 22 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86842 con 40 alumnos y 03 docentes, la I.E. N° 092 con 13 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86368 con 05 alumnos y 01 docente y la I.E. N° 409 con 07 alumnos y 01 docente. * Red Vial Vecinal Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto. Carretera de Ponto a Cuchos, en un tramo aproximado de 300 m. * Terrenos agrícolas donde se siembra cereales (Trigo, cebada, alverja, entre otros similares) * Puente vehicular y puente peatonal, ambos de concreto armado.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	Todos los años se presenta el deslizamiento en épocas de temporada de lluvia alta dejando algunas veces incomunicados a la población del sector			Información de campo – pobladores del sector de Cuchos.
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
				X	



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					
					Código 006
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
Ancash	Huari	Ponto		Yanami	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Yanami	3280.07	WGS84	18L	E: 280960.060 N: 8968085.683	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado a 40 minutos de la capital del distrito de Ponto en vehículo, la vía es una trocha carrozable.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Deslizamiento y caída de rocas				
	Descripción				
	Se observo el peligro de deslizamiento y caída de rocas. Todos los años se presenta el deslizamiento y caídas de rocas generando la interrupción de la vía de Palca a Ponto, donde a lo largo de los aproximadamente.				
Elementos Expuestos	* El caserío de Recrish con una población de 104 habitantes y 56 viviendas, caserío de Cuchos con 128 habitantes, la Localidad de Chicupamapa con 07 habitantes y caserío de San Miguel con 185 habitantes y el caserío de Rambran con 105 habitantes. Por interrupción por el deslizamiento. * La Institución educativa N° 86862 con 07 alumnos y 01 docente, I.E N° 86445 con 54 alumnos y 05 docentes, la I.E N° 424 con 22 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86842 con 40 alumnos y 03 docentes, la I.E. N° 092 con 13 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86368 con 05 alumnos y 01 docente y la I.E. N° 409 con 07 alumnos y 01 docente. * Red Vial Vecinal Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto. Carretera de Ponto a Cuchos a lo largo del tramo en unos aproximado de 600 m - Carretera de Ponto a Cuchos, terreno eriazo y camino de herradura. * Algunas Has de terrenos de cultivo de cereales.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	Todos los años se presenta el deslizamiento y caídas de rocas generando la interrupción de la vía de Palca a Ponto.			Información de campo – pobladores del sector de Cuchos.
		Caída de rocas			
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
				X	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					
					Código 007
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
Ancash	Huari	Ponto		Poyomonte	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Poyomonte	3241.16	WGS84	18L	E: 281121.158 N: 8966645.957	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado aproximadamente a 30 minutos de la capital del distrito de Ponto en vehículo, la vía es una trocha carrozable.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Reptación de suelos				
	Descripción				
	Se observo el peligro de reptación de suelos, puesto que presenta pequeñas ondulaciones perpendiculares a la línea de la pendiente del terreno. La reptación de suelos se presenta a causa de las avenidas de lluvia intensas. En algunas ocasiones se interrumpe la vía. No se han reportado daños a la vida.				
Elementos Expuestos	* El caserío de Recrish con una población de 104 habitantes y 56 viviendas, caserío de Cuchos con 128 habitantes, la Localidad de Chicupamapa con 07 habitantes y caserío de San Miguel con 185 habitantes y el caserío de Rambran con 105 habitantes. Por interrupción por el deslizamiento. * La Institución educativa N° 86862 con 07 alumnos y 01 docente, I.E N° 86445 con 54 alumnos y 05 docentes, la I.E N° 424 con 22 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86842 con 40 alumnos y 03 docentes, la I.E. N° 092 con 13 alumnos y 01 docente, la I.E. N° 86368 con 05 alumnos y 01 docente y la I.E. N° 409 con 07 alumnos y 01 docente. * La localidad de Ocopampa con 14 habitantes y 4 viviendas que se encuentra en la parte alta del deslizamiento camino interrumpido. * Red Vial Vecinal Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto. Carretera de Ponto a Cuchos a lo largo del tramo en unos aproximado de 100 m - Carretera de Ponto a Cuchos. * Terrenos de cultivo de papa, chocho.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	La reptación de suelos se presenta a causa de las avenidas de lluvia intensas. En algunas ocasiones se interrumpe la vía. No se han reportado daños a la vida.			Información de campo – pobladores del sector de Cuchos.
		Reptación y deslizamiento			
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
			X		



