



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**Yauli**  
Juntos por un Gobierno Referente

# PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 – 2030



YAULI - 2025

## AUTORIDADES MUNICIPALES

### ALCALDE

Percy Ichpas Vargas



### REGIDORES

- Albina Quispe Taipe
- Francisco Ataypoma Soto
- Carmen Rosa Quispe Ccanto
- Sabino Crispin Machuca
- Daniel Mayhua Huarcaya



### GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – GT GRD, DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YAULI – RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 065-2025-ALC-MDY/HVCA

#### INTEGRANTES:

- Preside : Alcalde de la Municipalidad Provincial de Yauli
- Secretario Técnico : Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres
- Miembros : Gerente Municipal  
Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Modernización Institucional.  
Gerente de Asesoría Jurídica.  
Gerente de Administración y finanzas.  
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural.  
Gerente de Desarrollo Económico y Servicio a la Ciudadanía.  
Gerente de Desarrollo Social.
- 

EQUIPO TÉCNICO CONFORMADO PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y  
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 077-2025-ALC-MDY/HVCA

MIEMBROS

Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres

Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Modernización Institucional

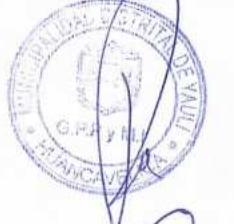
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural

Gerente de Desarrollo Económico y Servicio a la Ciudadanía

Gerente de Desarrollo Social

Gerente de Desarrollo Social

Subgerente de Asesoría Jurídica



PELIGROS DE ORIGEN NATURAL PRIORIZADOS EN EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES:

PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS  
HIDROMETEOROLÓGICOS Y  
OCEANOGRÁFICOS

- EROSIÓN FLUVIAL

PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS  
DE GEODINÁMICA EXTERNA

- DESLIZAMIENTO DE ROCA O SUELO
- REPTACIÓN

ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

Ing. Jhadler Gutierrez Montes

Coordinador de Enlace Regional - Huancavelica  
Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED.

VERSIÓN APROBADA

Octubre - 2025

## ÍNDICE GENERAL

<b>PRESENTACIÓN .....</b>	12
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	14
<b>CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES .....</b>	16
1.1 Marco legal y normativo .....	17
1.1.1 Internacional .....	18
1.1.2 Nacional .....	19
1.1.3 Regional .....	22
1.1.4 Local .....	23
1.2 Metodología .....	23
1.3 Características del ámbito de estudio .....	24
1.3.1 Ubicación Política y Geográfica .....	24
1.3.2 Vías de Acceso .....	25
1.3.3 Aspecto social .....	26
1.3.4 Aspecto Económico .....	36
1.3.5 Aspectos Físicos .....	39
1.3.6 Aspectos Ambientales .....	47
<b>CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES .....</b>	52
2.1. Análisis Institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres .....	53
2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres .....	58
2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales .....	58
2.1.1.2. Instrumentos de Gestión Institucional y Territorial .....	57
2.1.1.3. Estrategias en Gestión del Riesgo de Desastres .....	69
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres .....	76
2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos .....	76
2.1.2.2. Análisis de Recursos logísticos .....	77
2.1.2.3. Análisis de Recursos financieros .....	79
2.2. Análisis del riesgo de desastres .....	80
2.2.1. Identificación de peligros del ámbito .....	80
2.2.1.1. Identificación de zonas críticas .....	120
2.2.2. Identificación de los elementos expuestos .....	128
2.2.3. Análisis de Vulnerabilidad .....	142
2.2.4. Análisis de Riesgos .....	154
<b>CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES .....</b>	168
3.1. Objetivos .....	169
3.1.1. General .....	169

3.1.2. Específicos .....	169
3.2. Articulación del plan .....	170
3.3. Estrategias .....	181
3.3.1. Ejes y prioridades .....	181
3.3.2. Implementación de medidas estructurales .....	186
3.3.3. Implementación de medidas no estructurales .....	186
3.4. Programación .....	189
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables .....	189
3.4.2. Programación de inversiones .....	191
<b>CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN .....</b>	<b>203</b>
4.1. Financiamiento .....	204
4.2. Seguimiento y monitoreo .....	205
4.3. Evaluación .....	205
<b>ANEXOS .....</b>	<b>206</b>
Anexo N° 01: Resolución que reconoce a los integrantes del grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres de la municipalidad de Yauli .....	207
Anexo N° 2: Resolución que conforma el equipo técnico para la formulación del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Yauli .....	210
Anexo N° 3: Fichas técnicas de proyecto/actividades .....	212
Anexo N° 4: Ficha de identificación de zona crítica (Campo) .....	221
Anexo N° 5: Registro fotográfico .....	225
Anexo N° 6: Fuente de Información .....	228
Anexo N° 7: Mapas Temáticos .....	230

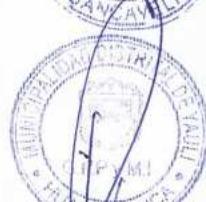
## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos demográficos .....	26
Tabla 2: Distribución de la población de acuerdo al sexo .....	27
Tabla 3: Proyección de población 2018–2030 (tendencia) .....	27
Tabla 4: Brechas sociales del distrito de Yauli.....	29
Tabla 5: Densidad de viviendas.....	30
Tabla 6: Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas .....	31
Tabla 7: Material predominante de los techos de las viviendas .....	31
Tabla 8: Material predominante de los pisos de las viviendas .....	32
Tabla 9: Fuente de abastecimiento de agua para consumo humano .....	33
Tabla 10: Tipos de conexión sanitaria.....	34
Tabla 11: Alumbrado eléctrico .....	35
Tabla 12: Ejecución presupuestal de la municipalidad .....	37
Tabla 13: Principales actividades económicas en el distrito de Yauli .....	38
Tabla 14: Distribución de ríos y quebradas del distrito de Yauli.....	39
Tabla 15: Hidrografía del distrito de Yauli.....	40
Tabla 16: Distribución de altitudes en el distrito de Yauli .....	41
Tabla 17: Distribución de pendientes en el distrito de Yauli.....	43
Tabla 18: Distribución geomorfología del distrito de Yauli .....	45
Tabla 19: Distribución geológica del distrito de Yauli .....	46
Tabla 20: Frecuencia de heladas por año .....	48
Tabla 21: Distribución de la precipitación promedio anual en el distrito de Yauli .....	49
Tabla 22: Distribución de la cobertura vegetal en el distrito de Yauli .....	51
Tabla 23: Roles y Funciones Institucionales.....	56
Tabla 24: Instrumentos de gestión institucional de la municipalidad distrital de Yauli y su relación con la gestión del riesgo de desastres .....	58
Tabla 25: Objetivos estratégicos del PDLC de la municipalidad de distrital de Yauli .....	62
Tabla 26: Matriz de Objetivos y Acciones Estratégicas en materia de GRD .....	63
Tabla 27: Objetivos Estratégicos Institucionales del PEI de la municipalidad de Yauli, con sus respectivos indicadores .....	65
Tabla 28: Acciones Estratégicos Institucionales del PEI de la municipalidad de Yauli, con sus respectivos indicadores – Con respecto a la GRD .....	65
Tabla 29: Actividades Operativas del POI 2025, vinculadas a la GRD .....	67
Tabla 30: Actividades y proyecto en el PP 068 – Año 2025 .....	70
Tabla 31: Registro SINPAD de la municipalidad periodo 2025 .....	75
Tabla 32: Recursos Humanos y capacidades para la Gestión del Riesgo de Desastres en la municipalidad distrital de Yauli.....	76
Tabla 33: Recursos operativos de la municipalidad distrital de Yauli .....	77
Tabla 34: Recursos operativos de la municipalidad distrital de Yauli .....	78
Tabla 35: Ejecución presupuestal en el PP 068 – Periodo 2020 al 2025 .....	79
Tabla 36: Cantidad de emergencias registradas y proyectadas desde el año 2003 hasta el año 2030. ....	81
Tabla 37: Tipo de emergencias registradas en el SINPAD (2003 – 2022). ....	83
Tabla 38: Impactos generados por las emergencias.....	84
Tabla 39: Afectación.....	86
Tabla 40: Clasificaciones de la intensidad del fenómeno descenso de temperaturas por heladas .....	88
Tabla 41: Descriptores del fenómeno erosión fluvial.....	88
Tabla 42: Matriz de comparación de pares del fenómeno erosión fluvial.....	88
Tabla 43: Clasificación de las precipitaciones máximas en 24 horas. ....	89
Tabla 44: Descriptores del parámetro desencadenante .....	89

Tabla 45: Matriz de comparación de pares del parámetro precipitación máxima en 24 horas .....	89
Tabla 46: Clasificaciones del rango de pendientes .....	90
Tabla 47: Descriptores del parámetro pendientes del terreno .....	90
Tabla 48: Matriz de comparación de pares del parámetro pendientes del terreno .....	91
Tabla 49: Clasificaciones de la geomorfología .....	91
Tabla 50: Descriptores de la geomorfología .....	91
Tabla 51: Matriz de comparación de pares del parámetro geología .....	92
Tabla 52: Clasificaciones del tipo de suelo .....	92
Tabla 53: Descriptores del parámetro tipo de suelo .....	92
Tabla 54: Matriz de comparación de pares del parámetro tipo de suelo .....	93
Tabla 55: Clasificaciones de la cobertura vegetal .....	93
Tabla 56: Descriptores del parámetro cobertura vegetal .....	93
Tabla 57: Matriz de comparación de pares del parámetro tipo de suelo .....	94
Tabla 58: Calculo de los niveles de peligro por erosión fluvial .....	94
Tabla 59: Rangos de los niveles de peligro por erosión fluvial .....	94
Tabla 60: Descripción de los niveles de peligro por erosión fluvial .....	95
Tabla 61: Clasificaciones de la intensidad del fenómeno deslizamiento de rocas y suelo .....	96
Tabla 62: Descriptores del fenómeno deslizamiento de rocas y suelo .....	98
Tabla 63: Matriz de comparación de pares del fenómeno deslizamiento de rocas y suelo .....	99
Tabla 64: Clasificación de las precipitaciones intensas .....	100
Tabla 65: Descriptor del parámetro desencadenante .....	100
Tabla 66: Matriz de comparación de pares del parámetro precipitaciones intensas .....	100
Tabla 67: Descriptor del parámetro desencadenante .....	100
Tabla 68: Matriz de comparación de pares de los factores condicionantes .....	101
Tabla 69: Clasificaciones del rango de pendientes .....	101
Tabla 70: Descriptores del parámetro pendientes del terreno .....	102
Tabla 71: Matriz de comparación de pares del parámetro pendientes del terreno .....	102
Tabla 72: Clasificaciones tipos de roca .....	103
Tabla 73: Descriptores del parámetro geología .....	103
Tabla 74: Matriz de comparación de pares del parámetro geología .....	104
Tabla 75: Clasificaciones de las unidades geomorfológicas .....	104
Tabla 76: Descriptores del parámetro geomorfología .....	104
Tabla 77: Matriz de comparación de pares del parámetro geomorfología .....	105
Tabla 78: Clasificaciones de los tipos de cobertura vegetal .....	105
Tabla 79: Descriptores del parámetro cobertura vegetal .....	106
Tabla 80: Matriz de comparación de pares del parámetro geomorfología .....	106
Tabla 81: Calculo de los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo .....	106
Tabla 82: Rangos de los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo .....	107
Tabla 83: Descripción de los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo .....	107
Tabla 84: Descriptores del fenómeno reptación .....	108
Tabla 85: Matriz de comparación de pares del fenómeno velocidad de desplazamiento .....	111
Tabla 86: Descriptores del factor desencadenante .....	111
Tabla 87: Matriz de comparación de pares del factor desencadenante .....	112
Tabla 88: Descriptores de los factores condicionantes .....	112
Tabla 89: Matriz de comparación de pares de los factores condicionantes .....	113
Tabla 90: Descriptores del parámetro pendientes del terreno .....	113
Tabla 91: Matriz de comparación de pares del parámetro pendientes del terreno .....	114
Tabla 92: Descriptores del parámetro tipos de suelo .....	114
Tabla 93: Matriz de comparación de pares del parámetro tipos de suelo .....	115
Tabla 94: Descriptores del parámetro cobertura vegetal .....	115
	116

Tabla 95: Matriz de comparación de pares del parámetro cobertura vegetal .....	117
Tabla 96: Calculo de los niveles de peligro por reptación .....	118
Tabla 97: Rangos de los niveles de peligro por reptación.....	118
Tabla 98: Descripción de los niveles de peligro por reptación.....	119
Tabla 99: Zonas Críticas .....	120
Tabla 100: Inventario de peligro geológicos .....	125
Tabla 101: Escenario de peligro- Centro poblado, Viviendas y Población.....	129
Tabla 102: Elementos expuesto- Establecimientos de Salud.....	135
Tabla 103: Elementos expuestos – Instituciones Educativas.....	138
Tabla 104: Parámetros de la exposición social .....	145
Tabla 105: Descriptores del parámetro población infantil y adolescente (0 a 17 años): Porcentaje de personas menores de edad. ....	145
Tabla 106: Matriz de comparación de pares del parámetro población infantil y adolescente (0 a 17 años): Porcentaje de personas menores de edad. ....	146
Tabla 107: Parámetros de la exposición económica .....	146
Tabla 108: Descriptores de la exposición al nivel de peligro.....	146
Tabla 109: Vector priorización y relación de consistencia de la exposición al nivel de peligro. ....	146
Tabla 110: Parámetros de la fragilidad económica .....	146
Tabla 111: Vector priorización y relación de consistencia de la fragilidad económica .....	147
Tabla 112: Descriptores del parámetro material predominante de las pares exteriores de las viviendas. ....	147
Tabla 113: Vector priorización y relación de consistencia del parámetro material predominante de las pares exteriores de las viviendas. ....	147
Tabla 114: Descriptores del parámetro material predominante de los pisos de las viviendas .....	148
Tabla 115: Vector priorización y relación de consistencia del parámetro material predominante de los pisos de las viviendas .....	148
Tabla 116: Descriptores del parámetro material predominante en los techos de las viviendas .....	148
Tabla 117: Vector priorización y relación de consistencia del parámetro material predominante en los techos de las viviendas .....	149
Tabla 118: Parámetro del factor resiliencia económica.	149
Tabla 119: Descriptores del parámetro población en edad productiva.	149
Tabla 120: Vector priorización y relación de consistencia del parámetro población en edad productiva.	150
Tabla 121: Cálculo de los valores de la vulnerabilidad.....	150
Tabla 122: Determinación de los niveles de vulnerabilidad .....	150
Tabla 123: Caracterización de los niveles de vulnerabilidad.....	150
Tabla 124: Cálculo de los niveles de riesgo – erosión fluvial .....	151
Tabla 125: Cálculo de los niveles de riesgo – Deslizamiento de rocas y suelos. ....	155
Tabla 126: Cálculo de los niveles de riesgo – Reptación .....	155
Tabla 127: Caracterización de los niveles de riesgo – erosión fluvial .....	156
Tabla 128: Caracterización de los niveles de riesgo – Deslizamiento de rocas y suelo .....	156
Tabla 129: Caracterización de los niveles de riesgo – Reptación.....	158
Tabla 130: Niveles de riesgo a nivel de centros poblados. ....	160
Tabla 131: Objetivo general .....	163
Tabla 132: Objetivos específicos .....	169
Tabla 133: Articulación del PPRRD con las políticas nacionales.....	170
Tabla 134: Articulación horizontal del PPRRD con las políticas regionales y locales. ....	171
Tabla 135: Ejes estratégicos y prioridades del PPRRD .....	178
Tabla 136: Desagregado de las acciones estratégicas del PPRRD. ....	181
	183

Tabla 137: Medidas estructurales.....	186
Tabla 138: Medidas no estructurales.....	186
Tabla 139: Matriz de acciones, metas, indicadores y responsabilidades.....	189
Tabla 140: Programación y presupuesto de inversiones del PPRRD .....	191
Tabla 141: Financiamiento del PPRRD .....	204



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Proceso Metodológico del PPRRD .....	24
Gráfico 2: Mapa de ubicación y localización del distrito de Yauli .....	25
Gráfico 3: Principal vías de acceso .....	26
Gráfico 4: Tendencia de la población proyectada del distrito (2018 – 2030) .....	28
Gráfico 5: Tendencia del PIA, PIM y Girado (2022-2025) .....	37
Gráfico 6: Mapa de altitudes del distrito de Yauli .....	42
Gráfico 7: Mapa de pendientes del terreno del distrito de Yauli .....	43
Gráfico 8: Mapa geomorfológico del distrito de Yauli .....	45
Gráfico 9: Mapa geológico del distrito de Yauli .....	47
Gráfico 10: Mapa de frecuencia de heladas por año .....	48
Gráfico 11: Mapa de precipitación promedio anual .....	50
Gráfico 12: Mapa de cobertura vegetal .....	51
Gráfico 13: Organigrama de la municipalidad distrital de Yauli .....	55
Gráfico 14: Plano de usos del suelo del distrito de Yauli .....	69
Gráfico 15: Estructura del COEP – Tipo B, de la municipalidad de Yauli .....	73
Gráfico 16: Tendencia de presupuesto en el PP 068 de la municipalidad distrital de Yauli .....	80
Gráfico 17: Tendencia de las emergencias registradas y proyectadas (2003 – 2030) .....	82
Gráfico 18: Flujo grama para determinar los niveles de peligro por erosión fluvial .....	87
Gráfico 19: Mapa de niveles de peligro por erosión fluvial .....	95
Gráfico 20: Flujo grama para determinar los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo .....	97
Gráfico 21: Mapa de niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo .....	108
Gráfico 22: Flujo grama para determinar los niveles de peligro por reptación .....	110
Gráfico 23: Mapa de niveles de peligro por reptación .....	119
Gráfico 24: Etapas para la identificación de zonas críticos .....	120
Gráfico 25: Manzanas expuestas al peligro .....	122
Gráfico 26: Formación geológica del CCPH Husnupata .....	124
Gráfico 27: Mapa de zonas críticas por peligros de origen natural .....	127
Gráfico 28: Flujo grama para determinar los niveles de vulnerabilidad por inundación fluvial .....	144
Gráfico 29: Mapa de niveles de vulnerabilidad por erosión fluvial .....	152
Gráfico 30: Mapa de niveles de vulnerabilidad por deslizamiento de rocas y suelo .....	153
Gráfico 31: Mapa de niveles de vulnerabilidad por reptación .....	153
Gráfico 32: Determinación de niveles de riesgo .....	155
Gráfico 33: Mapa de niveles de riesgo por erosión fluvial .....	166
Gráfico 34: Mapa de niveles de riesgo por deslizamiento de rocas y suelos .....	167
Gráfico 35: Mapa de niveles de riesgo por reptación .....	167

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- CENEPRED** : Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
- CEPLAN** : Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
- FONDES** : Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales
- GL** : Gobierno Local
- GORE** : Gobierno Regional
- INEI** : Instituto Nacional de Estadística e Informática
- INDECI** : Instituto Nacional de Defensa Civil
- IOARR** : Inversiones de Optimización, Ampliación Marginal, Rehabilitación y Reposición
- MEF** : Ministerio de Economía y Finanzas
- MINEDU** : Ministerio de Educación
- MINSA** : Ministerio de Salud
- MTC** : Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- MVCS** : Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- PEA** : Población Económicamente Activa
- PDLC** : Plan de Desarrollo Local Concertado
- PEDN** : Plan Estratégico de Desarrollo Nacional
- PN** : Política Nacional
- SINADOT** : Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial
- SINAGERD** : Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- SINAPLAN** : Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico
- ZEE** : Zonificación Ecológica Económica

## PRESENTACIÓN

En cumplimiento de la Política de Estado N.º 32 del Acuerdo Nacional, orientada a garantizar la protección de la vida, la integridad y los medios de subsistencia de la población, y en concordancia con lo dispuesto en la Ley N.º 29664, modificada por el Decreto Legislativo N.º 1571, que fortalece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), así como su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 048-2011-PCM y actualizado por el Decreto Supremo N.º 060-2024-PCM, se formula el presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) de la Municipalidad Distrital de Yauli para el periodo 2025-2030.

La formulación de este plan se sustenta en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobada mediante el Decreto Supremo N.º 038-2021-PCM, que establece lineamientos estratégicos para un desarrollo territorial seguro, sostenible e inclusivo, frente a la creciente exposición a amenazas naturales y antrópicas, exacerbadas por el cambio climático y la presión sobre los ecosistemas.

El proceso de formulación fue conducido por el Equipo Técnico Multidisciplinario de la Municipalidad Distrital de Yauli, conformado mediante la Resolución de Alcaldía N.º 077-2025-ALC-MDY/HVCA, asegurando un enfoque técnico, participativo y territorial, en concordancia con las directrices metodológicas del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

El PPRRD de Yauli constituye un instrumento técnico de planificación que orienta las acciones de prevención y reducción del riesgo con un enfoque prospectivo y correctivo. Se encuentra plenamente articulado con el Plan de Desarrollo Concertado (PDC), el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), los instrumentos de gestión ambiental y los lineamientos de la inversión pública, en cumplimiento del artículo 14 de la Ley N.º 29664, que establece la obligación de los gobiernos locales de incorporar la gestión del riesgo de desastres en su quehacer institucional.

El análisis de peligros realizado en el ámbito distrital ha permitido identificar como amenazas prioritarias los siguientes fenómenos: reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo. Estos procesos geodinámicos presentan alta recurrencia y severidad de impactos, generando un elevado nivel de exposición de la población y de los sectores estratégicos del distrito. En particular, las zonas rurales y ribereñas de Yauli presentan condiciones de vulnerabilidad socioeconómica que incrementan los efectos

de dichos fenómenos sobre la salud, la infraestructura crítica, la seguridad alimentaria y los medios de vida.

Frente a este escenario, el presente plan plantea medidas estratégicas orientadas a la reducción del riesgo existente y a la prevención de la generación de nuevos riesgos, en concordancia con los enfoques establecidos por el CENEPRED y alineadas con los objetivos del Programa Presupuestal 068 – Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres.

La implementación efectiva del PPRRD requiere del compromiso político del gobierno local, la articulación interinstitucional, el fortalecimiento de capacidades técnicas, la asignación de recursos adecuados y, de manera fundamental, la participación activa y corresponsable de la población, reconociendo que la gestión del riesgo es una tarea compartida y transversal a todas las políticas públicas.

El PPRRD del distrito de Yauli representa la respuesta estratégica frente a los desafíos que imponen la variabilidad climática, el deterioro ambiental y la presión territorial. Su enfoque integral busca consolidar un distrito más seguro, resiliente y sostenible, en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

## INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) de la Municipalidad Distrital de Yauli es un instrumento técnico-normativo esencial para orientar la gestión integral del riesgo desde el ámbito local. Su finalidad es promover intervenciones con un enfoque prospectivo, que evite la generación de nuevos riesgos, y con un enfoque correctivo, que reduzca las condiciones de riesgo existentes en el distrito.

Su formulación se sustenta en la Ley N.º 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), modificada por el Decreto Legislativo N.º 1571, y en su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 048-2011-PCM, actualizado por el Decreto Supremo N.º 060-2024-PCM. Este marco legal establece la responsabilidad de los gobiernos locales de incorporar la gestión del riesgo de desastres en sus procesos de planificación, ordenamiento territorial, gestión ambiental, inversión pública y desarrollo sostenible.

El presente plan ha sido elaborado con asistencia técnica especializada del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), en concordancia con la Guía para los tres niveles de gobierno en la elaboración del PPRRD, aprobada mediante la Resolución Jefatural N.º 082-2016-CENEPRED. Para ello, se aplicó una metodología participativa, técnica territorial, desarrollada en cuatro fases: recopilación de información, diagnóstico de riesgos, formulación de estrategias y definición de acciones de implementación.

El objetivo central del PPRRD es identificar, priorizar y proponer medidas, programas y proyectos que prevengan la generación de nuevos riesgos y reduzcan los existentes, considerando como peligros priorizados para el distrito de Yauli: reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo. Estos fenómenos geodinámicos representan amenazas constantes para la población, la infraestructura crítica, la seguridad alimentaria y las actividades económicas, particularmente en las zonas rurales y ribereñas que presentan altos niveles de vulnerabilidad.

El Perú, por su compleja geografía y alta variabilidad climática, es especialmente vulnerable a múltiples peligros de origen natural. En el distrito de Yauli, la recurrencia de procesos de reptación, erosión de cauces y deslizamientos de masa evidencia la urgencia de implementar medidas estructurales (muros de contención, defensas ribereñas, obras de drenaje, estabilización de taludes) y no estructurales (ordenamiento territorial, educación comunitaria, monitoreo geotécnico e hidrometeorológico, control del uso del suelo), que fortalezcan la resiliencia local y reduzcan la exposición a los riesgos.

Este plan se encuentra alineado con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobada mediante el Decreto Supremo N.º 038-2021-PCM, que orienta las acciones del Estado hacia un desarrollo territorial seguro, sostenible e inclusivo. Asimismo, responde a la Política de Estado N.º 32 del Acuerdo Nacional, que reconoce la gestión del riesgo como una prioridad transversal de la política pública, y se articula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, en particular el ODS 11 y el ODS 13, que promueven comunidades resilientes y adaptadas al cambio climático.

La formulación de este plan fue posible gracias al compromiso del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD) y del Equipo Técnico Multidisciplinario de la Municipalidad Distrital de Yauli, quienes lideraron la identificación de zonas críticas, niveles de vulnerabilidad y escenarios de riesgo. Este trabajo participativo y técnicamente fundamentado permitió definir estrategias integrales y sostenibles, articuladas con el Programa Presupuestal 068: Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, que orienta la inversión pública hacia acciones preventivas y correctivas prioritarias.

El PPRRD de la Municipalidad Distrital de Yauli se basa en principios de equidad, sostenibilidad e inclusión social, e impulsa la participación activa y corresponsable de la población en la toma de decisiones. Asimismo, se articula con los principales instrumentos de planificación estratégica y gestión territorial, reafirmando el compromiso del distrito con la protección de la vida, los bienes y los medios de subsistencia de su población.

Con la implementación de este plan, Yauli reafirma su voluntad política y técnica de avanzar hacia un desarrollo seguro, resiliente y sostenible, minimizando los impactos negativos de los fenómenos geodinámicos priorizados —reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo— en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

# CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

## 1 Aspectos generales

### 1.1 Marco legal y normativo

El presente capítulo desarrolla el Marco Legal y Normativo que sustenta la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) de la Municipalidad Distrital de Yauli, en el marco de un enfoque jurídico integral. Dicho marco recoge las disposiciones vigentes a nivel internacional, nacional, regional y local, incorporando los principales instrumentos legales y técnicos que establecen las obligaciones, competencias y lineamientos que deben cumplir los gobiernos locales en materia de gestión del riesgo de desastres.

La gestión del riesgo de desastres es reconocida en el ordenamiento jurídico peruano como una política pública de carácter transversal, vinculada directamente con los procesos de planificación del desarrollo, ordenamiento territorial, gestión ambiental, inversión pública y protección de la vida, la salud, la infraestructura y los medios de subsistencia de la población. En este sentido, el marco normativo vigente obliga a los gobiernos locales, como la Municipalidad Distrital de Yauli, a implementar acciones orientadas a la prevención y reducción de riesgos, particularmente frente a los peligros priorizados en este plan: reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo.

Este marco se fundamenta en la Ley N.º 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), modificada por el Decreto Legislativo N.º 1571, y en su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N.º 048-2011-PCM, actualizado por el Decreto Supremo N.º 060-2024-PCM. Asimismo, se sustenta en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 aprobada mediante el Decreto Supremo N.º 038-2021-PCM, que establece lineamientos estratégicos para la construcción de un territorio seguro, resiliente e inclusivo.

De igual manera, este marco legal incorpora los principios y compromisos internacionales asumidos por el Estado peruano, tales como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, en particular el ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y el ODS 13 (Acción por el clima), así como otros tratados y acuerdos relacionados con la adaptación al cambio climático y la protección del ambiente.

La finalidad de este apartado es proporcionar una base jurídica clara, coherente y actualizada que respalte la formulación e implementación del presente PPRRD, garantizando su legalidad, legitimidad y alineamiento institucional. De esta manera, se asegura que el plan se ejecute en concordancia con el SINAGERD, los instrumentos de política nacional y las normas de alcance regional y local, fortaleciendo

la capacidad de la Municipalidad Distrital de Yauli para gestionar de manera eficaz los riesgos de reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo, en beneficio de su población y su desarrollo sostenible.

### 1.1.1 Internacional

- III Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres. Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastres 2015-2030. Las prioridades establecidas son:
  - Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres.
  - Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.
  - Prioridad 3: Intervenir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.
  - Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y reconstruir mejor en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.
- Decisión 529 del consejo Andino de ministros de relaciones exteriores, 2002. Creación del comité andino para la prevención y atención de desastres (CAPRACE).
- Resolución A/54/497 Asamblea general de las naciones unidas, 1999. Aplicación de la estrategia internacional para la reducción de los Desastres (EIRD).
- I Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, Naciones Unidas 1994. Directrices para la prevención de los desastres naturales, la preparación para casos de desastre y la mitigación.
- Resolución N° 44-236, Asamblea General de las Naciones Unidas, 1989, se estableció el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN).
- Patrimonio Cultural en PERÚ - El estado peruano ha suscrito convenios y tratados internacionales que tienen rango de ley para su aplicación en el ámbito nacional.
  - Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural de la UNESCO de 1972 (Paris). El estado peruano está suscrito

a esta convención, que tiene rango de ley. En dicha convención se toca el tema de las amenazas por desastres y las acciones a tomar respecto a estas.

- Primer y segundo protocolo de la convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado adoptado en La Haya 1954, con la vocación de la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado y desastres originados por fenómenos naturales y ocasionados por el hombre.

### 1.1.2 Nacional

- Constitución Política del Perú, 1993, artículo N° 44 - Deberes primordiales del Estado "Son deberes primordiales del Estado: defender la soberanía nacional; garantizar la plena vigencia de los derechos humanos; proteger a la población de las amenazas contra su seguridad; y promover el bienestar general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrado de la Nación" este artículo consagra, con rango constitucional, la obligación del Estado de proteger a la población frente a amenazas que comprometan su seguridad, como los desastres de origen natural o antrópico. La formulación de un Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres es una manifestación directa de este mandato, en tanto constituye una herramienta esencial para garantizar la seguridad, el bienestar y el desarrollo sostenible de la Nación.
- Política de estado N° 32 del Acuerdo Nacional referido a La Gestión del Riesgo de Desastres.
- Política de estado N° 34 del Acuerdo Nacional referida al Ordenamiento y Gestión Territorial.
- Ley N° 30831, Ley que modifica la Ley N° 29664 – SINAGERD – Incorpora plazo para presentación del Plan Nacional de GRD y los planes que lo conforman.
- Ley N° 30787, que incorpora la aplicación del enfoque de derechos en favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.
- Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del SINAGERD – Revisión y actualización de Política y operatividad del SINAGERD.
- Ley N° 30754, Ley Marco sobre el Cambio Climático.

- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -SINAGERD.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 28296, Ley General de Patrimonio Cultural de la Nación y su Reglamento, instrumento legal que establece la política nacional en el Perú para la defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación, incluyendo las acciones de Gestión del Riesgo cuando estas los afecten.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por Ley N° 28268.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto legislativo N° 1587 – 2023, que modifica la ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Legislativo N° 1365- 2018, que establece disposiciones para el desarrollo y consolidación del Catastro urbano nacional.
- Decreto Supremo N° 060 – 2024 – PCM, que modifica el reglamento de la Ley que crea del SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que establece el reglamento de la Ley del SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 095 – 2024 – EF, que aprueba las disposiciones reglamentarias para la gestión de los recursos del "Fondo para Intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales".
- Decreto Supremo N° 002-2018-PCM, que aprueba el nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.
- El Decreto Supremo N° 018-2017-PCM, desactiva la SGRD-PCM (absorbe competencias el INDECI, ITSE se transfiere del CENEPRED al MVCS, entre otras medidas.

- Decreto Supremo N° 115-2022-PCM, aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD 2022-2030).
- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, aprueba la Política Nacional de GRD.
- Decreto Supremo N° 046-2012-PCM, aprueba los "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en GRD de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno".
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 010 -2018-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N° 002-2016/DE, adscribe al Ministerio de Defensa al Instituto Nacional de Defensa Civil.
- Decreto de Urgencia N° 024-2010, Dispone como medida de carácter urgente y de interés nacional, el diseño e implementación del "Programa Presupuestal Estratégico de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres", en el marco del Presupuesto por Resultados (PP068).
- Resolución Ministerial N° 059-2015-PCM, lineamientos de Organización funcionamiento de Centros de Operaciones de Emergencia.
- Resolución Ministerial 028-2015-PCM que aprueba los Lineamientos para la Gestión de la continuidad operativa de las entidades públicas en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 180-2013-PCM que aprueba los lineamientos para la organización, constitución y funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil.
- Resolución Ministerial N° 046 – 2013 – PCM, que aprueba los Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en GRD, de las entidades del Estado

en los tres niveles de gobierno Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.

- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, que aprueba la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno".
- Resolución Jefatural N°082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Jefatural N° 112 – 2014 – CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales", 2da Versión.

#### 1.1.3 Regional

- Resolución Ejecutiva Regional N° 220-2023/GOB.REG-HVCA/GR, que aprueba el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del departamento de Huancavelica 2024 – 2030.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 154 – 2023/GOB.REG-HVCA/GR, que aprueba el plan de contingencia ante sismo 2023 – 2026 en la región de Huancavelica.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 153 – 2023/GOB.REG-HVCA/GR, que aprueba el plan de contingencia frente al periodo de lluvias intensas en la región Huancavelica 2023 - 2026.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 151 – 2023/GOB.REG-HVCA/GR, que aprueba el plan de rehabilitación ante eventos extremos en la región Huancavelica 2023 – 2026.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 152 – 2023/GOB.REG-HVCA/GR, que aprueba el plan de preparación en la región Huancavelica 2023 – 2026.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 149 – 2023/GOB.REG-HVCA/GR, que aprueba el plan de operaciones de emergencia en la región Huancavelica 2023 – 2026.

#### 1.1.4 Local

- Resolución de Alcaldía N° 065-2025-ALC-MDY/HVCA, que reconoce el "Grupo de Trabajo para la gestión del riesgo de desastres de la municipalidad distrital de Yauli".
- Resolución de Alcaldía N° 077-2025-ALC-MDY/HVCA, que conforma el equipo técnico para la formulación del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la Municipalidad Distrital de Yauli.

#### 1.2 Metodología

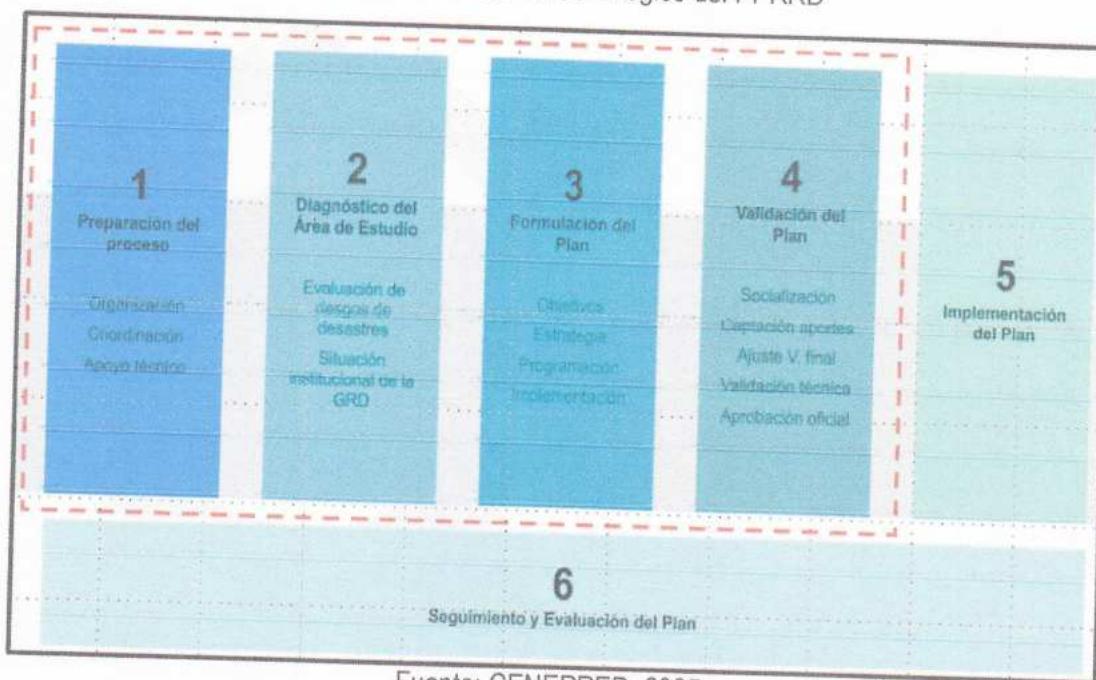
La metodología aplicada para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) de la Municipalidad Distrital de Yauli se desarrolló en estricto cumplimiento de los lineamientos técnicos y procedimentales establecidos en la Guía Metodológica para la Formulación del PPRRD, instrumento normativo elaborado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) y aprobado mediante la Resolución Jefatural N.º 082-2016-CENEPRED/J.

El proceso metodológico se estructuró en seis fases técnico-operativas, concebidas bajo un enfoque secuencial, iterativo e interdependiente, orientadas a garantizar la integralidad del análisis y la efectividad de las medidas propuestas. Estas fases comprenden: recopilación y sistematización de información; identificación de peligros; análisis de vulnerabilidad; determinación de niveles de riesgo; formulación de medidas de prevención y reducción; y validación e implementación estratégica.

Cada fase fue ejecutada mediante una gestión articulada, multisectorial y sinérgica, bajo la conducción del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD) y con la participación activa del Equipo Técnico Multidisciplinario de la municipalidad. La interacción constante, la retroalimentación continua y la validación de resultados en cada etapa constituyeron condiciones esenciales para:

- Asegurar la solidez epistemológica del diagnóstico y la modelación de escenarios de riesgo vinculados a los peligros priorizados: reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo.
- Optimizar la eficiencia procedural y la trazabilidad normativa de las decisiones adoptadas en el marco de la planificación distrital.
- Garantizar la pertinencia, sostenibilidad y eficacia de las medidas estructurales y no estructurales propuestas, en concordancia con los objetivos estratégicos del PPRRD y con los lineamientos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.

Gráfico 1: Proceso Metodológico del PPRRD



Fuente: CENEPRED, 2025.

En dicho marco, la Municipalidad Distrital de Yauli, con el propósito de formular su Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), conformó el equipo técnico responsable de su elaboración, mediante la Resolución de Alcaldía N.º 077-2025-ALC-MDY/HVCA.

### 1.3 Características del ámbito de estudio

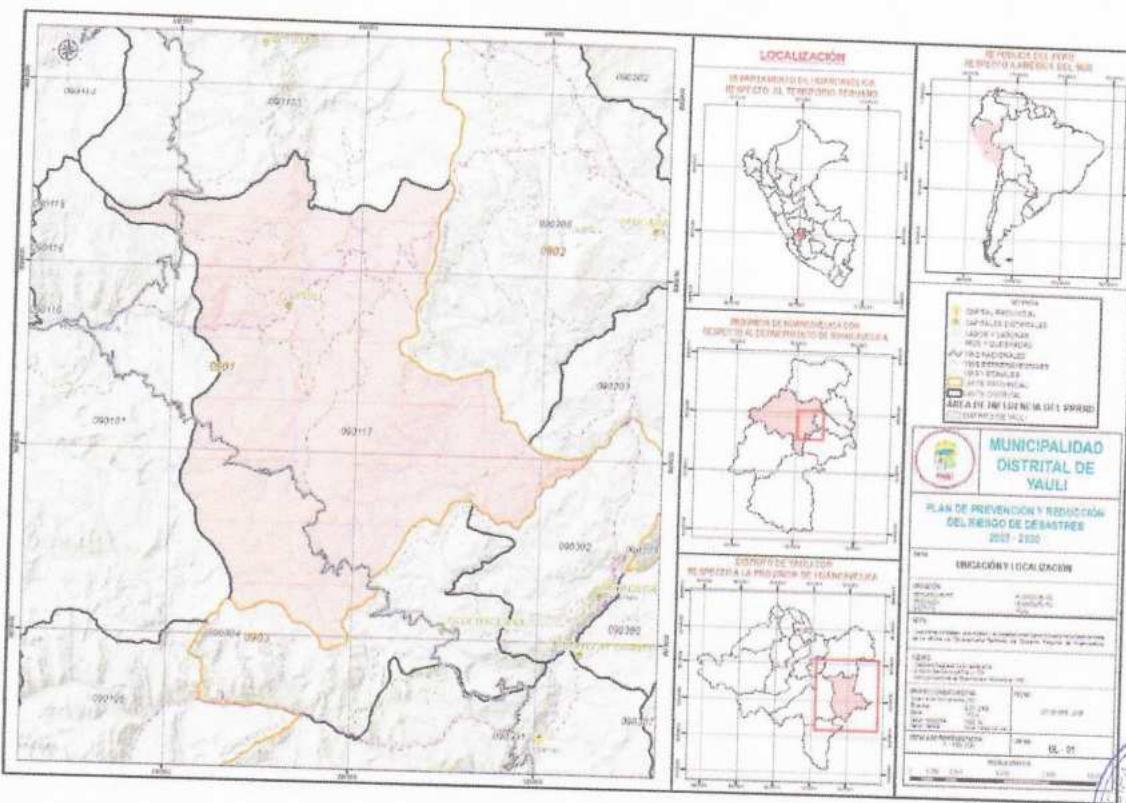
#### 1.3.1 Ubicación Política y Geográfica

Departamento	:	Huancavelica.
Provincia	:	Huancavelica
Distrito	:	Yauli

El distrito de Yauli se encuentra limitada entre las siguientes coordenadas (WGS 1984\_UTM\_Zona 18 Sur):

- Por el norte : 8596439 m.
- Por el este : 532641 m.
- Por el Sur : 8569154 m.
- Por el Oeste : 506103 m.

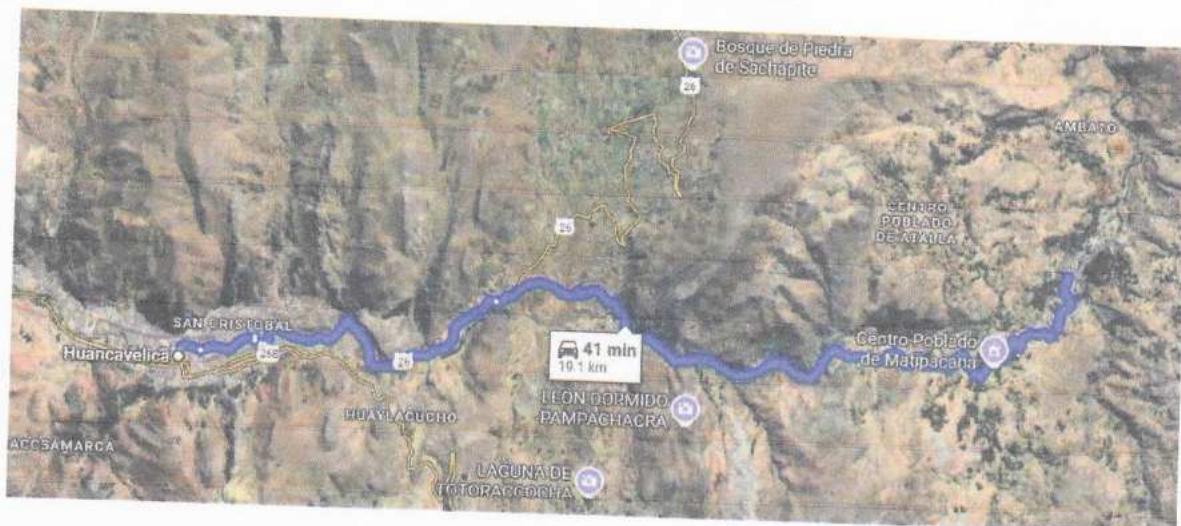
Gráfico 2: Mapa de ubicación y localización del distrito de Yauli.



### 1.3.2 Vías de Acceso

Para acceder desde la ciudad de Huancavelica hacia el distrito de Yauli se utiliza principalmente la carretera departamental que conecta ambas localidades. El recorrido inicia en la capital departamental y se dirige hacia el este por la ruta Huancayo – Huancavelica (Carretera 26), atravesando primero el sector de San Cristóbal y continuando hacia Huayllachuco. A lo largo del trayecto se bordean zonas montañosas y quebradas, caracterizadas por pendientes pronunciadas y un relieve accidentado propio de la sierra central. Posteriormente, la vía cruza áreas de importancia paisajística como las inmediaciones del sector denominado León Dormido – Pampachacra y la Laguna de Totoraccocha, lugares que sirven como referencias geográficas en el camino. La carretera mantiene un trazo sinuoso con curvas cerradas, por lo que se recomienda transitar con precaución, especialmente en temporadas de lluvias cuando aumenta la probabilidad de deslizamientos o desprendimiento de rocas. Después de aproximadamente 19 kilómetros de recorrido, con un tiempo estimado de 40 a 45 minutos en condiciones normales de tráfico y clima, se arriba al distrito de Yauli, ingresando por el sector del centro poblado de Matipacana.

Gráfico 3: Principal vías de acceso.



Fuente: Google Maps.

### 1.3.3 Aspecto social

#### 1.3.3.1 Población

Considerando la información censal, se aprecia que el distrito de Yauli registra 19,237 habitantes y 6,371 viviendas, representando apenas el 0.07 % de la población nacional y el 0.06 % de las viviendas del país. En comparación departamental, Huancavelica cuenta con 347,639 personas y 175,622 viviendas, de las cuales la provincia concentra 115,054 habitantes y 50,630 viviendas, situando al distrito de Yauli como un núcleo poblacional reducido dentro del ámbito provincial.

En términos relativos, la población de Yauli representa el 5.54 % de la población provincial y el 0.45 % de la departamental; mientras que sus viviendas equivalen al 12.59 % de la provincia y al 3.63 % del total departamental. Estas proporciones reflejan un nivel de concentración limitado de habitantes y viviendas, lo que evidencia tanto la dispersión territorial como la vulnerabilidad de las comunidades locales frente a fenómenos como la reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo, peligros priorizados en el PPRRD.

Tabla 1: Datos demográficos.

Ámbito	Población Censada	Viviendas Censadas	% Población	% Viviendas
Nacional	29381884	10133850	100	100
Departamento Huancavelica	347639	175622	1.16	1.69
Provincia Huancavelica	115054	50630	0.39	0.49
Distrito Yauli	19237	6371	0.06	0.06

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

Registrándose un total de 19,237 habitantes en el distrito de Yauli, la distribución por sexo evidencia un predominio de mujeres con 10,031 personas (52.15 %) frente a 9,206 hombres (47.85 %). Esta ligera mayoría femenina refleja una composición demográfica equilibrada, aunque con mayor peso en la población femenina, situación que resulta relevante al considerar los niveles de exposición frente a fenómenos como la reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo, priorizados en el plan. Tomando en cuenta la estructura poblacional, las medidas de reducción del riesgo deben orientarse hacia un enfoque inclusivo, reconociendo las diferencias en roles y responsabilidades que cada grupo asume en la dinámica familiar y comunitaria. De esta manera, se garantiza que la respuesta institucional contemple las necesidades diferenciadas de mujeres y hombres ante posibles emergencias o desastres.

Tabla 2: Distribución de la población de acuerdo al sexo.

Sexo	Población	% Población
Mujeres	10031	52.14
Hombres	9206	47.86
Total	19237	100

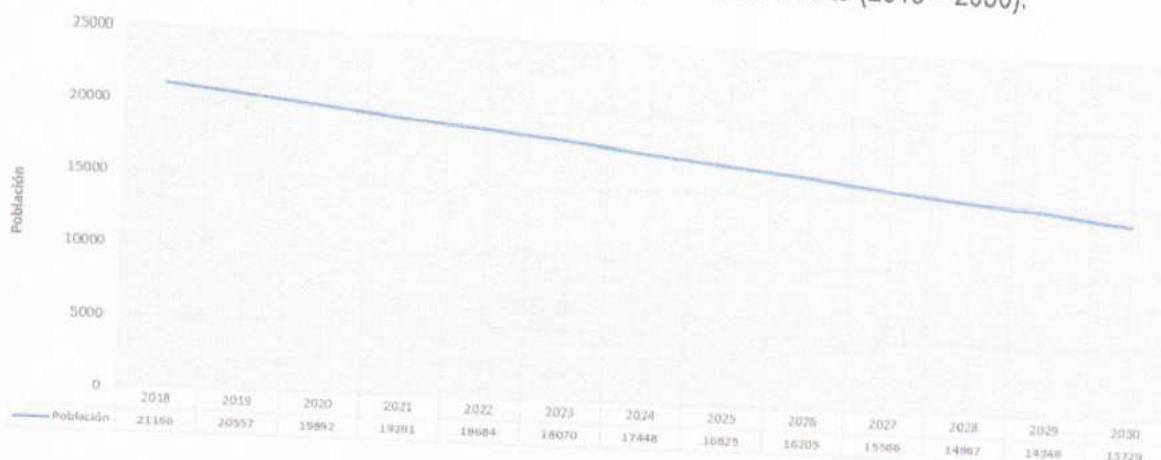
Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

Tabla 3: Proyección de población 2018–2030 (tendencia)

Año	Población
2018	21166
2019	20557
2020	19892
2021	19291
2022	18684
2023	18070
2024	17448
2025	16825
2026	16205
2027	15586
2028	14967
2029	14348
2030	13729

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

Gráfico 4: Tendencia de la población proyectada del distrito (2018 – 2030).



Observándose la evolución demográfica entre 2018 y 2024, la población del distrito de Yauli muestra una tendencia decreciente, pasando de 21,166 habitantes en 2018 a 17,448 en 2024. Esta reducción constante refleja un proceso de despoblamiento progresivo que impacta en la dinámica social y territorial.

Mediante la proyección estadística lineal, se estima que para el 2030 la población alcanzará aproximadamente 15,500 habitantes, consolidando una disminución sostenida a lo largo de la última década. Esta tendencia resulta crítica al analizar la vulnerabilidad frente a los peligros priorizados de reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo, puesto que la disminución poblacional no necesariamente reduce la exposición, ya que las comunidades tienden a concentrarse en áreas de mayor susceptibilidad.

### 1.3.3.2 Brechas sociales

En el distrito de Yauli se identifican brechas estructurales significativas que condicionan la vulnerabilidad de la población. El analfabetismo alcanza al 21.94 %, indicador que limita el acceso a información preventiva y reduce las capacidades comunitarias para afrontar emergencias. En el ámbito de servicios básicos, la situación resulta más crítica: 55.94 % de las viviendas carecen de acceso a agua potable, 21.41 % no cuentan con energía eléctrica y 86.58 % no disponen de conexión a desagüe, cifras que reflejan deficiencias marcadas en la infraestructura domiciliaria.

Estas condiciones sociales, al estar vinculadas con el déficit de servicios esenciales, incrementan los niveles de exposición y limitan la capacidad de respuesta frente a peligros como la reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo, priorizados en el PPRRD. Asimismo, la falta de servicios básicos

profundiza la vulnerabilidad sanitaria y socioeconómica, afectando directamente la resiliencia de las familias.

Tabla 4: Brechas sociales del distrito de Yauli

Distrito	Analfabetismo (%)	Viviendas sin agua (%)	Viviendas sin luz (%)	Viviendas sin desagüe (%)
Yauli	21.94	55.94	21.41	86.58

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

### 1.3.3.3 Densidad de viviendas

De acuerdo con la información censal, la distribución de la población y de las viviendas en el distrito de Yauli presenta patrones diferenciados según los rangos de densidad. El mayor porcentaje poblacional se concentra en áreas con 10 a 20 viviendas por hectárea (21.44 %; 4,125 habitantes), seguido por los sectores de 0 a 1 viv/ha (17.15 %; 3,299 habitantes) y de 1 a 3 viv/ha (15.42 %; 2,966 habitantes). En contraste, los intervalos de 3 a 5 viv/ha (14.84 %), 5 a 10 viv/ha (15.16 %) y 20 a 50 viv/ha (15.99 %) mantienen proporciones similares, evidenciando una dispersión moderada.

En cuanto a las viviendas, la mayor proporción se concentra igualmente en la categoría de 10 a 20 viv/ha (20.11 %; 1,281 viviendas), mientras que los rangos de 0 a 1 viv/ha (19.06 %; 1,214 viviendas) y 5 a 10 viv/ha (16.34 %; 1,041 viviendas) muestran una presencia significativa. En los demás grupos se observa una menor concentración, oscilando entre el 13.80 % y 15.90 %.

Esta distribución revela que, aunque existen áreas de alta densidad, una parte considerable de la población se localiza en sectores de menor concentración habitacional, lo que condiciona la accesibilidad a servicios y la capacidad de respuesta frente a fenómenos como la reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo, priorizados en el plan.

Tabla 5: Densidad de viviendas

Densidad (viv./ha)	Población Censada	Población Censada (%)	Viviendas Censadas	Viviendas Censadas (%)
[00 - 01]	3299	17,15%	1214	19,06%
[01 - 03]	2966	15,42%	943	14,80%
[03 - 05]	2854	14,84%	879	13,80%
[05 - 10]	2917	15,16%	1041	16,34%
[10 - 20]	4125	21,44%	1281	20,11%
[20 - 50]	3076	15,99%	1013	15,90%
Total	19237	100,00%	6371	100,00%

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

#### 1.3.3.4 Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas

La caracterización de las viviendas del distrito de Yauli evidencia un claro predominio de materiales altamente vulnerables frente a procesos geodinámicos como erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación. Del total de 4,433 viviendas registradas, el 64,1 % (2,840 viviendas) está construido con adobe, seguido por la tapia con 29,7 % (1,318 viviendas), materiales que presentan baja resistencia mecánica y alta susceptibilidad a la humedad, lo que incrementa los niveles de exposición y vulnerabilidad estructural ante los peligros priorizados en el plan.

En menor proporción, se identifican viviendas construidas con ladrillo o bloque de cemento (2,2 %; 97 viviendas) y piedra con barro (3,7 %; 166 viviendas), que, si bien ofrecen cierta mejora en la estabilidad, continúan mostrando limitaciones frente a cargas dinámicas y movimientos de masa. Los materiales de mayor durabilidad, como la piedra o sillar con cal o cemento (0,2 %; 8 viviendas), representan una proporción marginal, lo que refleja una baja incorporación de técnicas constructivas seguras en el distrito.

Finalmente, materiales precarios como madera, triplay, calamina o estera apenas alcanzan el 0,1 % del total, sin embargo, su fragilidad estructural los convierte en focos de riesgo en sectores rurales dispersos.

El predominio de construcciones en adobe y tapia demuestra la necesidad urgente de implementar programas de mejoramiento progresivo de viviendas, capacitación en técnicas constructivas seguras y acceso a materiales resistentes, a fin de reducir la vulnerabilidad física de la población. Esta información resulta esencial para la formulación del PPRRD de Yauli, dado que orienta la priorización de intervenciones estructurales y no estructurales, contribuyendo a fortalecer la resiliencia comunitaria frente a los peligros priorizados.

Tabla 6: Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas

Material predominante de las paredes exteriores	Número de viviendas	Porcentaje (%)
Piedra o Sillar con Cal o Cemento	8	0.18
Madera (Pona, Tornillo, etc)	2	0.05
Ladrillo o Bloque de Cemento	97	2.19
Tapia	1318	29.73
Adobe	2840	64.06
Piedra con Barro	166	3.74
Triplay/Calamina/Estera	2	0.05
<b>TOTAL</b>	<b>4433</b>	<b>100</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

### 1.3.3.5 Material predominante en los techos de las viviendas

La tipología de techos en las viviendas del distrito de Yauli muestra una alta dependencia de materiales tradicionales y de limitada resistencia estructural frente a los peligros priorizados: erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación. Del total de 4,433 viviendas, el 47,6 % (2,111 viviendas) utiliza planchas de calamina, fibra de cemento o similares, seguido por el 42,6 % (1,889 viviendas) que presenta tejas, materiales que, si bien constituyen soluciones ampliamente difundidas en el ámbito rural y urbano, presentan deficiencias en términos de anclaje y estabilidad estructural frente a fenómenos geodinámicos.

En tercer lugar, la paja, hoja de palmera y similares representa el 7,2 % (319 viviendas), evidenciando la persistencia de técnicas precarias que incrementan significativamente la vulnerabilidad de los hogares, principalmente en zonas rurales con menores recursos. El concreto armado, a pesar de ser la alternativa más resistente, solo alcanza el 2,1 % (92 viviendas), lo que refleja una limitada penetración de materiales de alta durabilidad en el distrito. Finalmente, materiales como madera (0,2 %; 10 viviendas), triplay/estera/carrizo (0,2 %; 9 viviendas) y caña o estera con torta de barro o cemento (0,1 %; 3 viviendas) representan porcentajes marginales, aunque de alta fragilidad frente a eventos extremos.

La prevalencia de techos de calamina y teja demuestra la necesidad de fortalecer programas de mejoramiento de viviendas, promoción de técnicas constructivas seguras y acceso a materiales resistentes, con el fin de reducir la vulnerabilidad física de la población.

Tabla 7: Material predominante de los techos de las viviendas

Material predominante en techos de viviendas	Número de viviendas	Porcentaje (%)
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	2111	47.62
Paja, hoja de palmera y similares	319	7.20
Caña o estera con torta de barro o cemento	3	0.07
Triplay / estera / carrizo	9	0.20

Material predominante en techos de viviendas	Número de viviendas	Porcentaje (%)
Tejas	1889	42.61
Concreto armado	92	2.08
Madera	10	0.23
<b>TOTAL</b>	<b>4433</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

### 1.3.3.6 Material predominante de los pisos de las viviendas

El estado de los pisos en las viviendas del distrito de Yauli refleja condiciones que inciden directamente en la vulnerabilidad estructural y habitacional frente a los peligros priorizados: erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación. Del total de 4,433 viviendas registradas, el 92,9 % (4,120 viviendas) posee pisos de tierra, lo que evidencia precariedad en las condiciones constructivas, alta exposición a humedad, deficiente salubridad y limitada capacidad de soporte estructural.

En contraste, el 5,8 % (258 viviendas) presenta pisos de cemento, material que ofrece mayor resistencia y durabilidad, mientras que un 1,1 % (48 viviendas) utiliza madera y un 0,1 % (4 viviendas) losetas, terrazos o cerámicos, ambos con limitada representatividad en el ámbito distrital. Finalmente, los pisos de parquet o madera pulida alcanzan solo el 0,07 % (3 viviendas), mientras que láminas asfálticas o vinílicas y otros materiales no registran presencia.

La predominancia de pisos de tierra pone en evidencia la urgencia de implementar programas de mejoramiento progresivo de viviendas y promoción de materiales resilientes, orientados a fortalecer la habitabilidad, la seguridad estructural y la reducción de riesgos.

Tabla 8: Material predominante de los pisos de las viviendas

Material predominante en pisos de viviendas	Número de viviendas	Porcentaje (%)
Parquet o Madera Pulida	3	0.07
Madera (Pona, Tornillo, etc)	48	1.08
Losetas, Terrazos, Cerámicos o Similares	4	0.09
Tierra	4120	92.94
Cemento	258	5.82
<b>TOTAL</b>	<b>4433</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

### 1.3.3.7 Fuente de abastecimiento de agua para consumo humano

El acceso al agua para consumo humano en el distrito de Yauli se concentra principalmente en la red pública, la cual abastece al 54,9 % (1,953 viviendas) dentro de la vivienda y al 12,9 % (460 viviendas) fuera de ella, pero dentro de la edificación. En conjunto, este sistema representa el 67,8 % del total, lo

que refleja una cobertura significativa, aunque aún insuficiente para garantizar condiciones universales de acceso seguro.

Un 17,6 % (637 viviendas) depende de pilones o piletas de uso público, mientras que el 21,1 % (786 viviendas) obtiene agua de pozos subterráneos, ambos sistemas expuestos a vulnerabilidades frente a fenómenos de erosión fluvial, deslizamientos de roca y reptación. A su vez, el 15 % (537 viviendas) utiliza como fuente manantiales o pucios, recurso de importancia crítica pero susceptible a variaciones estacionales y procesos de contaminación.

En menor proporción, ríos, acequias, lagos o lagunas (1,3 %; 53 viviendas) y medios alternativos como camiones cisterna (2 viviendas) o abastecimiento de vecinos (4 viviendas) muestran la persistencia de prácticas de acceso no seguras y de carácter altamente vulnerable.

La evidencia de que cerca de un tercio de las viviendas aún depende de sistemas comunitarios, subterráneos o naturales, pone en relieve la urgencia de promover programas de fortalecimiento de la infraestructura de agua potable, vigilancia de la calidad del recurso y planes de contingencia frente a emergencias hídricas.

**Tabla 9: Fuente de abastecimiento de agua para consumo humano**

Fuente de abastecimiento de agua para consumo humano	Número de viviendas	Porcentaje (%)
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	460	10.38
Red pública dentro de la vivienda	1953	44.06
Pilón o pileta de uso público	637	14.37
Otro	1	0.02
Camión - cisterna u otro similar	2	0.05
Río, acequia, lago, laguna	53	1.20
Manantial o pucio	537	12.11
Pozo (agua subterránea)	786	17.73
Vecino	4	0.09
<b>TOTAL</b>	<b>4433</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

### 1.3.3.8 Tipo de conexión sanitaria

La situación sanitaria en el distrito de Yauli refleja condiciones críticas que incrementan la vulnerabilidad de la población frente a los peligros priorizados: erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación. Del total de 6,433 viviendas registradas, el 34,0 % (2,188 viviendas) elimina excretas en campo abierto o al aire libre, práctica que representa un grave riesgo ambiental y sanitario.

En segundo lugar, el 14,2 % (912 viviendas) utiliza pozos ciegos o negros, soluciones de baja seguridad que generan contaminación directa del subsuelo y de los recursos hídricos. Asimismo, el 9,3 % (595 viviendas) cuenta con red pública de desagüe dentro de la vivienda, y solo un 1,0 % (67 viviendas) accede a este servicio fuera de la vivienda, evidenciando un acceso limitado a sistemas formales de alcantarillado.

Los pozos sépticos, tanques sépticos o biodigestores representan el 5,2 % (335 viviendas), mientras que las letrinas con tratamiento alcanzan el 4,8 % (307 viviendas), ambas opciones mejoran parcialmente las condiciones de disposición de excretas, pero no garantizan cobertura universal. Finalmente, fuentes inadecuadas como ríos, acequias o canales (0,2 %; 16 viviendas) y la categoría de otros (0,2 %; 13 viviendas), aunque marginales, mantienen focos de riesgo sanitario.

El predominio del campo abierto y pozos de baja seguridad (48,2 % en conjunto) evidencia la necesidad de fortalecer programas de saneamiento básico rural y urbano, promoviendo tecnologías sostenibles y sistemas de alcantarillado resilientes frente a la dinámica geodinámica del territorio.

Tabla 10: Tipos de conexión sanitaria

Tipo de conexión sanitaria	Número de viviendas	Porcentaje (%)
Campo abierto o al aire libre	2188	49.36
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	335	7.56
Pozo ciego o negro	912	20.57
Red pública de desagüe fuera de la vivienda pero dentro de la edificación	67	1.51
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	595	13.42
Letrina (con tratamiento)	307	6.93
Otro	13	0.29
Río, acequia, canal o similar	16	0.36
<b>TOTAL</b>	<b>4433</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

### 1.3.3.9 Alumbrado eléctrico

El acceso al servicio de alumbrado eléctrico en las viviendas del distrito de Yauli alcanza al 78,6 % (3,484 viviendas), lo que refleja un nivel de cobertura considerable, pero aún insuficiente para garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y seguridad en todo el territorio. En contraste, un 21,4 % (949 viviendas) carece de este servicio básico, lo que implica limitaciones significativas para el desarrollo de actividades domésticas, educativas y productivas, además de un mayor grado de vulnerabilidad frente a emergencias o desastres.

La falta de alumbrado eléctrico en una quinta parte de las viviendas constituye un factor que incrementa la exposición de la población a condiciones de riesgo, ya que limita la capacidad de respuesta inmediata ante eventos asociados a los peligros priorizados en el PPRRD: erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación. Asimismo, evidencia brechas en la infraestructura energética y desigualdades territoriales que requieren atención prioritaria.

El fortalecimiento de la cobertura eléctrica, mediante proyectos de ampliación de redes y soluciones alternativas como sistemas fotovoltaicos en sectores rurales dispersos, es indispensable para asegurar condiciones adecuadas de seguridad, bienestar y resiliencia comunitaria.

Tabla 11: Alumbrado eléctrico

Alumbrado eléctrico en viviendas	Número de viviendas	Porcentaje (%)
Sí	3484	78.59
No	949	21.41

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2017 (INEI).

#### 1.3.3.10 Tipología del distrito

El distrito de Yauli se encuentra ubicado en el Quintil 1 de pobreza monetaria, lo que lo sitúa entre los distritos con los mayores niveles de carencias económicas en el país de acuerdo con las mediciones de INEI. Esto implica condiciones de ingreso muy bajo, limitada capacidad adquisitiva y elevados niveles de vulnerabilidad socioeconómica estructural.

De acuerdo con la Resolución Viceministerial N.º 005-2019-PCM/DVGT, que aprueba la "Tipología de Distritos" y su clasificación, Yauli está clasificado como tipo AB. Esta categoría corresponde a distritos con bajos niveles de desarrollo y con características socioeconómicas desfavorables, lo que orienta prioridades en inversión pública y en intervención sectorial para revertir sus brechas.

Adicionalmente, bajo el Programa de Incentivos (PI) del Ministerio de Economía y Finanzas —creado por la Ley N.º 29332 en 2009 para fortalecer la gestión local mediante la vinculación de recursos con resultados— Yauli ha sido tipificado como tipo G. Esta categoría implica que su municipio deberá cumplir metas más desafiantes en gestión pública (metas en infraestructura, agua, saneamiento, gestión territorial, entre otros) para acceder a recursos adicionales condicionados.

Desde esta tipología social, el distrito presenta una doble dimensión de fragilidad: por un lado, la situación extrema de pobreza monetaria y, por el otro, la carga institucional para alcanzar los compromisos exigidos por su tipología (AB, tipo G). Ello exige que las acciones de reducción de riesgos no solo

respondan a amenazas físicas, sino que también se integren con intervenciones sociales y económicas complementarias.

La alta precariedad económica y institucional del distrito incide directamente en su capacidad de resiliencia ante los peligros priorizados: erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación. Las familias con bajos ingresos carecen de recursos para adoptar medidas preventivas (mejoramiento de viviendas, protección de taludes, adecuaciones del terreno), mientras que la Municipalidad, bajo el régimen del PI tipo G, deberá esforzarse por alinear su gestión con estándares de desempeño elevados, destinando recursos e innovación institucional.

Este contexto social es determinante para la formulación del PPRRD, pues condiciona prioridades: deben priorizarse intervenciones con alta rentabilidad social, promover mecanismos de cofinanciamiento o asistencia técnica, y articular políticas sociales (mejoramiento de vivienda, acceso a servicios básicos, fortalecimiento de capacidades comunitarias) con medidas de prevención del riesgo.

### 1.3.4 Aspecto Económico

#### 1.3.4.1 Ejecución presupuestal del gobierno local

La revisión de la asignación presupuestal y ejecución financiera de la Municipalidad Distrital de Yauli entre los años 2020 y 2025 evidencia un comportamiento variable en la disponibilidad y uso de los recursos públicos destinados a actividades y proyectos de desarrollo.

En el año 2020, el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) ascendió a S/ 15,8 millones, incrementándose mediante modificaciones presupuestarias hasta un Presupuesto Institucional Modificado (PIM) de S/ 30,0 millones, alcanzando un nivel de ejecución del 73,7 %. Este comportamiento revela una adecuada capacidad de absorción de recursos en comparación con lo asignado. En 2021, si bien el PIA se redujo a S/ 13,5 millones, el PIM creció hasta S/ 31,0 millones, con una ejecución del 61,3 %, evidenciando dificultades en la programación y gasto efectivo.

Para 2022, se observa un incremento sustancial del PIM (S/ 50,3 millones), el más alto del periodo analizado, con una ejecución del 71,0 %. En 2023, pese a una reducción del PIA (S/ 21,1 millones), el PIM se mantuvo elevado (S/ 40,7 millones), registrándose la mayor eficiencia en la ejecución (83,7 %), lo que demuestra un fortalecimiento en la gestión financiera local. En 2024, el PIA aumentó a S/ 29,0 millones y el PIM alcanzó S/ 38,5 millones, con un nivel de ejecución del 65,0 %, mostrando una ligera desaceleración frente al año previo.

Finalmente, en 2025, el PIA asciende a S/ 24,7 millones y el PIM a S/ 37,1 millones. Sin embargo, al tratarse de un ejercicio en curso, la ejecución acumulada alcanza solo el 32,1 %, porcentaje que aún puede incrementarse conforme avancen los compromisos y devengados en el transcurso del año.

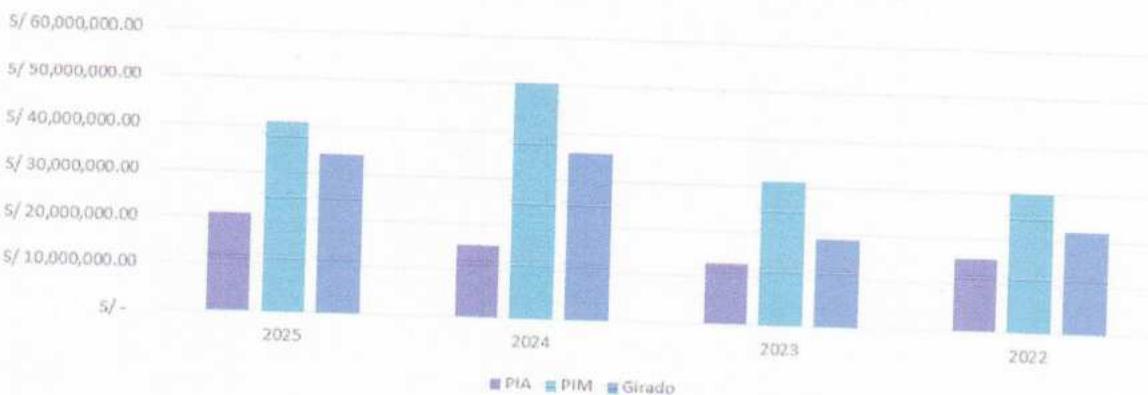
Este análisis refleja que, a pesar de las variaciones interanuales, la municipalidad ha mostrado una tendencia a captar mayores recursos a través de modificaciones presupuestarias (PIM superiores al PIA) y ha mantenido niveles de ejecución aceptables, aunque con fluctuaciones.

Tabla 12: Ejecución presupuestal de la municipalidad

AÑO	PIA	PIM	Devengado	Girado	Avance %
2025	S/ 24,716,522.00	S/ 37,169,133.00	S/ 11,925,239.00	S/ 11,851,632.00	32.1
2024	S/ 29,004,262.00	S/ 38,532,029.00	S/ 25,063,075.00	S/ 25,061,214.00	65
2023	S/ 21,101,542.00	S/ 40,781,298.00	S/ 34,151,474.00	S/ 34,145,193.00	83.7
2022	S/ 15,624,927.00	S/ 50,334,863.00	S/ 35,738,505.00	S/ 35,735,697.00	71
2021	S/ 13,501,571.00	S/ 31,047,989.00	S/ 19,041,550.00	S/ 19,029,454.00	61.3
2020	S/ 15,801,687.00	S/ 30,043,952.00	S/ 22,146,306.00	S/ 22,144,510.00	73.7

Fuente: Consulta amigable (MEF, 2025).

Gráfico 5: Tendencia del PIA, PIM y Girado (2022-2025)



### 1.3.4.2 Actividades económicas

El análisis de la estructura productiva distrital permite identificar la composición de los contribuyentes según actividad económica, lo que constituye un insumo clave para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD). La base contributiva revela un marcado predominio del rubro clasificado como "Otros", que concentra el 78,5 % de los registros, evidenciando

una diversificación no especificada que demanda mayor desagregación para precisar los sectores predominantes.

Dentro de los subsectores formalmente identificados destacan la Administración Pública y Seguridad Social (6,9 %), Construcción (3,5 %), Comercio al por Menor (2,6 %) e Industria No Primaria (1,9 %), los cuales en conjunto configuran los principales ejes de dinamismo económico local. Sectores como Agrícola (0,6 %), Transportes (1,0 %) y Turismo y Hotelería (0,8 %) poseen representación reducida pero resultan estratégicos en términos de exposición territorial y vulnerabilidad frente a los peligros priorizados: reptación, erosión fluvial y deslizamientos de roca o suelo.

La baja participación relativa de actividades como Generación de Energía Eléctrica y Agua, Pesca, Silvicultura y Telecomunicaciones, todas por debajo del 0,1 %, sugiere un limitado desarrollo de estas ramas, aunque su infraestructura crítica asociada si puede ser altamente vulnerable ante procesos geodinámicos.

Tabla 13: Principales actividades económicas en el distrito de Yauli.

Actividad económica	Número de contribuyentes	Porcentaje (%)
Adm. Pública y Seguridad Social	309	6.93758419
Agrícola	25	0.56129321
Comercio al por Mayor	68	1.52671757
Comercio al por Menor	117	2.626852268
Comercio Automotriz	18	0.404131118
Construcción	158	3.547373148
Enseñanza	47	1.055231253
Generación de Energía Eléctrica y Agua	1	0.022451729
Industria No Primaria	86	1.930848675
Minería Metálica	16	0.359227661
Otros	3496	78.49124383
Pecuario	6	0.134710373
Pesca	1	0.022451729
Procesadores de Recursos Primarios	3	0.067355186
Salud	22	0.493938033
Silvicultura	1	0.022451729
Telecomunicaciones	2	0.044903458
Transportes	44	0.987876066
Turismo y Hotelería	34	0.763358779
<b>TOTAL</b>	<b>4454</b>	<b>100</b>

Fuente: SUNAT, 2025.

### 1.3.5 Aspectos Físicos

#### 1.3.5.1 Hidrografía

El distrito de Yauli cuenta con una red hidrográfica conformada por ríos y quebradas que presentan longitudes variables, constituyendo elementos fundamentales en la configuración del territorio y en la dinámica de los procesos erosivos y de remoción en masa. La longitud total identificada alcanza los 143.92 km, destacando el río Ichu con 14.47 km (10.05%), seguido por la quebrada Tantajato con 9.43 km (6.55%) y la quebrada Chuyuncopampa con 7.99 km (5.55%). Estas corrientes, junto con el río Huarmislla (6.83 km; 4.74%) y la quebrada Tastahuayjo (7.60 km; 5.28%), concentran los mayores tramos y, por ende, mayor potencial de generar procesos de erosión fluvial y socavación en márgenes vulnerables.

Las quebradas de menor longitud, como Churrohuayjo (0.00 km; 0.00%) y Cima (0.08 km; 0.05%), aunque reducidas en extensión, pueden intensificar procesos locales de reptación y deslizamientos al confluir con cauces de mayor jerarquía. La distribución de longitudes revela que más del 40% del total se concentra en apenas cinco cursos principales, lo que evidencia una marcada jerarquía hidrográfica que condiciona el grado de exposición y amenaza de las poblaciones asentadas en zonas ribereñas.

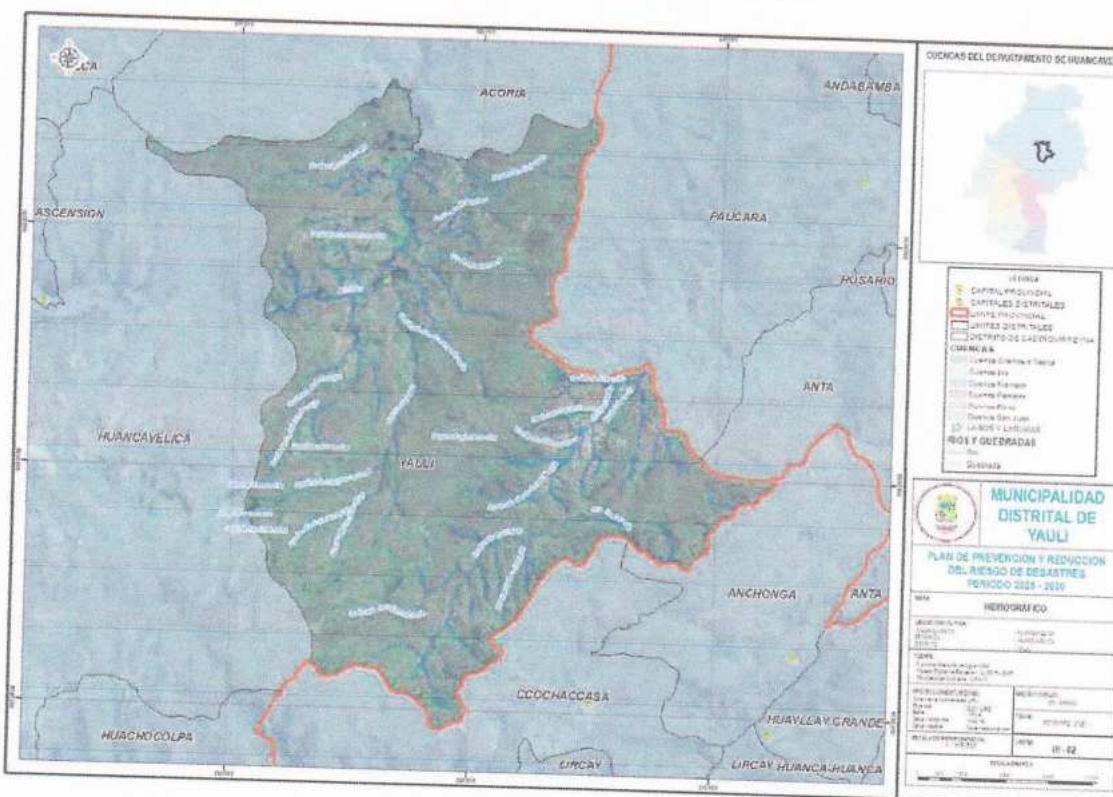
El conocimiento de la configuración hidrográfica permite delimitar las áreas críticas frente a la erosión fluvial, los deslizamientos de roca o suelo y los procesos de reptación.

Tabla 14: Distribución de ríos y quebradas del distrito de Yauli.

Río/Quebrada	LONGITUD (KM)	PORCENTAJE (%)
Río Ichu	14.47	10.05
Quebrada Tantajato	9.43	6.55
Quebrada Chuyuncopampa	7.99	5.55
Quebrada Tastahuayjo	7.6	5.28
Río Huarmislla	6.83	4.74
Quebrada Antajachahuayjo	6.67	4.63
Quebrada Mashuaragruahuayjo	6.4	4.45
Quebrada Ajopuquio	6.3	4.38
Quebrada Esmoasi	6.15	4.27
Río Pachaslla	5.57	3.87
Quebrada Verde Corral Huayjo	5.46	3.79
Quebrada Huaychao	5.08	3.53
Quebrada Puyto	4.74	3.29
Quebrada Cachimachay	4.59	3.19
Quebrada Jahuar Pampa Huayjo	4.58	3.18
Quebrada Huancapalca	4.34	3.01
Quebrada Toro Homana	4.04	2.81

Río/Quebrada	LONGITUD (KM)	PORCENTAJE (%)
Quebrada Astahuayjo	3.87	2.69
Quebrada Quishuaspilla	3.5	2.43
Quebrada Huarihuayjo	3.46	2.4
Quebrada Chichucancha	3.26	2.26
Quebrada Mojinetehuayjo	3.18	2.21
Quebrada Corichaco Huayjo	3.07	2.13
Quebrada Misamactona	3.03	2.1
Quebrada Ranrahuayjo	2.59	1.8
Quebrada Tasta	2	1.39
Quebrada Infiernillo	1.95	1.35
Quebrada Achapata	1.91	1.33
Río Pantache	1.31	0.91
Quebrada Jatunhuajta	0.52	0.36
Quebrada Cima	0.08	0.06
TOTAL	143.97	100

Tabla 15: Hidrografía del distrito de Yauli.



### 1.3.5.2 Altitud

La distribución altitudinal del distrito de Yauli se caracterizó por un predominio de superficies ubicadas en el rango de 4000 a 4250 m s. n. m., las cuales abarcaron 11,090.60 hectáreas, representando el

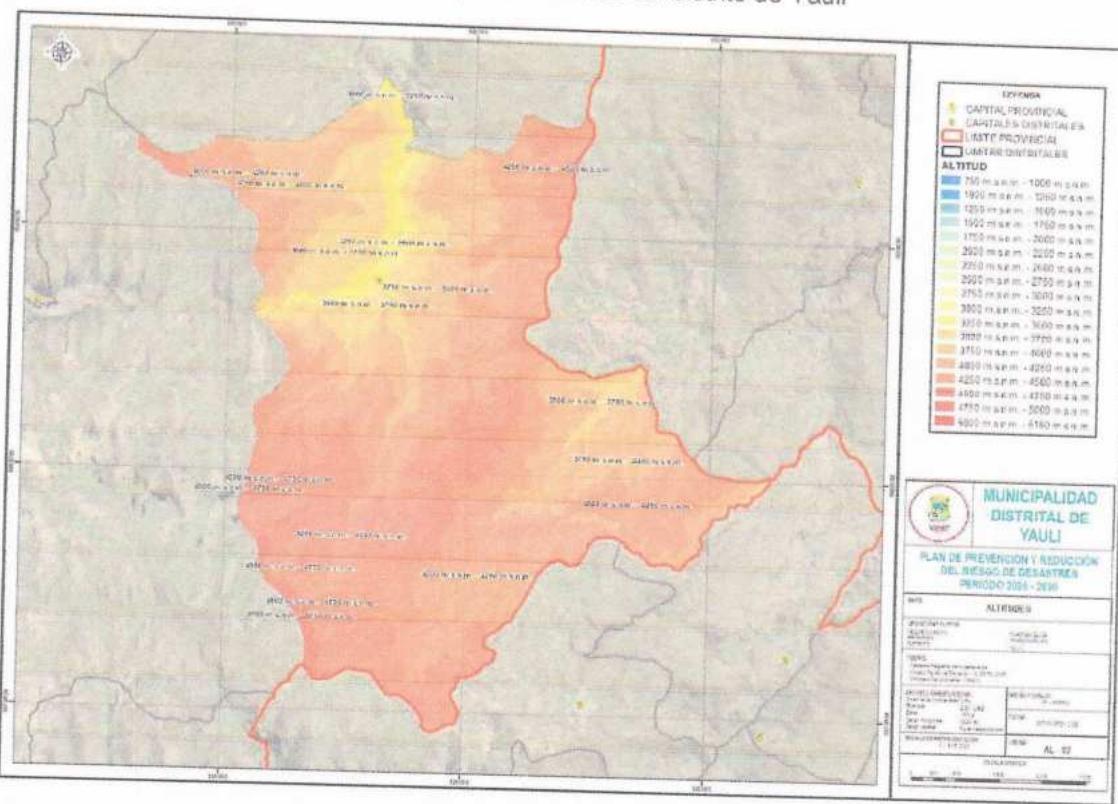
34.33 % del territorio analizado. En segundo lugar, las áreas comprendidas entre los 4250 y 4500 m s. n. m. registraron 8701.08 hectáreas (26.95 %), seguidas por el intervalo de 3750 a 4000 m s. n. m. con 7456.19 hectáreas (23.10 %). Por debajo de estos valores, el rango de 3500 a 3750 m s. n. m. alcanzó 3291.78 hectáreas (10.19 %), mientras que las zonas entre 3250 y 3500 m s. n. m. representaron 1068.27 hectáreas (3.30 %). Finalmente, se identificaron superficies reducidas en los tramos de 4500 a 4750 m s. n. m., con 422.83 hectáreas (1.31 %), y de 3000 a 3250 m s. n. m., con apenas 1.14 hectáreas (0.00 %).

La información altitudinal evidenció que la mayor parte del territorio distrital se concentró en franjas superiores a los 3750 m s. n. m., donde las condiciones topográficas, climáticas y geodinámicas intensificaron la susceptibilidad frente a procesos de erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y fenómenos de reptación. Estos rasgos altitudinales resultaron determinantes para la configuración de escenarios de riesgo, ya que condicionaron tanto la dinámica de las precipitaciones y el escurrimiento superficial como la estabilidad de laderas.

Tabla 16: Distribución de altitudes en el distrito de Yauli.

ALTITUD	AREA HA	PORCENTAJE
3000 - 3250 m.s.n.m.	1.14	0
3250 - 3500 m.s.n.m.	1068.27	3.34
3500 - 3750 m.s.n.m.	3291.78	10.28
3750 - 4000 m.s.n.m.	7456.19	23.28
4000 - 4250 m.s.n.m.	11090.6	34.62
4250 - 4500 m.s.n.m.	8701.08	27.16
4500 - 4750 m.s.n.m.	422.83	1.32

Gráfico 6: Mapa de altitudes del distrito de Yauli



### 1.3.5.3 Pendientes del terreno

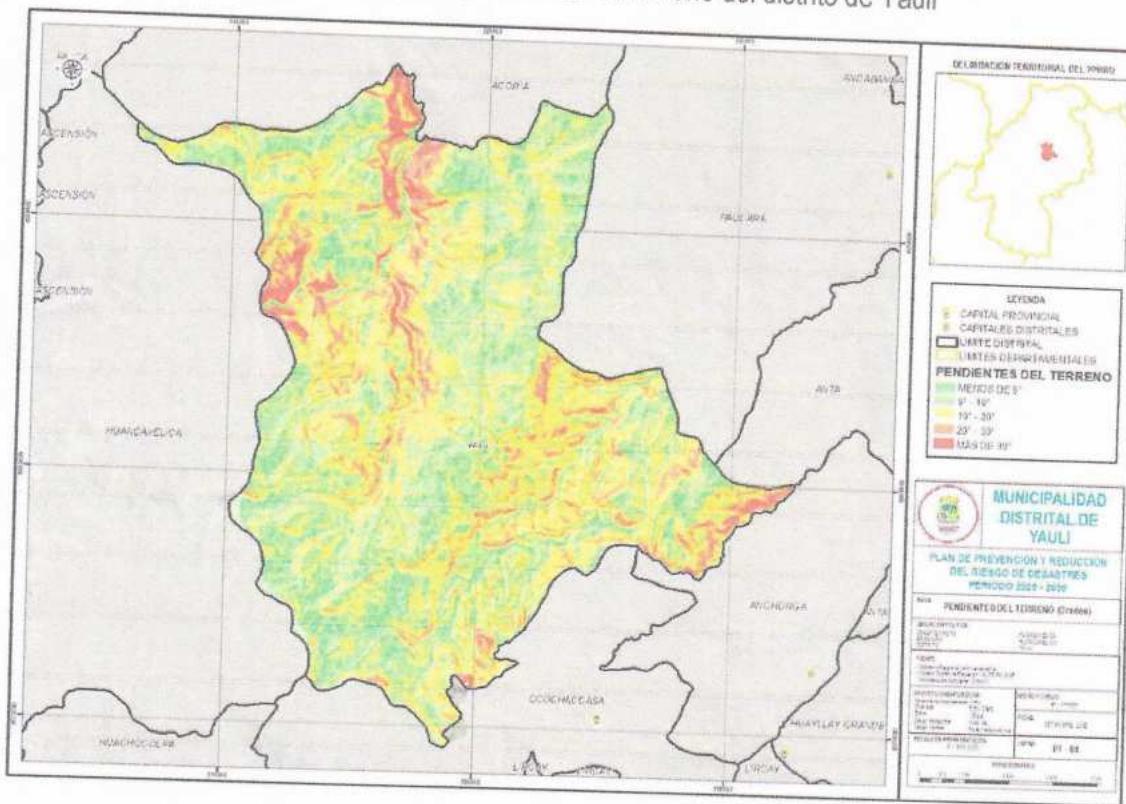
La caracterización del relieve distrital evidenció una distribución heterogénea de las pendientes del terreno, con una superficie total que alcanzó las 33,977.68 hectáreas. El rango predominante correspondió a las pendientes de 10° a 20°, que abarcaron 12,678.18 ha (37.31%), seguidas por las pendientes de 5° a 10°, con 10,574.37 ha (31.12%), y las áreas con inclinaciones menores a 5°, que sumaron 4,712.48 ha (13.87%). En proporciones más reducidas, se identificaron sectores con pendientes entre 20° y 30°, que cubrieron 3,177.78 ha (9.35%), mientras que las áreas con pendientes superiores a 30° representaron únicamente 834.87 ha (2.46%).

El predominio de laderas medias a moderadas refleja condiciones que favorecieron procesos de erosión fluvial, reptación y deslizamientos de suelos y rocas, especialmente en zonas intervenidas por actividades antrópicas y con cobertura vegetal reducida. La presencia de superficies con pendientes mayores al 20°, aunque en menor proporción, constituyó un factor crítico de inestabilidad geomorfológica, incrementando la susceptibilidad a eventos de movimientos en masa.

Tabla 17: Distribución de pendientes en el distrito de Yauli

PENDIENTES	AREA_HA	PORCENTAJE
MENOS DE 5°	4712.48	14.74
5° - 10°	10574.37	33.07
10° - 20°	12678.18	39.65
20° - 30°	3177.78	9.94
MÁS DE 30°	834.87	2.61

Gráfico 7: Mapa de pendientes del terreno del distrito de Yauli



### 1.3.5.4 Geomorfología

La caracterización geomorfológica del distrito de Yauli evidenció una marcada predominancia de laderas de montaña moderadamente empinadas, que abarcaron 13,826.43 ha (41.62%), constituyendo la unidad de mayor extensión y relevancia territorial. Estas superficies, junto con las cimas de colina alta fuertemente inclinadas con 7,019.18 ha (21.14%), configuraron un escenario de alta susceptibilidad a procesos de inestabilidad de laderas, como deslizamientos y reptación.

En una proporción significativa también se identificaron las mesas onduladas y semionduladas, con 2,086.72 ha (6.28%) y 487.16 ha (1.47%) respectivamente, y la llanura de altiplano semiondulada, que alcanzó 2,423.38 ha (7.30%), áreas que si bien presentan menor pendiente relativa, son vulnerables a procesos de erosión fluvial debido a la escorrentía superficial concentrada. Asimismo, se registraron colinas medias, altas y bajas moderadamente empinadas, que en conjunto sumaron 2,296.03 ha (6.91%), aportando a la complejidad del relieve distrital.