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO				
				Código 008
I. UBICACION GEOGRAFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Huari	Ponto		Pichiu
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Chaccha	3172.34	WGS84	18L	E: 280009.064 N: 8967969.974
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado aproximadamente a 33 minutos de la capital del distrito de Ponto en vehículo, la vía es una trocha carrozable. La reptación de suelos se presenta a causa de las avenidas de lluvia intensas. En algunas ocasiones se interrumpe la vía. No se han reportado daños a la vida.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	Reptación de suelos			
	Descripción			
	Se observo el peligro de reptación de suelos, puesto que presenta pequeñas ondulaciones perpendiculares a la línea de la pendiente del terreno.			
Elementos Expuestos	* La localidad de Pichiu con 15 habitantes y 4 viviendas que se encuentra apenas pasando la zona de deslizamiento. * Red Vial Vecinal Emp. PE-14 A - Rahuapampa - Ponto. Carretera de Ponto a Cuchos a lo largo del tramo en unos aproximado de 350 m - Carretera de Ponto a Cuchos. * Camino de herradura de Pichiu a Ponto.			
	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	La reptación de suelos se presenta a causa de las avenidas de lluvia intensas. En algunas ocasiones se interrumpe la vía. No se han reportado daños a la vida.		Información de campo – pobladores del sector de Cuchos.
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO
				X



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					
					Código 009
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
Ancash	Huari	Ponto		Quero Pampa	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Bado	3514.4	WGS84	18L	E: 278860.566 N: 8964463.107	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado aproximadamente a 50 minutos de la capital del distrito de Ponto en vehículo, la vía es una trocha carrozable.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural		Inducidos	X	
Tipo de Peligro	Deslizamiento				
	Descripción				
	Se observa peligro de deslizamiento del terreno inducido por acción humana. El deslizamiento provocado por la acción humana ha deteriorado a vía de Conin a Lachog que a su vez conecta con el distrito de San Pedro de Chana.				
Elementos Expuestos	* La localidad de Queropampa con 30 habitantes y el caserío de Conin con 358 habitantes. * La Institución educativa N° 411 con 32 alumnos y 02 docentes. * Red Vial Vecinal Carretera de Queropampa – Conin en un aproximado de 100m, con código Emp. R25 - San Antonio - Conin - Emp. AN-774. * Terrenos de cultivo papa y en la parte alta chocho, quinua. * Pastizales para Ovinos, Ovejas en mayor cantidad en la zona alta, luego en cantidades menores vacunos, equinos, cerdos y animales menores como gallina cuy, para negocio y autoconsumo.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	El deslizamiento provocado por la acción humana ha deteriorado a vía de Conin a Lachog que a su vez conecta con el distrito de San Pedro de Chana.			Información de campo – pobladores del sector de Conin.
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
				X	



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					
					Código
					010
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
Ancash	Huari	Ponto		Gagahuaín	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Conin	3418.12	WGS84	18L	E: 278586.701 N: 8967703.323	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Ubicado aproximadamente a 45 minutos de la capital del distrito de Ponto en vehículo, la vía es una trocha carrozable.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Deslizamiento y caída de rocas				
	Descripción				
	Se observa peligro de deslizamiento y caída de rocas. El deslizamiento y caída de rocas provocado por las lluvias intensas en la zona afecta la vía de Ponto a Conin, este fenómeno se observa cada año en los meses de invierno de la zona sierra.				
Elementos Expuestos	* El Anexo Casa Blanca con 17 habitantes. * Carretera de Ponto a Conin, algunas partes son trochas que ha sido construido recientemente y el deslizamiento afecta directamente en normal tránsito de los vehículos, interrumpiendo todo acceso. La carretera aún no está reconocido y no se encuentra registrado.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	2023	El deslizamiento y caída de rocas provocado por las lluvias intensas en la zona afecta la vía de Ponto a Conin, este fenómeno se observa cada año en los meses de invierno de la zona sierra.			Información de campo – pobladores del sector de Conin.
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
	X				