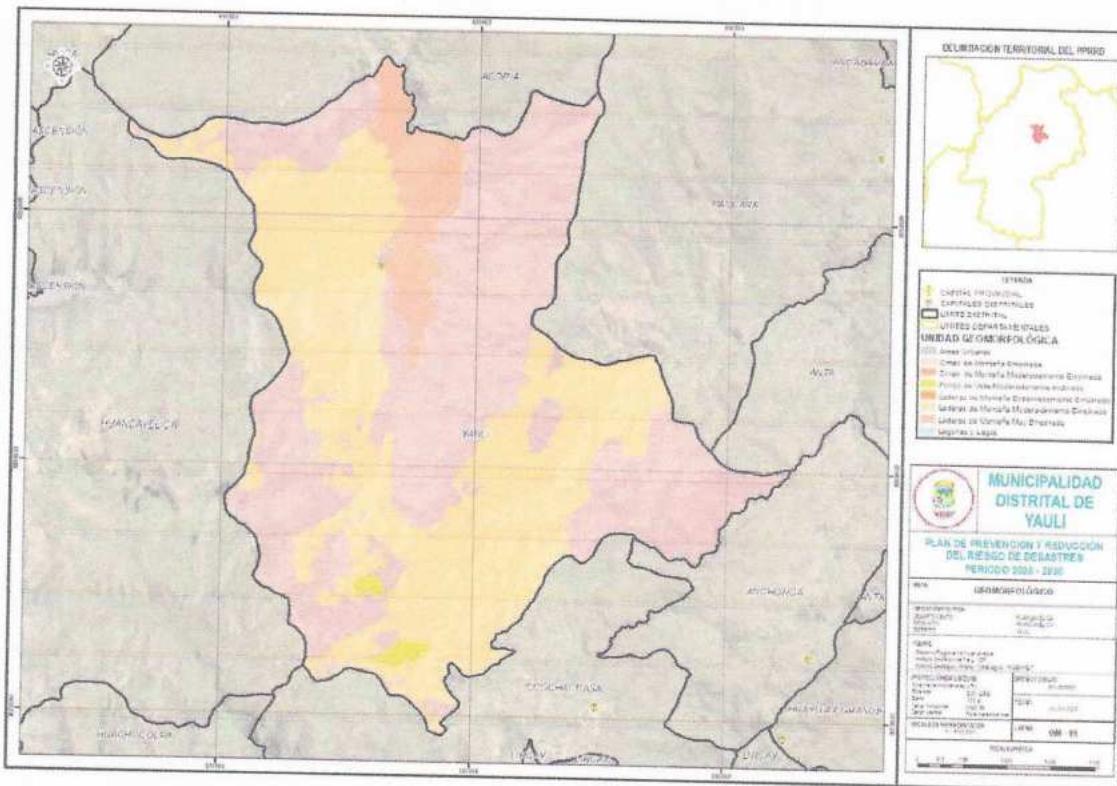
En menor proporción se localizaron laderas de montaña muy empinadas con 2,083.04 ha (6.27%), y superficies reducidas de fondos de valle moderadamente inclinados (205.13 ha; 0.62%) y zonas hidromórficas (1,449.38 ha; 4.36%), estas últimas directamente relacionadas con procesos de saturación hídrica y erosión en suelos de baja capacidad portante. Los cuerpos de agua (lagunas y lagos) representaron apenas 13.62 ha (0.04%), mientras que las áreas urbanas ocuparon 28.02 ha (0.08%), reflejando la escasa superficie consolidada para uso urbano frente a la magnitud del territorio rural.

La distribución espacial de estas unidades geomorfológicas permitió comprender los patrones de susceptibilidad y exposición del distrito frente a los peligros priorizados de erosión fluvial, reptación y deslizamientos.

Tabla 18: Distribución geomorfología del distrito de Yauli.

UNIDAD GEOMORFOLOGICA	AREA HA	PORCENTAJE
Areas Urbanas	28.02	0.09
Cimas de Colina Alta		
Fuertemente Inclinada	7019.18	21.95
Cimas de Montaña Muy Empinada	59.59	0.19
Colinas Altas Moderadamente Empinadas	546.2	1.71
Colinas Bajas Moderadamente Empinadas	332.99	1.04
Colinas Medias Moderadamente Empinadas	1416.83	4.43
Fondo de Valle Moderadamente Inclinado	205.13	0.64
Laderas de Montaña Moderadamente Empinado	13826.43	43.24
Laderas de Montaña Muy Empinado	2083.04	6.51
Lagunas y Lagos	13.62	0.04
Llanura de Altiplano Semicordulada	2423.38	7.58
Mesa ondulada	2086.72	6.53
Mesa Semicordulada	487.16	1.52
Zonas Hidromórficas	1449.38	4.53

Gráfico 8: Mapa geomorfológico del distrito de Yauli



### 1.3.5.5 Geología

La caracterización litológica del distrito de Yauli evidenció un predominio de formaciones sedimentarias, que abarcaron 16,431.19 ha (49.72%), representando la base estructural más extendida del territorio y una de las unidades de mayor susceptibilidad a la erosión fluvial y a la reptación de suelos en áreas de fuerte pendiente. En segundo lugar, se registraron las formaciones volcánicas, con 8,879.23 ha (26.85%), cuya composición, aunque más compacta, presentó fracturas y dislocaciones que incrementaron la probabilidad de deslizamientos de roca en zonas inestables.

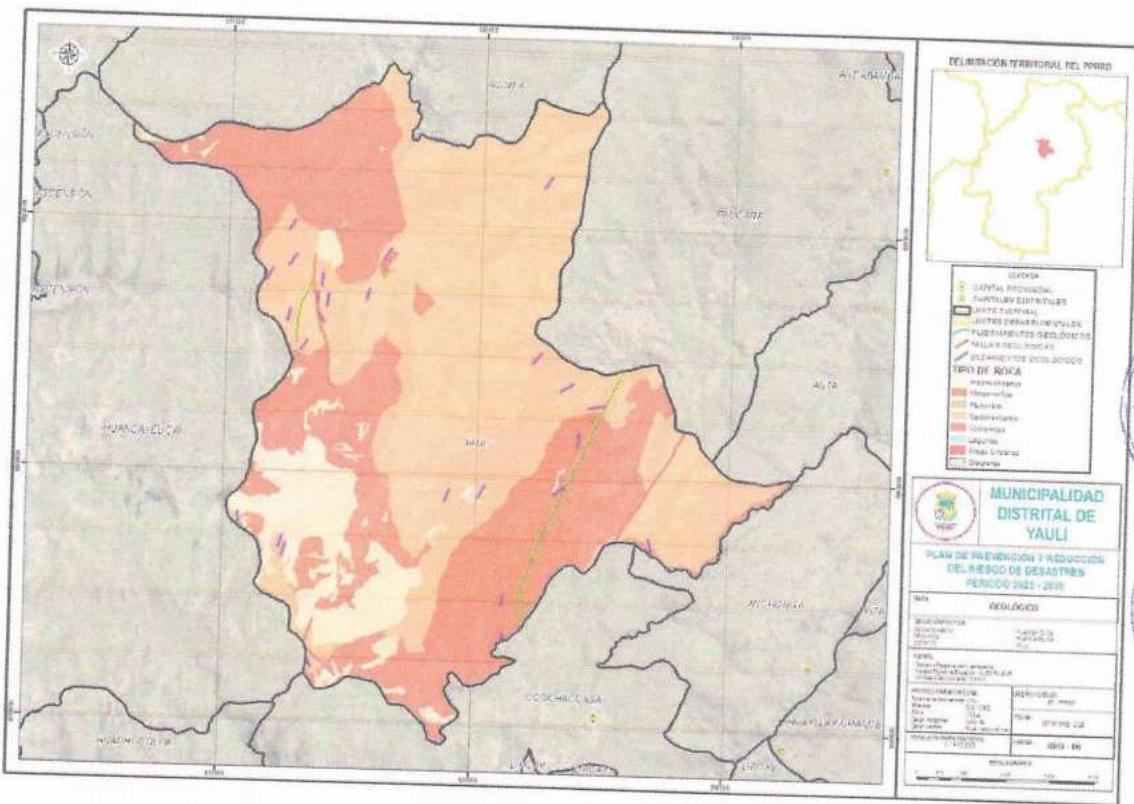
Las rocas de origen metamórfico representaron 3,331.58 ha (10.08%), caracterizadas por su mayor resistencia mecánica, pero localmente asociadas a fallas estructurales que generan inestabilidad. Los depósitos inconsolidados se distribuyeron en 3,294.03 ha (9.96%), principalmente vinculados a rellenos aluviales y coluviales altamente susceptibles a procesos erosivos e inestabilidad de laderas.

En proporciones reducidas, se identificaron las áreas urbanas con 28.02 ha (0.08%), y cuerpos de agua representados por lagunas, que alcanzaron 13.62 ha (0.04%), constituyendo superficies menores en comparación con la magnitud de las unidades geológicas dominantes.

Tabla 19: Distribución geológica del distrito de Yauli.

TIPO DE ROCA	ÁREA EN HECTAREAS	PORCENTAJE
Áreas Urbanas	28.02	0.09
Inconsolidados	3294.03	10.3
Lagunas	13.62	0.04
Metamórfica	3331.58	10.42
Sedimentarios	16431.19	51.38
Volcánicos	8879.23	27.77

Gráfico 9: Mapa geológico del distrito de Yauli



### **1.3.6 Aspectos Ambientales.**

#### 1.3.6.1 Frecuencia de heladas

La distribución espacial de la frecuencia anual de heladas en el distrito de Yauli mostró dos clases con comportamientos diferenciados. El intervalo de 10–20 días por año concentró 20,885.15 ha (65.31 %) del territorio evaluado, mientras que el rango de 0–10 días por año abarcó 11,092.53 ha (34.69 %), sobre una superficie total analizada de 31,977.68 ha. Este patrón evidenció que la mayor parte del ámbito distrital estuvo sometida a ocurrencias frecuentes de heladas, condición climática que redujo la humedad disponible en suelos superficiales durante las madrugadas, rigidizó el material edáfico y favoreció procesos de fisuración y pérdida de cohesión. Tales efectos se asociaron con incrementos de susceptibilidad a deslizamientos de suelo y reptación en laderas con cobertura vegetal escasa, y con la debilitación de taludes de cauces ante eventos de temperatura extrema seguidos de ciclos de descongelamiento, lo que amplificó la erosión fluvial.

La mayor extensión del estrato 10–20 días por año se interpretó como un factor modulador del riesgo que afectó tanto a la estabilidad de laderas como a la integridad de infraestructura rural (viviendas, caminos vecinales y obras de protección). En contraste, las áreas con 0–10 días por año, si bien

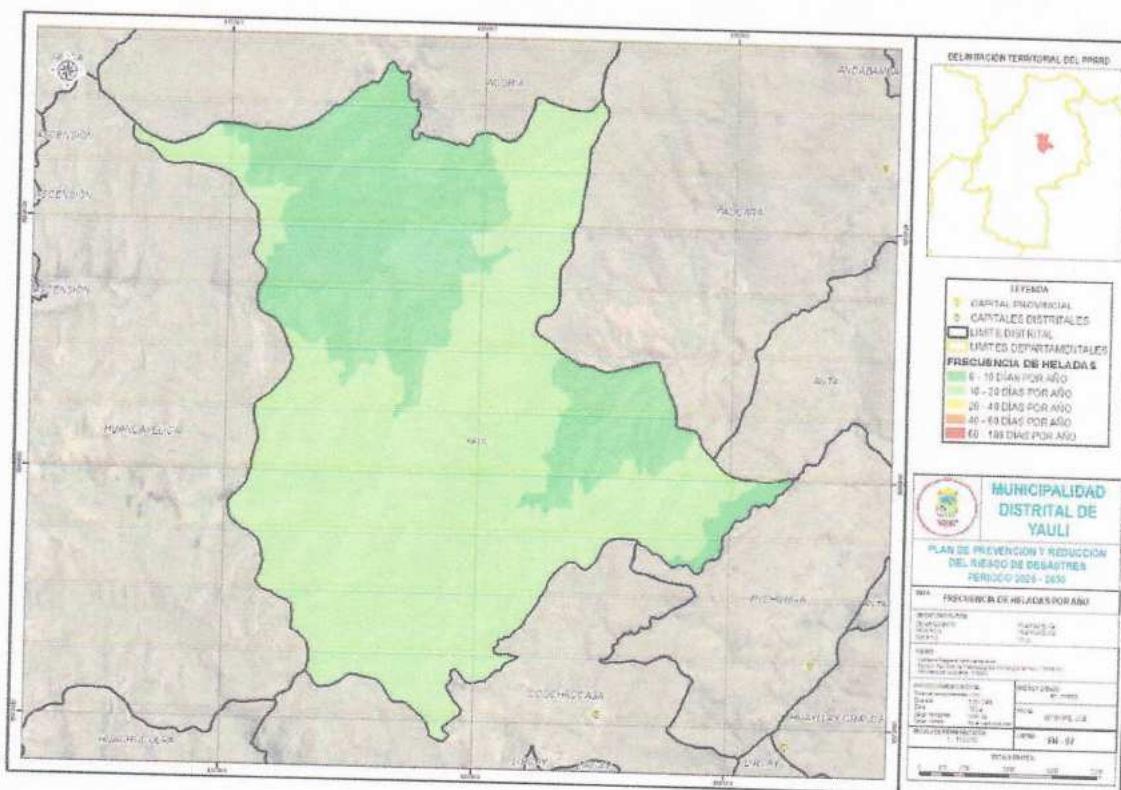
presentaron menor recurrencia de heladas, también se relacionaron con gradientes térmicos marcados en fondos de valle y terrazas, por lo que requirieron medidas de manejo de suelos y vegetación para limitar procesos erosivos y movimientos en masa superficiales.

Contar con esta información permitió priorizar intervenciones de prevención y reducción del riesgo en zonas con mayor recurrencia de heladas, tales como estabilización y revegetación de taludes, manejo hidráulico y drenajes, y reforzamiento de márgenes fluviales, además de lineamientos de mantenimiento vial y de infraestructura crítica.

Tabla 20: Frecuencia de heladas por año.

FRECUENCIA DE HELADAS POR AÑO	ÁREA EN HECTÁREAS	PORCENTAJE (%)
0 - 10 días por año	11092.53	34.69
10 - 20 días por año	20885.15	65.31
TOTAL	31977.68	100

Gráfico 10: Mapa de frecuencia de heladas por año



### 1.3.6.2 Precipitación promedio anual

La caracterización de la precipitación promedio anual en el distrito de Yauli mostró un marcado predominio de áreas con valores de 950 mm, que representaron 21,324.18 ha (66.51%) del territorio evaluado. Este rango pluviométrico reflejó una alta disponibilidad hídrica en gran parte del ámbito distrital, lo cual intensificó los procesos de escorrentía superficial y favoreció la erosión fluvial en cauces de quebradas y ríos, además de incrementar la inestabilidad en taludes susceptibles a deslizamientos.

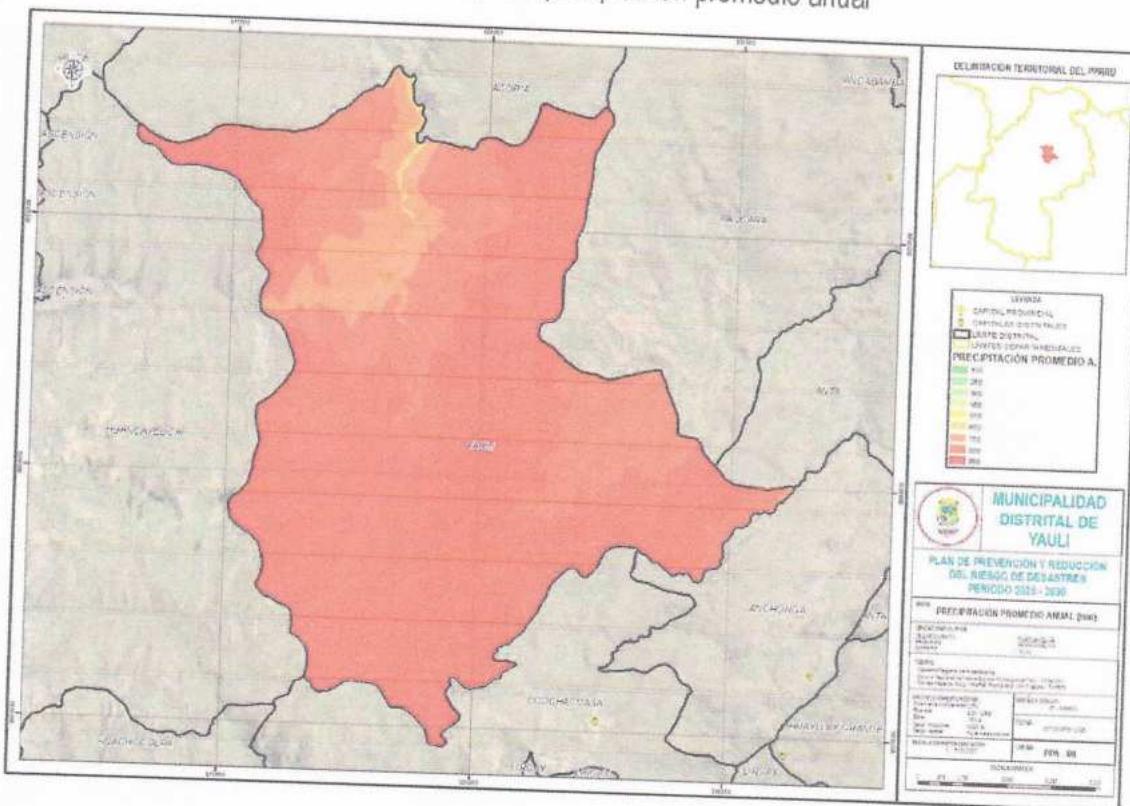
En proporción intermedia se identificaron las áreas con una precipitación de 850 mm, que abarcaron 8,173.79 ha (25.50%), y constituyeron zonas de transición donde los procesos de saturación del suelo se asociaron tanto a la reptación como a la pérdida gradual de la cohesión edáfica. De manera reducida, las superficies con valores de 750 mm alcanzaron 2,312.42 ha (7.21%), mientras que los sectores con 650 mm fueron mínimos, con solo 167.29 ha (0.52%), evidenciando que las condiciones de menor precipitación tuvieron una influencia marginal en el ámbito territorial.

La concentración espacial de las precipitaciones más intensas coincidió con las zonas donde se desarrollan actividades agrícolas y de pastoreo, incrementando la vulnerabilidad de los medios de vida locales frente a procesos erosivos y movimientos en masa. Asimismo, la distribución pluviométrica condicionó la dinámica hidrológica de las microcuencas, constituyendo un factor determinante en la priorización de áreas críticas para intervenciones de conservación de suelos, reforestación y control de cauces.

Tabla 21: Distribución de la precipitación promedio anual en el distrito de Yauli.

PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL (mm.)	ÁREA EN HECTÁREAS	PORCENTAJE (%)
650	167.29	0.52
750	2312.42	7.23
850	8173.79	25.56
950	21324.18	66.68
TOTAL	31977.68	100

Gráfico 11: Mapa de precipitación promedio anual



### 1.3.6.3 Cobertura Vegetal

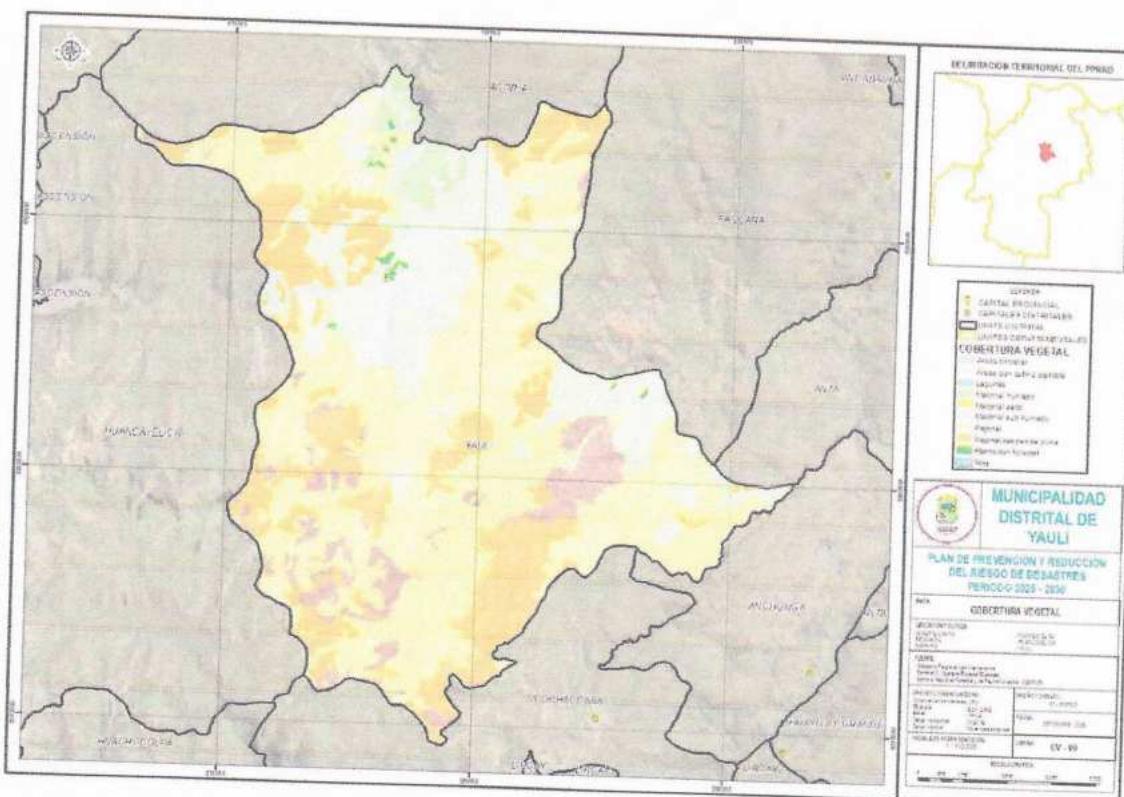
La distribución de la cobertura vegetal en el distrito de Yauli mostró un claro predominio del pajonal, que alcanzó 15,773.98 ha (49.69%), seguido por el pajonal/césped de puna con 6,554.20 ha (20.65%). Estas coberturas naturales representaron más de dos tercios del territorio, confirmando la alta influencia de ecosistemas altoandinos en la dinámica ambiental local. Las áreas con cultivos agrícolas ocuparon 5,862.59 ha (18.46%), evidenciando una importante presión antrópica sobre los suelos y conllevando un potencial incremento en procesos de erosión fluvial y reptación en zonas de pendiente. Los bofedales, con 1,438.66 ha (4.52%), constituyeron un ecosistema estratégico para la regulación hídrica y la reducción de impactos por avenidas y deslizamientos.

En menor proporción se identificaron matorrales húmedos y subhúmedos con 602.86 ha (1.90%) y 699.33 ha (2.20%), respectivamente, que aportaron a la estabilización de laderas pero presentaron vulnerabilidad frente a sobrepastoreo y cambios de uso. Las áreas sin vegetación sumaron 919.87 ha (2.89%), lo que denotó sectores críticos expuestos a degradación severa del suelo. Finalmente, las plantaciones forestales representaron solo 84.55 ha (0.27%), lo cual reflejó un bajo nivel de intervención en reforestación y recuperación de coberturas protectoras, mientras que las lagunas ocuparon apenas 13.62 ha (0.04%), aportando puntualmente al almacenamiento natural de agua.

Tabla 22: Distribución de la cobertura vegetal en el distrito de Yauli

COBERTURA VEGETAL	ÁREA EN HECTÁREAS	PORCENTAJE (%)
Área sin vegetación	919.87	2.88
Áreas con cultivo agrícola	5862.59	18.33
Áreas Urbanas	28.02	0.09
Bofedal	1438.66	4.5
Lagunas	13.62	0.04
Matorral húmedo	602.86	1.89
Matorral sub húmedo	699.33	2.19
Pajonal	15773.98	49.33
Pajonal/césped de puna	6554.2	20.5
Plantación forestal	84.55	0.26
TOTAL	31977.68	100

Gráfico 12: Mapa de cobertura vegetal



## CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

## 2.1. Análisis Institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres

En este apartado se desarrolla un diagnóstico y análisis integral sobre la forma en que la municipalidad organiza, regula y ejecuta sus funciones vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres. Asimismo, se evaluaron las capacidades institucionales existentes en términos técnicos, normativos, de planificación, articulación interinstitucional. Considerando de manera específica los componentes de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.

### 2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres

#### 2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales.

La Municipalidad Distrital de Yauli cuenta con una estructura organizacional que permite articular la gestión del riesgo de desastres en distintos niveles jerárquicos y unidades orgánicas. El Concejo Municipal ejerce funciones de alta dirección, garantizando la aprobación de políticas, ordenanzas y acuerdos que fortalecen la institucionalización de la GRD en el territorio. Desde la Alcaldía, como máxima autoridad ejecutiva, se dirigen y supervisan los procesos de coordinación interinstitucional, articulando con el Consejo de Coordinación Local, la Plataforma de Defensa Civil y el Comité de Seguridad Ciudadana, instancias que cumplen un rol clave en los componentes de preparación, respuesta y organización comunitaria.

La Gerencia Municipal asegura la operatividad de las políticas, canalizando acciones a través de las distintas gerencias y subgerencias. La Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización Institucional cumple funciones esenciales en la programación multianual de inversiones y en la modernización institucional, aspectos que inciden directamente en el componente de prevención, al asignar recursos y planificar proyectos orientados a reducir vulnerabilidades frente a peligros como la erosión fluvial, deslizamientos y reptación.

En el ámbito operativo, la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural y sus subgerencias asumen un rol central en la identificación y ejecución de proyectos de infraestructura segura, supervisión de obras y gestión del ordenamiento territorial, lo que refuerza los componentes de reducción del riesgo y control del uso del suelo. Asimismo, la Subgerencia de Gestión de Riesgos de Desastres constituye el órgano técnico especializado responsable de coordinar la implementación de medidas de prevención y reducción, articular la información técnica y dar soporte a la toma de decisiones estratégicas en materia de GRD.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

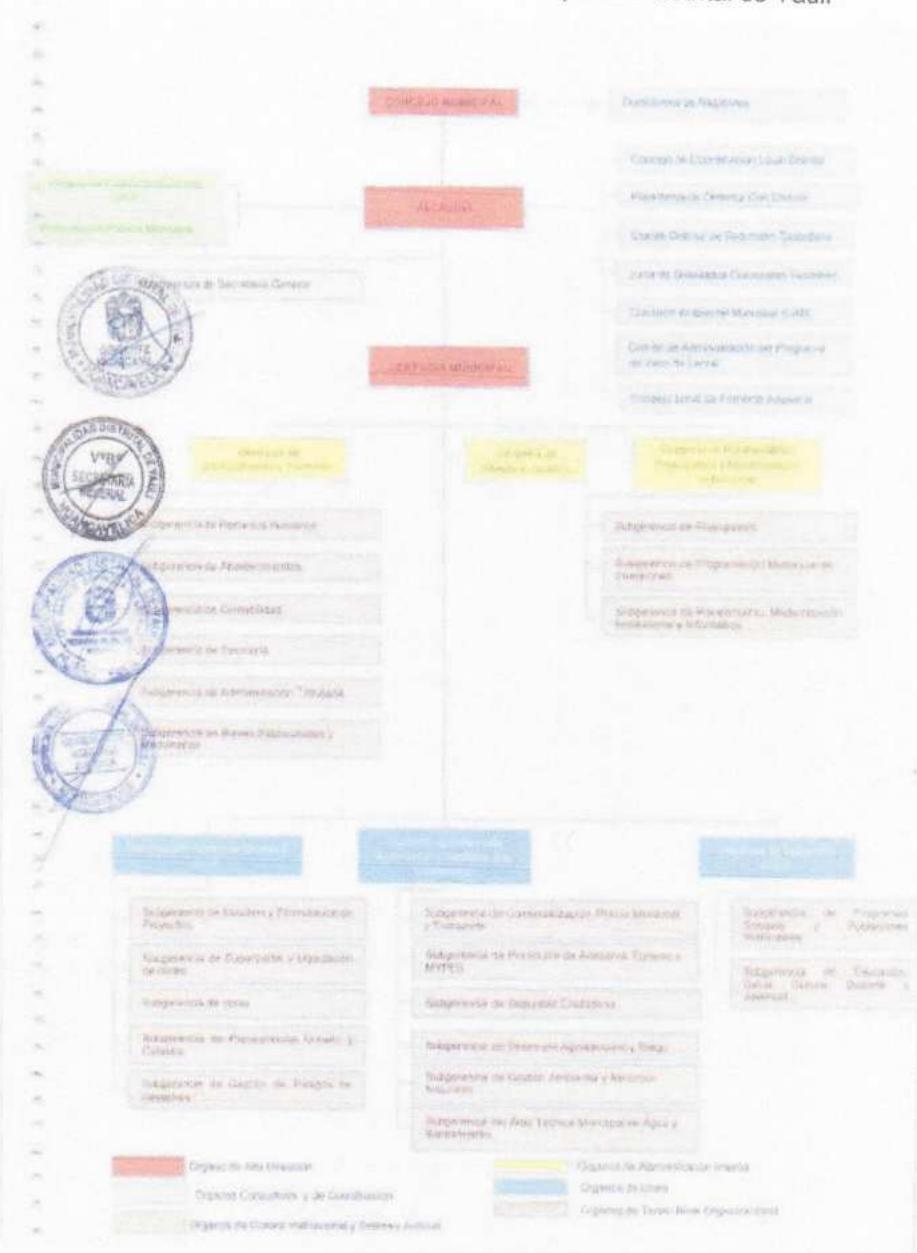
197

De manera complementaria, la Gerencia de Desarrollo Económico y Servicios al Ciudadano fortalece la GRD desde la perspectiva comunitaria, con acciones de sensibilización, seguridad ciudadana y apoyo a sectores productivos que incrementan la resiliencia económica local. La Gerencia de Desarrollo Social contribuye al componente de preparación mediante programas sociales, culturales y de educación, esenciales para consolidar capacidades de respuesta de la población.

El análisis institucional demuestra que la Municipalidad Distrital de Yauli posee un andamiaje orgánico que, aunque diverso, se encuentra alineado con los componentes de la gestión del riesgo de desastres: prevención, reducción, preparación, respuesta y rehabilitación. La articulación efectiva de estas funciones garantiza que las acciones de reducción de riesgos frente a los peligros priorizados se sostengan en el tiempo y se integren de manera transversal en la gestión municipal.



Gráfico 13: Organigrama de la municipalidad distrital de Yauli



Fuente: Reglamento de organización y funciones – ROF.

Tabla 23: Roles y Funciones Institucionales

Nivel jerárquico	Unidad orgánica	Funciones claves para la GRD	Componentes de la GRD involucrados
Alta Dirección	Concejo Municipal	Aprobar ordenanzas, acuerdos y políticas de GRD	Prevención, reducción
Alta Dirección	Alcaldía	Dirigir, coordinar y supervisar políticas de GRD	Prevención, preparación
Alta Dirección	Consejo de Coordinación Local y Plataformas	Coordinar acciones comunitarias y multisectoriales en GRD	Preparación, respuesta
Órgano de Apoyo	Secretaría General	Dar soporte administrativo y normativo a la implementación de GRD	Prevención, preparación
Órgano de Control	Órgano de Control Institucional (OCI)	Fiscalizar y garantizar la transparencia en el uso de recursos para GRD	Prevención, reducción, respuesta
Gerencia Municipal	Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización Institucional	Planificar y asignar recursos para proyectos de reducción de riesgos	Prevención, reducción
Gerencia Municipal	Gerencia de Asesoría Jurídica	Emitir opinión legal sobre actos vinculados a GRD	Prevención
Gerencia Municipal	Gerencia de Administración y Finanzas	Administrar recursos financieros para la ejecución de proyectos de GRD	Prevención, reducción
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Subgerencia de Estudios y Formulación de Proyectos	Formular proyectos de inversión pública vinculados a prevención y reducción de riesgos	Prevención, reducción
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras	Supervisar obras con criterios de seguridad y resiliencia	Prevención, reducción
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Subgerencia de Planeamiento Urbano y Catastro	Ordenar el territorio con criterios de reducción de riesgos	Prevención
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Subgerencia de Obras	Ejecutar infraestructura con enfoque de GRD	Prevención, reducción
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Subgerencia de Gestión de Riesgos de Desastres	Coordinar y ejecutar acciones técnicas de prevención, reducción y respuesta ante desastres	Prevención, reducción, preparación, respuesta
Gerencia de Desarrollo Económico y Servicios al Ciudadano	Subgerencia de Comercialización, Policía Municipal y Transporte	Controlar ocupación de espacios públicos y mitigar riesgos urbanos	Prevención, control urbano
Gerencia de Desarrollo Económico y Servicios al Ciudadano	Subgerencia de Promoción de Artesanía, Turismo y MYPES	Promover turismo y actividades económicas resilientes	Prevención, recuperación económica

Nivel jerárquico	Unidad orgánica	Funciones claves para la GRD	Componentes de la GRD involucrados
Gerencia de Desarrollo Económico y Servicios al Ciudadano	Subgerencia de Seguridad Ciudadana	Fortalecer la seguridad ciudadana como soporte para GRD	Preparación, respuesta
Gerencia de Desarrollo Económico y Servicios al Ciudadano	Subgerencia de Desarrollo Agropecuario y Riego	Impulsar prácticas agropecuarias con sostenibilidad frente a riesgos	Prevención, reducción
Gerencia de Desarrollo Económico y Servicios al Ciudadano	Subgerencia de Gestión Ambiental y Recursos Naturales	Gestionar recursos naturales y medio ambiente para reducir vulnerabilidad	Prevención, reducción
Gerencia de Desarrollo Social	Subgerencia de Programas Sociales	Implementar programas sociales orientados a poblaciones vulnerables	Preparación, respuesta
Gerencia de Desarrollo Social	Subgerencia de Educación, Cultura, Deporte y Juventud	Fomentar cultura de prevención a través de educación y programas comunitarios	Prevención, preparación

Fuente: Reglamento de Organización y Funciones (ROF), 2023.

### 2.1.1.2. Instrumentos de Gestión Institucional y Territorial

El Reglamento de la Ley N.<sup>o</sup> 29664 dispone que todas las unidades y órganos de los gobiernos locales deben incorporar e implementar, de manera transversal en sus funciones y competencias, los siete (07) procesos que conforman la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD). Para cumplir con esta disposición es necesario realizar un análisis integral que abarque los instrumentos de gestión institucional y planes que forman parte del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN), así como los instrumentos relacionados con la ocupación y gestión del territorio.

#### 2.1.1.2.1. Instrumentos de Gestión Institucional.

A continuación, se presenta el análisis, diagnóstico y recomendaciones sobre los principales instrumentos de gestión institucional de la municipalidad Yauli.

Tabla 24: Instrumentos de gestión institucional de la municipalidad distrital de Yauli y su relación con la gestión del riesgo de desastres.

Nº	Instrumento de gestión Institucional	Diagnóstico de la GRD y recomendación
1	Reglamento de Organización y Funciones (ROF)	<p>El Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de Yauli define a la Subgerencia de Gestión de Riesgos de Desastres como órgano encargado de conducir, planear y dirigir las acciones de gestión del riesgo en concordancia con el marco legal vigente del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Las funciones asignadas guardan relación con los lineamientos de la Ley N.º 29664, modificada por el Decreto Legislativo N.º 1571, y con el Reglamento actualizado mediante el D.S. N.º 060-2024-PCM, al incluir responsabilidades vinculadas a la preparación, respuesta y rehabilitación. Asimismo, se evidencia la obligación de articular con la Política Nacional de GRD, con el CENEPRED en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo, y con el INDECI en lo relacionado a la atención de emergencias.</p> <p>La descripción funcional establece la formulación de planes locales de preventión y atención de desastres, la administración de capacitaciones y simulacros, así como la gestión de recursos para asegurar la atención de emergencias. Estos lineamientos demuestran coherencia con el marco normativo, aunque mantienen un enfoque predominante en la lógica de defensa civil tradicional, centrada en la respuesta y la rehabilitación. De este modo, las funciones de carácter prospectivo y correctivo —orientadas a evitar la generación de nuevos riesgos y a reducir los ya existentes— aparecen con menor desarrollo explícito.</p> <p>Asimismo, no se especifica con claridad la conducción y actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) como instrumento técnico obligatorio. Tampoco se hace referencia directa a la integración de la GRD en el planeamiento territorial, en la inversión pública (Invierte.pe) ni en el presupuesto por resultados, pese a que el marco normativo nacional exige dicha articulación. Igualmente, se identifican vacíos respecto a la gestión del catastro de riesgos, la implementación de sistemas de alerta temprana y la aplicación de enfoques transversales de cambio climático, igualdad de género, interculturalidad y accesibilidad, establecidos en la Política Nacional de GRD al 2050.</p> <p>Recomendación. Se recomienda actualizar el ROF para reforzar el rol de la Subgerencia en la gestión prospectiva y correctiva, incorporando funciones específicas relacionadas con la formulación y seguimiento del PPRRD, la gestión de información territorial y de riesgos, la implementación de sistemas de alerta temprana y la articulación con planes de desarrollo y de inversión pública. Con ello, se garantizaría una mayor coherencia institucional con el SINAGERD y se fortalecería la capacidad del gobierno local para enfrentar los peligros priorizados de erosión fluvial, deslizamiento de roca o suelo y reptación.</p>
2	Manual de Organización y Funciones (MOF)	<p>El análisis del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y del Manual de Organización y Funciones (MOF) de la Municipalidad Distrital de Yauli evidencia que la gestión del riesgo de desastres (GRD) cuenta con reconocimiento normativo a través de la Subgerencia de Gestión de Riesgos de Desastres y la Subgerencia de Defensa Civil, las cuales asumen responsabilidades diferenciadas pero complementarias. Ambas unidades orgánicas responden a lo</p>

Nº	Instrumento de gestión Institucional	Diagnóstico de la GRD y recomendación
		<p>establecido en la Ley N.º 29664 que crea el SINAGERD y en sus reglamentos, en concordancia con las funciones de prevención, reducción, preparación, respuesta y rehabilitación frente a emergencias y desastres.</p> <p>La Subgerencia de Gestión de Riesgos de Desastres posee atribuciones estratégicas orientadas a la planificación, formulación de planes, identificación de escenarios de riesgo, coordinación interinstitucional y articulación con el CENEPRED y demás actores del SINAGERD. Por su parte, la Subgerencia de Defensa Civil concentra funciones operativas vinculadas a la respuesta inmediata, asistencia a la población y apoyo logístico en situaciones de emergencia, de acuerdo con las directrices del INDECI. Esta complementariedad fortalece la capacidad municipal para enfrentar peligros priorizados como la erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y procesos de reptación.</p> <p>No obstante, se advierte la necesidad de actualizar los instrumentos de gestión a fin de armonizar plenamente las funciones descritas en el ROF y MOF con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 (D.S. N.º 038-2021-PCM) y con el D.S. N.º 060-2024-PCM que actualiza el Reglamento del SINAGERD. Asimismo, se evidencia limitada claridad en la delimitación de competencias entre prevención y respuesta, lo que podría generar superposición de funciones o vacíos en la ejecución de acciones específicas.</p> <p>Recomendación: Se recomienda que la Municipalidad Distrital de Yauli realice un proceso de actualización y alineamiento normativo de su MOF, incorporando con precisión los siete procesos de la GRD, así como mecanismos de articulación interinstitucional. Este ajuste permitirá fortalecer la institucionalidad municipal en materia de GRD, optimizar la asignación de recursos y asegurar una mejor coordinación en el marco del SINAGERD, garantizando intervenciones más eficientes frente a los peligros de erosión fluvial, deslizamientos y reptación.</p>
3	Teto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA)	<p>El Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) vigente de la Municipalidad Distrital de Yauli incorpora procedimientos vinculados a la gestión del riesgo de desastres, principalmente a través de la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE) y del rol de la Subgerencia de Gestión de Riesgos de Desastres. Dicho instrumento cumple con lo establecido en el Decreto Supremo N.º 002-2018-PCM, que aprueba el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, así como con las disposiciones emitidas por el CENEPRED, orientadas a garantizar la seguridad de la población y la reducción de vulnerabilidades en el territorio distrital. Su implementación refleja coherencia con el marco normativo nacional del SINAGERD (Ley N.º 29664 y D.S. N.º 048-2011-PCM), al establecer procedimientos de fiscalización preventiva y de control posterior relacionados con la seguridad estructural y no estructural de edificaciones.</p> <p>La claridad de los procedimientos, los plazos definidos, la asignación de responsabilidades a la Subgerencia y la existencia de instancias de reconsideración y apelación consolidan un marco administrativo que favorece la transparencia y el cumplimiento normativo. Asimismo, el TUPA incorpora mecanismos de articulación con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), al estar alineado con las funciones asignadas a los gobiernos locales en materia de prevención, reducción del riesgo y preparación.</p>

Nº	Instrumento de gestión Institucional	Diagnóstico de la GRD y recomendación
		<p>Esta articulación fortalece la capacidad institucional para enfrentar peligros priorizados en el distrito, como la erosión fluvial, los deslizamientos de roca o suelo y la reptación, mediante un adecuado control de riesgos asociados al uso del suelo y las condiciones de seguridad de los establecimientos.</p> <p>No obstante, se evidenció que el TUPA mantiene un enfoque predominantemente administrativo y procedimental, con énfasis en las inspecciones de edificaciones, pero no desarrolla de manera integral otros aspectos vinculados a la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres. La ausencia de procedimientos relacionados con la incorporación de la GRD en los procesos de planificación urbana, proyectos de inversión pública y ordenamiento territorial limita el alcance de este instrumento frente a los desafíos del distrito, caracterizado por condiciones geomorfológicas y socioeconómicas de alta vulnerabilidad.</p> <p>Recomendación: se recomienda fortalecer el TUPA mediante la incorporación de procedimientos que promuevan la transversalización de la GRD en la gestión municipal, incluyendo lineamientos para la evaluación del riesgo en la formulación de proyectos, autorizaciones vinculadas al uso de suelos en zonas críticas y mecanismos de articulación con los planes de desarrollo urbano y rural. De este modo, el instrumento no solo responderá a obligaciones administrativas, sino que se consolidará como una herramienta integral para la prevención y reducción del riesgo de desastres en coherencia con la política nacional de GRD.</p>

#### 2.1.1.2.2. Instrumentos del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN).

En el marco de la articulación con el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN), la Municipalidad de Yauli debe incorporar la gestión del riesgo de desastres como enfoque transversal en todos sus instrumentos de planeamiento, asegurando coherencia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del SINAGERD. El Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC) constituye la base para orientar el desarrollo territorial de manera ordenada y segura, integrando la identificación de zonas expuestas a inundación fluvial y erosión fluvial, la priorización de proyectos de infraestructura de protección y la promoción de usos de suelo compatibles con la reducción de vulnerabilidades.

A nivel institucional, el Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan Operativo Institucional (POI) de la Municipalidad deben incorporar metas, actividades y recursos orientados a la prevención y reducción del riesgo de desastres, garantizando que la programación multianual de inversiones y las acciones anuales estén alineadas con los objetivos del PPRRD. Esta articulación permite que los procesos de planificación, presupuesto y ejecución municipal se fortalezcan con criterios de seguridad y resiliencia, facilitando la implementación de obras de defensa ribereña, mantenimiento de cauces y acciones de sensibilización comunitaria.

Contar con instrumentos de planeamiento coherentes y actualizados fortalece la base técnica y normativa del PPRRD, asegurando su viabilidad y alineación con las políticas nacionales de desarrollo sostenible y seguridad territorial. Se recomienda evaluar periódicamente estos instrumentos para garantizar que respondan a escenarios de riesgo emergentes y cambios en el entorno territorial y climático del distrito.

#### 2.1.1.2.2.1. Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC)

El Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC) del distrito de Yauli 2019–2030 se formuló bajo un enfoque participativo, involucrando a autoridades locales, sociedad civil e instituciones públicas privadas. Este instrumento responde al marco normativo del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN), en concordancia con la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N.º 27972), que establece la planificación concertada como un proceso integral y participativo, y con las directivas del CEPLAN, que orientan a la articulación de planes locales con las políticas nacionales y regionales de desarrollo.

El PDLC reconoce explícitamente la gestión del riesgo de desastres (GRD) como eje estratégico, al proponer la implementación de sistemas de respuesta, el monitoreo de peligros y la formulación de planes de acción frente a desastres naturales. Estas disposiciones se encuentran alineadas con el marco legal del SINAGERD (Ley N.º 29664 y su reglamento aprobado por el D.S. N.º 048-2011-PCM, actualizado por el D.S. N.º 060-2024-PCM), que obliga a los gobiernos locales a incorporar la GRD en sus procesos de planificación, ordenamiento territorial e inversión pública. Asimismo, se articula con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobada mediante el D.S. N.º 038-2021-PCM, que enfatiza la reducción de vulnerabilidades y la adaptación al cambio climático.

El diagnóstico del PDLC muestra fortalezas al integrar la GRD en su matriz estratégica y al vincularla con la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de la población. Sin embargo, también se evidencian debilidades relacionadas con la definición de metas y temporalidad: mientras la visión se proyecta al 2030, varias metas específicas se formularon solo hasta el 2021, lo que genera incongruencias en la trazabilidad de los objetivos. Además, si bien se plantea la implementación de la GRD, no se profundiza en mecanismos de transversalización en la gestión del desarrollo urbano, la inversión pública y la planificación territorial, aspectos clave en un distrito con peligros priorizados como erosión fluvial, deslizamientos y reptación.

Recomendación: Se recomienda actualizar y complementar el PDLC a fin de asegurar su coherencia temporal con la visión al 2030, incorporando indicadores de seguimiento y metas alineadas con los plazos del plan. Asimismo, se sugiere fortalecer la transversalización de la GRD en todos los ejes estratégicos, incluyendo criterios de riesgo en los proyectos de inversión, la planificación del uso del suelo y la gestión de los recursos naturales. Con ello, el PDLC no solo cumplirá con los requisitos legales del SINAPLAN y el SINAGERD, sino que se consolidará como un instrumento efectivo para la reducción del riesgo de desastres y la construcción de un desarrollo local seguro y sostenible.

Tabla 25: Objetivos estratégicos del PDLC de la municipalidad de distrital de Yauli

OBJETIVO	ENFOQUADO	INDICADOR	FUENTE
O.E.T.1	Mejorar las dimensiones cívicas e interculturales.	Nivel de Desarrollo Humano – IDH	INEI, NIDIS
		Indicador de Pobreza Multidimensional	INEI, NIDIS
		Número de población que integran su lengua materna	MINISTERIO DE CULTURA, DIRECCIÓN REGIONAL DE CULTURA HUANCAVELICA
O.E.T.2	Mejorar los servicios básicos de salud, salud y educación integral con pertinencia intercultural en la población Yaulina.	Porcentaje de hogares que acceden a servicios básicos	MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRucción Y SANEAMIENTO Y MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
		Proporción de anemia en menores de 24 meses	MINISTERIO DE SALUD, DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUANCAVELICA, MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
		Proporción de analfabetos mayores en mayoría de 6 años	MINISTERIO DE SALUD, DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUANCAVELICA, MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
		Porcentaje de estudiantes de 4º grado de primaria que se encuentran en el nivel satisfactorio en Matemática	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN HUANCAVELICA, MUEL HUANCAVELICA
		Porcentaje de estudiantes de 4º grado de Primaria que se encuentran en el nivel satisfactorio en Lectura	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN HUANCAVELICA, MUEL HUANCAVELICA
O.E.T.3	Implementar la gestión de riesgo de desastres en el territorio.	Número de comunidades organizadas para la prevención y atención en la gestión de riesgo de desastre	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
O.E.T.4	Asegurar el desarrollo ambiental sostenible en el distrito de Yauli	Porcentaje de población que habita encontrarse en una ciudad limpia y sana	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN AMBIENTAL Y MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
O.E.T.5	Promover la conexión territorial de manera sostenible en el distrito de Yauli	Porcentaje de centros poblados que están conectados a su red de agua	MTD, DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
O.E.T.6	Mejorar las oportunidades económicas productivas de la población	Volumen de la Producción del distrito de Yauli	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI, AGENCIA FORARIA DE HUANCAVELICA
O.E.T.7	Fortalecer la pobreza en el territorio del distrito de Yauli	Porcentaje de percepción de confianza institucional	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI

Fuente: Plan de Desarrollo Local Concertado 2019 – 2030, Municipalidad distrital de Yauli.

**Tabla 26: Matriz de Objetivos y Acciones Estratégicas en materia de GRD.**

PERIODOS	INDICADORES DE RESULTADOS Y METAS ESTABLECIDAS	ACCIONES RESPONSABLES	ESTRATEGIA REALIZADA	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	AÑO	METAS										PUESTAS
							2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	
OEI.03	IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO	AEI.03.01: Estimación de vulnerabilidad ante la emergencia y desarrollo de estrategias de respuesta	Alimentar de datos para la estimación de vulnerabilidad y elaboración de estrategias de respuesta	AEI.03.01	UNIDAD DE ESTIMACIÓN DE VULNERABILIDAD	2025	0.00	0.84	0.26	0.07	0.08	0.12	0.10	0.12	0.21	0.22	0.21
		AEI.03.02: Implementación de estrategias de respuesta ante el riesgo de desastres en el territorio	Revisar y elaborar estrategias de respuesta ante el riesgo de desastres	AEI.03.02	UNIDAD DE ESTIMACIÓN DE VULNERABILIDAD	2025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.18	0.18	0.21	0.21	0.21
		AEI.03.03: Desarrollo de análisis y monitoreo de los riesgos en el territorio	Aplicar una estrategia de monitoreo y análisis de riesgos	AEI.03.03	UNIDAD DE ESTIMACIÓN DE VULNERABILIDAD	2025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.14	0.18	0.18	0.21	0.21	0.21

Fuente: Plan de Desarrollo Local Concertado 2019 – 2030, Municipalidad distrital de Yauli.

#### 2.1.1.2.2.2. Plan Estratégico Institucional (PEI)

El Plan Estratégico Institucional (PEI) 2025–2030 de la Municipalidad Distrital de Yauli constituye el instrumento rector del planeamiento institucional y, en términos de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), muestra una alineación formal con el marco normativo vigente: Ley N.º 29664 y su modificatoria por el D. Leg. N.º 1571; su Reglamento actualizado por D.S. N.º 060-2024-PCM; la Política Nacional de GRD al 2050 (D.S. N.º 038-2021-PCM); y la Guía para el Planeamiento Institucional aprobada por R.PCD N.º 00055-2024/CEPLAN, con indicadores conforme a la R.PCD N.º 046-2024/CEPLAN. El documento incorpora un objetivo estratégico específico de GRD (OEI.03: "Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres") y una acción estratégica asociada (AEI.03.01: elaboración de instrumentos de estimación del riesgo), además de evidenciar articulación con políticas nacionales y la ruta estratégica institucional, donde se identifica a la Subgerencia de GRD como unidad responsable.

Desde la lógica del SINAGERD, el PEI integra el enfoque transversal de GRD y la articulación con CEPLAN (vinculación con el PEDN 2050 y la Política General de Gobierno), establece indicadores y metas de resultado e identifica responsables, lo que asegura trazabilidad con el POI y el presupuesto anual. Esta estructura permite alinear el PPRRD con el PEI para priorizar medidas prospectivas (control de ocupación en fajas marginales y zonas inestables), correctivas (reducción de factores de riesgo existentes) y de preparación (información para la decisión y fortalecimiento de capacidades). La presencia de objetivos de ordenamiento territorial, saneamiento, competitividad y servicios sociales facilita la integración de intervenciones multisectoriales que inciden en la reducción de exposición y vulnerabilidad ante erosión fluvial, deslizamientos y reptación.

No obstante, se identifican brechas de consistencia para lograr plena coherencia GRD–PEI: (i) el OEI.03 y la AEI.03.01 se concentran en "estimación" y no aseguran, por sí solos, la cadena completa de gestión (prevención, reducción, preparación) exigida por el Reglamento del SINAGERD (D.S. N.º 060-2024-PCM); (ii) los indicadores propuestos privilegian productos ("número de instrumentos elaborados") y porcentajes agregados, sin reflejar resultados sustantivos como población/infraestructura crítica con

riesgo mitigado ni metas territorializadas por cuencas o microcuencas; (iii) la ruta estratégica ubica a GRD en prioridad operativa intermedia, lo que puede limitar la oportunidad de financiamiento para medidas correctivas urgentes en cauces con procesos de erosión y laderas inestables; y (iv) falta una articulación explícita con el Programa Presupuestal 068 y con la Programación Multianual de Inversiones (PMI) para viabilizar medidas estructurales (defensas ribereñas, estabilización de taludes, drenaje y control de escorrentía) y no estructurales (ordenamiento del uso del suelo, sistemas de alerta temprana, monitoreo hidrometeorológico y de movimientos en masa).

**Recomendación técnica.** Incorporar en el PEI una cartera GRD integral y escalonada, vinculada al PPRRD y al PP068, con metas e indicadores de resultado: reducción del número de viviendas, equipamientos y kilómetros de vías expuestos; porcentaje de centros poblados con zonificación y fajas marginales aprobadas y fiscalizadas; kilómetros de riberas con obras de protección y mantenimiento; número de laderas con estabilización y drenaje implementados; y cobertura de alerta temprana y monitoreo en zonas con reptación y deslizamientos. Fortalecer la priorización en la ruta estratégica, declarando GRD como eje habilitante para la inversión, y asegurar el encadenamiento PEI–PMI–POI–PPRRD–Presupuesto. Finalmente, exigir que toda intervención territorial y de infraestructura se sustente en estudios de riesgo validados por CENEPRED y reportados al SINPAD/SIGRID, garantizando cumplimiento normativo, eficacia y sostenibilidad.

Tabla 27: Objetivos Estratégicos Institucionales del PEI de la municipalidad de Yauli, con sus respectivos indicadores

Código	OBJETIVOS ESTRÁTÉGICOS INSTITUCIONALES	NOMBRE DEL INDICADOR
OEI.01	DISMINUIR LA INSEGURIDAD CIUDADANA EN EL DISTRITO	Tasa de denuncias por comisión de delitos por 1000 habitantes
OEI.02	FORTALECER LA EFICIENCIA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL EN EL DISTRITO	Porcentaje de procedimiento administrativos simplificados
OEI.03	REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN Y SUS MEDIOS DE VIDA ANTE EL RIESGO DE DESASTRES EXISTENTES DE ORIGEN NATURAL, SOCIO NATURAL O ANTRÓPICO EN EL DISTRITO	Porcentaje de factores de riesgo de desastres eliminados o minimizados
OEI.04	PROMOVER EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL DISTRITO	Número de micro y pequeñas empresas que acceden a licencias de funcionamiento
OEI.05	GARANTIZA LA PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN EL DISTRITO	Porcentaje de hogares en el distrito que tienen acceso al servicio de agua a través de red pública.
OEI.06	PROMOVER EL DESARROLLO TERRITORIAL ORDENADO Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO	Porcentaje de centros poblados rurales con planeamiento estratégico de desarrollo rural
OEI.07	CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DE EL SERVICIO EDUCATIVO, CULTURAL Y DEPORTIVO EN EL DISTRITO.	Porcentaje de estudiantes del 2do grado de primaria que se encuentran en el nivel satisfactorio en comprensión lectora, en el distrito.
OEI.08	MEJORAR LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN SOCIAL EN EL DISTRITO.	Número de beneficiarios de programas sociales y de apoyo alimentario en el distrito
OEI.09	MEJORAR LAS CONDICIONES DE SALUD EN EL DISTRITO	Ratio de población por establecimiento de atención primaria de salud

Fuente: Plan Estratégico Institucional (PEI) 2025-2030 de la Municipalidad Distrital de Yauli

Tabla 28: Acciones Estratégicos Institucionales del PEI de la municipalidad de Yauli, con sus respectivos indicadores – Con respecto a la GRD.

OEI. 03	REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN Y SUS MEDIOS DE VIDA ANTE EL RIESGO DE DESASTRES EXISTENTES DE ORIGEN NATURAL, SOCIO NATURAL O ANTRÓPICO EN EL DISTRITO	Porcentaje de factores de riesgo de desastres eliminados o minimizados
AEI.03.01	Instrumentos de estimación del riesgo de desastres de origen natural, socio natural o antrópico implementado en el distrito	Número de instrumentos de estimación de riesgos de desastres realizados

Fuente: Plan Estratégico Institucional (PEI) 2025-2030 de la Municipalidad Distrital de Yauli

### 2.1.1.2.2.3. Plan Operativo Institucional - POI

El Plan Operativo Institucional (POI) 2025 de la Municipalidad Distrital de Yauli evidencia la programación de actividades específicas de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres (SGRD) –Form. 04 “Cuadro de Necesidades” – con metas y calendarización mensual. Se consignan servicios y bienes para la atención inmediata y preparación (alimentación en emergencias, EDAN–SINPAD, empadronamiento, coordinador del COED, asistente técnico, combustible y equipos menores, impresiones, capacitación y movilidad), financiados principalmente con Recursos Determinados, Canon/Regalías e Impuesto Municipal. Dicha programación es coherente con la Ley N.º 29664 (modificada por D. Leg. N.º 1571) y con el Reglamento del SINAGERD actualizado por D.S. N.º 060-2024-PCM, al cubrir componentes de preparación, respuesta y rehabilitación y al asignar responsabilidades a la SGRD. Asimismo, se alinea con la Guía de Planeamiento Institucional del CEPLAN (R.PCD N.º 00055-2024/CEPLAN), al derivar del PEI metas operativas con fuentes de financiamiento y cronogramas.

Sin embargo, el análisis funcional y presupuestal muestra que el POI prioriza gastos operativos y logísticos de naturaleza reactiva, mientras que la gestión prospectiva y correctiva del riesgo tiene un desarrollo insuficiente. No se observan con claridad productos y metas operativas orientadas a: i) estudios de riesgo y microzonificación para erosión fluvial, deslizamientos y reptación (metodología CENEPRED); ii) delimitación y aprobación de fajas marginales, control de ocupación y fiscalización del uso del suelo; iii) proyectos y IOARR de defensas ribereñas, drenaje, estabilización de taludes, bioingeniería y revegetación protectora; iv) sistemas de alerta temprana hidrometeorológicos y geodinámicos con operación y mantenimiento; v) gestión de información (SIG, indicadores y reportes al SINPAD/SIGRID); y vi) seguimiento y evaluación de resultados (población, infraestructura crítica o km de riberas con riesgo mitigado). Tampoco se explicita el encadenamiento POI–PMI–Invierte.pe–PP068, condición exigida por el Reglamento del SINAGERD y por el Marco de Programación Multianual para garantizar que las medidas de reducción de riesgo sean financierables y sostenibles.

Recomendación técnica. Incorporar en la próxima modificación del POI una cartera operativa GRD vinculada al PPRRD y al PP068, con metas anuales verificables (número de centros poblados con faja marginal aprobada y fiscalizada; km de cauces con protección y mantenimiento; taludes estabilizados; SAT implementados y operativos; porcentaje de viviendas/infraestructura crítica con riesgo reducido). Cada actividad debe tener unidad responsable, cronograma, costos y fuente (PMI/Invierte.pe, Canon/Regalías, Recursos Determinados), así como indicadores de resultado y no solo de producto. Con ello, el POI consolidará la transversalización de la GRD y asegurará intervenciones preventivas y

correctivas frente a erosión fluvial, deslizamientos y reptación, en plena coherencia con el SINAGERD y el SINAPLAN.

Tabla 29: Actividades Operativas del POI 2025, vinculadas a la GRD.

Fuente: Plan Operativo Institucional 2025

#### **2.1.1.2.3. Instrumentos del Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial (SINADOT)**

La vinculación entre el Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial (SINADOT) y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) es fundamental para garantizar una planificación territorial efectiva y segura en el distrito de Yauli. La Ley N.<sup>o</sup> 32279 establece que el ordenamiento territorial debe incorporar de forma transversal la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de los riesgos de desastres, asegurando así la prevención, reducción y respuesta ante amenazas, en concordancia con los objetivos del SINAGERD. Asimismo, se promueve una ocupación y uso sostenible del territorio, integrando la adaptación al cambio climático como criterio clave para fortalecer la resiliencia local. Esta relación se refuerza mediante la articulación de instrumentos y mecanismos compartidos, lo que implica que los planes de ordenamiento territorial incluyan la evaluación y reducción de riesgos como componente esencial. La articulación intergubernamental e intersectorial es otro elemento clave, ya que la coordinación entre los tres niveles de gobierno y los sectores involucrados permite optimizar la gestión de recursos y capacidades para afrontar de forma integral los riesgos de desastre, alineando las acciones

municipales con las políticas nacionales. Además, el Sistema de Información de Ordenamiento Territorial (SINOT) provee información estratégica que se complementa con los sistemas de información del SINAGERD, lo que facilita la identificación de zonas vulnerables y la toma de decisiones basada en evidencia.

#### **2.1.1.2.3.1. Plan de Desarrollo Urbano (PDU)**

El Plan de Desarrollo Urbano (PDU) del distrito de Yauli constituye el principal instrumento técnico-normativo de ordenamiento territorial, orientado a regular el uso y la ocupación del suelo urbano bajo criterios de sostenibilidad, funcionalidad y seguridad. En el marco del Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial (SINADOT) y de la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N.º 27972), la municipalidad tiene la competencia para planificar y normar la expansión urbana, garantizando la integración del componente de gestión del riesgo de desastres (GRD) en coherencia con el SINAGERD (Ley N.º 29664 y su Reglamento, actualizado mediante el D.S. N.º 060-2024-PCM). El análisis del PDU evidencia que se han incorporado condicionantes morfológicos, como la presencia del río Ichu y las laderas de fuerte pendiente, lo cual responde a la exigencia del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible – RATDUS (D.S. N.º 022-2016-VIVIENDA) y de la Ley N.º 31313 de Desarrollo Urbano Sostenible, que obligan a considerar factores de vulnerabilidad y peligrosidad en la planificación.

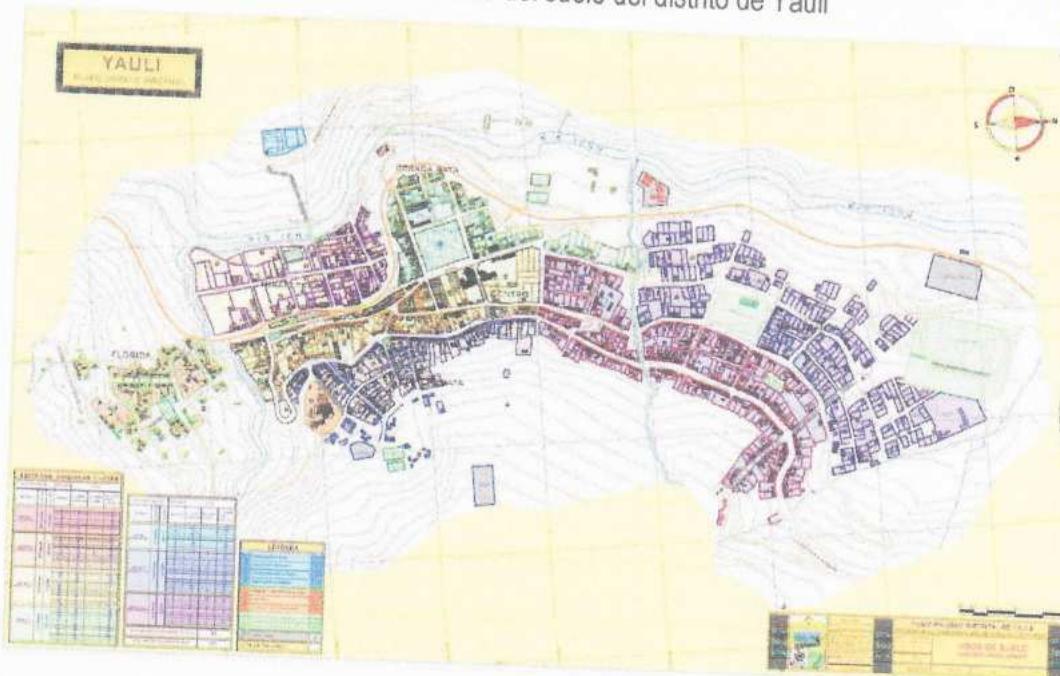
Desde una perspectiva de ordenamiento territorial, el PDU muestra coherencia con la gestión prospectiva al prever áreas para equipamientos y espacios libres que funcionan como zonas de seguridad y posibles puntos de evacuación. Asimismo, se identifican restricciones parciales en la ocupación de bordes de quebradas y zonas de pendiente pronunciada, lo que contribuye a limitar la exposición futura frente a procesos de erosión fluvial, deslizamientos y reptación. La estructura vial planteada también contribuye a la accesibilidad en situaciones de emergencia, aspecto clave para la gestión correctiva del riesgo.

Sin embargo, persisten inconsistencias críticas que limitan la eficacia del instrumento como herramienta de reducción de riesgos. En primer lugar, el PDU no incorpora con precisión la delimitación de fajas marginales del río Ichu y sus afluentes, obligación normativa establecida por la Ley de Recursos Hídricos (Ley N.º 29338) y por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), lo que debilita el control de la ocupación en zonas de amenaza por erosión fluvial. En segundo lugar, no se dispone de una cartografía de escenarios de riesgo elaborada con metodología CENEPRED, que clasifique áreas en riesgo mitigable y no mitigable, información indispensable para sustentar licencias, habilitaciones y densidades urbanas. Finalmente, no se identifican parámetros urbanísticos diferenciados por amenaza, tales como restricciones de altura, coeficientes de edificabilidad, exigencias de drenaje pluvial o criterios de

bioingeniería para la estabilización de taludes, aspectos fundamentales para reducir la vulnerabilidad estructural y funcional de la ciudad.

En consecuencia, se recomienda actualizar el PDU incorporando la zonificación de riesgo oficial, la delimitación de fajas marginales en coordinación con la ANA, y parámetros urbanísticos que integren medidas de infraestructura gris y soluciones basadas en la naturaleza (SbN). Asimismo, debe articularse un plan maestro de drenaje y control de erosión, junto con un sistema de alerta temprana urbano-rural que se vincule con el CENEPRED, INDECI y SENAMHI.

Gráfico 14: Plano de usos del suelo del distrito de Yauli



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) del distrito de Yauli.

#### 2.1.1.3. Estrategias en Gestión del Riesgo de Desastres

Se expone el estado situacional de las principales estrategias institucionales orientadas a la gestión prospectiva, correctiva y reactiva del riesgo de desastres, en concordancia con los lineamientos del SINAGERD y los enfoques de reducción de vulnerabilidad, control de peligros y fortalecimiento de la resiliencia territorial.

### 2.1.1.3.1. Estrategias en Gestión Prospectiva del Riesgo de Desastres

- Asignación de Recurso al PP 068 – año 2025.

El análisis financiero del Programa Presupuestal 0068, orientado a la reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres, evidenció que para el año fiscal 2025 se programó un Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) de 40,000 soles, el cual fue modificado a un Presupuesto Institucional Modificado (PIM) de 62,950 soles, reflejando un incremento presupuestal del orden del 57,4 %. Este aumento respondió a la priorización de actividades vinculadas al monitoreo, evaluación y control de daños en el marco de la función de orden público y seguridad.

Del total modificado, el monto girado ascendió a 57,184 soles, alcanzando un avance presupuestal del 90,8 % respecto al PIM. Este nivel de ejecución indica una gestión eficiente de los recursos, considerando que aún resta un periodo para el cierre del ejercicio presupuestal, lo cual podría mejorar el porcentaje final de ejecución hacia diciembre.

La ejecución presupuestal reflejó un uso sostenido de los recursos en actividades críticas de gestión reactiva y correctiva del riesgo de desastres, asegurando la operatividad del sistema local ante emergencias. No obstante, la alta concentración en la función de control de daños sugiere la necesidad de fortalecer la asignación hacia intervenciones preventivas, a fin de garantizar un equilibrio entre la gestión prospectiva, correctiva y reactiva.

Tabla 30: Actividades y proyecto en el PP 068 – Año 2025.

Producto/Proyecto	Monto PIA	Monto PIM	Monto Girado	% Avance Presupuestal
Monitoreo, Evaluación y Control de Daños	40000	62950	57184	90.8

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2025.

- Institucionalización de la Gestión del Riesgo de Desastres

En la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Yauli, la gestión del riesgo de desastres se encuentra institucionalizada en el ámbito de los órganos de línea, bajo la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, a través de la Subgerencia de Gestión de Riesgos de Desastres. Esta dependencia posee autonomía funcional limitada y depende jerárquicamente de dicha gerencia, lo que garantiza la articulación con otras subgerencias técnicas como Planeamiento Urbano, Obras y Catastro. Orgánicamente, su posición responde a la necesidad de articular la planificación territorial con la prevención, reducción y control del riesgo, en concordancia con la Ley N.º 27972, Ley Orgánica de

Municipalidades, y la Ley N.º 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

En cuanto a sus funciones, la Subgerencia tiene asignada la planificación, dirección y conducción de las acciones de GRD, en concordancia con las normas técnicas emitidas por el CENEPRED y el INDECI. Sus responsabilidades abarcan la gestión prospectiva (incorporación del enfoque de GRD en la planificación y ordenamiento territorial), la gestión correctiva (reducción de la vulnerabilidad existente mediante proyectos de mitigación y rehabilitación) y la gestión reactiva (articulación de la respuesta y rehabilitación frente a emergencias y desastres). Asimismo, administra la formulación de planes específicos como el Plan de Operaciones de Emergencia (POE) y el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), además de coordinar la integración de la política nacional de GRD en el marco del SINAGERD. Estas funciones se encuentran alineadas con lo dispuesto en el Decreto Supremo N.º 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley del SINAGERD, y con la Resolución Ministerial N.º 222-2013-PCM, que establece lineamientos técnicos para la prevención de riesgos.

Respecto a los procedimientos administrativos vinculados a la GRD, el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de la Municipalidad de Yauli contempla principalmente la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE), regulada por el Decreto Supremo N.º 002-2018-PCM y el Manual de Ejecución aprobado por Resolución Jefatural N.º 16-2018-CENEPRED. Este procedimiento tiene como finalidad garantizar que los establecimientos sujetos a inspección cumplan con las condiciones de seguridad, contribuyendo a la reducción del riesgo de desastres de origen antrópico. La Subgerencia de Gestión de Riesgos de Desastres actúa como autoridad competente para la evaluación técnica, mientras que la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural funge como instancia de apelación.

En síntesis, la Municipalidad de Yauli ha establecido una estructura institucional para la GRD con funciones coherentes con el marco legal vigente y con los instrumentos del SINAGERD. Sin embargo, resulta pertinente recomendar el fortalecimiento de la articulación intergerencial, de manera que las acciones de GRD no se limiten al cumplimiento normativo, sino que se integren de forma transversal en la planificación urbana, el desarrollo económico local y la prestación de servicios públicos, consolidando un modelo de gestión integral del riesgo adaptado a los peligros priorizados de erosión fluvial, deslizamientos y reptación.

- Centro de Operaciones de Emergencia

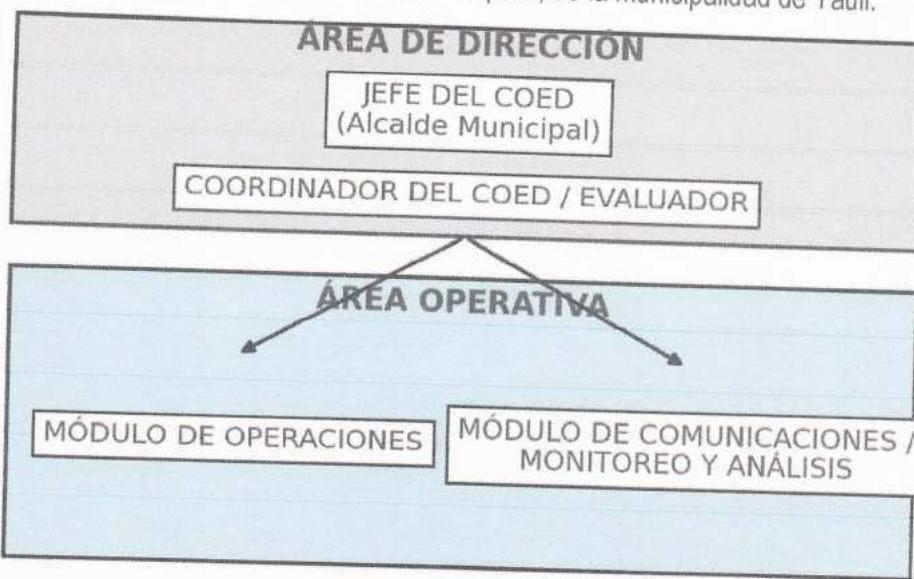
El Centro de Operaciones de Emergencia Distrital (COED) – Tipo B de la Municipalidad Distrital de Yauli se encuentra en proceso de implementación, en concordancia con lo establecido en la Resolución Ministerial N.º 258-2021-PCM, que define los lineamientos mínimos de organización para los gobiernos locales que aún no disponen de un COED plenamente operativo. Bajo esta disposición, se estableció un esquema funcional de referencia que permite organizar roles y responsabilidades, aun sin contar con una infraestructura física equipada. En el nivel de dirección, la jefatura del COED recae en el Alcalde Municipal, quien asume la responsabilidad política y administrativa de la conducción del sistema de respuesta, en articulación con el Coordinador del COED/Evaluador, encargado de centralizar la información técnica, coordinar la evaluación de daños y necesidades, y garantizar la toma de decisiones oportunas durante una emergencia o desastre.

En el nivel operativo se prevé la conformación de dos módulos esenciales: el Módulo de Operaciones, orientado a coordinar la logística de respuesta, movilización de recursos y atención a la población afectada, y el Módulo de Comunicaciones, Monitoreo y Análisis, responsable de la recopilación, sistematización y transmisión de información, así como de la elaboración de reportes técnicos que constituyan insumos claves para el proceso de toma de decisiones. Esta delimitación funcional entre dirección y operación asegura un esquema jerárquico básico, reduce duplicidades y fortalece la articulación con entidades internas y externas.

El diseño organizativo proyectado para el COED – Tipo B responde a la necesidad de contar con un mecanismo operativo de coordinación que, aunque aún no implementado de forma plena, constituye un paso fundamental hacia la consolidación de la capacidad institucional para la gestión reactiva de emergencias. Esta etapa de organización preliminar permitirá a la Municipalidad Distrital de Yauli articular sus acciones con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y avanzar progresivamente hacia un COED implementado y operativo.

La pertinencia de esta estructura radica en que prepara al distrito para enfrentar peligros priorizados como la erosión fluvial, los deslizamientos de roca o suelo y los procesos de reptación, bajo un esquema de mando único y con procedimientos estandarizados. En ese sentido, la implementación del COED – Tipo B no solo fortalece las capacidades institucionales en el componente reactivo, sino que también constituye un sustento técnico y organizativo indispensable para la consolidación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Yauli.

Gráfico 15: Estructura del COEP – Tipo B, de la municipalidad de Yauli.



#### 2.1.1.3.2. Estrategias en Gestión Correctiva del Riesgo de Desastres

- Inversión Pública en materia de gestión del riesgo de desastres.

La inversión pública vinculada a la reducción del riesgo de desastres en el distrito de Yauli se encuentra orientada principalmente hacia la gestión correctiva, enmarcada en los lineamientos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Invierte.pe. Los proyectos priorizados responden a la necesidad de intervenir en componentes estructurales y no estructurales que contribuyan a mitigar peligros como la erosión fluvial, los deslizamientos de roca o suelo y los procesos de reptación, garantizando condiciones de seguridad para la población y la infraestructura local.

En primer lugar, se encuentra el proyecto con código único de inversión N.º 2667605, denominado *"Recuperación de los servicios ecosistémicos en 15 unidades productoras en centros poblados del distrito de Yauli"*, con un monto viable de S/ 5,152,056.65. Esta intervención se orienta a la conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural, mediante la instalación de viveros forestales, plantaciones en 558 hectáreas y cercos de protección, además de programas de capacitación comunal. La acción contribuye directamente a la estabilidad de laderas y la reducción de procesos erosivos, actuando como medida estructural frente a la degradación de suelos y el desencadenamiento de deslizamientos.

Asimismo, el proyecto N.º 2627596, *"Creación del servicio de provisión de agua para riego en la laguna Patoccocha"*, con un monto viable de S/ 773,327.51, refuerza la seguridad hídrica local a través de la construcción de presas de tierra homogénea, sistemas de descarga y vertederos. Esta infraestructura

contribuye a reducir la vulnerabilidad de las actividades agropecuarias frente a la variabilidad climática, mejorando la resiliencia de los sistemas productivos y reduciendo la exposición a sequías, lo cual se vincula indirectamente con la mitigación de procesos de reptación asociados a la pérdida de cobertura vegetal.

De manera complementaria, los proyectos viales vinculados a la *renovación de pontones y reparación de superficies de rodadura* (códigos N.º 2584683, 2600483, 2584695, 2582297, 2600647, 2582477, 2584653 y 2582373), con montos viables que oscilan entre S/ 438,641.91 y S/ 676,151.96, corresponden al subprograma de vías vecinales del sector transporte. Estas intervenciones garantizan la transitabilidad segura, fortaleciendo la capacidad de respuesta frente a emergencias, reduciendo los tiempos de evacuación y asegurando la conectividad entre comunidades vulnerables. Su ejecución corrige puntos críticos expuestos a deslizamientos y erosión, mediante soluciones de ingeniería que aseguran la estabilidad de la infraestructura vial frente a fenómenos recurrentes.

En conjunto, estas inversiones evidencian la incorporación progresiva del enfoque de gestión correctiva del riesgo en la planificación territorial y en la gestión de proyectos municipales. Si bien las intervenciones son pertinentes y se alinean al marco normativo vigente, resulta necesario fortalecer la articulación de estas iniciativas con los instrumentos de planificación distrital y regional de gestión del riesgo de desastres, garantizando que la priorización responda a escenarios de riesgo actualizados y se optimice el uso de recursos públicos para la reducción de vulnerabilidades estructurales y funcionales en Yauli.

#### 2.1.1.3.3. Estrategias en Gestión Reactiva del Riesgo de Desastres

- Registro de Emergencias en el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación - SINPAD v2.0 – Año 2025.

Durante el año 2025, la Municipalidad Distrital de Yauli registró en el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación - SINPAD v2.0 diversos eventos peligrosos, principalmente vinculados a fenómenos hidrometeorológicos y movimientos en masa. Entre ellos se reportaron lluvias intensas que ocasionaron deslizamientos en distintos sectores del distrito, como la avenida 23 de Junio en el barrio Cebada Pata y en la zona del puente Yauli-Atalla, generando daños en 327 viviendas construidas de adobe o tapial, así como afectaciones a cultivos transitorios de maíz, cebada, haba y papa, con un total de 655 familias comprometidas.

. Asimismo, se documentó un derrumbe de cerros que impactó la infraestructura vial de la carretera departamental Yauli-Pucapampa, restringiendo la transitabilidad y elevando la exposición de la población local a condiciones de aislamiento

Estos registros evidenciaron que la estrategia de gestión reactiva se materializó en la utilización sistemática del SINPAD como plataforma oficial de consolidación y comunicación de información en tiempo real. El sistema permitió que los eventos se documentaran con precisión respecto a su localización, condiciones climáticas, rutas de acceso y magnitud de daños, facilitando la coordinación con el Gobierno Regional de Huancavelica, los sectores competentes y el Centro de Operaciones de Emergencia. La estandarización de fichas de reporte y la validación por funcionarios municipales otorgaron formalidad al proceso, garantizando que la información registrada pueda ser utilizada como sustento para la movilización de recursos del Programa Presupuestal 068 y la activación de mecanismos de respuesta y rehabilitación.

El análisis de la dinámica de emergencias registradas puso en evidencia la recurrencia de precipitaciones intensas y procesos de remoción en masa, los cuales se relacionan directamente con los peligros priorizados en el PPRRD: erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación. Bajo este enfoque el SINPAD no solo funcionó como repositorio de datos, sino como herramienta estratégica para la gestión reactiva, al permitir la identificación de patrones de afectación y focalizar intervenciones inmediatas en los sectores críticos.

La pertinencia de esta estrategia radicó en que fortaleció la capacidad institucional de la municipalidad para responder de manera oportuna y documentada frente a emergencias, alineándose con lo establecido en la Ley N.º 29664 y su reglamento. Al integrar los reportes del SINPAD en el proceso de planificación, se asegura que el PPRRD disponga de evidencia empírica reciente, consolidando su sustento técnico y operativo, y reforzando la articulación con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

Tabla 31: Registro SINPAD de la municipalidad periodo 2025.

Lista de emergencias							
Código Único	Tipo de Evento	Peligro principal	Departamento / Provincia / Distrito	Fecha y hora del evento	Nivel de la emergencia	Estado	Opciones
157199	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	HUANCAYELICA / HUANCAYELICA / YAULI	14/01/2024 08:01	NIVEL 1	CERRADO	
162743	EMERGENCIA	DESLIZAMIENTO CERROS	HUANCAYELIDA / HUANCAYELICA / YAULI	13/01/2024 19:01	NIVEL 1	CERRADO	
162009	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	HUANCAYELIDA / HUANCAYELICA / YAULI	11/01/2024 19:01	NIVEL 1	CERRADO	
166870	EMERGENCIA	DERRUMBE CERROS	HUANCAYELICA / HUANCAYELICA / YAULI	09/01/2024 17:01	NIVEL 1	CERRADO	
166400	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	HUANCAYELICA / HUANCAYELICA / YAULI	04/01/2024 16:01	NIVEL 1	CERRADO	

Fuente: INDECI

### 2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres

#### 2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

A partir de la recopilación y sistematización de los datos sobre los recursos humanos estratégicos de la municipalidad de Yauli; a continuación, se realiza la evaluación de los recursos humanos y capacidades para la GRD.

Tabla 32: Recursos Humanos y capacidades para la Gestión del Riesgo de Desastres en la municipalidad distrital de Yauli.

N	Unidad Orgánica / Área	Cargo / Perfil Profesional Del personal A cargo	Cantidad de Personas	Funciones Estratégicas para el PPRRD	Capacidades Requeridas para la estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres
1	Alcaldía	Alcalde/ Lic. en Administración	5	Define lineamientos políticos, aprueba y supervisa el PPRRD, promueve articulación interinstitucional.	Liderazgo, articulación política, conocimiento del SINAGERD
2	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres o Defensa Civil	Sub Gerente de Gestión de Riesgos de Desastres/ Lic. en Administración	2	Lidera la formulación del PPRRD, coordina con el COEL y demás actores.	Gestión del riesgo, conocimiento normativo, liderazgo, planificación.
3	Gerencia Municipal	Gerente Municipal/Mag. En administración	3	Coordina la implementación del PPRRD en las diferentes áreas, supervisa la ejecución de estrategias institucionales.	Gestión pública, articulación interáreas, control estratégico
4	Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización Institucional	Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Modernización Institucional /CPC	6	Integra la GRD en los instrumentos de planificación y presupuesto, articula con CEPLAN y MEF.	CEPLAN, MEF, planeamiento estratégico y operativo.
4	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural / Ing. Civil.	9	Planifica obras de mitigación y reducción del riesgo, supervisa la aplicación de normas técnicas y de seguridad.	Diseño y supervisión de obras, normativa técnica y de seguridad.
5	Gerencia de Asesoría Jurídica	Gerente de Asesoria Jurídica / Abog.	1	Asesora en normativa jurídica para sustentar acciones del PPRRD y procesos legales vinculados.	Conocimiento en derecho administrativo, normatividad GRD, asesoría legal.
6	Gerencia de Administración y Finanzas	Gerente de Administración y Finanzas/ Mag. En administración	21	Administra recursos financieros para la ejecución del PPRRD, asegura procesos de contratación y logística transparente.	Capacitación, planificación institucional, normativa del RRHH, SEACE, Ley de Contrataciones.
7	Gerencia de Desarrollo Económico y Servicio a la Ciudadanía	Gerente de Desarrollo Económico y Servicio a la Ciudadanía / Ing. Civil	10	Promueve proyectos productivos con enfoque de sostenibilidad y resiliencia, articula con programas de desarrollo.	Evaluación ambiental, mitigación, conservación.
8	Gerencia de Desarrollo Social	Gerente de Desarrollo Social / Prof.	10	Coordinar acciones comunitarias de preparación y prevención del riesgo, fomenta educación en GRD.	Capacitación básica en GRD, comunicación comunitaria, coordinación local.

N	Unidad Orgánica / Área	Cargo / Perfil Profesional Del personal A cargo	Cantidad de Personas	Funciones Estratégicas para el PPRRD	Capacidades Requeridas para la estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres
9	Sub Gerencia de Catastro	Sub Gerente Catastro/ Ing. Civil.	1	Elabora cartografía de riesgos y soporte técnico en ordenamiento territorial.	Manejo SIG, evaluación territorial, normas urbanísticas.
10	Oficina de Imagen Institucional	Comunicador Social	1	Difunde información preventiva, comunica alertas y promueve cultura de prevención en la población.	Comunicación de riesgos, estrategias pedagógicas, enfoque inclusivo.

Fuente: Oficina de personal de la municipalidad distrital de Yauli.

### 2.1.2.2. Análisis de Recursos logísticos

A continuación, se establecerá mediante cuadros estadísticos, los recursos logísticos que dispone la Municipalidad Distrital de Yauli, de manera integral y de manera específica la que está asignada al Área de gestión de Riesgos y Desastres en relación a las capacidades logísticas y operativas de la entidad ante una situación de emergencia y/o desastre.

Tabla 33: Recursos operativos de la municipalidad distrital de Yauli.

VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS													
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CUENCA													
	AUTOMÓVILES												
	ÓMNIBUS												
	CAMIONETAS												
	MINI BUS												
	MOTOCICLETAS												
	BICICLETA												
	TRIMOTOR DE CARGA												
	VOLQUETES												
	CAMIÓN CISTERNA												
	CARGADOR FRONTAL												
	EXCAVADORAS												
	TRACTOR AGROCOLA												
	CAMIÓN												
TOTAL	-	-	1	-	-	2	1	1	1	4	-		
	MONTACARGAS												
	GRÚAS												
	COMPACTADORAS												
	REMOLCADOR												
	MOTO NIVELADORA												
	CUATRIMOTO												
	AMBULANCIA												
	TRONCALES												

HERRAMIENTAS										INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA			
-	CARRETILLAS												
-	MACHETES												
-	BARRETAS												
-	EXPANSORES HIDRÁULICOS												
-	PALAS												
1	LAMPAS												
	COMBA												
	PICOS												
	MAQUINA DE SOLDAR												
	MOTOSIERRAS												
	GRUPO ELECTRÓGENO												
	MOTOBOMBAS												
	CALAMINA												
	OTROS (ESPECIFICAR)												
	ALMACENES ADELANTADOS												
	DEPÓSITOS												
	SILOS												
	OTROS (ESPECIFICAR)												

INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA			INSTALACIONES PARA ALIMENTACIÓN			SERVICIO DE TRANSPORTE			SISTEMA DE COMUNICACIONES			
HOSPITALES	CENTROS DE SALUD	POLICLÍNICOS	ASILOS	CLÍNICA	POSTA MEDICA	COMEDOR POPULAR	COMEDOR MUNICIPAL	VASO DE LECHE	CLUB DE MADRES	OTROS (ESPECIFICAR)	OTROS (ESPECIFICAR)	
-	3	-	-	-	22	54	-	89	-	SI	AÉREO	TERRESTRE
											FLUVIAL	OTROS (ESPECIFICAR)
											RADIO	TELÉFONO
											TELEFAX	OTROS (ESPECIFICAR)
											INTENET	

RECURSOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA			ALMACÉN	RECURSO HUMANO								
RESERVORIOS	POZOS	HIDRANTES	ACUÍA	PTO. ABASTECIMIENTO	CISTERNAS	OTROS (ESPECIFICAR)	MUNICIPAL	EVAR	EDAN	BRIGADISTAS	OTROS PERSONAL GRD	COED
50	-	-	-	-	-	-	SI	NO	SI	NO	-	NO

Fuente: Oficina de patrimonio de la municipalidad distrital de Yauli.

Tabla 34: Recursos operativos de la municipalidad distrital de Yauli

N	Categoría	Ítem	Cantidad	Finalidad Estratégica	Observaciones / Recomendaciones
1	Equipos de protección personal (EPP)	Cascos de seguridad	02	Protección del personal municipal en zonas de riesgo o intervenciones.	Verificar estándares de calidad y fecha de expiración.
2	Equipos de protección personal (EPP)	Chalecos reflectantes	04	Identificación y visibilidad del personal GRD.	Preferentemente con logo institucional.
3	Equipos de protección personal (EPP)	Guantes industriales	2 pares	Manipulación segura de materiales peligrosos o estructurales.	Deben renovarse periódicamente.
4	Herramientas básicas	Palas, picos, barretas	1 unidades c/u	Intervención en emergencias o limpieza preventiva de zonas críticas.	Requieren mantenimiento regular.
5	Equipos de señalización y seguridad	Cintas de peligro / conos	2 rollos / conos	Delimitación de zonas de riesgo o intervención.	Uso frecuente durante inspecciones o emergencias.
6	Salud y primeros auxilios	Botiquines de primeros auxilios	2	Atención inmediata en campo a brigadas o población afectada.	Deben cumplir estándares del MINSA.

Fuente: Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.

### 2.1.2.3. Análisis de Recursos financieros

El análisis del Programa Presupuestal 0068 para el periodo 2020-2025 muestra una variabilidad significativa en los montos asignados y ejecutados, reflejando cambios en las prioridades de inversión y en la capacidad de ejecución institucional.

En términos del Presupuesto Institucional Modificado (PIM), el año 2023 presenta el mayor incremento, alcanzando S/ 2,889,008 con un porcentaje de ejecución del 92.7%, lo que evidencia un alto nivel de compromiso y devengado respecto a lo programado. En contraste, el año 2022 registró un PIM de S/ 220,703 con una ejecución del 68.5%, siendo el porcentaje más bajo del periodo, lo que sugiere dificultades en la ejecución o reprogramación de actividades.

Durante 2020 y 2021, los niveles de ejecución se mantuvieron relativamente altos (89.8% y 85.1%, respectivamente), aun con diferencias notables en el PIM, lo que indica una adecuada capacidad de absorción de recursos. En 2024, la ejecución alcanzó un 98.2%, destacando por la eficiencia en el gasto.

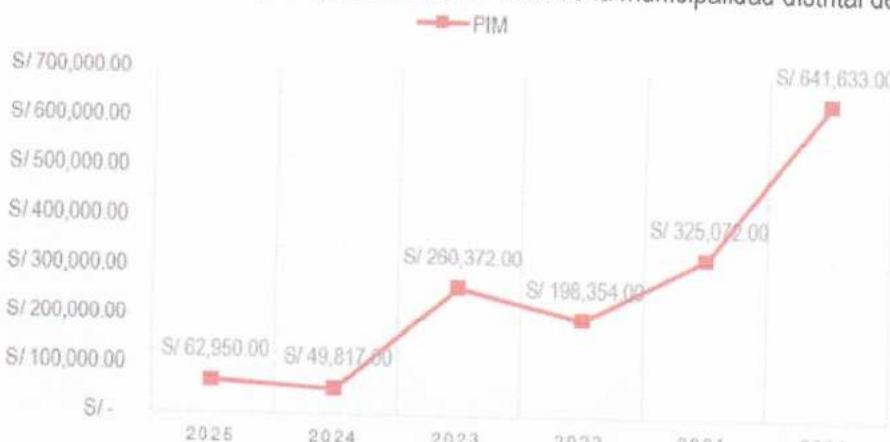
Cabe precisar que el año 2025 aún se encuentra en curso, registrando hasta la fecha un PIM de S/ 77,498 y un avance del 88.5%, el cual podría incrementarse hacia el cierre del ejercicio presupuestal, dependiendo de la culminación de proyectos y compromisos pendientes.

Tabla 35: Ejecución presupuestal en el PP 068 – Periodo 2020 al 2025.

Año	PIA	PIM	Certificación	Girado	Avance %
2025	S/ 40,000.00	S/ 62,950.00	S/ 57,184.00	S/ 57,184.00	90.8
2024	S/ 4,046,370.00	S/ 49,817.00	S/ 49,817.00	S/ 49,817.00	100
2023	S/ 46,370.00	S/ 260,372.00	S/ 252,782.00	S/ 214,782.00	82.5
2022	S/ 57,000.00	S/ 198,354.00	S/ 198,109.00	S/ 193,723.00	97.7
2021	S/ -	S/ 325,072.00	S/ 316,865.00	S/ 299,175.00	92
2020		S/ 641,633.00	S/ 614,637.00	S/ 558,232.00	87

Fuente: Ministerio de Económica y Finanzas, 2025.

Gráfico 16: Tendencia de presupuesto en el PP 068 de la municipalidad distrital de Yauli



Fuente: Consulta amigable del MEF.



## 2.2. Análisis del riesgo de desastres.

### 2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

El análisis histórico de las emergencias registradas en el SINPAD desde el año 2003 hasta el 2020 evidencia una marcada variabilidad interanual en la ocurrencia de eventos adversos, con picos significativos en los años 2013 (93 emergencias) y 2014 (75 emergencias), así como reducciones notorias en 2009 (10 emergencias) y 2006 (12 emergencias). Esta dispersión de valores refleja la exposición del distrito de Yauli a múltiples factores desencadenantes de emergencias, particularmente asociados a fenómenos hidrometeorológicos que inciden en la erosión fluvial, los deslizamientos de roca o suelo y los procesos de reptación.

Para la proyección de emergencias hacia el año 2030 se aplicó un modelo de regresión lineal simple, tomando como variable independiente el año y como variable dependiente la cantidad de emergencias registradas. La ecuación obtenida responde a la forma:

$$\hat{Y} = a + bX$$

donde:

- $\hat{Y}$  representa la cantidad estimada de emergencias,
- X corresponde al año,
- a es la constante de intersección,
- b es la pendiente o coeficiente de crecimiento anual.

Con este modelo, la tendencia muestra que, de mantenerse las condiciones actuales de vulnerabilidad y exposición, el distrito podría registrar en promedio entre 47 y 58 emergencias anuales hacia el 2030. Los resultados de la proyección son coherentes con la tendencia de incremento sostenido observada a partir de la segunda década de análisis.

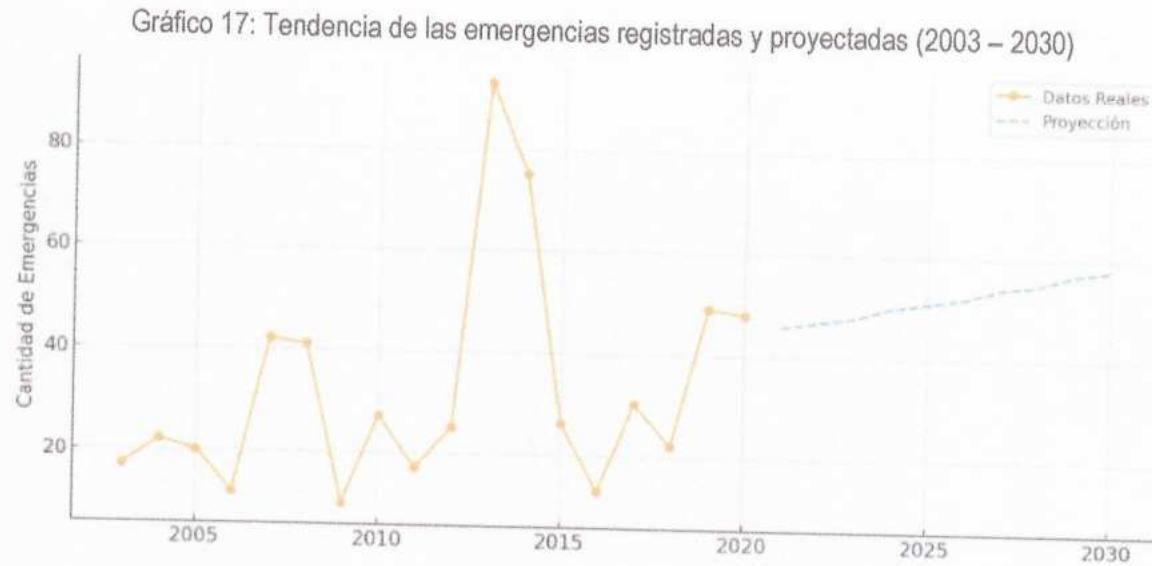
La información proyectada constituye un insumo estratégico para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres, pues permite anticipar escenarios de impacto, dimensionar la necesidad de recursos financieros y técnicos, y fortalecer las capacidades institucionales para la respuesta. Asimismo, la diferenciación entre datos históricos y proyecciones facilita la construcción de un escenario base de emergencias, imprescindible para priorizar intervenciones en obras de mitigación y acciones de prevención en el PPRRD del distrito de Yauli.

Tabla 36: Cantidad de emergencias registradas y proyectadas desde el año 2003 hasta el año 2030.

AÑO	CANTIDAD DE EMERGENCIAS REGISTRADAS	CANTIDAD DE EMERGENCIAS REGISTRADAS (PROYECCIÓN)
2003	17	
2004	22	
2005	20	
2006	12	
2007	42	
2008	41	
2009	10	
2010	27	
2011	17	
2012	25	
2013	93	
2014	75	
2015	26	
2016	13	
2017	30	
2018	22	
2019	49	
2020	48	
2021		46
2022		47
2023		48
2024		50
2025		51
2026		52
2027		54
2028		55
2029		57

AÑO	CANTIDAD DE EMERGENCIAS REGISTRADAS	CANTIDAD DE EMERGENCIAS REGISTRADAS (PROYECCIÓN)
2030		58

Fuente: SINPAD – Equipo Técnico.



Durante el periodo comprendido entre los años 2003 y 2022, el registro de emergencias reportado en el SINPAD evidencia una marcada recurrencia de eventos asociados a fenómenos climáticos y geodinámicos en el distrito de Yauli. Las bajas temperaturas constituyen el tipo de emergencia con mayor frecuencia, alcanzando 200 casos reportados, lo que representa un serio impacto sobre la salud humana, la seguridad alimentaria y la ganadería, sectores particularmente sensibles en el ámbito andino. En segundo lugar, destacan las lluvias intensas con 185 registros, las cuales son factores condicionantes de peligros como inundaciones, desbordes de ríos, erosión fluvial, deslizamientos y procesos de reptación, todos ellos priorizados en el presente plan. Asimismo, los vientos fuertes con 164 eventos reflejan un alto nivel de exposición de la infraestructura distrital, generando daños en techos, viviendas y servicios básicos, lo que evidencia la necesidad de reforzar medidas preventivas en el ámbito urbano y rural.

Los incendios urbanos e industriales con 117 emergencias también muestran un nivel significativo de ocurrencia, revelando la vulnerabilidad de las áreas urbanas del distrito frente a la falta de sistemas adecuados de control y respuesta. Los deslizamientos, aunque numéricamente reducidos con 4 casos, poseen una relevancia crítica, dado que constituyen uno de los peligros priorizados en el PPRRD al afectar directamente a viviendas, carreteras y terrenos agrícolas en zonas de pendiente pronunciada. De forma complementaria, los registros de huaycos (2), derrumbes (1) e inundaciones (16 en total, incluyendo desbordes de río) ponen en evidencia la acción combinada de precipitaciones extremas y

procesos de erosión fluvial, generando pérdida de suelos, afectación de cauces y alteración de la dinámica territorial. Estos peligros tienen una clara relación con los procesos de reptación y deslizamiento, reforzando la pertinencia de priorizarlos en la gestión correctiva y prospectiva del riesgo.

Otros eventos como sequías (5), déficit hídrico (1) y granizadas, heladas y nevadas (7 en conjunto) aunque con baja frecuencia, impactan directamente en la producción agropecuaria y la disponibilidad de agua, configurando riesgos adicionales en el contexto de variabilidad y cambio climático. En su conjunto, los datos reflejan que más del 70% de las emergencias registradas en Yauli están vinculadas a fenómenos hidrometeorológicos, siendo estos los principales detonantes de la erosión fluvial, deslizamientos y reptación, lo que ratifica la necesidad de orientar la planificación territorial, el diseño de obras de infraestructura y las acciones de preparación hacia estos escenarios de riesgo recurrentes.

Tabla 37: Tipo de emergencias registradas en el SINPAD (2003 – 2022).

TIPO DE EMERGENCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
BAJAS TEMPERATURAS	200	27.62
DÉFICIT HÍDRICO	1	0.14
DERRUMBE DE CERRO	1	0.14
DESLIZAMIENTO	4	0.55
GRANIZADAS	3	0.41
HELADAS	3	0.41
HUAYCO	2	0.28
INCENDIO URB. E INDUST.	117	16.16
INUNDACIÓN	15	2.07
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RÍO	1	0.14
LLUVIA INTENSA	185	25.55
NEVADAS	1	0.14
OTROS	5	0.69
SEQUÍA	5	0.69
SISMO	1	0.14
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	3	0.41
TORMENTA ELÉCTRICA	13	1.8
VIENTOS FUERTES	164	22.65
<b>TOTAL</b>	<b>724</b>	<b>100</b>

Fuente: SINPAD

La caracterización de la afectación registrada en el distrito de Yauli entre los años 2003 al 2022, según información del SINPAD, evidencia un impacto multidimensional sobre la población, la infraestructura física y los medios de vida. En el ámbito humano se reportaron 1 persona fallecida, 1 desaparecida, 5 heridas, 4,800 damnificados y 128,606 afectados, reflejando la alta exposición de la población a

fenómenos adversos vinculados principalmente a procesos de inestabilidad de laderas, erosión fluvial y movimientos en masa como deslizamientos y reptación.

En cuanto a la infraestructura de vivienda, se identificó la destrucción de 348 unidades habitacionales y afectación parcial en 3,516 viviendas, lo cual incrementa la vulnerabilidad socioeconómica de la población, al asociarse con procesos de pérdida de bienes y desplazamiento temporal de familias. Adicionalmente, se reportaron daños en 40 centros educativos y 7 establecimientos de salud, lo que compromete la continuidad de los servicios esenciales durante y después de la emergencia.

La infraestructura productiva y de servicios también sufrió un impacto considerable: 608.46 hectáreas de cultivos fueron destruidas y 4,616.56 hectáreas resultaron afectadas, comprometiendo la seguridad alimentaria y la economía local. Asimismo, se registraron 2 puentes colapsados, 2 con daños estructurales, 82.24 km de carreteras colapsadas y 6,631.41 km afectados, junto a 24.28 km de caminos rurales y un sistema de desagüe, así como 6.08 km de canales de riego dañados. Estas afectaciones evidencian la vulnerabilidad de la red vial y de riego ante la erosión fluvial y los movimientos de masa, factores que interrumpen la conectividad y limitan el acceso a servicios básicos.

En el sector pecuario, las pérdidas alcanzaron 2,551 cabezas de ganado vacuno, 230 de caballar, 9,225 de camélidos, 5,970 de caprinos y 140 de porcinos. Paralelamente, se identificaron 20,201 vacunos, 724 caballos, 68,384 camélidos, 2,233 porcinos y 4,017 caprinos afectados, lo que refleja el grado de dependencia de la población hacia la actividad agropecuaria y la magnitud del riesgo económico asociado.

Estos resultados permiten identificar que la erosión fluvial y los procesos de deslizamiento y reptación no solo generan impactos inmediatos, sino que también producen efectos acumulativos que incrementan la vulnerabilidad territorial y socioeconómica.

Tabla 38: Impactos generados por las emergencias

Afectación	Cantidad
Fallecidos	1
Desaparecidos	1
Heridos	5
Damificados	4800
Afectados	128606
Viviendas destruidas	348
Viviendas afectadas	3516
Centros educativos afectados	40
Centros de salud afectados	7

Afectación	Cantidad
Has cultivo destruido	608.46
Has cultivo afectado	4616.56
Puente colapsado	2
Puente afectado	2
Carretera colapsada (km)	82.24
Carretera afectada (km)	6631.41
Camino rural colapsado (km)	0.01
Camino rural afectado (km)	24.28
Desagüe afectado	1
Canal de regadio afectado (km)	6.08
Pérdida vacuno	2551
Pérdida caballar	230
Pérdida camélido	9225
Pérdida caprino	5970
Pérdida porcino	140
Afectados vacuno	20201
Afectados caballar	724
Afectados camélido	68384
Afectados porcino	2233
Afectados caprino	4017

Fuente: SINPAD 2003 – 2022.

#### **Emergencias por Reptación, erosión fluvial y deslizamiento de suelos y rocas.**

Las emergencias registradas en el distrito de Yauli, asociadas a procesos de derrumbe de cerro, deslizamientos y desbordes de río, reflejan un patrón de afectación que compromete directamente tanto a la población como a la infraestructura crítica. Los datos sistematizados muestran que los derrumbes de cerro impactaron en 210 personas y generaron afectaciones menores en la infraestructura vial con 0.12 km de carretera colapsada, sin reportar daños a viviendas, centros educativos o pérdida de ganado vacuno. En contraste, los deslizamientos presentaron un mayor grado de severidad, alcanzando a 278 personas afectadas, la afectación de un centro educativo y la interrupción de 1.1 km de carretera, evidenciando su incidencia en la continuidad de los servicios básicos y en la seguridad de la población. Por su parte, la inundación por desborde de río, aunque con menor magnitud poblacional (22 afectados), ocasionó daños directos en cinco viviendas y pérdidas en ganado vacuno, lo que demuestra su incidencia tanto en el hábitat como en los medios de vida de las familias.

La diferenciación de impactos evidencia que los deslizamientos y derrumbes de cerro constituyen amenazas críticas en la red vial y en la infraestructura educativa, mientras que los procesos de inundación se relacionan directamente con la pérdida de bienes y medios de subsistencia, como el ganado. Este escenario refuerza la necesidad de integrar medidas preventivas y correctivas orientadas

a la reducción de vulnerabilidades físicas, sociales y económicas, con especial énfasis en la estabilización de taludes, el control de erosión fluvial y la planificación territorial en zonas expuestas.

La importancia de esta información radica en que constituye un insumo fundamental para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Yauli. La identificación precisa de las afectaciones permite sustentar las acciones de intervención correctiva y prospectiva, garantizando que los recursos públicos se orienten hacia la mitigación efectiva de los riesgos priorizados: erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y procesos de reptación.

Tabla 39: Afectación.

EMERGENCIA	AFFECTADOS	VIVIENDAS AFECTADAS	CENTROS EDUCATIVOS AFECTADOS	CARRETERA COLAPSADA (KM)	PÉRDIDA VACUNO
DERRUMBE DE CERRO	210	0	0	0.12	0
DESLIZAMIENTO	278	0	1	1.1	0
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RÍO	22	5	0	0	1

Fuente: SINPAD 2003 – 2022.

**Determinación de niveles de peligro por:** Erosión fluvial, Deslizamiento de rocas o suelo y Reptación.

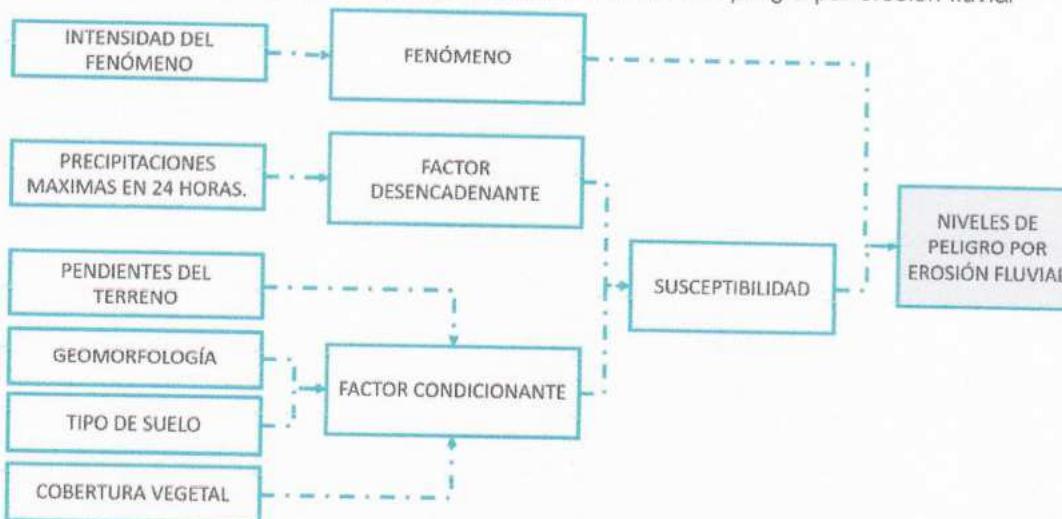
### 1 Determinación de niveles de peligro por erosión fluvial.

Para determinar los niveles de peligro por erosión fluvial en el distrito de Yauli, se aplicó una metodología basada en la evaluación multicriterio de tipo causal, la cual integra factores desencadenantes, condicionantes y la intensidad del fenómeno, permitiendo una valoración espacialmente diferenciada del nivel de susceptibilidad. El análisis partió de la caracterización del fenómeno de erosión fluvial, considerando la intensidad de los procesos de socavación lateral y degradación de márgenes de cauces, influenciados principalmente por el régimen hidrológico y las precipitaciones extremas en 24 horas. Estas variables conforman el factor desencadenante, que permite identificar los eventos que activan los procesos erosivos.

Paralelamente, se analizaron los factores condicionantes, tales como la pendiente del terreno, la geomorfología, el tipo de suelo y la cobertura vegetal, debido a que estos elementos inciden directamente en la vulnerabilidad física del terreno frente a la acción del agua. La interacción de estos factores fue evaluada mediante técnicas de superposición temática y ponderación relativa a través del método SATY (Análisis Jerárquico de Procesos), generando un índice de susceptibilidad por erosión fluvial. Este índice fue posteriormente integrado al modelo conceptual del peligro, junto con la intensidad del fenómeno, lo cual permitió establecer los niveles de peligro por erosión fluvial en tres categorías: bajo, medio y alto. Esta clasificación facilita la identificación de áreas críticas y la priorización de intervenciones en el marco

de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo en el ámbito distrital. La aplicación de esta metodología garantiza un enfoque técnico y territorialmente contextualizado, alineado a los lineamientos del SINAGERD, contribuyendo a la formulación de medidas estructurales y no estructurales de prevención y reducción del riesgo por erosión fluvial.

Gráfico 18: Flujo grama para determinar los niveles de peligro por erosión fluvial



## 1.1 Análisis del peligro inundación fluvial

### 1.1.1 Análisis del fenómeno inundación fluvial

#### 1.1.1.1 Intensidad del fenómeno inundación fluvial.

La evaluación de la intensidad del fenómeno de erosión fluvial constituye un componente técnico clave para establecer niveles diferenciados de peligro en las zonas expuestas del distrito de Yauli. Esta variable permite identificar con mayor precisión las dinámicas fluviales que generan procesos de socavación, retracción de márgenes y pérdida progresiva de suelos agrícolas o infraestructura. Su análisis técnico se fundamenta en el grado de transformación física observable en el cauce y sus zonas adyacentes, considerando aspectos como la velocidad de la corriente, la resistencia del terreno y la recurrencia histórica del fenómeno.

Para este fin, se han establecido cinco niveles de intensidad del fenómeno erosión fluvial: "Muy Alta", "Alta", "Moderada", "Baja" y "Muy Baja". Cada categoría describe el nivel de afectación potencial sobre el territorio, desde procesos severos de socavación acelerada hasta condiciones de estabilidad morfodinámica. Esta clasificación técnica facilita una lectura jerárquica del fenómeno, permitiendo focalizar las intervenciones preventivas en las áreas con mayor vulnerabilidad.

La incorporación de estos niveles en la zonificación de peligros permite sustentar de forma objetiva la planificación territorial y la priorización de acciones estratégicas, consolidando así la base técnica sobre la cual se formula el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Yauli.

Tabla 40: Clasificaciones de la intensidad del fenómeno descenso de temperaturas por heladas

Nivel de Intensidad	Descripción Técnica
Muy Alta	Erosión severa y continua del cauce con pérdida de grandes extensiones de suelo e infraestructura.
Alta	Socavación intensa del lecho y márgenes con impactos frecuentes en terrenos agrícolas y caminos.
Moderada	Erosión moderada con efectos esporádicos sobre márgenes y vegetación de ribera.
Baja	Procesos erosivos menores con escasa o nula afectación territorial visible.
Muy Baja	Estabilidad del cauce sin evidencias de erosión fluvial activa.

Tabla 41: Descriptor del fenómeno erosión fluvial

INTENSIDAD DEL FENÓMENO - EROSIÓN FLUVIAL	PARAMETRO	DESCRIPCIÓN
	D1	Muy Alta
	D2	Alta
	D3	Media
	D4	Baja
	D5	Muy Baja

Tabla 42: Matriz de comparación de pares del fenómeno erosión fluvial.

INTENSIDAD DEL FENOMENO - EROSION FLUVIAL	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACION	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	Amax	PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA						
	D1	D2	D3	D4	D5		0.504	0.627	0.462	0.370	0.313											
D1	1.00	3.00	4.00	5.00	5.00	0.504	0.627	0.462	0.370	0.313	0.455	0.455	0.789	0.577	0.391	0.281	2.502	5.498	5.282	0.05	0.49	
D2	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00	0.168	0.209	0.346	0.296	0.313	0.286	0.152	0.266	0.433	0.313	0.281	1.444	5.419				
D3	0.25	0.33	1.00	3.00	3.00	0.126	0.070	0.115	0.222	0.188	0.144	0.114	0.089	0.144	0.234	0.168	0.750	5.198				
D4	0.20	0.25	0.33	1.00	2.00	0.101	0.052	0.038	0.074	0.125	0.078	0.091	0.067	0.048	0.078	0.112	0.396	5.070				
D5	0.20	0.20	0.33	0.50	1.00	0.101	0.042	0.038	0.037	0.063	0.056	0.091	0.053	0.048	0.039	0.056	0.288	5.123				

## 1.1.2 Análisis del Factor Desencadenantes

### 1.1.2.1 Precipitaciones máximas en 24 horas.

La evaluación de las precipitaciones máximas en 24 horas constituye un componente crítico para la determinación de los niveles de peligro por erosión fluvial en el distrito de Yauli, al ser uno de los principales factores desencadenantes del fenómeno. Las lluvias intensas generan un aumento abrupto en el caudal de los cuerpos de agua, lo que intensifica el proceso de socavación de márgenes, transporte de sedimentos y colapso de estructuras ribereñas, en especial en zonas con cobertura vegetal escasa y suelos de baja cohesión. Para fines metodológicos, se ha establecido una clasificación de cinco niveles de precipitaciones máximas en 24 horas, ordenados de mayor a menor peligrosidad. Esta clasificación

permite una mejor interpretación espacial de la amenaza y facilita su incorporación en matrices de evaluación multicriterio, como el método SATY. La estandarización de este parámetro hidrometeorológico mejora la precisión del análisis de susceptibilidad y posibilita priorizar intervenciones estructurales y no estructurales en las áreas de mayor exposición. La información obtenida se integra de manera operativa en la caracterización del peligro, reforzando el sustento técnico del presente plan.

Tabla 43: Clasificación de las precipitaciones máximas en 24 horas.

Nivel de Precipitaciones (mm/24h)	Descripción técnica
Mayor a 80 mm	Precipitaciones extremadamente intensas que generan rápidamente escorrentía superficial, saturación de suelos y desencadenamiento inmediato de procesos erosivos severos a lo largo de cauces fluviales.
Entre 60 y 80 mm	Precipitaciones muy intensas que pueden generar desbordes parciales, saturación de laderas y erosión significativa en márgenes de ríos y quebradas.
Entre 40 y 59 mm	Precipitaciones intensas que provocan acumulación progresiva de humedad en suelos, afectando zonas con pendientes moderadas y vegetación escasa.
Entre 20 y 39 mm	Precipitaciones moderadas que pueden generar procesos erosivos localizados en zonas vulnerables, especialmente con cobertura vegetal deficiente.
Menor a 20 mm	Precipitaciones leves con bajo potencial erosivo, generalmente sin efectos significativos salvo en áreas con alta susceptibilidad por factores condicionantes.

Tabla 44: Descriptores del parámetro desencadenante

PARAMETRO	DESCRITOR	Nº DE DESCRIPTORES	DESCRITOR				
			D1	D2	D3	D4	D5
PRECIPITACIONES MAXIMAS EN 24 HORAS	5	5	Mayor a 80 mm				
			Entre 60 y 80 mm				
			Entre 40 y 59 mm				
			Entre 20 y 39 mm				
			Menor a 20 mm				

Tabla 45: Matriz de comparación de pares del parámetro precipitación máxima en 24 horas

PRECIPITACIONES MAXIMAS EN 24 HORAS	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	Λ MAX	PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA					
								1.00	2.00	3.00	5.00	7.00	0.460	0.506	0.444	0.405	0.350	0.433	0.433	0.541	0.474	0.460
D1	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00	0.460	0.506	0.444	0.405	0.350	0.433	0.433	0.541	0.474	0.460	0.322	2.231	5.152	5.102	0.025	0.023	0.023
D2	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00	0.230	0.253	0.296	0.324	0.250	0.271	0.217	0.271	0.316	0.368	0.230	1.402	5.179	5.102	0.025	0.023	0.023
D3	0.33	0.50	1.00	2.00	4.00	0.153	0.127	0.148	0.162	0.200	0.158	0.144	0.135	0.158	0.184	0.184	0.806	5.102	5.102	0.025	0.023	0.023
D4	0.20	0.25	0.50	1.00	3.00	0.092	0.063	0.074	0.081	0.150	0.092	0.087	0.068	0.079	0.092	0.138	0.464	5.095	5.095	0.025	0.023	0.023
D5	0.14	0.20	0.25	0.33	1.00	0.066	0.051	0.037	0.027	0.050	0.046	0.062	0.054	0.040	0.031	0.046	0.232	5.042	5.042	0.025	0.023	0.023

### 1.1.3 Análisis de los Factores Condicionantes

#### 1.1.3.1 Pendientes del Terreno

La evaluación de la pendiente del terreno, expresada en grados, constituye un factor condicionante esencial para la estimación del peligro por erosión fluvial, debido a su influencia directa en la velocidad de escurrimiento superficial y en la capacidad de los caudales para movilizar sedimentos y socavar márgenes ribereñas. En pendientes elevadas, el agua adquiere mayor energía cinética, lo que intensifica los procesos erosivos, especialmente en zonas con vegetación escasa o suelos poco consolidados. En contraste, en terrenos con pendientes suaves, la energía hidráulica es menor, limitando el transporte de sedimentos y reduciendo significativamente la probabilidad de erosión severa. Para una adecuada categorización, se establecieron cinco rangos de pendiente del terreno en grados, ordenados del que genera mayor peligro al de menor, considerando criterios técnicos vinculados a la geomorfología fluvial. Esta clasificación permite una integración precisa en la matriz multicriterio SATY/AHP para la determinación de niveles de peligro. Su aplicación es crucial para priorizar intervenciones estructurales y no estructurales orientadas a la mitigación de procesos erosivos, especialmente en áreas aledañas a cauces activos o inestables. Esta información técnica fortalece el sustento metodológico del PPRRD y contribuye a la formulación de estrategias territoriales más eficaces para reducir los riesgos asociados a la dinámica fluvial en el distrito de Yauli.

Tabla 46: Clasificaciones del rango de pendientes

Pendiente (°)	Descripción Técnica
> 45	Pendientes extremadamente empinadas que favorecen procesos intensivos de erosión lineal y en masa, con alto riesgo de socavación.
31 – 45	Pendientes pronunciadas con potencial significativo de escorrentía rápida y erosión concentrada, especialmente en suelos desprotegidos.
16 – 30	Pendientes moderadas donde puede producirse erosión por escurrimiento superficial, especialmente bajo eventos de lluvia intensa.
6 – 15	Pendientes suaves con escasa probabilidad de erosión intensa; predominan procesos difusos de transporte de sedimentos.
0 – 5	Terreno prácticamente llano, con escaso potencial de erosión fluvial directa y alta retención de escurrimientos.

Tabla 47: Descriptores del parámetro pendientes del terreno

PARAMETRO	DESCRITOR	
	DESCRITOR	DESCRITOR
PENDIENTES DEL TERRENO (°)	D1	> 45
	D2	31 – 45
	D3	16 – 30
	D4	6 – 15
	D5	0 – 5

Tabla 48: Matriz de comparación de pares del parámetro pendientes del terreno.

PENDIENTES DEL TERRENO (°)	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR FRIGORIFICACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO			VECTOR SUMA	Λ MAX	PROMEDIO	ÍNDICE DE CONSISTENCIA	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
						0.528	0.632	0.466	0.419	0.333		0.476	0.476	0.781	0.575	0.471	0.295	2.596	5.459
D1	1.00	3.00	4.00	6.00	7.00	0.528	0.632	0.466	0.419	0.333	0.476	0.476	0.781	0.575	0.471	0.295	2.596	5.459	
D2	0.33	1.00	3.00	4.00	6.00	0.176	0.211	0.350	0.279	0.286	0.260	0.159	0.260	0.431	0.314	0.253	1.416	5.443	
D3	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00	0.132	0.070	0.117	0.209	0.190	0.144	0.119	0.087	0.144	0.235	0.168	0.753	5.240	
D4	0.17	0.25	0.33	1.00	3.00	0.088	0.053	0.039	0.070	0.143	0.078	0.079	0.065	0.048	0.078	0.126	0.397	5.062	
D5	0.14	0.17	0.25	0.33	1.00	0.075	0.035	0.029	0.023	0.048	0.042	0.068	0.043	0.036	0.026	0.042	0.215	5.117	

### 1.1.3.2 Geomorfología

La evaluación de la geomorfología constituye un componente esencial como factor condicionante en la determinación de los niveles de peligro por erosión fluvial, debido a su directa relación con la dinámica del relieve y la susceptibilidad del terreno frente a procesos de socavación y transporte de sedimentos. Las características morfológicas del paisaje influyen en la velocidad del escurreimiento superficial, la estabilidad de las laderas y la acumulación o remoción de materiales, siendo determinantes para comprender la magnitud e impacto potencial de eventos erosivos. En ese sentido, se han clasificado cinco niveles de geomorfología que reflejan distintos grados de susceptibilidad, desde zonas de ladera con alta disección fluvial que presentan un riesgo muy alto, hasta áreas estabilizadas o formaciones rocosas donde la ocurrencia de erosión fluvial es mínima. Esta clasificación permite una mejor representación espacial del peligro, facilita el análisis multicriterio y fortalece la toma de decisiones orientadas a la prevención y reducción del riesgo en el territorio distrital.

Tabla 49: Clasificaciones de la geomorfología

Nivel de Geomorfología	Descripción técnica
Zonas de ladera con alta disección fluvial	Áreas con intensa actividad erosiva, alta pendiente y procesos activos de socavación y transporte de sedimentos.
Valles estrechos con laderas empinadas	Sectores con encajonamiento fluvial, pendientes elevadas que facilitan el desprendimiento y arrastre de materiales.
Terrazas aluviales inestables	Zonas planas o suavemente inclinadas que presentan susceptibilidad moderada a procesos de erosión fluvial por escasa consolidación de sedimentos.
Llanuras aluviales moderadamente consolidadas	Áreas de acumulación sedimentaria más estables, con bajo riesgo de erosión, pero con posibilidad de activación ante eventos extremos.
Llanuras estabilizadas o formaciones rocosas	Regiones con estructuras geológicas consolidadas o sin influencia directa de procesos fluviales activos, consideradas con riesgo mínimo.

Tabla 50: Descriptores de la geomorfología

GEOMOROLOGÍA	PARAMETRO	DESCRITOR					
		DESCRITOR					
		D1	Zonas de ladera con alta disección fluvial				
		D2	Valles estrechos con laderas empinadas				
		D3	Terrazas aluviales inestables				
		D4	Llanuras aluviales moderadamente consolidadas				
		D5	Llanuras estabilizadas o formaciones rocosas				

Tabla 51: Matriz de comparación de pares del parámetro geología

GEOMOROLOGÍA	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA						VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO						VECTOR SUMA	Λ MAX	PROMEDIO	ÍNDICE DE	RELACIÓN DE
						0.528	0.632	0.583	0.488	0.429	0.532		0.476	0.781	0.719	0.549	0.379	2.903	5.457				
D1	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00	0.528	0.632	0.583	0.488	0.429	0.532	0.476	0.781	0.719	0.549	0.379	2.903	5.457					
D2	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00	0.176	0.211	0.350	0.349	0.333	0.284	0.159	0.260	0.431	0.392	0.295	1.537	5.418					
D3	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00	0.106	0.070	0.117	0.209	0.238	0.148	0.095	0.087	0.144	0.235	0.211	0.771	5.214					
D4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00	0.075	0.042	0.039	0.070	0.143	0.074	0.068	0.052	0.048	0.078	0.126	0.373	5.049					
D5	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00	0.059	0.030	0.023	0.023	0.048	0.037	0.053	0.037	0.029	0.026	0.042	0.187	5.111					

### 1.1.3.3 Tipo de suelo

La evaluación del tipo de suelo como factor condicionante en la ocurrencia de erosión fluvial es esencial para entender la vulnerabilidad del territorio ante procesos de socavación y transporte de materiales por acción del agua. Los suelos con baja cohesión interna, como los frYauli-arenosos, presentan una alta susceptibilidad a ser removidos por la acción hídrica, especialmente durante eventos de precipitaciones intensas o desbordes fluviales. En contraste, los suelos consolidados o de naturaleza pedregosa ofrecen una resistencia considerable frente a estos procesos. La identificación y clasificación del tipo de suelo permite diferenciar zonas del distrito con mayor o menor propensión a experimentar erosión fluvial, facilitando así una adecuada priorización de medidas de prevención y reducción del riesgo. Para este fin, se establecieron cinco niveles de peligrosidad en función del tipo de suelo, ordenados de mayor a menor susceptibilidad, permitiendo su integración en la matriz de análisis multicriterio (SATY) y fortaleciendo el sustento técnico del presente plan.

Tabla 52: Clasificaciones del tipo de suelo

Tipo de suelo	Descripción técnica
Suelos frYauli-arenosos no consolidados	Alta susceptibilidad a la erosión por su baja cohesión y elevada permeabilidad. Altamente vulnerables a flujos de agua intensa.
Suelos aluviales poco consolidados	Moderada a alta susceptibilidad por su origen fluvial reciente y pobre estructura. Propensos a desplazamientos y socavaciones.
Suelos arcillosos con materia orgánica media	Susceptibilidad media. La presencia de materia orgánica ayuda a estabilizar, pero en saturación pueden debilitarse.
Suelos frYauli-limosos con buena estructura	Susceptibilidad baja debido a su estructura más compacta y mejor retención hídrica que limita la erosión superficial.
Suelos pedregosos o consolidados	Muy baja susceptibilidad por su naturaleza compacta o rocosa, resistente al arrastre hídrico y procesos erosivos.

Tabla 53: Descriptores del parámetro tipo de suelo

TIPO DE SUELO	PARAMETRO	DESCRIPTOR					DESCRIPTOR				
		D1					Suelos frYauli-arenosos no consolidados				
		D2					Suelos aluviales poco consolidados				
		D3					Suelos arcillosos con materia orgánica media				
		D4					Suelos frYauli-limosos con buena estructura				
		D5					Suelos pedregosos o consolidados				

Tabla 54: Matriz de comparación de pares del parámetro tipo de suelo

TIPO DE SUELO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PONDERACION	VECTOR SUMA PONDERADO	VECTOR SUMA	A MAX	PROMEDIO	INDICE DE	RELACION DE	
						0.528	0.632	0.466	0.349	0.333								
D1	1.00	3.00	4.00	5.00	7.00	0.528	0.632	0.466	0.349	0.333	0.462	0.476	0.781	0.575	0.392	0.295	2.518	5.455
D2	0.33	1.00	2.00	4.00	5.00	0.176	0.211	0.233	0.279	0.238	0.227	0.159	0.260	0.287	0.314	0.211	1.230	5.412
D3	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00	0.132	0.105	0.117	0.140	0.190	0.137	0.119	0.130	0.144	0.157	0.168	0.718	5.250
D4	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00	0.106	0.053	0.058	0.070	0.095	0.076	0.095	0.065	0.072	0.078	0.084	0.395	5.172
D5	0.14	0.20	0.25	0.50	1.00	0.075	0.042	0.029	0.035	0.048	0.046	0.068	0.052	0.036	0.039	0.042	0.237	5.175

#### 1.1.3.4 Cobertura vegetal

La cobertura vegetal representa un factor condicionante fundamental en la evaluación del peligro por erosión fluvial, ya que desempeña un rol clave en la protección del suelo frente a la acción erosiva del agua superficial. Una vegetación densa actúa como barrera natural que reduce la velocidad de escorrentía, mejora la infiltración y estabiliza las partículas del suelo, mientras que la ausencia o escasez de cobertura vegetal deja el terreno vulnerable a procesos erosivos acelerados, especialmente durante eventos de lluvias intensas. La evaluación de este factor permite identificar áreas con mayor susceptibilidad a la pérdida de suelo, sedimentación de cauces y deterioro de ecosistemas ribereños, lo cual es esencial para determinar con mayor precisión los niveles de peligro por erosión fluvial y orientar las medidas de prevención y reducción del riesgo. Por tanto, la clasificación de la cobertura vegetal en cinco niveles —desde ausencia hasta cobertura muy densa— proporciona una herramienta técnica que permite jerarquizar el territorio y priorizar intervenciones en zonas críticas. Esta información constituye un insumo técnico indispensable para la formulación de estrategias eficaces en el marco del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Yauli.

Tabla 55: Clasificaciones de la cobertura vegetal

Nivel de Cobertura Vegetal	Descripción Técnica
Ausente o muy escasa (suelo desnudo, áreas urbanas sin vegetación)	Zonas altamente susceptibles a erosión debido a la falta total de protección del suelo frente a la acción del agua.
Escasa (mosaicos agrícolas sin cobertura permanente)	Áreas con poca vegetación que ofrecen mínima retención del suelo, favoreciendo procesos erosivos en eventos intensos de lluvia.

Nivel de Cobertura Vegetal		Descripción Técnica
Moderada (cultivos con cobertura temporal, pastos poco densos)		Sectores que presentan una cobertura media, brindando cierta protección contra la erosión, aunque aún vulnerables.
Buena (matorrales, bosques intervenidos o reforestaciones jóvenes)		Terrenos con vegetación más estable que reduce significativamente la escorrentía superficial y los procesos erosivos.
Muy buena (bosques naturales densos o reforestaciones maduras)		Regiones con cobertura densa que estabilizan eficazmente el suelo y mitigan en gran medida la erosión fluvial.

Tabla 56: Descriptores del parámetro cobertura vegetal

PARAMETRO COBERTURA VEGETAL	DESCRIPTOR		DESCRIPTOR	
	D1	Ausente o muy escasa (suelo desnudo, áreas urbanas sin vegetación)	D2	Escasa (mosaicos agrícolas sin cobertura permanente)
	D3	Moderada (cultivos con cobertura temporal, pastos poco densos)	D4	Buena (matorrales, bosques intervenidos o reforestaciones jóvenes)
	D5	Muy buena (bosques naturales densos o reforestaciones maduras)		

Tabla 57: Matriz de comparación de pares del parámetro tipo de suelo

COBERTURA VEGETAL	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO	VECTOR SUMA	$\lambda_{MAX}$	PROMEDIO	ÍNDICE DE RELACIÓN DE		
						0.528	0.421	0.233	0.209	0.143								
D1	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	0.528	0.421	0.233	0.209	0.143	0.307	0.476	0.520	0.287	0.235	0.126	1.645	5.360
D2	0.50	1.00	2.00	2.00	3.00	0.264	0.211	0.233	0.140	0.143	0.198	0.238	0.260	0.287	0.157	0.126	1.060	5.396
D3	0.50	0.50	1.00	2.00	2.00	0.264	0.105	0.117	0.140	0.095	0.144	0.238	0.130	0.144	0.157	0.084	0.753	5.222
D4	0.33	0.50	0.50	1.00	2.00	0.176	0.105	0.058	0.070	0.095	0.101	0.159	0.130	0.072	0.078	0.084	0.523	5.183
D5	0.33	0.33	0.50	0.50	1.00	0.176	0.070	0.058	0.035	0.048	0.077	0.159	0.087	0.072	0.039	0.042	0.398	5.147

## 1.2 Determinación de los niveles de peligro por erosión fluvial

Tabla 58: Calculo de los niveles de peligro por erosión fluvial

FACTOR DESENCADENANTE		SUSCEPTIBILIDAD								FENÓMENO												
		FACTOR CONDICIONANTE		FC.1		FC.2		FC.3		FC.4		Valor suscceptibilidad	VALOR SUSCETIBILIDAD	VALOR SUSCETIBILIDAD	F1		VALOR PELIGRO					
PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS	Valores desencadenante	PENDIENTES DEL TERRENTO (%)		GEOMORFOLOGÍA		TIPO DE SUELO		COBERTURA VEGETAL		Peso suscetibilidad	VALOR SUSCETIBILIDAD	VALOR SUSCETIBILIDAD	INTENSIDAD DEL FENÓMENO - EROSIÓN FLUVIAL		VALOR FENÓMENO	PELO FENÓMENO	VALOR PELIGRO					
		Peso parametro	Peso Descriptor	Peso parametro	Peso Descriptor	Peso parametro	Peso Descriptor	Peso parametro	Peso Descriptor				Peso parametro	Peso Descriptor								
1.000	0.433	0.433	0.500	0.476	0.527	0.522	0.397	0.462	0.105	0.307	0.061	0.461	0.500	0.457	0.500	1.000	0.455	0.455	0.500	0.228	0.500	0.342
1.000	0.271	0.271	0.500	0.280	0.527	0.284	0.307	0.227	0.105	0.198	0.061	0.200	0.500	0.265	0.300	1.000	0.266	0.500	0.133	0.500	0.199	
1.000	0.198	0.198	0.500	0.144	0.527	0.148	0.307	0.137	0.105	0.144	0.001	0.140	0.500	0.191	0.500	1.000	0.144	0.500	0.872	0.500	0.112	
1.000	0.092	0.093	0.500	0.078	0.527	0.074	0.307	0.067	0.076	0.105	0.101	0.061	0.078	0.500	0.095	0.500	1.000	0.078	0.500	0.839	0.500	0.062
1.000	0.046	0.046	0.500	0.042	0.527	0.037	0.307	0.046	0.105	0.077	0.001	0.043	0.500	0.045	0.500	1.000	0.056	0.500	0.828	0.500	0.034	

Tabla 59: Rangos de los niveles de peligro por erosión fluvial

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.199	$\leq R \leq$	0.342
ALTO	0.112	$\leq R <$	0.199
MEDIO	0.062	$\leq R <$	0.112
BAJO	0.036	$\leq R <$	0.062

### 1.3 Zonificación de los niveles de peligro por erosión fluvial

Gráfico 19: Mapa de niveles de peligro por erosión fluvial

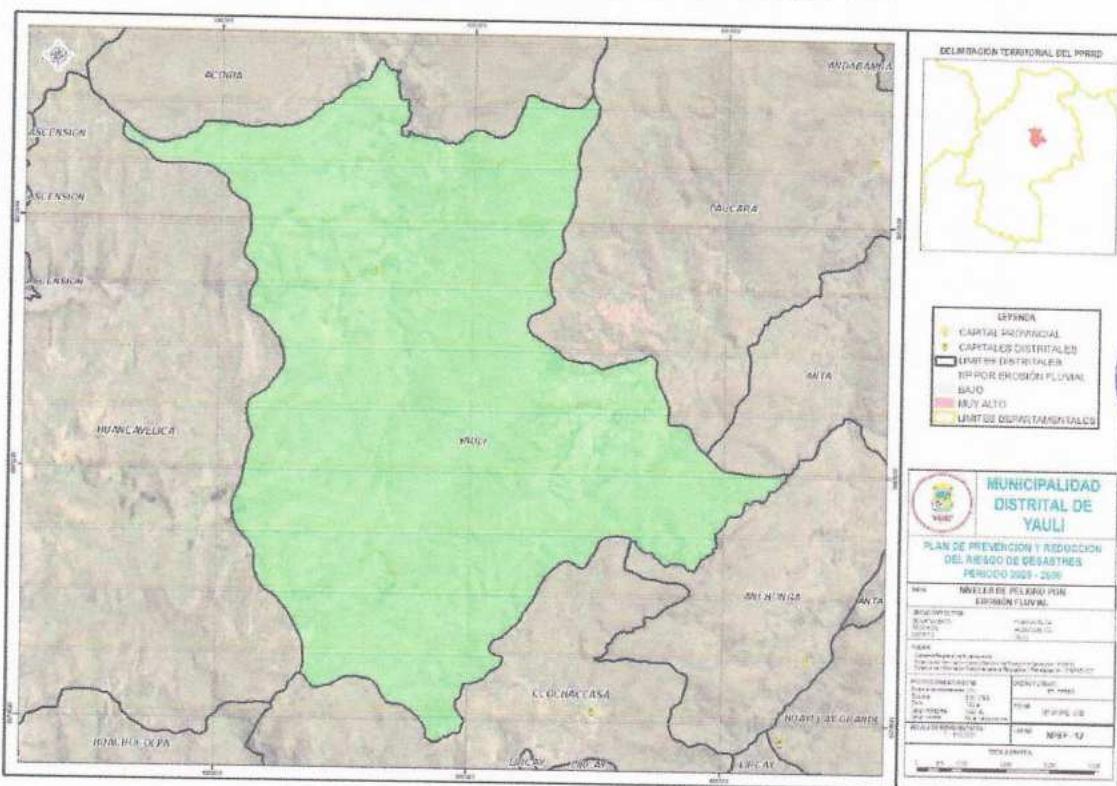


Tabla 60: Descripción de los niveles de peligro por erosión fluvial

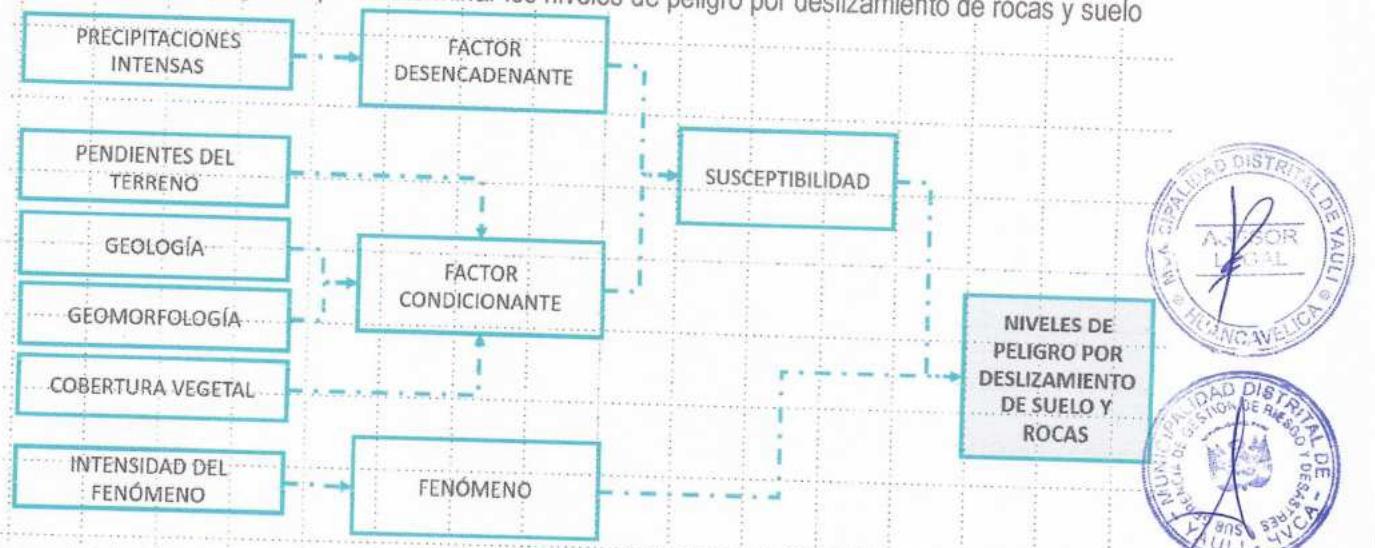
NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCION	RANGO
MUY ALTO	PELIGRO CARACTERIZADA POR: Intensidad del fenómeno: Muy Alta / Precipitaciones máximas en 24 horas: Mayor a 80 mm / Pendiente del terreno (°): > 45 /Geomorfología: Zonas de ladera con alta disección fluvial / Tipo de suelo: Suelos franco-arenosos no consolidados / Cobertura vegetal: Ausente o muy escasa (suelo desnudo, áreas urbanas sin vegetación)	0.199330454764801 ≤ R ≤ 0.3423725062813
ALTO	PELIGRO CARACTERIZADA POR: Intensidad del fenómeno: Alta / Precipitaciones máximas en 24 horas: Entre 60 y 80 mm / Pendiente del terreno (°): 31 – 45 /Geomorfología: Valles estrechos con laderas empinadas / Tipo de suelo: Suelos aluviales poco consolidados / Cobertura vegetal: Escasa (mosaicos agrícolas sin cobertura permanente)	0.111623123313065 ≤ R < 0.199330454764801
MEDIO	PELIGRO CARACTERIZADA POR: Intensidad del fenómeno: Media / Precipitaciones máximas en 24 horas: Entre 40 y 59 mm / Pendiente del terreno (°): 16 – 30 /Geomorfología: Terrazas aluviales inestables / Tipo de suelo: Suelos arcillosos con materia orgánica media / Cobertura vegetal: Moderada (cultivos con cobertura temporal, pastos poco densos)	0.062086901360005 ≤ R < 0.111623123313065
BAJO	PELIGRO CARACTERIZADA POR: Intensidad del fenómeno: Baja / Precipitaciones máximas en 24 horas: Entre 20 y 39 mm / Pendiente del terreno (°): 6 – 15 /Geomorfología: Llanuras aluviales moderadamente consolidadas / Tipo de suelo: Suelos frYauli-limosos con buena estructura / Cobertura vegetal: Buena (matorrales, bosques intervenidos o reforestaciones jóvenes)	0.0362857751067893 ≤ R < 0.062086901360005

## 2 Determinación de niveles de peligro por deslizamiento de roca o suelos

La determinación del nivel de peligro por deslizamiento de suelo y rocas en el distrito de Yauli es fundamental para la gestión técnica del riesgo de desastres, dado que este tipo de fenómeno representa una amenaza latente para los centros poblados asentados en laderas inestables, vías de comunicación vulnerables y ecosistemas de montaña susceptibles a procesos de remoción en masa. Este análisis permite identificar las zonas con mayor susceptibilidad, estimar la probabilidad de ocurrencia de eventos desencadenados principalmente por lluvias intensas, y caracterizar los posibles efectos sobre la vida humana, la infraestructura y el entorno productivo local. La información generada es clave para orientar decisiones de planificación territorial, diseñar medidas de intervención estructural como muros de contención o sistemas de drenaje, implementar acciones de prevención como reubicaciones preventivas o restricciones de uso del suelo, y establecer prioridades de inversión pública con enfoque preventivo. Además, la determinación del nivel de peligro por deslizamientos contribuye a fortalecer los sistemas de alerta temprana y la preparación comunitaria frente a emergencias, en concordancia con los principios del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Por tanto, este componente técnico no solo mejora la comprensión del riesgo, sino que constituye una base estratégica para reducir

de manera efectiva la vulnerabilidad del territorio y garantizar el desarrollo sostenible del distrito de Yauli en el horizonte 2025 – 2030.

Gráfico 20: Flujo grama para determinar los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo



La metodología empleada para la determinación de los niveles de peligro por deslizamiento de suelo y rocas en el distrito de Caja se basa en la integración analítica de factores desencadenantes, condicionantes y la caracterización del fenómeno, permitiendo una evaluación sistemática y técnica del riesgo geodinámico. Como se representa en el esquema metodológico, el proceso inicia con la identificación de los factores desencadenantes, siendo las precipitaciones intensas el principal estímulo externo que activa el movimiento de masas. En paralelo, se analizan los factores condicionantes del territorio, entre ellos la pendiente del terreno, la litología o tipo de geología, la geomorfología, y la cobertura vegetal, los cuales determinan el grado de estabilidad natural del suelo ante un evento externo. Estos factores se integran para definir la susceptibilidad del terreno, es decir, la predisposición física de un sector geográfico a experimentar un deslizamiento, la cual es representada espacialmente mediante mapas temáticos derivados de sistemas de información geográfica (SIG). Posteriormente, se evalúa la intensidad del fenómeno, considerando variables como la magnitud del deslizamiento, su velocidad, volumen movilizado y el área de afectación potencial, lo que permite caracterizar el comportamiento dinámico del evento.

La combinación de la susceptibilidad del terreno con las características del fenómeno (intensidad, recurrencia y extensión) da lugar a la clasificación en niveles de peligro por deslizamiento de suelo y rocas, categorizados generalmente en bajo, medio, alto y muy alto. Esta metodología es clave para la planificación territorial, ya que permite identificar zonas críticas, priorizar intervenciones preventivas, y orientar el diseño de obras de mitigación y estrategias de reubicación. Su aplicación en el PPRRD del

distrito de Caja permite sustentar técnicamente las medidas de reducción del riesgo y contribuye a la construcción de un territorio más seguro y resiliente frente a procesos de remoción en masa.

## 2.1 Análisis del peligro deslizamiento de rocas y suelo

### 2.1.1 Análisis del fenómeno deslizamiento de rocas y suelo

#### 2.1.1.1 Intensidad del fenómeno deslizamiento de rocas y suelo

La intensidad del fenómeno se refiere a la magnitud y severidad del deslizamiento, expresada en términos de volumen movilizado, velocidad del movimiento, profundidad de afectación y extensión espacial. Evaluar este parámetro es crucial, ya que determina el grado de impacto destructivo del evento sobre el medio físico y los elementos expuestos (infraestructura, población, medios de vida). Una mayor intensidad se traduce en mayores niveles de daño potencial, independientemente de la frecuencia o recurrencia del fenómeno. Su análisis permite establecer una jerarquía técnica de zonas críticas y priorizar intervenciones correctivas o preventivas dentro del proceso de gestión del riesgo. Este criterio es fundamental para la matriz de análisis multicriterio (SATHY), al vincular directamente la dinámica del fenómeno con la severidad del peligro.

Tabla 61: Clasificaciones de la intensidad del fenómeno deslizamiento de rocas y suelo.

Intensidad del Fenómeno	Descripción Técnica
Muy Alta	Movimientos de gran volumen, alta velocidad y gran profundidad. Generan destrucción masiva y reconfiguración del terreno.
Alta	Deslizamientos con volúmenes significativos y velocidad media-alta. Daños estructurales severos.
Moderada	Deslizamientos superficiales o medianos, de velocidad moderada. Afectan taludes, vías y suelos agrícolas.
Baja	Movimientos de poca profundidad, volumen y velocidad. Daños limitados y localizados.
Muy Baja	Evidencias menores de reptación o movimientos pasivos. Riesgo estructural insignificante.

Tabla 62: Descriptores del fenómeno deslizamiento de rocas y suelo

INTENSIDAD DEL FENÓMENO DESLIZAMIENTO DE ROCAS Y SUELO	PARAMETRO		DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
	D1		Muy Alta	
	D2		Alta	
	D3		Media	
	D4		Baja	
	D5		Muy Baja	

Tabla 63: Matriz de comparación de pares del fenómeno deslizamiento de rocas y suelo

INTENSIDAD DEL FENÓMENO DESLIZAMIENTO	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PONDERACION	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	Amax	PROPIEDAD	ÍNDICE DE CONSISTENCIA	RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
	D1	D2	D3	D4	D5												
D1	1.00	3.00	4.00	7.00	9.00	0.544	0.635	0.468	0.457	0.375	0.495	0.485	0.777	0.548	0.504	0.330	2.654
D2	0.33	1.00	3.00	4.00	7.00	0.181	0.212	0.350	0.261	0.282	0.259	0.165	0.259	0.411	0.288	0.257	1.380
D3	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00	0.136	0.071	0.117	0.196	0.167	0.137	0.124	0.085	0.137	0.216	0.147	0.710
D4	0.14	0.25	0.33	1.00	3.00	0.078	0.053	0.038	0.065	0.125	0.072	0.071	0.065	0.046	0.072	0.110	0.363
D5	0.11	0.14	0.25	0.33	1.00	0.060	0.030	0.029	0.022	0.042	0.037	0.055	0.037	0.034	0.024	0.037	0.187
																	5.101
																	5.202
																	0.060
																	0.845

## 2.1.2 Análisis del Factor Desencadenante

Para la determinación de niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo se adoptó a las precipitaciones intensas como factor desencadenante principal, en concordancia con la dinámica de laderas altoandinas donde la saturación rápida del perfil edáfico y la elevación de presiones intersticiales reducen la resistencia al corte y movilizan masas inestables.

### 2.1.2.1 Precipitaciones intensas

Las precipitaciones intensas son el factor desencadenante más determinante en la ocurrencia de deslizamientos de suelo y rocas, ya que actúan directamente sobre la estabilidad de las laderas al incrementar el contenido de humedad del suelo, reducir su resistencia al corte y favorecer la saturación y presión de poros. En el distrito de Caja, donde se presentan zonas con pendientes pronunciadas cobertura vegetal intervenida, las lluvias intensas aumentan significativamente la probabilidad de ocurrencia de procesos de remoción en masa. Su monitoreo y clasificación técnica son esenciales para establecer umbrales de activación en matrices de evaluación como la SATY (Susceptibilidad, Amenaza, Trigger y Yield), lo cual permite mejorar la precisión en la estimación de niveles de peligro y orientar medidas de prevención y alerta temprana.

A continuación, se presenta la clasificación técnica de las precipitaciones intensas, organizada en cinco niveles, para su incorporación como variable del factor desencadenante en la evaluación del peligro por deslizamiento de suelo y rocas:

Tabla 64: Clasificación de las precipitaciones intensas.

Nivel	Rango de Precipitación (mm/24h)	Clasificación Técnica	Descripción
D1	≥ 100	Muy Alta	Precipitaciones extremas, altamente inusuales; activación casi segura de deslizamientos en zonas críticas.
D2	70 – 99.9	Alta	Lluvias intensas con alta probabilidad de generar movimientos en masa en sectores susceptibles.
D3	40 – 69.9	Moderada	Lluvias considerables; pueden activar deslizamientos en laderas inestables o intervenidas.
D4	20 – 39.9	Baja	Precipitaciones moderadas que solo activan deslizamientos en condiciones altamente vulnerables.
D5	< 20	Muy Baja	Lluvias ligeras sin capacidad de activar deslizamientos, salvo en contextos de saturación previa.

Tabla 65: Descriptor del parámetro desencadenante

PARAMETRO	DESCRITOR	Nº DE DESCRIPTORES	DESCRITOR				
			D1	D2	D3	D4	D5
PRECIPITACIONES INTENSAS	5	5	≥ 100 mm/día				
			70 – 99.9 mm/día				
			40 – 69.9 mm/día				
			20 – 39.9 mm/día				
			< 20 mm/día				

Tabla 66: Matriz de comparación de pares del parámetro precipitaciones intensas

PRECIPITACIONES INTENSAS	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	Λ MAX	PROMEDIO	ÍNDICE DE CONSISTENCIA	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
								1.00	2.00	4.00	5.00	9.00					
D1	1.00	2.00	4.00	5.00	9.00	0.485	0.506	0.516	0.400	0.429	0.467	0.467	0.525	0.582	0.400	0.404	2.378 5.089
D2	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00	0.243	0.253	0.258	0.320	0.238	0.262	0.234	0.262	0.201	0.320	0.224	1.331 5.074
D3	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00	0.121	0.127	0.129	0.160	0.190	0.145	0.117	0.131	0.145	0.160	0.180	0.733 5.039
D4	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00	0.097	0.063	0.065	0.080	0.095	0.080	0.093	0.066	0.073	0.080	0.090	0.402 5.019
D5	0.11	0.20	0.25	0.50	1.00	0.054	0.051	0.032	0.040	0.048	0.045	0.052	0.052	0.036	0.040	0.045	0.226 5.028

### 2.1.3 Análisis de los Factores Condicionantes

Para la determinación de los niveles de peligro por deslizamientos de suelo y rocas en el distrito de Caja, se han identificado y analizado los principales factores condicionantes, entendidos como las características físicas del territorio que favorecen la ocurrencia de estos procesos geodinámicos. Estos factores no actúan de forma aislada, sino de manera conjunta, influyendo en la susceptibilidad del terreno a deslizamientos. De acuerdo con el esquema técnico referencial, los factores son los siguientes:

- Pendientes del terreno: La inclinación del relieve es uno de los condicionantes más relevantes. Pendientes superiores al 25% incrementan significativamente la probabilidad de deslizamientos, especialmente en zonas intervenidas o sin cobertura vegetal adecuada.
- Geología: Las características litológicas y estructurales de los materiales del subsuelo determinan su resistencia a la ruptura. Suelos no consolidados, presencia de rocas fracturadas y fallas geológicas son elementos clave que incrementan el riesgo.
- Geomorfología: Las formas del relieve (valles colgados, laderas empinadas, conos de deyección) son producto de procesos geomorfológicos previos que indican inestabilidad histórica o potencial en determinadas zonas del distrito.
- Cobertura vegetal: La presencia, tipo y densidad de la vegetación influyen en la estabilización del terreno. Áreas con pérdida de cobertura vegetal natural o mal manejo agropecuario son más propensas a la inestabilidad del suelo.

Estos factores, integrados, conforman el "factor condicionante" que se utiliza para la zonificación del peligro, diferenciando áreas de muy alto, alta, media o baja a deslizamientos. Su análisis técnico es indispensable para definir medidas estructurales y no estructurales en el marco del presente PPRRD del distrito de Caja.

Tabla 67: Descriptor del parámetro desencadenante

PARAMETRO	DESCRITOR	DESCRIPCIÓN
FACTORES CONDICIONANTE	FC_1	PENDIENTES DEL TERRENO
	FC_2	GEOLOGÍA
	FC_3	GEOMORFOLOGÍA
	FC_4	COBERTURA VEGETAL

Tabla 68: Matriz de comparación de pares de los factores condicionantes

FACTORES CONDICIONANTE	FC_1	FC_2	FC_3	FC_4	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO	VECTOR SUMA	$\lambda_{\max}$	PROMEDIO	ÍNDICE DE CONSISTENCIA	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
FC_1	1.00	3.00	4.00	7.00	0.579   0.682   0.381   0.467   0.527   0.527   0.922   0.419   0.424   2.293   4.349							
FC_2	0.33	1.00	5.00	5.00	0.193   0.227   0.476   0.333   0.307   0.176   0.307   0.524   0.303   1.310   4.260							
FC_3	0.25	0.20	1.00	2.00	0.145   0.045   0.095   0.133   0.105   0.132   0.061   0.105   0.121   0.419   4.004							
FC_4	0.14	0.20	0.50	1.00	0.083   0.045   0.048   0.067   0.061   0.075   0.061   0.052   0.061   0.250   4.120							
									4.183	0.061	0.069	

### 2.1.3.1 Pendientes del Terreno

La pendiente del terreno constituye uno de los factores más relevantes para la evaluación del peligro por deslizamientos. Desde el enfoque de la mecánica de suelos y estabilidad de taludes, pendientes elevadas incrementan el componente tangencial de la fuerza gravitacional que actúa sobre el material superficial, reduciendo la estabilidad del macizo y favoreciendo procesos de falla. La pendiente también condiciona la acumulación y escurrimiento de aguas, lo cual puede incrementar la presión intersticial y desencadenar procesos de inestabilidad. Por tanto, su análisis detallado permite discriminar zonas con mayor susceptibilidad, facilitando la priorización de medidas estructurales y no estructurales en la gestión del riesgo.

Tabla 69: Clasificaciones del rango de pendientes

Nivel	Rango de Pendiente (°)	Clasificación Técnica	Descripción Técnica
D1	> 24°	Muy Fuerte	Laderas abruptas; condiciones de estabilidad crítica. Alta probabilidad de deslizamiento.
D2	18° – 24°	Fuerte	Terrenos inclinados que presentan alto riesgo bajo condiciones de saturación o sismo.
D3	10° – 17°	Moderada	Pendientes moderadas con susceptibilidad media; pueden activarse con detonantes externos.
D4	4° – 9°	Suave	Inclinación leve; riesgo bajo, pero posible inestabilidad en suelos erosionados o saturados.
D5	0° – 3°	Plana o Casi Plana	Relieve estable; mínima probabilidad de ocurrencia de deslizamientos.

Tabla 70: Descriptores del parámetro pendientes del terreno

PARAMETRO	DESCRITOR	DESCRITOR
PENDIENTE DEL TERRENO (°)	D1	> 24°
	D2	18° – 24°
	D3	10° – 17°
	D4	4° – 9°
	D5	0° – 3°

Tabla 71: Matriz de comparación de pares del parámetro pendientes del terreno.

PENDIENTES DEL TERRENO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO	VECTOR SUMA	A MAX	PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA	
D1	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00	0.560   0.642   0.524   0.429   0.360   0.503   0.503   0.781   0.672   0.474   0.313   2.743   5.455								
D2	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00	0.187   0.214   0.315   0.306   0.280   0.260   0.168   0.260   0.403   0.339   0.244   1.414   5.432								
D3	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00	0.112   0.071   0.105   0.184   0.200   0.134   0.101   0.087   0.134   0.203   0.174   0.699   5.204								
D4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00	0.080   0.043   0.035   0.061   0.120   0.068   0.072   0.052   0.045   0.068   0.104   0.341   5.030								
D5	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00	0.062   0.031   0.021   0.020   0.040   0.035   0.056   0.037   0.027   0.023   0.035   0.177   5.093								

### 2.1.3.2 Geología

La geología del territorio es un factor condicionante esencial en la evaluación del peligro por deslizamientos, ya que determina las características mecánicas, litológicas y estructurales del material geológico que conforma una ladera. La competencia del macizo rocoso, su grado de meteorización, fracturamiento, cohesión y permeabilidad son propiedades que influyen directamente en su estabilidad frente a fenómenos gravitacionales. Las unidades geológicas formadas por materiales no consolidados o débilmente cementados tienen mayor susceptibilidad al colapso, especialmente cuando están en pendientes pronunciadas o expuestas a procesos de saturación hídrica. La evaluación geológica permite, por tanto, identificar zonas críticas y orientar medidas de reducción del riesgo, siendo un insumo imprescindible en metodologías multicriterio como la matriz SATHY.

Tabla 72: Clasificaciones tipos de roca

Tipo de Geología	Clasificación Técnica	Descripción Técnica	
		Rocas Inconsolidadas	Rocas Consolidadas
Rocas Inconsolidadas	Muy Alta	Depósitos sueltos o poco consolidados (coluviales, aluviales); alta susceptibilidad a falla por baja cohesión.	
Rocas Sedimentarios	Alta	Rocas de origen sedimentario (areniscas, lutitas) con planos de estratificación; susceptibles a erosión y meteorización.	
Rocas Volcánicos	Media	Formaciones de origen ígneo extrusivo, muchas veces fracturadas o alteradas; susceptibilidad variable.	
Rocas Metamórfica	Baja	Rocas de alta competencia estructural, aunque pueden presentar planos de foliación que condicionan inestabilidad.	
Rocas Plutónica	Muy Baja	Rocas ígneas intrusivas (granitos) altamente compactas y estables; baja incidencia de deslizamientos.	

Tabla 73: Descriptores del parámetro geología

PARAMETRO GEOLOGÍA	DESCRIPTOR	DESCRIPTOR					
		D1					
		Rocas Inconsolidadas					
		D2					
		Rocas Sedimentarios					
		D3					
Rocas Volcánicos							
D4					Rocas Metamórfica		
D5					Rocas Plutónica		

Tabla 74: Matriz de comparación de pares del parámetro geología

GEOLOGIA	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PONDERACION	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	Λ MAX	PROMEDIO	ÍNDICE DE	RELACIONES	
						0.560	0.642	0.420	0.306	0.280		0.503	0.781	0.537	0.339	0.244	2.404	5.446				
D1	1.00	3.00	4.00	5.00	7.00	0.560	0.642	0.420	0.306	0.280	0.441	0.503	0.781	0.537	0.339	0.244	2.404	5.446				
D2	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00	0.187	0.214	0.315	0.245	0.200	0.232	0.168	0.260	0.403	0.271	0.174	1.276	5.501				
D3	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00	0.140	0.071	0.105	0.184	0.160	0.132	0.126	0.087	0.134	0.203	0.139	0.689	5.225	5.264	0.066	0.059	
D4	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00	0.112	0.053	0.035	0.061	0.120	0.076	0.101	0.065	0.045	0.068	0.104	0.383	5.014				
D5	0.14	0.20	0.25	0.33	1.00	0.080	0.043	0.026	0.020	0.040	0.042	0.072	0.052	0.034	0.023	0.035	0.215	5.133				

### 2.1.3.3 Geomorfología

La geomorfología representa la configuración física del relieve terrestre, resultado de procesos geodinámicos internos y externos a lo largo del tiempo. Evaluar las unidades geomorfológicas permite identificar zonas susceptibles a deslizamientos, en función de la forma del terreno, su pendiente, procesos erosivos activos y acumulación de materiales inestables. Las laderas de montaña, especialmente aquellas con pendientes extremas, representan áreas críticas debido a su alta energía potencial y dinámica gravitacional. La interpretación geomorfológica es fundamental para comprender la historia del modelado del paisaje y anticipar sectores propensos a inestabilidad, siendo un componente clave en la matriz de análisis multicriterio para la zonificación del peligro.

Tabla 75: Clasificaciones de las unidades geomorfológicas

Unidad Geomorfológica (agrupada)	Clasificación Técnica	Descripción Técnica	
		V	B
Laderas de Montaña Extremadamente Empinadas	Muy Alta	Unidades con pendientes extremas, alta energía potencial y severa inestabilidad geomorfológica.	

Unidad Geomorfológica (agrupada)	Clasificación Técnica	Descripción Técnica
Laderas de Montaña Muy Empinadas + Empinadas	Alta	Laderas con inclinaciones marcadas, propensas a movimientos en masa ante lluvias o sismos.
Laderas de Montaña Moderadamente Empinadas	Media	Relieve inclinado de media pendiente, con riesgo latente bajo factores detonantes.
Cimas de Montaña (Empinadas y Moderadamente Empinadas)	Baja	Zonas elevadas y más estables, aunque pueden presentar eventos de caída de rocas.
Fondo de Valle + Lagunas y Lagos + Áreas Urbanas	Muy Baja	Sectores con poca pendiente o estabilizados; mínima incidencia directa en deslizamientos.

Tabla 76: Descriptores del parámetro geomorfología

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPTOR						
		D1	D2	D3	D4	D5		
GEOMOROLOGÍA	D1	Laderas de Montaña Extremadamente Empinadas						
	D2	Laderas de Montaña Muy Empinadas + Empinadas						
	D3	Laderas de Montaña Moderadamente Empinadas						
	D4	Cimas de Montaña (Empinadas y Moderadamente Empinadas)						
	D5	Fondo de Valle						

Tabla 77: Matriz de comparación de pares del parámetro geomorfología.

GEOMOROLÓGICA	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	A MAX	PROMEDIO	ÍNDICE DE RELACIONES		
								1.00	3.00	5.00	7.00	9.00						
D1	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503	0.503	0.781	0.672	0.474	0.313	2.743	5.455
D2	0.33	1.00	2.00	4.00	6.00	0.187	0.214	0.210	0.245	0.240	0.219	0.168	0.260	0.269	0.271	0.209	1.177	5.372
D3	0.20	0.50	1.00	2.00	4.00	0.112	0.107	0.105	0.122	0.160	0.121	0.101	0.130	0.134	0.136	0.139	0.640	5.278
D4	0.14	0.25	0.50	1.00	2.00	0.080	0.053	0.052	0.061	0.080	0.065	0.072	0.065	0.067	0.068	0.070	0.341	5.220
D5	0.11	0.17	0.25	0.50	1.00	0.062	0.036	0.026	0.031	0.040	0.039	0.056	0.043	0.034	0.034	0.035	0.202	5.177

#### 2.1.3.4 Cobertura vegetal

La cobertura vegetal cumple un papel fundamental como factor estabilizador del terreno, ya que influye directamente en la cohesión del suelo, la infiltración del agua y la reducción del escurrimiento superficial. Zonas con vegetación densa y con raíces profundas, como los bosques o plantaciones forestales, contribuyen significativamente a la estabilidad de taludes. Por el contrario, áreas con vegetación degradada o cultivos agrícolas en laderas tienden a presentar mayor susceptibilidad a deslizamientos, especialmente durante eventos de precipitación intensa. Evaluar el tipo y densidad de cobertura vegetal

permite identificar áreas críticas por su vulnerabilidad ecológica, siendo clave para el análisis multicriterio en la zonificación del peligro.

Tabla 78: Clasificaciones de los tipos de cobertura vegetal

Tipo de Cobertura Vegetal (agrupada)	Clasificación Técnica	Descripción Técnica
Áreas con cultivo agrícola	Muy Alta	Escasa o nula cobertura radicular; alta intervención antrópica y pérdida de estabilidad superficial.
Pajonal / césped de puna + Pajonal	Alta	Vegetación superficial dispersa; limitada capacidad de anclaje del suelo en laderas.
Matorral seco + Matorral subhúmedo	Media	Vegetación con cobertura parcial; moderada protección frente a procesos erosivos.
Matorral húmedo + Plantación forestal	Baja	Vegetación densa con raíces profundas que incrementan la cohesión del suelo.
Lagunas + Ríos	Muy Baja	Zonas acuáticas o inundables; sin incidencia directa en deslizamientos de laderas.

Tabla 79: Descriptores del parámetro cobertura vegetal

PARAMETRO COBERTURA VEGETAL	DESCRITOR D1 D2 D3 D4 D5	DESCRITOR				
		Areas con cultivo agrícola				
		Pajonal / césped de puna + Pajonal				
		Matorral seco + Matorral subhúmedo				
		Matorral húmedo + Plantación forestal				
		Lagunas + Ríos				

Tabla 80: Matriz de comparación de pares del parámetro geomorfología.

COBERTURA VEGETAL	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA						VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO				VECTOR SUMA A MAX	PROMEDIO	ÍNDICE DE RELACIONE		
						0.560	0.642	0.420	0.306	0.240	0.433		0.503	0.781	0.537	0.339	0.209	2.369	5.466		
D1	1.00	3.00	4.00	5.00	6.00	0.560	0.642	0.420	0.306	0.240	0.433	0.503	0.781	0.537	0.339	0.209	2.369	5.466	5.279	0.070	0.063
D2	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00	0.187	0.214	0.315	0.245	0.200	0.232	0.168	0.260	0.403	0.271	0.174	1.276	5.501			
D3	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00	0.140	0.071	0.105	0.184	0.160	0.132	0.126	0.087	0.134	0.203	0.139	0.689	5.225			
D4	0.20	0.25	0.33	1.00	2.00	0.112	0.053	0.035	0.061	0.080	0.068	0.101	0.065	0.045	0.068	0.070	0.348	5.092			
D5	0.17	0.20	0.25	0.50	1.00	0.093	0.043	0.026	0.031	0.040	0.047	0.084	0.052	0.034	0.034	0.035	0.238	5.114			

## 2.2 Determinación de los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo

Tabla 81: Calculo de los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo

FACTORES DEBENCADENANTE		SUSCEPTIBILIDAD								PELIGRO								FENÓMENO		VALOR DEL PELIGRO		
FD_1		VALOR FACTOR DESENCADENANTE	FACTORES CONDICIONANTE								VALOR SUSCEPTIBILIDAD	PERÍODO SUSCEPTIBILIDAD	FI		VALOR FENÓMENO	PERÍODO FENÓMENO	VALOR DEL PELIGRO					
PRECIPITACIONES INTENSAS			PENDIENTES DEL TERRENO		GEOLOGÍA		GEOMORFOLOGÍA		COBERTURA VEGETAL				VALOR FACTOR DESENCADENANTE		INTENSIDAD DEL FENÓMENO DESLIZAMIENTO							
Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor					
1.000	0.437	0.487	0.509	0.533	0.537	0.441	0.387	0.503	0.105	0.413	0.091	0.460	0.505	0.473	0.500	1.000	0.455	0.465	0.500	0.248	0.500	0.361
1.000	0.202	0.252	0.500	0.290	0.527	0.232	0.302	0.218	0.105	0.232	0.091	0.246	0.380	0.254	0.500	1.000	0.250	0.250	0.500	0.170	0.500	0.192
1.000	0.145	0.145	0.500	0.134	0.537	0.132	0.307	0.121	0.105	0.132	0.091	0.132	0.398	0.139	0.500	1.000	0.137	0.137	0.500	0.069	0.500	0.104
1.000	0.088	0.092	0.500	0.088	0.527	0.076	0.397	0.065	0.105	0.088	0.081	0.076	0.500	0.075	0.500	1.000	0.073	0.072	0.500	0.036	0.500	0.056
1.000	0.045	0.045	0.500	0.035	0.527	0.042	0.387	0.039	0.105	0.047	0.091	0.030	0.500	0.049	0.500	1.000	0.037	0.017	0.500	0.010	0.500	0.030

Tabla 82: Rangos de los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo

NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.192 $\leq R \leq$ 0.361
ALTO	0.104 $\leq R <$ 0.192
MEDIO	0.056 $\leq R <$ 0.104
BAJO	0.030 $\leq R <$ 0.056

## 2.3 Zonificación de los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo

Gráfico 21: Mapa de niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo

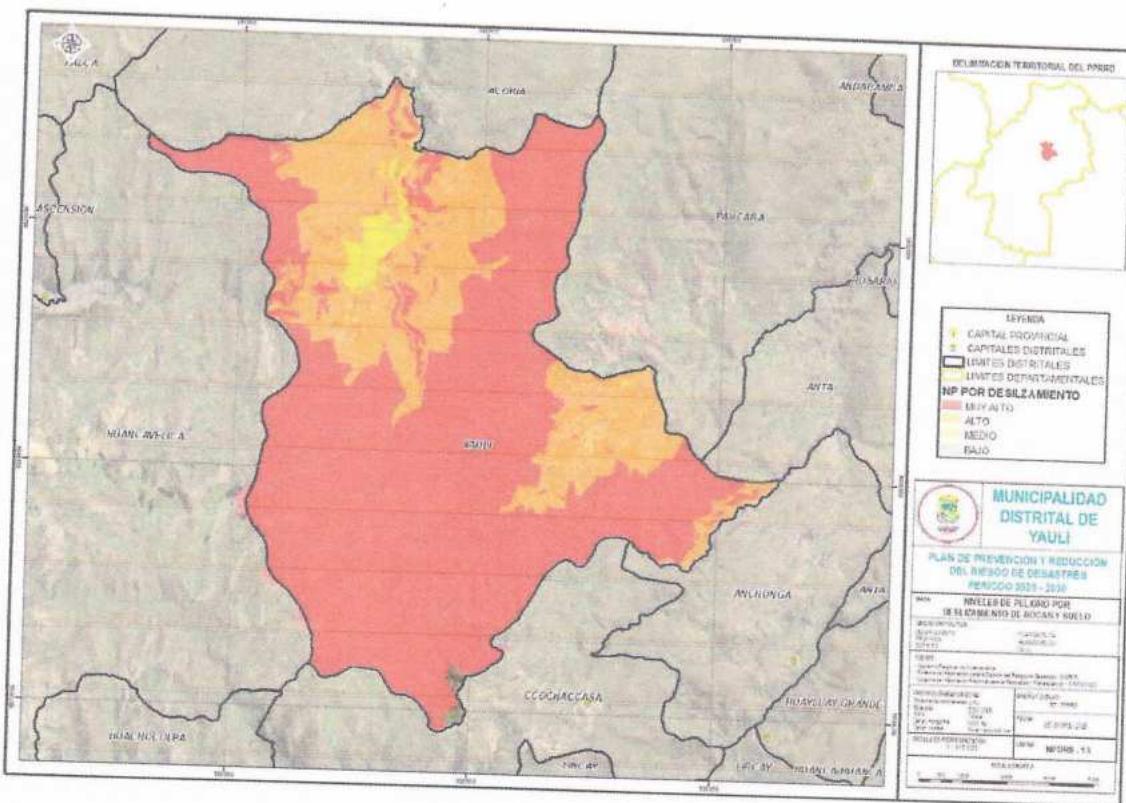


Tabla 83: Descripción de los niveles de peligro por deslizamiento de rocas y suelo

NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCION	RANGO
MUY ALTO	PELIGRO CARACTERIZADA POR: Intensidad del fenómeno: Muy Alta / Precipitaciones intensas: $\geq 100 \text{ mm/día}$ / Pendiente del terreno: $> 24^\circ$ /Geología: Rocas Inconsolidadas / Geomorfología: Laderas de Montaña Extremadamente Empinadas / Cobertura vegetal: Áreas con cultivo agrícola	0.1917282428 < R ≤ 0.3605661520 V/B
ALTO	PELIGRO CARACTERIZADA POR: Intensidad del fenómeno: Alta / Precipitaciones intensas: $70 - 99.9 \text{ mm/día}$ / Pendiente del terreno: $18^\circ - 24^\circ$ /Geología: Rocas Sedimentarios / Geomorfología: Laderas de Montaña Muy Empinadas + Empinadas / Cobertura vegetal: Pajonal / césped de puna + Pajonal	0.103663237243363 < R ≤ 0.191728242878 V/B
MEDIO	PELIGRO CARACTERIZADA POR: Intensidad del fenómeno: Media / Precipitaciones intensas: $40 - 69.9 \text{ mm/día}$ / Pendiente del terreno: $10^\circ - 17^\circ$ /Geología: Rocas Volcánicos / Geomorfología: Laderas de Montaña Moderadamente Empinadas / Cobertura vegetal: Matorral seco + Matorral subhúmedo	0.0555356491231956 < R ≤ 0.103663237243363

NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCION	RANGO
BAJO	PELIGRO CARACTERIZADA POR: Intensidad del fenómeno: Baja / Precipitaciones intensas: 20 – 39.9 mm/día / Pendiente del terreno: 4° – 9° /Geología: Rocas Metamórfica / Geomorfología: Cimas de Montaña (Empinadas y Moderadamente Empinadas) / Cobertura vegetal: Matorral húmedo + Plantación forestal	0.0299150166181902 ≤ R < 0.0555356491231956

### 3 Determinación de niveles de peligro por Reptación

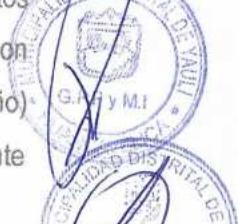
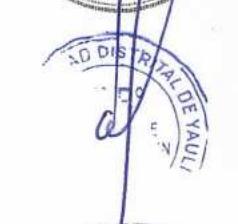
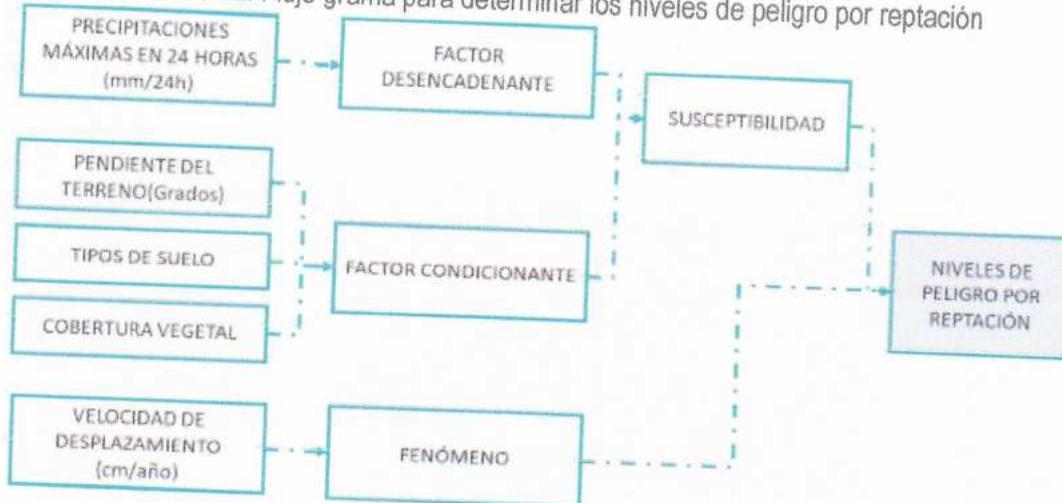
La determinación de los niveles de peligro por reptación en el ámbito distrital se desarrolla siguiendo un procedimiento metodológico que integra factores desencadenantes, condicionantes y características propias del fenómeno, bajo un enfoque de análisis de susceptibilidad. El proceso se inicia con la evaluación de las precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h), consideradas como el principal factor desencadenante de la reptación, debido a que la infiltración excesiva de agua en el terreno incrementa la presión intersticial y favorece el desplazamiento lento de masas de suelo.

En paralelo, se analizan los factores condicionantes, entre los cuales se encuentran la pendiente del terreno, los tipos de suelo y la cobertura vegetal. La pendiente constituye una variable crítica, ya que a mayor inclinación del relieve, mayor es la probabilidad de desplazamiento. Los tipos de suelo determinan la cohesión y plasticidad de los materiales, siendo los suelos arcillosos o con presencia de material coluvial los más susceptibles al proceso de reptación. La cobertura vegetal, por su parte, desempeña un rol de protección al favorecer la infiltración regulada y la fijación del terreno mediante el sistema radicular, mientras que las zonas desprovistas de vegetación o con sobrepastoreo incrementan la vulnerabilidad.

A estos componentes se añade la caracterización del fenómeno mediante la velocidad de desplazamiento (cm/año), indicador que permite clasificar el grado de movilidad del terreno y asociarlo a rangos de peligro (muy alto, alto, medio, bajo). La integración de los factores desencadenantes condicionantes y el comportamiento del fenómeno genera un índice de susceptibilidad, que constituye la base técnica para establecer los niveles de peligro por reptación.

Finalmente, la combinación espacial de estas variables permite jerarquizar áreas críticas dentro del distrito, definiendo niveles de peligro diferenciados que orientan las medidas preventivas y correctivas en la planificación territorial. Este procedimiento asegura que la municipalidad disponga de un instrumento técnico confiable para sustentar la priorización de intervenciones en el marco del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, contribuyendo a la reducción de la vulnerabilidad frente a procesos de reptación en zonas de riesgo identificado.

Gráfico 22: Flujo grama para determinar los niveles de peligro por reptación



### 3.1 Análisis del peligro reptación

#### 3.1.1 Análisis del fenómeno reptación

##### 3.1.1.1 Velocidad de desplazamiento (cm/año)

La velocidad de desplazamiento (cm/año) constituye un parámetro técnico fundamental para caracterizar los procesos de reptación, al reflejar la magnitud del movimiento lento y progresivo del suelo o masa rocosa sobre una ladera. Este indicador permite clasificar y jerarquizar los niveles de peligro estableciendo umbrales cuantitativos que sirven como base para la zonificación del riesgo.

La medición de este parámetro se realiza aplicando la siguiente fórmula:

$$Vd = (Zhip - Zsup) / t$$

Donde:

- $Vd$  = Velocidad de desplazamiento (cm/año).
- $Zhip$  = Posición del hito o punto de referencia en la parte inferior de la ladera (cm).
- $Zsup$  = Posición del hito o punto de referencia en la parte superior de la ladera (cm).
- $t$  = Tiempo transcurrido en años.

De acuerdo con los rangos establecidos, se definen cinco descriptores: D1 ( $\geq 10$  cm/año) corresponde a un nivel de peligro muy alto, ya que denota una dinámica activa con potencial de generar daños directos en viviendas, infraestructura y suelos agrícolas. D2 ( $5 - < 10$  cm/año) refleja un nivel alto, con desplazamientos significativos que requieren intervenciones correctivas inmediatas. D3 ( $2 - < 5$  cm/año) se asocia a un nivel medio, indicando una condición de amenaza latente que puede intensificarse ante

precipitaciones extremas. D4 ( $0.5 - < 2$  cm/año) representa un nivel bajo, donde la reptación se manifiesta de forma incipiente y puede ser controlada mediante medidas de estabilización. Finalmente, D5 ( $< 0.5$  cm/año) expresa un nivel muy bajo de peligro, en el cual el proceso es prácticamente imperceptible y de mínima incidencia en el territorio.

Tabla 84: Descriptores del fenómeno reptación.

PARAMETRO  VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO (cm/año)	DESCRITOR					DESCRIPCIÓN				
	D1	10 cm/año								
	D2	5 - < 10 cm/año								
	D3	2 - < 5 cm/año								
	D4	0.5 - < 2 cm/año								
	D5	< 0.5 cm/año								

Tabla 85: Matriz de comparación de pares del fenómeno velocidad de desplazamiento.

VELOCIDAD DE DESPLAZAMIE NTO (cm/año)	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR HOMOLOGACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO			VECTOR SUMA	$\lambda_{max}$	PROMEDIO	ÍNDICE DE CONSISTENCIA	RELACIÓN DE CONSISTENCIA		
						0.504	0.627	0.466	0.370	0.264		0.452	0.452	0.790	0.616	0.384	0.268	2.510	5.548	5.291	0.073
D1	1.00	3.00	4.00	5.00	5.00	0.504	0.627	0.466	0.370	0.264	0.452	0.452	0.790	0.616	0.384	0.268	2.510	5.548	5.291	0.073	0.065
D2	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00	0.168	0.209	0.360	0.296	0.294	0.263	0.151	0.263	0.462	0.307	0.288	1.451	5.507	5.291	0.073	0.065
D3	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00	0.126	0.070	0.117	0.222	0.235	0.154	0.113	0.088	0.154	0.230	0.214	0.789	5.191	5.291	0.073	0.065
D4	0.20	0.25	0.33	1.00	2.00	0.101	0.052	0.039	0.074	0.118	0.077	0.080	0.066	0.051	0.077	0.107	0.391	5.101	5.291	0.073	0.065
D5	0.20	0.20	0.25	0.50	1.00	0.101	0.042	0.029	0.037	0.059	0.054	0.090	0.059	0.038	0.038	0.054	0.274	5.110	5.291	0.073	0.065

### 3.1.2 Análisis del factor desencadenante

Las precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h) constituyen el principal factor desencadenante para determinar los niveles de peligro por reptación en el distrito de Yauli, dado que la acumulación de agua en cortos intervalos de tiempo incrementa la saturación de los suelos, reduce su resistencia al corte y genera condiciones de inestabilidad en laderas y pendientes moderadas. Para este análisis se ha considerado una serie histórica de datos pluviométricos comprendida entre el 01 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 2024, lo que proporciona una base temporal robusta para identificar tendencias, variabilidad interanual y eventos extremos de precipitación.

Con el fin de establecer umbrales operativos, se definieron cinco descriptores de intensidad que permiten clasificar la magnitud de la amenaza:

- D1 ( $\geq 80$  mm/24h): nivel crítico, asociado a una probabilidad muy alta de ocurrencia de procesos de reptación y deslizamientos por saturación inmediata del terreno.
- D2 ( $60 - < 80$  mm/24h): nivel alto, que representa condiciones de riesgo elevado, especialmente en suelos poco cohesionados o con cobertura vegetal reducida.

- D3 (40 – < 60 mm/24h): nivel medio, en el que la susceptibilidad depende de la pendiente y del tipo de suelo, pudiendo generar reptación incipiente.
- D4 (20 – < 40 mm/24h): nivel bajo, relacionado con lluvias recurrentes que, acumuladas en el tiempo, contribuyen a la inestabilidad progresiva.
- D5 (< 20 mm/24h): nivel muy bajo, donde la probabilidad de reptación asociada a la precipitación diaria es mínima.

Tabla 86: Descriptores del factor desencadenante.

PARAMETRO PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS (mm/24h).	DESCRITOR					DESCRITOR				
	D1					> 80 mm/24h				
	D2					60 – < 80 mm/24h				
	D3					40 – < 60 mm/24h				
	D4					20 – < 40 mm/24h				
	D5					< 20 mm/24h				

Tabla 87: Matriz de comparación de pares del factor desencadenante.

PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS (mm/24h).	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR NORMALIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO	VECTOR SUMA	A MAX	PROMEDIO	ÍNDICE DE CONSISTENCIA	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00								
D1	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	0.416	0.415	0.524
D2	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	0.219	0.245	0.293	0.285	0.257	0.262	0.208	0.262
D3	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.161	0.139	0.131
D4	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	0.099	0.104	0.087
D5	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.062	0.083	0.065
												0.054	0.049
												0.081	0.099
												0.125	0.125
												0.495	0.495
												5.023	5.023
												5.035	5.035
												5.068	5.068
												0.017	0.017
												0.015	0.015

### 3.1.3 Análisis de los Factores Condicionantes

Los factores condicionantes constituyen variables determinantes en la evaluación del peligro por reptación, debido a que inciden directamente en la susceptibilidad física del terreno y modulan la magnitud de la respuesta frente a eventos desencadenantes como las precipitaciones máximas en 24 horas. En este análisis se han considerado tres parámetros principales: pendientes del terreno (FC1), tipos de suelo (FC2) y cobertura vegetal (FC3), los cuales interactúan de manera conjunta en la generación de procesos de reptación en el distrito de Yauli.

El pendiente del terreno (grados) es un factor crítico, ya que a mayor inclinación se incrementa el componente de la fuerza gravitacional que actúa sobre las masas de suelo, facilitando el desplazamiento lento y progresivo de materiales. Pendientes moderadas a altas ( $>15^\circ$ ) presentan mayor susceptibilidad, especialmente cuando se combinan con suelos de baja cohesión o elevada meteorización.

En cuanto a los tipos de suelo, se reconoce que aquellos con alta plasticidad y baja permeabilidad (arcillas expansivas, limos saturados) favorecen la acumulación de agua y la disminución de la resistencia al corte, mientras que suelos granulares (arenas o gravas) ofrecen mayor estabilidad, salvo cuando están poco compactados o con pendiente elevada. La heterogeneidad litológica y el grado de meteorización son factores adicionales que condicionan el comportamiento frente a la reptación.

La cobertura vegetal cumple un rol protector, ya que las raíces generan un entramado que aporta cohesión y reduce la erosión superficial. Sectores con cobertura densa y permanente (bosques, pastizales altos) presentan menor susceptibilidad, mientras que áreas deforestadas, con cultivos temporales o pastos degradados incrementan el riesgo de reptación al quedar expuestos los suelos a la acción directa de las lluvias intensas y al aumento de la infiltración.

Tabla 88: Descriptores de los factores condicionantes.

PARAMETRO FACTORES CONDICIONANTE	DESCRITOR	DESCRIPCIÓN		
		PENDIENTES DEL TERRENO (Grados)		
		TIPOS DE SUELO		
		COBERTURA VEGETAL		

Tabla 89: Matriz de comparación de pares de los factores condicionantes.

FACTORES CONDICIONANTE	FC1	FC2	FC3	MATRIZ NORMALIZADA			VECT OR PRI OR RI ZA CION	VECTOR SUMA PONDERADA	VECT OR SUM A	$\lambda_{max}$	$\lambda_{PROMEDIO}$	IC*	RC**
				FC1	FC2	FC3							
FC1	1.00	2.00	2.00	0.500	0.571	0.400	0.490	0.490	0.624	0.395	1.510	3.078	
FC2	0.50	1.00	2.00	0.250	0.286	0.400	0.312	0.156	0.312	0.395	0.863	2.767	3.078
FC3	0.50	0.50	1.00	0.250	0.143	0.200	0.198	0.098	0.156	0.198	0.452	2.289	0.039
													0.074

### 3.1.3.1 Pendientes del terreno (Grados)

El parámetro de pendientes del terreno (grados) constituye un factor condicionante fundamental en la determinación de los niveles de peligro por reptación, debido a que la inclinación de las laderas incide directamente en la estabilidad de los suelos y en la probabilidad de desplazamientos lentos y progresivos. La clasificación presentada en la tabla establece cinco categorías de gradiente que permiten diferenciar los niveles de susceptibilidad del terreno frente a procesos de reptación.

En el nivel D1 ( $>30^\circ$ ) se encuentran las áreas de mayor inestabilidad potencial, donde la fuerza gravitacional supera ampliamente la resistencia del material, generando una condición crítica para la ocurrencia de movimientos de masa, particularmente en suelos arcillosos o con elevada meteorización.

El rango D2 ( $20^\circ - 30^\circ$ ) también presenta alta susceptibilidad, siendo frecuente la activación de procesos de reptación en combinación con precipitaciones intensas y ausencia de cobertura vegetal protectora.

Las pendientes clasificadas como D3 ( $12^\circ - <20^\circ$ ) corresponden a un nivel de susceptibilidad medio, donde el riesgo depende en gran medida de la cohesión del suelo y del grado de uso o degradación de la cobertura vegetal. En D4 ( $5^\circ - <12^\circ$ ) la susceptibilidad es baja, pero aún pueden registrarse desplazamientos diferenciales en suelos blandos o saturados, especialmente cuando existen factores desencadenantes como lluvias extraordinarias. Finalmente, las zonas con D5 ( $<5^\circ$ ) se consideran de muy baja susceptibilidad, dado que la energía gravitacional es insuficiente para movilizar de forma significativa los materiales, salvo en condiciones excepcionales de saturación o erosión.

Tabla 90: Descriptores del parámetro pendientes del terreno

PARAMETRO PENDIENTES DEL TERRENO (Grados)	DESCRITOR	DESCRITOR				
		> 30°				
		20° - 30°				
		12° - < 20°				
		5° - < 12°				
		< 5°				

Tabla 91: Matriz de comparación de pares del parámetro pendientes del terreno.

PENDIENTES DEL TERRENO (Grados)	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	$\lambda_{MAX}$	PROMEDIO	ÍNDICE DE CONSISTENCIA	RELACIÓN DE CONSISTENCIA							
								1.00	2.00	3.00	3.00	4.00	0.414	0.462	0.429	0.353	0.333	0.398	0.398	0.483	0.479	0.365	0.315	2.041
D1	1.00	2.00	3.00	3.00	4.00	0.414	0.462	0.429	0.353	0.333	0.398	0.398	0.483	0.479	0.365	0.315	2.041	5.128	5.092	0.023	0.021	Vº B	GERENCIA DE ALMAGRAZÓN Y FINANZAS	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
D2	0.50	1.00	2.00	2.00	3.00	0.207	0.231	0.286	0.235	0.250	0.242	0.199	0.242	0.319	0.244	0.236	1.240	5.130	5.092	0.023	0.021	Vº B	GERENCIA DE ALMAGRAZÓN Y FINANZAS	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
D3	0.33	0.50	1.00	2.00	2.00	0.138	0.115	0.143	0.235	0.167	0.160	0.133	0.121	0.160	0.244	0.158	0.814	5.102	5.092	0.023	0.021	Vº B	GERENCIA DE ALMAGRAZÓN Y FINANZAS	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
D4	0.33	0.50	0.50	1.00	2.00	0.138	0.115	0.071	0.118	0.167	0.122	0.133	0.121	0.080	0.122	0.158	0.613	5.030	5.092	0.023	0.021	Vº B	GERENCIA DE ALMAGRAZÓN Y FINANZAS	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI
D5	0.25	0.33	0.50	0.50	1.00	0.103	0.077	0.071	0.059	0.083	0.079	0.100	0.081	0.080	0.061	0.079	0.400	5.072	5.092	0.023	0.021	Vº B	GERENCIA DE ALMAGRAZÓN Y FINANZAS	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI

### 3.1.3.2 Tipos de suelo

El parámetro tipos de suelo constituye un factor condicionante determinante para la evaluación de los niveles de peligro por reptación, dado que las propiedades físicas y mecánicas del material controlan la estabilidad de las laderas y la resistencia al desplazamiento lento del terreno. En la clasificación adoptada, los suelos se dividen en cinco categorías con distinto grado de susceptibilidad frente a procesos de reptación.

En la clase D1 (suelos arcillosos plásticos y expansivos) se encuentran las condiciones de mayor susceptibilidad, debido a su alta plasticidad, capacidad de retención de agua y marcada pérdida de resistencia al saturarse. Estos suelos tienden a deformarse de manera progresiva, favoreciendo la reptación en laderas con pendientes medias y altas. La categoría D2 (suelos coluviales y depósitos residuales poco consolidados) también representa un nivel elevado de peligro, ya que su baja cohesión y su origen detrítico facilitan el deslizamiento y la movilidad por acción de la gravedad y de las precipitaciones intensas.

Los D3 (suelos limosos y arenas finas con arcilla) presentan una susceptibilidad intermedia, en la que la reptación se manifiesta en función del contenido de humedad y del grado de compactación, siendo frecuentes deformaciones superficiales en presencia de lluvias prolongadas. En contraste, los D4 (arenas medianas a gruesas con buen drenaje) reducen significativamente la posibilidad de reptación, puesto que la alta permeabilidad evita la acumulación de agua y limita la pérdida de resistencia al corte. Finalmente, los D5 (gravas y suelos gruesos bien compactados) corresponden a las condiciones de menor susceptibilidad, caracterizadas por su estabilidad estructural y escasa propensión a desplazamientos diferenciales.

Tabla 92: Descriptores del parámetro tipos de suelo

PARAMETRO	DESCRITOR	DESCRITOR
		D1
	D2	Suelos coluviales y depósitos residuales poco consolidados
	D3	Suelos limosos y arenas finas con arcilla
	D4	Arenas medianas a gruesas, con buen drenaje
	D5	Gravas y suelos gruesos bien compactados

Tabla 93: Matriz de comparación de pares del parámetro tipos de suelo

TIPOS DE SUELO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO	VECTOR SUMA	Λ MAX	PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA
											0.114	0.028	0.026
D1	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	0.375 0.462 0.333 0.353 0.273 0.359	0.359	0.359 0.504 0.355 0.374 0.261 1.853	0.359	5.159			
D2	0.50	1.00	2.00	2.00	3.00	0.188 0.231 0.333 0.235 0.273 0.252	0.180	0.180 0.252 0.355 0.249 0.261 1.296	0.180	5.146			
D3	0.50	0.50	1.00	2.00	2.00	0.188 0.115 0.167 0.235 0.182 0.177	0.182	0.182 0.126 0.177 0.249 0.174 0.906	0.182	5.110			
D4	0.33	0.50	0.50	1.00	2.00	0.125 0.115 0.083 0.118 0.182 0.125	0.125	0.120 0.126 0.089 0.125 0.174 0.633	0.120	5.078			
D5	0.33	0.33	0.50	0.50	1.00	0.125 0.077 0.063 0.059 0.091 0.087	0.087	0.120 0.084 0.089 0.062 0.087 0.442	0.089	5.077			

### 3.1.3.3 Cobertura vegetal

El **parámetro cobertura vegetal** constituye un factor condicionante de gran relevancia para la evaluación de los niveles de peligro por reptación, dado que la presencia, densidad y tipo de vegetación influyen directamente en la estabilidad del terreno y en la resistencia al desplazamiento progresivo de masas de suelo. La cobertura vegetal actúa como un elemento estabilizador mediante el anclaje de raíces, la reducción de la escorrentía superficial y la mejora en la infiltración del agua, disminuyendo así el impacto de las precipitaciones en la pérdida de cohesión del terreno.

Las D1 (zonas sin cobertura – suelo desnudo) representan las condiciones de mayor susceptibilidad, ya que la ausencia total de vegetación deja al terreno expuesto a procesos erosivos acelerados y a una mayor infiltración súbita, favoreciendo la reptación incluso en pendientes moderadas. En las D2 (pastizales degradados y matorrales ralos), aunque existe cierta cobertura, su baja densidad no genera suficiente protección ni resistencia mecánica al suelo, lo que incrementa la vulnerabilidad frente a precipitaciones intensas.

Los D3 (cultivos agrícolas temporales) presentan un grado intermedio de susceptibilidad. Si bien aportan una cobertura parcial, esta es estacional y depende del ciclo agrícola, lo que genera períodos en los que el terreno queda expuesto y susceptible al inicio de movimientos por reptación. En contraste, los D4 (pastos naturales densos y matorrales cerrados) ofrecen mayor estabilidad, ya que sus raíces contribuyen a la fijación del suelo y a la reducción del arrastre superficial. Finalmente, las D5 (bosques y vegetación arbórea densa) representan el nivel más bajo de susceptibilidad, puesto que proporciona una cobertura continua, raíces profundas y un microclima que regula la humedad del suelo, reduciendo significativamente la probabilidad de reptación.

Tabla 94: Descriptores del parámetro cobertura vegetal

PARAMETRO	DESCRITOR	DESCRIPTOR
COBERTURA VEGETAL	D1	Zonas sin cobertura - Suelo desnudo
	D2	Pastizales degradados - matorrales ralos
	D3	Cultivos agrícolas temporales
	D4	Pastos naturales densos y matorrales cerrados
	D5	Bosques y vegetación arbórea densa

Tabla 95: Matriz de comparación de pares del parámetro cobertura vegetal

COBERTURA VEGETAL	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	N. MAX	PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA
						0.462	0.563	0.439	0.421	0.308		0.438	0.438	0.645	1.609	0.433	0.285	3.410	7.780		
D1	1.00	3.00	3.00	4.00	4.00	0.462	0.563	0.439	0.421	0.308	0.438	0.438	0.645	1.609	0.433	0.285	3.410	7.780			
D2	0.33	1.00	2.00	2.00	3.00	0.154	0.188	0.293	0.211	0.231	0.215	0.146	0.215	1.073	0.217	0.214	1.864	8.667			
D3	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00	2.000	0.094	0.146	0.211	0.231	0.536	0.146	0.108	0.536	0.217	0.214	1.220	2.275			
D4	0.25	0.50	0.50	1.00	2.00	0.115	0.094	0.073	0.105	0.154	0.108	0.110	0.108	0.268	0.108	0.142	0.736	6.797			
D5	0.25	0.33	0.33	0.50	1.00	0.115	0.063	0.049	0.053	0.077	0.071	0.110	0.072	0.179	0.054	0.071	0.485	6.814			

### 3.2 Determinación de los niveles de peligro por reptación

La determinación de los niveles de peligro por reptación se realizó mediante un análisis multicriterio, integrando los factores desencadenantes, condicionantes y el fenómeno observado. Cada parámetro fue evaluado con un peso específico y valores normalizados, lo que permitió calcular el nivel de peligro de manera cuantitativa.

El factor desencadenante considerado fue la precipitación máxima en 24 horas (FD1). Se asignó un peso de parámetro de 1.000, con valores de descriptor graduados en función de la intensidad de la lluvia. El cálculo del valor de este factor se obtuvo mediante la fórmula:

$$\text{Valor factor desencadenante} = \text{Peso parámetro} \times \text{Peso descriptor}$$

Los factores condicionantes incluyeron: pendiente del terreno (FC1), tipos de suelo (FC2) y cobertura vegetal (FC3). Cada uno se ponderó con pesos de parámetro diferenciados (0.490, 0.312 y 0.198 respectivamente), multiplicados por su peso descriptor, de acuerdo con las características locales. El valor total de condicionamiento se obtuvo con la fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Valor factor condicionante} &= (\text{Peso parámetro FC1} \times \text{Peso descriptor FC1}) + (\text{Peso parámetro FC2} \\ &\quad \times \text{Peso descriptor FC2}) + (\text{Peso parámetro FC3} \times \text{Peso descriptor FC3}) \end{aligned}$$

Posteriormente, el valor de susceptibilidad se obtuvo mediante:

$$\text{Valor susceptibilidad} = \text{Valor factor condicionante} \times \text{Peso factor condicionante}$$

El fenómeno (F1) fue representado por la velocidad de desplazamiento del suelo (cm/año), con un peso de parámetro de 1.000 y valores descriptores establecidos por rangos. Su valor se calculó con:

$$\text{Valor fenómeno} = \text{Peso parámetro} \times \text{Peso descriptor} \times \text{Peso factor fenómeno}$$

Finalmente, el valor del peligro por reptación se determinó integrando los resultados anteriores de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\text{Valor del Peligro} = (\text{Valor de Susceptibilidad} \times \text{Peso de Susceptibilidad}) + (\text{Valor del Fenómeno} \times \text{Peso del Fenómeno})$$

Los cálculos realizados generaron valores que fluctúan entre 0.316 y 0.049, evidenciando escenarios de alta peligrosidad en presencia de precipitaciones extremas, pendientes fuertes, suelos arcillosos y ausencia de cobertura vegetal, frente a condiciones de muy baja peligrosidad en contextos de lluvias débiles, pendientes suaves, suelos compactados y presencia de cobertura arbórea densa.

Este procedimiento garantiza una evaluación objetiva y cuantitativa del peligro por reptación en el distrito de Yauli, proporcionando la base técnica necesaria para la formulación de medidas preventivas y correctivas dentro del PPRRD.

Tabla 96: Calculo de los niveles de peligro por reptación

FACTOR DESENCADENANTE		SUSCEPTIBILIDAD						FENÓMENO												
FD1		FACTOR CONDICIONANTE								F1				VALOR FENÓMENO		PESO FENÓMENO		VALOR DEL PELIGRO		
PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS (mm/24h)	Valor factor desencadenante	Peso factor desencadenante	FC1		FC2		FC3		Valor factordesencadenante	Peso factordesencadenante	VALOR SUSCEPTIBILIDAD	PESO SUSCEPTIBILIDAD	VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO (cm/s)		Valor factorenómeno	Peso factorenómeno	VALOR FENÓMENO	PESO FENÓMENO	VALOR DEL PELIGRO	
			Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor	Peso parametró	Peso Descriptor					Peso parametró	Peso Descriptor						
1.000	0.452	0.462	0.500	0.400	0.398	0.312	0.359	0.188	0.438	0.394	0.503	0.423	0.508	1.000	0.416	0.416	0.500	0.208	0.500	0.316
1.000	0.783	0.253	0.500	0.430	0.242	0.312	0.252	0.188	0.215	0.246	0.500	0.252	0.500	1.000	0.262	0.262	0.500	0.131	0.500	0.191
1.000	0.154	0.154	0.500	0.490	0.160	0.312	0.177	0.190	0.536	0.240	0.500	0.187	0.500	1.000	0.161	0.161	0.500	0.081	0.500	0.138
1.000	0.077	0.077	0.500	0.490	0.122	0.312	0.125	0.190	0.108	0.129	0.500	0.088	0.500	1.000	0.089	0.089	0.500	0.048	0.500	0.074
1.000	0.054	0.954	0.500	0.490	0.079	0.312	0.087	0.195	0.071	0.089	0.500	0.087	0.500	1.000	0.062	0.062	0.500	0.031	0.500	0.049

Tabla 97: Rangos de los niveles de peligro por reptación

NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.191 $\leq R \leq$ 0.316
ALTO	0.139 $\leq R <$ 0.191
MEDIO	0.074 $\leq R <$ 0.139
BAJO	0.049 $\leq R <$ 0.074

### 3.3 Zonificación de los niveles de peligro por reptación

Gráfico 23: Mapa de niveles de peligro por reptación

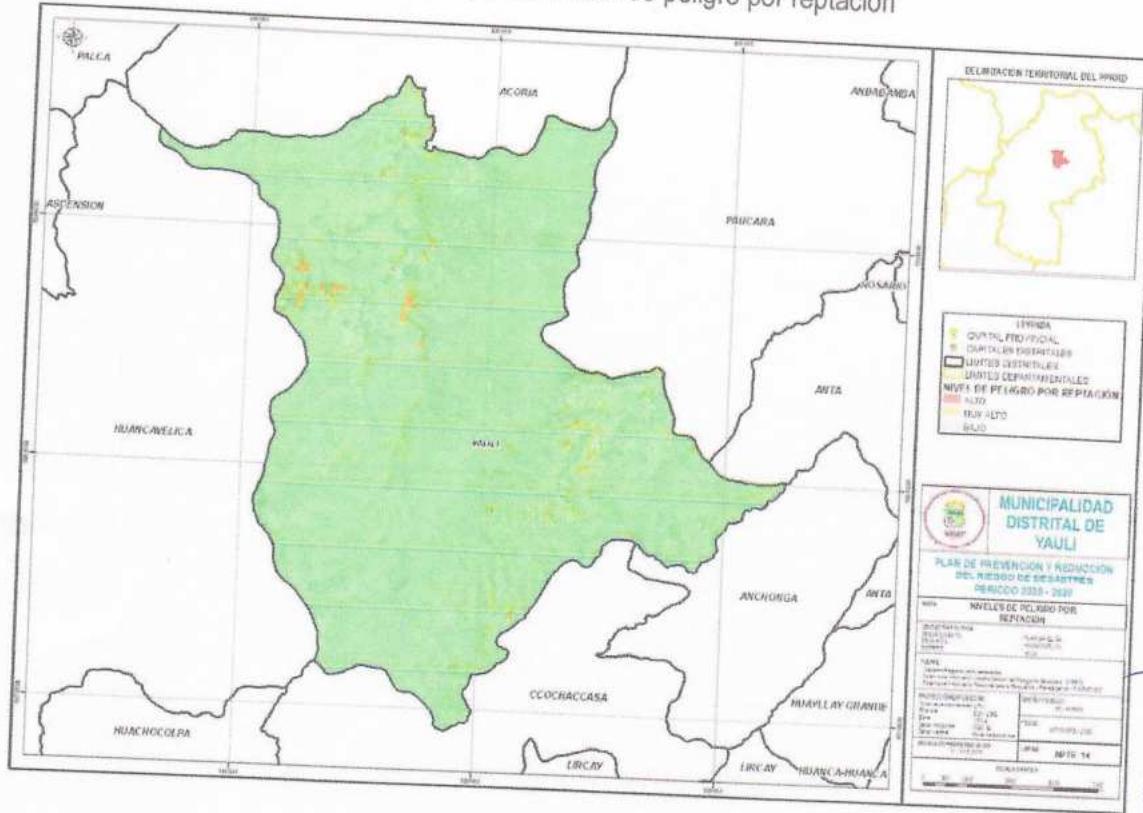


Tabla 98: Descripción de los niveles de peligro por reptación.

TABLA 98: Descripción de los niveles de peligro por reptación.		
NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCION	RANGO
MUY ALTO	PELIGRO CARACTERIZADO POR: Velocidad de desplazamiento (cm/año): 10 cm/año / Precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h): > 80 mm/24h / Pendientes del terreno (Grados): > 30° / Tipos de suelo: Suelos arcillosos plásticos y expansivos / Cobertura vegetal: Zonas sin cobertura - Suelo desnudo	0.191210407795820 ≤ R < 0.315613212174642
ALTO	PELIGRO CARACTERIZADO POR: Velocidad de desplazamiento (cm/año): 5 – < 10 cm/año / Precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h): 60 – < 80 mm/24h / Pendientes del terreno (Grados): 20° – 30° / Tipos de suelo: Suelos coluviales y depósitos residuales poco consolidados / Cobertura vegetal: Pastizales degradados - matorrales ralos	0.138646165867361 ≤ R < 0.191210407795820
MEDIO	PELIGRO CARACTERIZADO POR: Velocidad de desplazamiento (cm/año): 2 – < 5 cm/año / Precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h): 40 – < 60 mm/24h / Pendientes del terreno (Grados): 12° – < 20° / Tipos de suelo: Suelos limosos y arenas finas con arcilla / Cobertura vegetal: Cultivos agrícolas temporales	0.0738310584175162 ≤ R < 0.138646165867361
BAJO	PELIGRO CARACTERIZADO POR: Velocidad de desplazamiento (cm/año): 0.5 – < 2 cm/año / Precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h): 20 – < 40 mm/24h / Pendientes del terreno (Grados): 5° – < 12° / Tipos de suelo: Arenas medianas a gruesas, con buen drenaje / Cobertura vegetal: Pastos naturales densos y matorrales cerrados	0.0489409139624752 ≤ R < 0.0738310584175162

En el sector del río Mashuaracra (coordenadas 516203 E – 8587823 N), se ha delimitado un área de 1.86 hectáreas con evidencias de erosión fluvial, proceso que afecta las márgenes del cauce y genera pérdida progresiva de suelos. Similar situación se presenta en Antacancha Castilla (518322 E – 8573541 N), donde se identificó un área crítica de 1.63 hectáreas bajo influencia de la dinámica erosiva. Estas condiciones evidencian la necesidad de medidas de protección de riberas, reforestación y control hidráulico para evitar un mayor retroceso de márgenes y la afectación de terrenos agrícolas y viviendas cercanas.

Por su parte, en el Barrio Florida (516214 E – 8587573 N) se registra un área de 6.24 hectáreas donde predominan los deslizamientos de rocas y suelos, asociados a pendientes pronunciadas, suelos poco consolidados y la influencia de precipitaciones intensas. Este escenario constituye un riesgo elevado de interrupción de vías de acceso y daños estructurales en edificaciones, siendo necesario implementar obras de estabilización de taludes y sistemas de drenaje.

Asimismo, en el centro poblado de Yauli (516012 E – 8588299 N) se ha identificado un área de 1.53 hectáreas con presencia de reptación, caracterizada por movimientos lentos y continuos de masa en pendientes suaves. Este proceso genera deformaciones acumulativas en viviendas, infraestructura vial y terrenos agrícolas, lo cual requiere medidas de monitoreo permanente, obras de control superficial y restricciones de uso del suelo en áreas afectadas.

La integración de estas evidencias confirma que el distrito de Yauli enfrenta escenarios diferenciados de riesgo asociados a la erosión fluvial, deslizamientos y reptación, los cuales deben ser considerados como prioritarios para la formulación de medidas de prevención y reducción en el marco del PPRRD, asegurando la protección de la población y el desarrollo sostenible del territorio.

### Estudios de evaluación de riesgo – EVAR

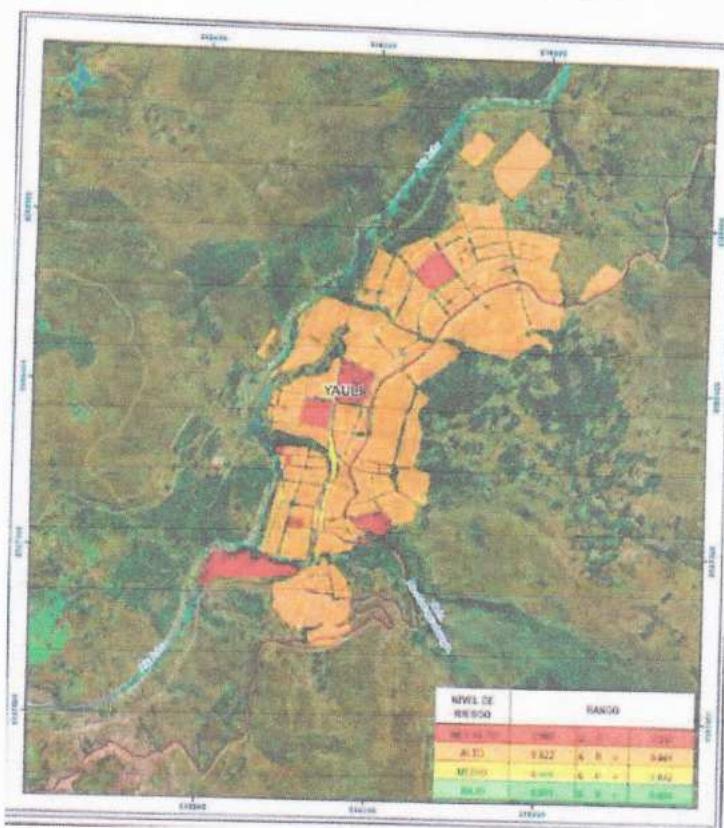
#### Informe de Evaluación de Riesgo por Inundación Pluvial en el Centro Poblado de Yauli, Distrito de Yauli, Provincia de Huancavelica, Región Huancavelica

Las medidas planteadas en el estudio de Evaluación de Riesgo (EVAR) en el distrito de Yauli se orientan en el componente estructural, se resalta la importancia de implementar y mantener obras de infraestructura que reduzcan la vulnerabilidad física del territorio. Entre ellas, la optimización del sistema de drenaje en zonas críticas, la construcción de obras de estabilización en laderas con alta pendiente, el encauzamiento y protección de márgenes fluviales, así como la ejecución de medidas de reforestación.

con especies adecuadas para incrementar la cobertura vegetal y controlar la erosión. Estas acciones tienen como propósito disminuir la exposición directa de viviendas, vías de comunicación y áreas productivas a procesos de socavación y movimientos de masa, garantizando mayor seguridad en sectores identificados como de riesgo.

En lo referente a las medidas no estructurales, se plantea integrar los resultados del EVAR dentro de los instrumentos de planificación y gestión local, como el Plan de Desarrollo Urbano y el Plan de Acondicionamiento Territorial. Asimismo, se promueve la actualización normativa y la incorporación de criterios de gestión del riesgo en el ordenamiento territorial, lo que permitirá evitar la ocupación de zonas de alto riesgo no mitigable. Se recomienda también el fortalecimiento de las capacidades de la población mediante procesos de sensibilización y capacitación comunitaria, orientados a la preparación y respuesta frente a emergencias asociadas a la erosión fluvial, deslizamientos y reptación. Finalmente, se enfatiza la necesidad de contar con planes específicos de prevención y reducción de riesgos a nivel distrital y provincial, en concordancia con la normatividad vigente del SINAGERD.

Gráfico 25: Manzanas expuestas al peligro.



Fuente: EVAR – SIGRID, 2025.

## Evaluación de peligros geológicos – INGEMMET.

**Evaluación geológica por presencia de falla en el centro poblado Husnupata, distrito de Yauli, provincia de Huancavelica, departamento de Huancavelica**

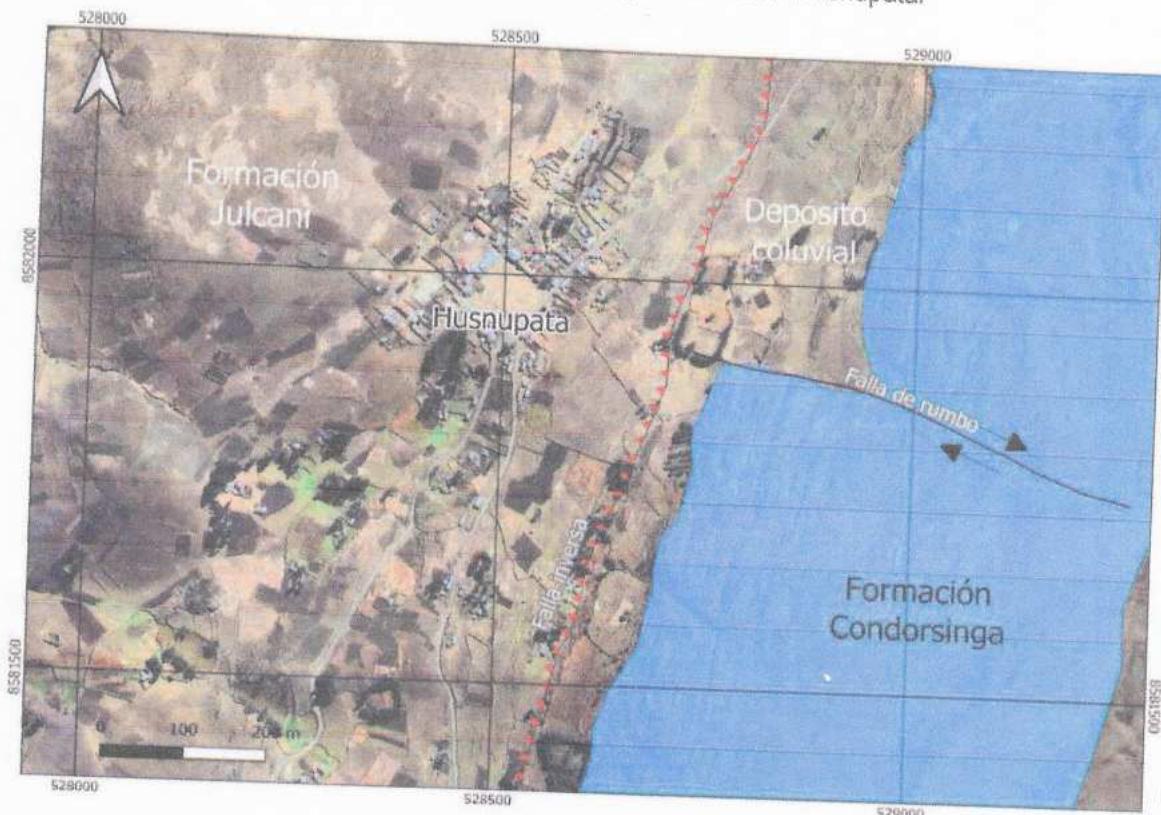
En el Informe Técnico N.º A7480 del INGEMMET, titulado "Evaluación geológica por presencia de falla en el centro poblado Husnupata, distrito de Yauli, provincia de Huancavelica, departamento de Huancavelica", se desarrolla un estudio especializado en el ámbito distrital de Yauli, con énfasis en la caracterización de peligros geológicos asociados a fallas estructurales

El punto crítico se ubica en el centro poblado de Husnupata (coordenadas UTM WGS84 N 8 581 967.50; E 528 539.62), dentro de la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de Yauli. La accesibilidad se da por vía terrestre desde Lima–Huancavelica–Husnupata, con una distancia de 480 km y un tiempo promedio de 11 horas

La evaluación de la zona expuesta permitió identificar la presencia de formaciones sedimentarias (Condorsinga, Aramachay, Chambará) y depósitos coluviales, así como fallas de tipo inverso y de rumbo que afectan las unidades litológicas. No obstante, se concluyó que dichas fallas no presentan evidencias de actividad reciente, por lo que no constituyen un peligro sísmico directo para la población. Los elementos expuestos corresponden principalmente a viviendas, vías de comunicación y terrenos agrícolas asentados en el entorno inmediato de la traza de falla

En cuanto a la propuesta técnica, el estudio plantea como medida no estructural la incorporación de esta información en los instrumentos de planificación territorial y en la gestión del catastro comunal, lo que permitirá evitar asentamientos en zonas adyacentes a fracturas y depósitos inestables. Como acción estructural complementaria se recomienda la implementación de sistemas de drenaje y estabilización superficial en áreas con pendientes superiores a 25°, a fin de reducir procesos erosivos y movimientos en masa. Asimismo, se sugieren acciones complementarias de capacitación comunal en gestión prospectiva del riesgo, vigilancia geotécnica periódica y la articulación con los mecanismos de monitoreo de COFOPRI e INGEMMET.

Gráfico 26: Formación geológica del CCPP Husnupata.



Fuente: INGEMMET

#### Inventario de movimientos en masa – INGEMMET.

El inventario de peligros geológicos elaborado por el INGEMMET en el distrito de Yauli identifica una serie de puntos críticos vinculados principalmente a procesos de erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación, los cuales comprometen directamente la seguridad de viviendas, carreteras afirmadas, la línea férrea Huancayo–Huancavelica y terrenos de cultivo. Estos eventos se encuentran georreferenciados con coordenadas UTM precisas, lo que facilita su incorporación en la planificación territorial del distrito.

En la evaluación de la zona expuesta se determinaron sectores vulnerables como Parjacancha, Huayllapampa, Villacocha, Villa Hermosa, y márgenes de los ríos Ichu y Uchu, donde los procesos de derrumbe, reptación y deslizamientos rotacionales ponen en riesgo infraestructuras de transporte y áreas productivas. Los elementos expuestos abarcan carreteras distritales y provinciales, puentes, la vía férrea central, terrenos agrícolas y, en algunos casos, viviendas rurales dispersas, lo cual incrementa la magnitud del impacto potencial.

Las propuestas técnicas planteadas incluyen medidas estructurales y no estructurales de diversa complejidad. Entre las estructurales destacan el enrocado en quebradas críticas, la construcción de muros de gaviones-cunetas, el reforzamiento de taludes con estructuras de contención, la canalización de aguas pluviales y la reubicación o rediseño de trazos de carretera en sectores altamente inestables. En el componente no estructural se propone el mantenimiento y preservación de la cobertura vegetal natural, la siembra de arbustos en cabeceras de laderas, la instalación de drenes superficiales y subterráneos para reducir la saturación de suelos, así como el fortalecimiento de la cultura de prevención en la población local mediante actividades de capacitación y vigilancia comunitaria.

Tabla 100: Inventario de peligro geológicos

Nº	PARAJE / LOCALIDAD	TIPO DE PELIGRO	MEDIDA DE PREVENCIÓN / RECOMENDACIÓN	NORTE	ESTE
1	Parjacancha	Derrumbe	Puede afectar carretera Yauli - Huancavelica.	8586860	512719
2	Sector Incañan Uchcus	Deslizamiento Traslacional		8590950	516550
3		Derrumbe	Afecta carretera afirmada Yauli - Huancavelica en un tramo de 500 m. por sectores de 50 m. a 100 m.		
4	Parte baja de Huayllapampa	Reptación		8586937	513462
5		Deslizamiento Traslacional	Afecta carretera afirmada Huancavelica-Yauyos en un tramo de 100 m. también tramo de linea de tren Huancavelica - Huancayo.	8587163	515000
6		Flujo de Detrito	Puede afectar a carretera afirmada Yauli - Huancavelica a la altura del Km. 10, Linea de tren Huancayo - Huancavelica ambos en un tramo de 100 m. Como también afectaría a terrenos de cultivo.	8586579	514790
7	Km.10- Huancavelica-Yauli	Avalancha de Roca		8586864	515060
8	Yauli	Deslizamiento Rotacional	Afecta a terrenos de cultivo y pastizales.	8588231	514116
9		Derrumbe	Puede afectar carretera afirmada Yauli-Huancavelica en un tramo de 500 m.	8587151	514220
10	Yauli	Derrumbe	Puede afectar a viviendas, carretera afirmada Yauli-Huancavelica a la altura del Km. 13+500, como también a terrenos de cultivo.	8587697	516362
11		Flujo de Detrito	Puede afectar a terrenos de cultivo y carretera afirmada Yauli-Huancavelica en tramo de 50 m.	8587212	515861



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030

129

Nº	PARAJE / LOCALIDAD	TIPO DE PELIGRO	MEDIDA DE PREVENCIÓN / RECOMENDACIÓN	NORTE	ESTE
12	Sector Villacocha	Deslizamiento - Flujo	Sembrar arbustos en cabeceras Instalar drenes	8587194 515398	
13	Qdas. Huaychao y Esmoaci	Flujo de Detrito	Enrocado Puente en lecho de quebrada	8590200 517200	
14	Yauli	Reptación de Suelo	Afecta a terrenos de cultivo y pastizales, como también puede afectar a carretera afirmada Huancavelica - Lircay (altura del km. 26+000)	857973 515370	
15		Deslizamiento Rotacional	Afecta a carretera Yauli - Huancavelica en tramo de 100 m. Se cambio el trazo de carretera.	8586792 513238	
16	Margen izquierda de río Ichu-Sector San Miguel	Deslizamiento Rotacional		8591650 515250	
17	Km.7+200 Huancavelica-Yauli	Reptación	Mantener la vegetación	8586808 513237	
18	Yauli	Reptación	Afecta a terrenos de cultivo y pastizales, ubicados a la altura del Km. 34+000 a 35+000 de la carretera afirmada Huancavelica - Lircay.	857531 515316	
19	Margen derecha de río Uchu/Sector Parocacancha	Derrumbe		858663 515316	
20	Margen derecha de río Ichu	Deslizamiento Traslacional	Mantener la vegetación arbustiva Instalar drenes para aguas subterráneas	8587743 515870	
21	Ambas margenes de Qda. Mashuaragruayjo- carretera entrada a Yauli	Derrumbe		8587768 516529	
22	Yutupuquio/M.D Qda.Puytio	Derrumbe - Flujo		8582850 517000	
23	Villa Hermosa	Deslizamiento Rotacional		8587500 514700	
24	Km.11+700-Huancavelica-Yauli	Derrumbe	Instalar drenes en la laderas para evitar la saturación de masa. Construir muros de gaviones-cunetas.	8587626 516043	

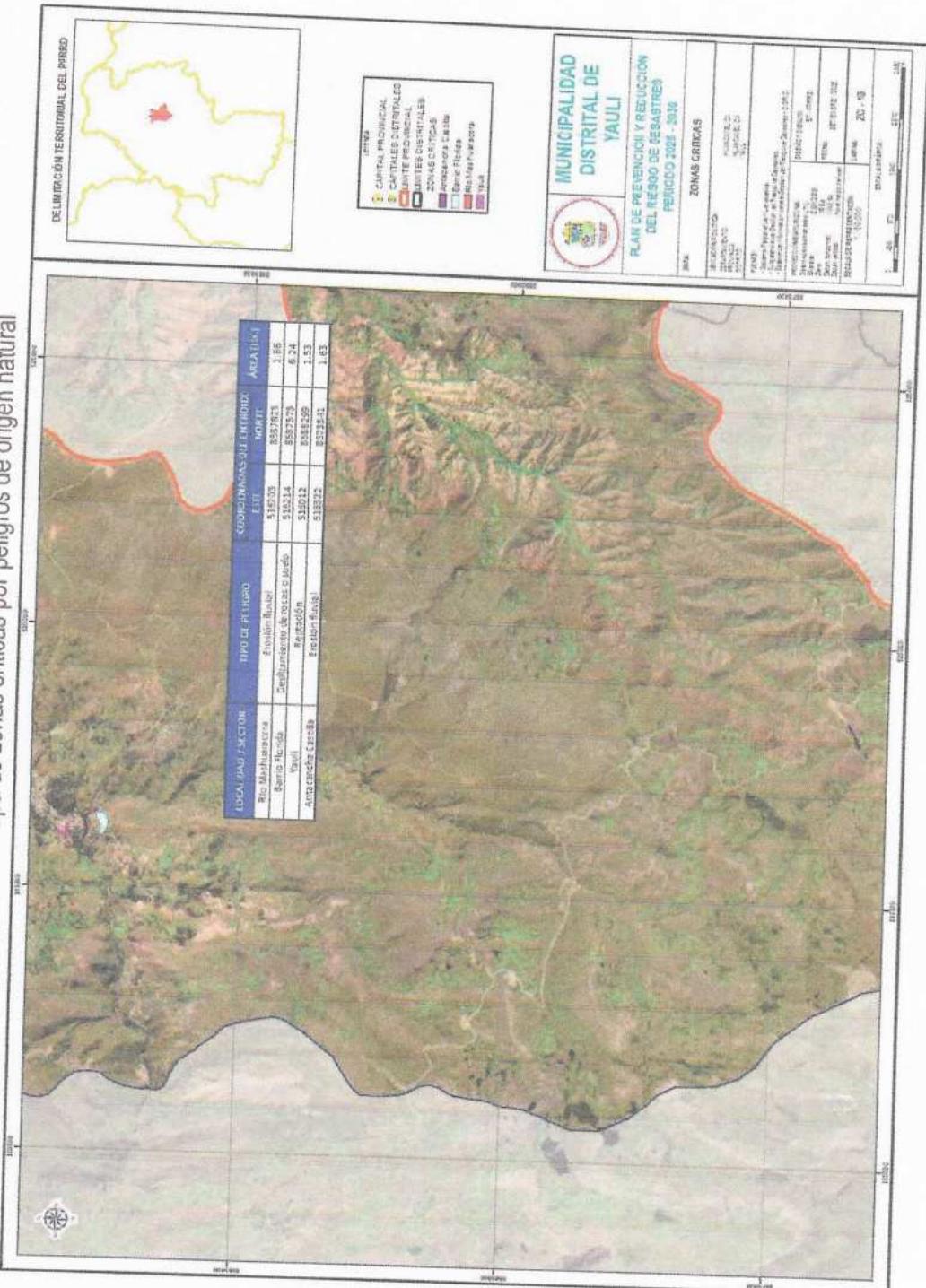
Fuente: INGEMMET

## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI

### PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030



Gráfico 27: Mapa de zonas críticas por peligros de origen natural



### 2.2.2. Identificación de los elementos expuestos

Con la información geoespacial correspondiente a los niveles de peligro por erosión fluvial, deslizamiento de roca o suelo y reptación, se efectuó el análisis de exposición mediante la superposición de capas georreferenciadas. Este procedimiento permitió reconocer con precisión las áreas críticas donde los procesos de erosión de cauces, movimientos gravitacionales de masas y desplazamientos lentos del terreno interactúan con los principales elementos expuestos del distrito de Yauli. La evaluación contempló variables como la densidad poblacional por centro poblado, la localización y tipología de viviendas, la infraestructura educativa y sanitaria, la red vial distrital y regional, así como las áreas de uso agrícola y productivo. De esta manera, se identificaron sectores altamente vulnerables donde la afectación de los fenómenos geodinámicos podría generar impactos directos en la seguridad de la población y en la funcionalidad de los servicios esenciales. El resultado de este análisis proporciona una visión integral y técnica del territorio, que constituye la base para la formulación de estrategias específicas de prevención y reducción del riesgo de desastres en el ámbito distrital, asegurando la coherencia del PPRRD con las prioridades locales y con el marco normativo nacional de gestión del riesgo.

Tabla 101: Escenario de peligro– Centro poblado, Viviendas y Población.

N	CENTRO POBLADO	UBIGEO CCPP	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS TOTAL	NIVEL DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
1	HUAYLLARUMI	901170133	41	13	MUY ALTO	BAJO	BAJO	517890	8571643
2	OCCOPATA	901170064	21	3	MUY ALTO	BAJO	BAJO	518432	8572338
3	QUINUACCASA	901170061	38	6	MUY ALTO	BAJO	BAJO	518014	8573152
4	PUCASAYHUA	901170063	19	5	MUY ALTO	BAJO	BAJO	517382	8573249
5	PATALLAQTA	901170108	105	27	MUY ALTO	BAJO	BAJO	519148	8573312
6	ANTACANCHA CASTILLA	901170062	97	25	MUY ALTO	MUY ALTO	BAJO	518264	8573373
7	YANAHUISCA	901170059	35	7	MUY ALTO	BAJO	BAJO	521088	8573926
8	CCATUNPAMPA	901170066	5	2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522312	8574702
9	RUPASCCA	901170094	97	22	MUY ALTO	BAJO	BAJO	518168	8575738
10	URMANA	901170065	2	1	MUY ALTO	BAJO	BAJO	520967	8576105
11	SAN MARTIN DE TANTACCATO (PAMPAHUASI)	901170056	64	10	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522506	8576592
12	ANYACCASA	901170086	19	5	MUY ALTO	BAJO	BAJO	528511	8576708
13	AYACCASA	901170055	31	7	MUY ALTO	BAJO	BAJO	524526	8576934
14	TAYAPUCRO	901170057	55	18	MUY ALTO	BAJO	BAJO	517391	8577061
15	CULLAPAMPA	901170093	30	9	MUY ALTO	BAJO	BAJO	518000	8577098
16	CONCHA	901170125	19	4	MUY ALTO	BAJO	BAJO	518550	8577586
17	CUNYACC (SANTA ROSA DE PACHACLLA)	901170045	138	44	MUY ALTO	BAJO	BAJO	517897	8577622
18	MUELA DE PUTACCA	901170034	16	7	MUY ALTO	BAJO	BAJO	513207	8577693
19	PANTACHI SUR								
20	TUCUPAMPA	901170054	186	39	MUY ALTO	BAJO	BAJO	527420	8577901
21	QUISHUARPAMPA	901170085	197	45	MUY ALTO	BAJO	BAJO	527346	8577977
	TACTANCA	901170075	30	7	MUY ALTO	BAJO	BAJO	518868	8578016



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAU**  
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030



N	CENTRO POBLADO	UBIGEO CCPP	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS TOTAL	NIVEL DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
22	HUSNO	901170112	14	4	MUY ALTO	BAJO	BAJO		
23	CCOYLLOR	901170084	86	19	MUY ALTO	BAJO	BAJO	525364	8578806
24	PANTACHI NORTE	901170083	275	58	MUY ALTO	BAJO	BAJO	529373	8578829
25	PACHACLLA CENTRO	901170051	135	24	MUY ALTO	BAJO	BAJO	529365	8578929
26	AYMASURCO	901170082	39	8	MUY ALTO	BAJO	BAJO	519503	8578982
27	OTORONGO	901170111	30	6	MUY ALTO	BAJO	BAJO	531048	8579407
28	RANRACUCHO	901170126	83	20	MUY ALTO	BAJO	BAJO	526718	8579435
29	VELAPUQUIO	901170092	17	4	MUY ALTO	BAJO	BAJO	524884	8579596
30	TORORUMI	901170078	4	1	MUY ALTO	BAJO	BAJO	520738	8579745
31	HUSNUPATA	901170080	202	38	MUY ALTO	BAJO	BAJO	527700	8579909
32	ZORACUCHO	901170103	6	2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	529983	8579909
33	OCCERUMI	901170048	69	15	MUY ALTO	BAJO	BAJO	514019	8579985
34	HUARIPATA	901170095	16	3	MUY ALTO	BAJO	BAJO	527166	8580093
35	VILLA PAMPA (VILLA PAMPA PACHACLLA)	901170052	190	30	MUY ALTO	BAJO	BAJO	526577	8580211
36	PUTACCA	901170109	75	16	MUY ALTO	BAJO	BAJO	521634	8580224
37	TALABRAYOCC	901170104	16	4	MUY ALTO	BAJO	BAJO	521412	8580440
38	CCARHUACCAMPAMA	901170110	90	8	ALTO	BAJO	BAJO	511453	8580807
39	CCOLLPAPATA	901170131	6	1	ALTO	BAJO	BAJO	526415	8580955
40	PUYTOCC	901170101	34	9	MUY ALTO	BAJO	BAJO	525169	8580966
41	SAN JUAN DE CCARHUACC	901170053	781	143	ALTO	BAJO	BAJO	515839	8581358
42	RUPASCCA	901170130	28	7	ALTO	BAJO	BAJO	526081	8581435
43	CHAMPACCATOS	901170050	7	2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	525556	8582163
44	MONTES PATA	901170102	11	2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522731	8582256





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**LÍNEA DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

N	CENTRO POBLADO	UBIGEO CCPP	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS TOTAL	NIVEL DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
45	CHICHUCANCHAS	901170097	75	16	ALTO	BAJO	BAJO	523848	8582468
46	HUISAPUQUIO	901170091	162	42	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522653	8582706
47	YUTUPUQUIO	901170044	82	18	ALTO	MUY ALTO	BAJO	517616	8582714
48	LIMAPAMPA	901170118	115	32	ALTO	BAJO	BAJO	527671	8582725
49	CHOPCCAPAMPA A	901170120	130	34	ALTO	BAJO	BAJO	527698	8582814
50	PALTAMACHAY	901170129	95	22	ALTO	BAJO	BAJO	526283	8582918
51	YANACHACCA	901170090	23	4	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522830	8582937
52	CONDOR HUACHANA	901170046	134	35	MUY ALTO	BAJO	BAJO	523064	8583228
53	CHACAPAMPA	901170040	72	17	ALTO	BAJO	BAJO	517516	8583255
54	CHUCLACCASA	901170119	637	163	ALTO	BAJO	BAJO	527326	8583311
55	PUCACCOCHA	901170037	24	10	MUY ALTO	BAJO	BAJO	513882	8583467
56	YANACCACHA	901170128	71	18	ALTO	BAJO	BAJO	527272	8583468
57	HATUMPAMPA	901170096	15	4	ALTO	BAJO	BAJO	525060	8583688
58	SOTOPAMPA CHOPCCA	901170117	498	117	ALTO	BAJO	BAJO	527063	8583699
59	SAYHUA (UNION)	901170043	32	10	MUY ALTO	BAJO	BAJO	518258	8583746
60	PUCROPAMPA	901170047	11	6	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522680	8583961
61	MOSOCC CANCHAS	901170036	143	36	ALTO	BAJO	BAJO	516879	8584146
62	ACCOCCASA	901170033	37	13	MUY ALTO	BAJO	BAJO	513445	8584500
63	ACHCAYACU	901170088	156	34	ALTO	BAJO	BAJO	523193	8584618
64	CCASAPATA	901170121	1816	466	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522777	8584734
65	CALVARIO	901170098	20	4	ALTO	BAJO	BAJO	516972	8584851
66	HUAYCHA ORUMI	901170035	123	27	ALTO	BAJO	BAJO	515446	8584996
67	CHUSUNA PAMPA	901170116	306	100	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522479	8585099
68	CIENEGUILA	901170030	31	7	ALTO	BAJO	BAJO	518301	8585586



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
 PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030



N	CENTRO POBLADO	UBIGEO	CPP	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS TOTAL	NIVEL DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
69	HUIYACUCHO	901170099	68	16	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	516009	8585645
70	HUAYLLAPAMPA	901170028	80	22	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	515490	8585819
71	MUYUNCANCHA	901170032	47	11	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	514096	8586060
72	ILLAPASCCA	901170069	3	2	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518817	8586281
73	OCCOPAMPA	901170029	66	15	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	517587	8586373
74	MATIPACCANA (SAN ANTONIO DE MATIPACCANA)	901170031	173	35	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	514948	8586531
75	PALTAMACHAY	901170041	413	87	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518131	8586546
76	PARCCACANCHA	901170027	123	35	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	512907	8586729
77	CHECCEYOCCHUACCYA	901170067	5	2	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518935	8586971
78	PUCACASA	901170025	19	5	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518256	8587518
79	ACCOCANCHAS	901170070	11	3	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	517785	8587609
80	CCOCHAPATA	901170106	15	5	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518053	8587888
81	PAMPAHUASI	901170024	128	23	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	517088	8587926
82	QUISHUAR	901170019	30	6	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	519295	8588198
83	CAUCHOPATA	901170107	36	7	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518539	8588231
84	YAULI	901170001	3076	677	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	516192	8588391
85	TACSDANA	901170020	267	51	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	517926	8588462
86	PUCARA	901170023	271	77	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	514037	8588859
87	CCACCAMARCA	901170076	121	27	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518338	8588938
88	IZCUCUSANA	901170073	155	37	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	519526	8588969
89	VILLA HERMOSA	901170022	278	66	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	513663	8588981
90	MIRAFLORES ATALLA	901170021	202	46	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	514986	8589290
91	PUCAPAMPA	901170018	458	99	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	521215	8589461



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030

N	CENTRO POBLADO	UBIGEO CCPP	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS TOTAL	TIPO DE SUELO	RIESGO DE ROCA O SUELO	RIESGO FLUVIAL	PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	PELIGRO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
92	CHICHUCANCHA	901170017	79	18	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	518512	8589895
93	CANAIPATA	901170072	224	47	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	520439	8590198
94	NUEVA JERUSALEN CHACARILLA	901170016	428	89	MEDIO		BAJO	BAJO	BAJO	515453	8590349
95	AMBATO	901170015	303	73	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	518956	8590490
96	RODIOCUCHO	901170132	34	7	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	519306	8591110
97	TUNSU	901170105	107	25	MUY ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	511461	8591113
98	HATUN HUAYCCO	901170077	46	14	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	520135	8591175
99	SAN MIGUEL	901170013	2	1	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	518557	8591486
100	CCERON CANCHAS	901170007	183	39	MUY ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	511917	8591567
101	CCATUNPUQUIO	901170011	17	6	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	520150	8591932
102	CASTILLAPATA	901170009	1070	245	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	519278	8591935
103	INCAOAN UCHCUS	901170014	390	85	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	514910	8591940
104	ACOPUQUIO	901170012	6	2	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	519895	8592261
105	TOTORAS	901170008	77	21	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	518459	8592401
106	COLLPACCASA	901170115	832	173	MUY ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	523821	8592784
107	OCCOTUNA	901170006	74	16	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	515025	8592841
108	TAMBOHUAYCCO	901170010	61	11	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	519504	8592958
109	PUCACCASA CHOPCCA	901170122	265	63	MUY ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	524030	8593210
110	SANTA ROSA DE CHOPCCA	901170114	424	101	MUY ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	524271	8593594
111	VISTA ALEGRE	901170005	303	78	ALTO		BAJO	BAJO	BAJO	514202	8593839



El diagnóstico de los centros poblados del distrito de Yauli evidenció que el deslizamiento de rocas o suelo representó la amenaza más crítica, dado que la mayoría de los asentamientos evaluados se encontraban en un nivel de peligro muy alto. Localidades como Huayllarumi, Occopata, Pucasayhua, Patallaqta, entre otras, mostraron condiciones geodinámicas sumamente desfavorables, lo que comprometió la estabilidad de taludes y laderas, incrementando el riesgo directo para viviendas, población e infraestructura vial. Este patrón se extendió a lo largo de gran parte del distrito, confirmando que los procesos de remoción en masa constituyeron un factor determinante en la exposición de la población.

En relación con la erosión fluvial, se constató que los niveles de peligro fueron predominantemente bajos, con la excepción de casos puntuales como Antacancha Castilla y Yutupuqio, donde la dinámica de los cauces fluviales y la energía de arrastre de los ríos incrementaron los procesos erosivos en márgenes y terrazas bajas. Estas áreas específicas se identificaron como críticas por su capacidad de generar pérdidas de suelo productivo y socavación en infraestructuras lineales, principalmente vías de comunicación.

Respecto al peligro de reptación, los resultados indicaron que en la mayoría de los centros poblados se registraron niveles bajos, lo que evidenció que el desplazamiento lento de suelos superficiales representó un factor dominante en la dinámica territorial. Sin embargo, el caso de la capital distrital, Yauli, fue una excepción relevante al presentar un nivel muy alto de reptación, situación que respondió a la combinación de factores como la pendiente del terreno, la saturación hídrica y las características geotécnicas de los suelos. Este escenario colocó a Yauli en una condición prioritaria de intervención dado que allí se concentra la mayor densidad poblacional y de infraestructura estratégica.

La caracterización de los niveles de peligro permitió determinar que el distrito se encontraba altamente condicionado por la ocurrencia de procesos de deslizamiento de rocas o suelo, con efectos diferenciales en la población y los activos expuestos, mientras que la erosión fluvial y la reptación se manifestaron en zonas específicas de manera focalizada. Esta información constituyó la base técnica indispensable para la formulación de estrategias de prevención y reducción del riesgo en el PPRRD, garantizando que las acciones a implementar respondieran a las particularidades territoriales y a la magnitud de los peligros identificados.

Tabla 102: Elementos expuestos– Establecimientos de Salud.

N	NOMBRE DEL EESS	CODIGO	MICRO RED	CATEGORIA	NIVEL DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
1	SANTA ROSA DE PACHACLLA	3881	SANTA ANA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	MUY ALTO	BAJO	BAJO	517891	85777502
2	PANTACHI SUR	6822	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	MUY ALTO	MUY ALTO	BAJO	527504	8578002
3	VILLAPAMPA	7133	SANTA ANA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	MUY ALTO	BAJO	BAJO	521893	8580041
4	SAN JUAN DE CCARHUACC	3885	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ALTO	BAJO	BAJO	525970	8581668
5	CONDORHUACHANA	7336	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522779	8583422
6	PALTAMACHAY	7406	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ALTO	BAJO	BAJO	517933	8586302
7	YAULI	3879	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	ALTO	BAJO	BAJO	516283	8587978
8	TACSANA	12641	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ALTO	BAJO	BAJO	517967	8588442
9	ATALLA	7343	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ALTO	BAJO	BAJO	514206	8588961
10	PUCAPAMPA	3882	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	MUY ALTO	BAJO	BAJO	521160	8589469
11	CHACARILLA	7454	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	MEDIO	BAJO	BAJO	515129	8590228
12	AMBATO	3880	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ALTO	BAJO	BAJO	519083	8590617
13	CASTILLAPATA	6821	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ALTO	BAJO	BAJO	519143	8591762



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
 PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030



N	NOMBRE DEL EESS	CODIGO	MICRO RED	CATEGORIA	NIVEL DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO DE SUELO	NIVEL DE PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
14	SACHAPITE	19140	SANTA ANA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	8591803
15	UCHCUS - INCASAN	3883	YAULI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	514919 8592013



La evaluación de los establecimientos de salud del distrito de Yauli permitió identificar condiciones de vulnerabilidad diferenciadas frente a los peligros priorizados en el ámbito distrital. El deslizamiento de rocas o suelo constituyó la amenaza más relevante para estas infraestructuras críticas, dado que la mayoría de los establecimientos se encontraron en un nivel de peligro muy alto o alto, como los casos de Santa Rosa de Pachacolla, Pantachi Sur, Villapampa, Condorhuachana, Pucapampa y Sachapite, lo cual evidencia una alta probabilidad de afectación directa sobre edificaciones esenciales para la atención médica de la población. Por otro lado, establecimientos como San Juan de Ccarhuacc, Paltamachay Yauli (con internamiento), Tacsana, Atalla, Ambato, Castillapata y Uchcus-Incasan se ubicaron en un nivel alto, mientras que Chacarilla presentó un nivel medio, lo que confirma que la estabilidad de laderas y taludes representa un condicionante crítico en la seguridad y operatividad de la infraestructura sanitaria.

En cuanto al peligro por erosión fluvial, el análisis evidenció un predominio del nivel de peligro bajo en la mayoría de los establecimientos, siendo únicamente Pantachi Sur el que registró un nivel muy alto, debido a la cercanía a cauces con procesos de socavación activa y alta energía de escorrentía. Esta condición plantea un escenario de riesgo potencial de afectación por pérdida de suelo de cimentación daño a accesos viales, lo que podría comprometer la atención sanitaria en situaciones de emergencia.

Respecto al peligro por reptación, los resultados determinaron que todos los establecimientos de salud evaluados se encontraban en nivel de peligro bajo, lo que indica que los procesos de desplazamiento lento de suelos no constituyen una amenaza significativa para este tipo de infraestructura dentro del ámbito distrital.

Tabla 103: Elementos expuestos – Instituciones Educativas.

N	IIIIE	COD. LOCAL.	TOTAL DE ALUMNOS	TOTAL DE DOCENTES	NIVEL POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELLO	NIVEL DE PELIGRO EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELLO	NIVEL DE PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
1	36336	175349	56	3	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518346	8573514
2	564	175146	34	2	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518333	8573535
3	1045	679222	3	1	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	521094	8573928
4	36776	613085	38	2	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	522431	8576552
5	725	605820	11	1	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	522464	8576609
6	FRANCISCO IZQUIERDO RIOS	613170	61	8	F0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	518103	8577414
7	36319	175293	42	5	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	517856	8577580
8	36443	538005	21	2	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	517913	8577677
9	567	175165	18	2	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	517631	8577784
10	36120	175226	76	4	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	527440	8577890
11	609	613207	36	3	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	527462	8577979
12	JOSE ABELARDO QUILEONES GONZALES	570967	53	7	F0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	527590	8578362
13	36787	520835	19	2	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	529339	8578806
14	1040	679175	5	1	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	529325	85778813
15	1041	679180	12	1	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	519555	85778909
16	JOSE CARLOS MARIATEGUI	613330	58	8	F0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	521995	8580001
17	576	619539	26	2	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	521637	8580262
18	36538	175491	43	5	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	521660	8580313
19	36543	175504	13	2	B0	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	527666	8581030
20	726	605839	6	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	527666	8581030



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**

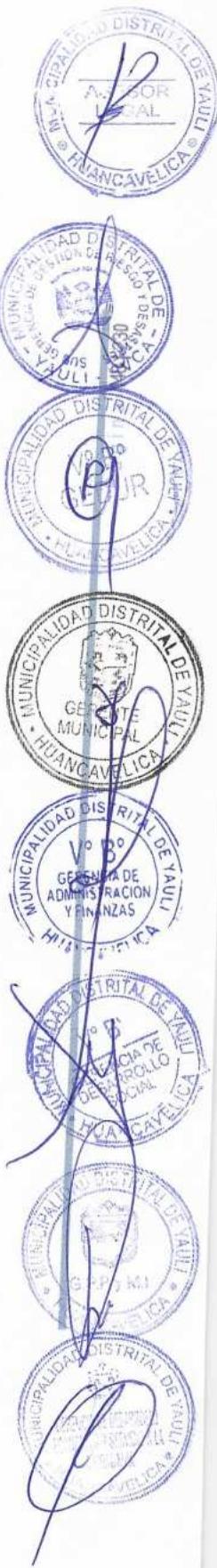


ANDE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030

N	IIIIE	COD. LOCAL.	TOTAL DE ALUMNOS	TOTAL DE DOCENTES	NIVEL POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO BAJO	NIVEL DE PELIGRO BAJO	ESTE	NORTE
21	36293	175245	216	13	B0	ALTO	BAJO	BAJO	526076	8581464
22	565	175151	117	7	A2	ALTO	BAJO	BAJO	525894	8581489
23	GERMAN CARO RIOS	175575	143	13	F0	ALTO	BAJO	BAJO	526033	8581519
24	1043	679203	13	1	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522539	8582451
25	1042	679199	16	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	517472	8583063
26	JOSE OLAYA BALANDRA	175537	84	8	F0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522920	8583169
27	36470	175472	27	2	B0	ALTO	BAJO	BAJO	517530	8583280
28	286	175052	29	2	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	523080	8583320
29	36320	175306	96	6	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	522963	8583357
30	36391	175448	26	3	B0	ALTO	BAJO	BAJO	516897	8584235
31	600	619544	16	2	A2	ALTO	BAJO	BAJO	516919	8584368
32	823	606396	8	1	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	513447	8584521
33	821	606377	11	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	515447	8585001
34	818	606344	9	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	516004	8585646
35	812	606283	7	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	517582	8586376
36	721	606532	12	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	518126	8586641
37	36351	175373	57	3	B0	ALTO	BAJO	BAJO	518097	8586708
38	36520	175486	94	7	B0	ALTO	BAJO	BAJO	512948	8586715
39	605	613090	32	3	A2	ALTO	BAJO	BAJO	518061	8586777
40	36363	175405	7	1	B0	ALTO	BAJO	BAJO	516182	8587759
41	DANIEL HERNANDEZ	613354	86	9	F0	ALTO	BAJO	BAJO	517079	8587922
42	814	606301	14	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	516092	8588261
43	722	606546	10	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO		
44	114	175033	107	6	A2	ALTO	BAJO	BAJO		



N	IEE	COD. LOCAL	TOTAL DE ALUMNOS	TOTAL DE DOCENTES	NIVEL POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE PELIGRO EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	PELIGRO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
45	SAN MARTIN DE PORRES	175542	422	39	F0	ALTO	BAJO	BAJO	516073	85888304
46	CEBA - YAULI	623857	136	6	D2	ALTO	BAJO	BAJO	516069	85888310
47	CRAEI	89206	0	0	0	ALTO	BAJO	BAJO	516157	85888313
48	CRISTO EL REY	755918	31	5	B0	ALTO	BAJO	BAJO	516157	85888313
49	36036	175189	454	30	B0	ALTO	BAJO	BAJO	516189	85888395
50	603	613288	31	2	A2	ALTO	BAJO	BAJO	517964	85888437
51	36117	613146	110	8	B0	ALTO	BAJO	BAJO	517867	85888545
52	JORGE BASADRE GROHMAN	534856	96	11	F0	ALTO	BAJO	BAJO	513954	85888742
53	610	613226	49	3	A2	ALTO	BAJO	BAJO	516611	85888795
54	809	606259	12	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	518334	85889041
55	815	606315	17	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	519539	85889063
56	575	175170	35	3	A2	ALTO	BAJO	BAJO	513938	8588976
57	36350	175368	101	8	B0	ALTO	BAJO	BAJO	513623	85889983
58	JULIO CESAR TELLO	625917	108	9	F0	ALTO	BAJO	BAJO	520960	85889273
59	PUCAPAMPA	739867	98	8	F0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	520964	85889328
60	36321	175311	112	6	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	521044	85889404
61	607	613306	45	2	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	514325	85889804
62	820	606363	14	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	518534	85889895
63	819	606358	9	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	520487	8590066
64	816	606320	20	2	A2	ALTO	BAJO	BAJO	518866	8590327
65	ANTONIO RAYMONDI	175561	144	21	F0	ALTO	BAJO	BAJO	515367	8590331
66	36337	175354	76	7	B0	MEDIO	BAJO	BAJO		





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**ANDE DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

N	IIEE	COD. LOCAL.	TOTAL DE ALUMNOS	TOTAL DE DOCENTES	NIVEL	PELIGRO POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	PELIGRO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE PELIGRO REPTACIÓN	ESTE	NORTE
<b>AGROPECUARIO JOSE ENCINAS FRANCO</b>										
67	613293	64	9	F0	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	515470	8590357
68	604	613250	39	A2	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	515622	8590444
69	530	175108	25	A2	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	519018	8590593
70	36118	175207	138	B0	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	519029	8590703
71	34040	644850	29	1	LO	ALTO	BAJO	BAJO	519080	8590934
72	822	606382	11	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	520210	8591544
73	212	171426	50	3	A2	MUY ALTO	BAJO	BAJO	510240	8591779
74	CARRION	175655	104	9	F0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	510443	8591869
75	36318	175288	71	6	B0	ALTO	BAJO	BAJO	514904	8591876
76	36384	175429	102	6	B0	MUY ALTO	BAJO	BAJO	510476	8591935
77	672	251215	16	2	A2	ALTO	BAJO	BAJO	515072	8591943
78	ANDRES BELLO	175617	241	22	F0	ALTO	BAJO	BAJO	519471	8591991
79	36121	175231	247	18	B0	ALTO	BAJO	BAJO	515151	8592141
80	554	175132	104	6	A2	ALTO	BAJO	BAJO	515045	8592839
81	INCA1AN UCHCUS	251729	72	8	F0	ALTO	BAJO	BAJO	514341	8593552
82	1044	679217	7	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	514232	8593813
83	621	613269	15	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO	515056	8594521
84	36453	175453	47	4	B0	ALTO	BAJO	BAJO		
85	1020	678996	10	1	A2	ALTO	BAJO	BAJO		



La evaluación de las instituciones educativas del distrito de Yauli evidenció una marcada exposición al peligro por deslizamiento de rocas o suelo, siendo este el factor de mayor incidencia sobre la infraestructura escolar. Un número significativo de instituciones, como las identificadas con códigos locales 175349, 175146, 679222, 613085, 605820, 613170, 175293, 538005, 175165, 175226, 613207, 570967, 520835, 679175, 679180, 613330, 619539, 175491, 175537, 175052, 175306, 175448, 606396, 739867, 175311, 613306, 171426, 175655 y 175429, fueron clasificadas en un nivel de peligro muy alto, lo que significa que estas infraestructuras educativas se encontraban directamente emplazadas en laderas inestables, zonas de fuerte pendiente o áreas con procesos de inestabilidad activa, generando un riesgo elevado de afectación directa sobre estudiantes, docentes y bienes materiales.

Asimismo, un conjunto considerable de instituciones presentó un nivel de peligro alto por deslizamientos, como las asociadas a los códigos 175504, 605839, 175245, 175151, 175472, 36391, 619544, 606377, 606344, 606283, 606532, 175373, 175486, 613090, 175405, 613354, 606301, 606546, 175033, 175542, 623857, 89206, 755918, 613288, 613146, 534856, 613226, 606259, 606315, 175170, 175368, 625917, 606363, 606358, 606320, 175561, 644850, 606382, 251215, 175617, 175231, 175132, 251729, 679217, 613269, 175453 y 678996. En estos casos, la vulnerabilidad estructural se incrementaba por la antigüedad de las edificaciones y la limitada aplicación de medidas de estabilización, lo que exigía priorizar acciones de prevención como drenajes, muros de contención y revegetación de taludes.

Respecto al peligro por erosión fluvial, se identificó que la mayoría de las instituciones educativas se encontraban en un nivel de peligro bajo, debido a que sus emplazamientos no se localizaban en márgenes directos de ríos o quebradas con procesos erosivos activos. Sin embargo, la institución educativa Pantachi Sur (código 6822) fue la única en registrar un nivel de peligro muy alto por erosión fluvial, al estar emplazada en cercanía inmediata a un cauce con procesos de socavación lateral, lo que representa un riesgo crítico por pérdida de suelo de cimentación y afectación estructural.

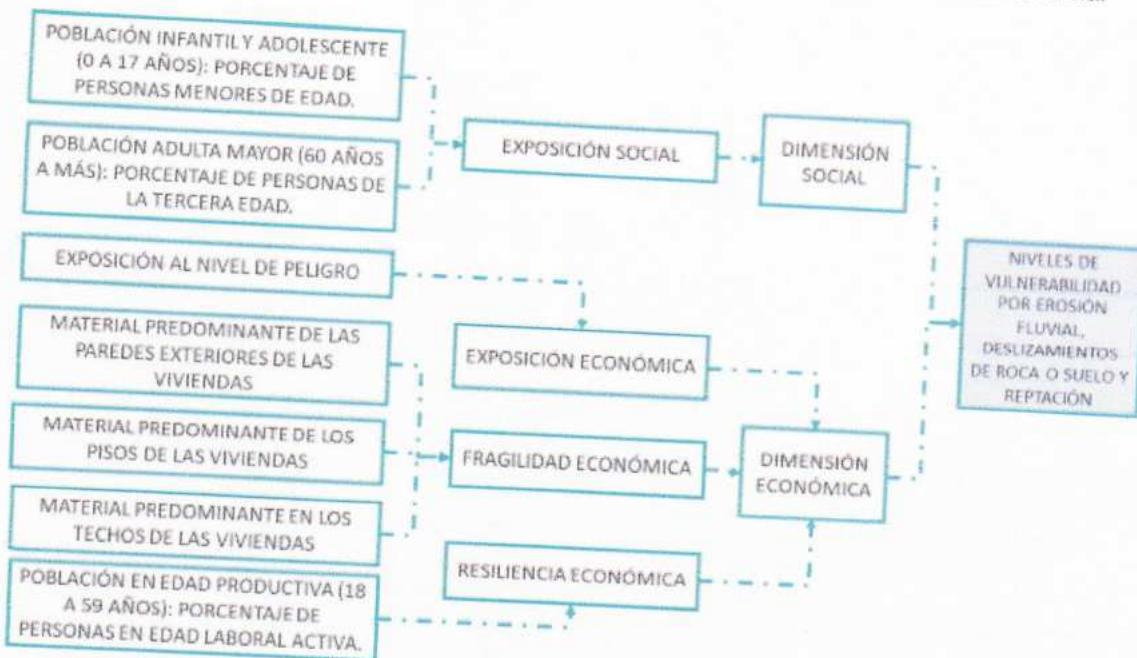
En cuanto al peligro por reptación, todas las instituciones evaluadas fueron clasificadas en un nivel de peligro bajo, lo que evidencia que el movimiento lento y progresivo del terreno no constituye un factor determinante en la afectación directa de la infraestructura educativa en el distrito.

### 2.2.3. Análisis de Vulnerabilidad

El análisis de la vulnerabilidad constituyó una herramienta técnica esencial para la identificación de condiciones internas de riesgo que afectaron a la población, la infraestructura, los servicios y los medios de vida expuestos frente a los peligros de inundación fluvial, erosión fluvial, descenso de temperatura

por heladas, sequías, tormentas eléctricas, deslizamientos de roca o suelo y sismos. Dicho análisis permitió formular medidas concretas de intervención bajo el enfoque de gestión prospectiva y correctiva del riesgo, priorizando la protección de la vida y el patrimonio. Conforme al procedimiento metodológico establecido por el CENEPRED, la vulnerabilidad fue abordada a través de tres factores clave: exposición, fragilidad y resiliencia. En primer lugar, la exposición en el distrito de Yauli se manifestó en la localización de asentamientos humanos y servicios críticos en zonas de alto nivel de amenaza, tales como márgenes de ríos propensos a inundación y erosión fluvial, laderas inestables susceptibles a deslizamientos y áreas sometidas a condiciones extremas de heladas y sequías, lo cual fue agravado por la expansión urbana desordenada y la limitada aplicación de criterios de zonificación preventiva. En segundo lugar, la fragilidad estuvo asociada a las condiciones constructivas precarias de las viviendas autoconstruidas, la carencia de criterios técnicos antisísmicos en edificaciones y la vulnerabilidad de los equipamientos públicos como instituciones educativas y establecimientos de salud, los cuales presentaron insuficiente resistencia frente a sismos, deficiencia en servicios básicos y carencia de infraestructura adecuada para la protección frente a tormentas eléctricas, heladas e inundaciones. Finalmente, la resiliencia, si bien se manifestó en la organización de algunas comunidades y brigadas locales, fue limitada debido a la insuficiencia de capacidades institucionales, la falta de financiamiento sostenido y la escasa implementación de programas permanentes de educación comunitaria en gestión del riesgo, lo cual redujo la capacidad de recuperación del distrito frente a emergencias. Para fines del plan, el análisis de vulnerabilidad fue desagregado en dimensiones sociales, económicas y ambientales, empleando criterios cualitativos y cuantitativos que permitieron definir niveles diferenciados de vulnerabilidad (muy alta, alta, media y baja), representados en un mapa temático que se consolidó como un insumo clave para priorizar acciones de prevención y reducción del riesgo, así como para la formulación de proyectos de inversión pública en el marco del Programa Presupuestal 068.

Gráfico 28: Flujo grama para determinar los niveles de vulnerabilidad por inundación fluvial



El flujograma metodológico empleado en el distrito de Yauli permitió determinar los niveles de vulnerabilidad frente a los peligros priorizados en el PPRRD, específicamente erosión fluvial, deslizamiento de roca o suelo y reptación, mediante la integración de dos dimensiones analíticas: social y económica. Estas dimensiones se construyeron a partir de la evaluación de variables representativas que caracterizaron la susceptibilidad y la capacidad de respuesta de la población y de la infraestructura crítica ante la ocurrencia de dichos fenómenos.

En la dimensión social, la exposición estuvo vinculada a la presencia de grupos etarios con mayor grado de vulnerabilidad, tales como la población infantil y adolescente (0 a 17 años), altamente dependiente; la población adulta mayor (60 años o más), con limitaciones físicas y de movilidad; y la población en edad productiva (18 a 59 años), que, aunque posee mejores capacidades de respuesta, cumple un rol determinante en la sostenibilidad socioeconómica del hogar. Estos grupos, al ubicarse en zonas de márgenes de ríos afectados por erosión fluvial, en laderas inestables con alta susceptibilidad a deslizamientos o en sectores con evidencias de reptación, incrementaron significativamente la condición de vulnerabilidad social del distrito.

En la dimensión económica, se consideraron tres subcomponentes. El primero fue la exposición económica, definida por la localización de las viviendas, instituciones educativas, establecimientos de salud y la red vial respecto a los niveles de peligro identificados para erosión fluvial, deslizamientos y reptación. El segundo correspondió a la fragilidad económica, evaluada según las características

constructivas de las viviendas y equipamientos, analizando el material predominante en paredes, techos y pisos, cuyo nivel de resistencia estructural determinó la susceptibilidad frente a los procesos erosivos, la pérdida progresiva de suelos o la inestabilidad de taludes. Finalmente, la resiliencia económica se asoció a la capacidad de las familias y comunidades para recuperarse tras la ocurrencia de emergencias, vinculada a factores como la proporción de población en edad laboral activa, la diversificación de medios de vida y la capacidad de acceso a recursos y apoyo institucional.

La integración de ambas dimensiones permitió establecer un perfil de vulnerabilidad específico frente a la erosión fluvial, los deslizamientos de roca o suelo y la reptación, categorizado en niveles diferenciados (muy alto, alto, medio y bajo)

#### a. Análisis de la dimensión social

- Exposición social

Tabla 104: Parámetros de la exposición social

FACTOR	PARÁMETROS	Nº DE PARÁMETROS	PARÁMETROS
EXPOSICIÓN SOCIAL	P1	2	Población infantil y adolescente (0 a 17 años): Porcentaje de personas menores de edad.
	P2		Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad.

Peso del parámetro P1, igual a 0.5

Peso del parámetro P1, igual a 0.5

Tabla 105: Descriptores del parámetro población infantil y adolescente (0 a 17 años): Porcentaje de personas menores de edad.

PARAMETRO	DESCRITOR	Nº DE DESCRIPTORES	DESCRIPCIÓN
POBLACIÓN INFANTIL Y ADOLESCENTE (0 A 17 AÑOS): PORCENTAJE DE PERSONAS MENORES DE EDAD.	D1		>40%: Alta proporción de población infantil y adolescente en zonas expuestas. Su limitada autonomía y dependencia de adultos incrementan de forma crítica la vulnerabilidad social ante inundaciones fluviales.

5

- >30% – 40%: Presencia significativa de menores en áreas de riesgo. Su baja capacidad de respuesta ante emergencias demanda medidas especiales de protección y evacuación.
- >20% – 30%: Proporción moderada de personas de 0 a 17 años expuestas. Requiere planificación específica en educación, preparación y rutas seguras.
- >10% – 20% : Porcentaje reducido de menores en las zonas vulnerables. Riesgo bajo, aunque se deben considerar mecanismos básicos de protección.
- 0% – 10%: Escasa presencia de población infantil y adolescente en áreas expuestas. Contribución mínima al nivel de vulnerabilidad social frente a inundaciones.

Tabla 106: Matriz de comparación de pares del parámetro población infantil y adolescente (0 a 17 años): Porcentaje de personas menores de edad

POBLACION INFANTIL Y ADOLESCENTE (0 A 17 AÑOS): PORCENTAJE DE PERSONAS	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR PESAJE	VECTOR SUMA PONDERADA								Anax	I. PREDICIO	INDICE DE COMUNIDAD	REFACCIONES ESTADISTICAS		
								0.387	0.462	0.333	0.353	0.333	37%	0.374	0.497	0.351	0.367	0.319	1.908	5.108	
D1	1.00	2.00	2.00	3.00	4.00	0.387	0.462	0.333	0.353	0.333	37%	0.374	0.497	0.351	0.367	0.319	1.908	5.108			
D2	0.50	1.00	2.00	2.00	3.00	0.194	0.231	0.333	0.236	0.250	25%	0.187	0.249	0.351	0.245	0.240	1.271	5.112			
D3	0.50	0.50	1.00	2.00	2.00	0.194	0.115	0.167	0.236	0.167	18%	0.187	0.124	0.176	0.245	0.160	0.891	5.077			
D4	0.33	0.50	0.50	1.00	2.00	0.129	0.115	0.083	0.118	0.167	12%	0.125	0.124	0.088	0.122	0.160	0.819	5.054			
D5	0.25	0.33	0.50	0.50	1.00	0.097	0.077	0.083	0.059	0.053	8%	0.093	0.083	0.088	0.061	0.080	0.406	5.074			

b. Análisis de la dimensión económica

- Análisis de la exposición económica

Tabla 107: Parámetros de la exposición económica

PARAMETRO	DESCRIPTOR	Nº DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
EXPOSICIÓN ECONÓMICA	D1	1	Exposición al nivel de peligro

\* Peso del descriptor D1, igual a 1

\* Peso del descripto D1, igual a 1

Tabla 108: Descriptores de la exposición al nivel de peligro.

PARAMETRO	DESCRITOR	N° DE DESCRIPTORES	VALORES DE LA EXPOSICIÓN AL NIVEL DE PELIGRO	
			DESCRITOR	
EXPOSICIÓN AL NIVEL DE PELIGRO	D1	5	Peligro muy alto	
	D2		Peligro alto	
	D3		Peligro medio	
	D4		Peligro bajo	
	D5		Peligro muy bajo	

Tabla 109: Vector priorización y relación de consistencia de la exposición al nivel de peligro.

EXPOSICIÓN AL NIVEL DE PELIGRO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	RELATIVA PESO	VECTOR SUMA PONDERADO										Kmax	APROMEDIO	ÍNDICE DE COMBINACIÓN	RESULTADOS RECOMBINACIÓN
								0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	0.416	0.416	0.524	0.463	0.394	0.312	2.129	5.115	
D1	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00																
D2	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	0.219	0.245	0.293	0.268	0.267	0.362	0.208	0.262	0.322	0.295	0.250	1.337	5.108			
D3	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.181	0.139	0.131	0.161	0.197	0.187	0.815	5.060			
D4	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	0.099	0.104	0.087	0.091	0.099	0.125	0.495	5.023			
D5	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00	0.068	0.061	0.049	0.048	0.067	0.062	0.083	0.065	0.054	0.049	0.062	0.314	5.035			

- Análisis de la fragilidad económica

Tabla 110: Parámetros de la fragilidad económica

FACTOR	PARÁMETROS	N.º DE PARÁMETROS	PARÁMETROS
FRAGILIDAD ECONÓMICA	P1	3	Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas
	P2		Material predominante de los pisos de las viviendas
	P3		Material predominante en los techos de las viviendas

Tabla 111: Vector priorización y relación de consistencia de la fragilidad económica.

FRAGILIDAD ECONOMICA	P1	P2	P3	MATRIZ NORMALIZADA			VECTOR PRIORIZACION	VECTOR SUMA PONDERADA				A MAXIMA	A PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA
				0.40	0.33	0.50		0.411	0.328	0.522	1.261				
P1	1.00	1.00	2.00	0.40	0.33	0.50	41%	0.411	0.328	0.522	1.261	3.068	3.054	0.027	0.051
P2	1.00	1.00	1.00	0.40	0.33	0.25	33%	0.411	0.328	0.261	1.000	3.051			
P3	0.50	1.00	1.00	0.20	0.33	0.25	26%	0.206	0.328	0.261	0.794	3.043			

- Análisis del parámetro: Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas

Tabla 112: Descriptores del parámetro material predominante de las pares exteriores de las viviendas.

PARAMETRO	DESCRITOR	Nº DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR				
			D1	D2	D3	D4	D5
MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES EXTERIORES DE LAS VIVIENDAS		5	Tapia: Material de alta porosidad y baja cohesión. Colapsa fácilmente ante contacto prolongado con agua. Muy vulnerable ante inundación.	Adobe: Material de construcción tradicional con deficiente comportamiento estructural frente a la humedad y acumulación de agua.	Piedra con barro, triplay, calamina y estera: Combinación de materiales heterogéneos y precarios. Vulnerabilidad media por deterioro rápido y bajo anclaje estructural.	Madera (pona, tornillo, etc), piedra o sillar con cal o cemento: Materiales que pueden ofrecer resistencia parcial, dependiendo de la técnica constructiva y mantenimiento. Riesgo limitado.	Ladrillo o bloque de cemento: Material industrial con buen comportamiento estructural ante humedad si está correctamente asentado. Baja fragilidad económica.

Tabla 113: Vector priorización y relación de consistencia del parámetro material predominante de las pares exteriores de las viviendas.

MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES EXTERIORES DE LAS VIVIENDAS	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA						VECTOR PRIORIZACION	VECTOR SUMA PONDERADO				Amax	A promedio	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA	
						0.353	0.400	0.364	0.308	0.300	34%		0.345	0.426	0.365	0.325	0.291	1.752	5.081		
D1	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	0.353	0.400	0.364	0.308	0.300	34%	0.345	0.426	0.365	0.325	0.291	1.752	5.081	5.069	0.017	0.015
D2	0.60	1.00	1.00	2.00	2.00	0.176	0.200	0.182	0.308	0.200	21%	0.172	0.213	0.162	0.325	0.194	1.087	6.090			
D3	0.50	1.00	1.00	1.00	2.00	0.176	0.200	0.182	0.154	0.200	19%	0.172	0.213	0.182	0.162	0.194	0.925	5.069			
D4	0.50	0.50	1.00	1.00	2.00	0.176	0.100	0.182	0.154	0.200	10%	0.172	0.107	0.182	0.162	0.194	0.818	5.037			
D5	0.39	0.50	0.50	0.50	1.00	0.118	0.100	0.091	0.077	0.100	10%	0.115	0.107	0.091	0.081	0.097	0.491	5.058			

- Análisis del parámetro: Material predominante de los pisos de las viviendas

Tabla 114: Descriptores del parámetro material predominante de los pisos de las viviendas

PARAMETRO  MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS PISOS DE LAS VIVIENDAS	DESCRITOR  D1 D2 D3 D4 D5	Nº DE DESCRIPTORES  5	DESCRIPTOR
			Tierra: Piso altamente vulnerable, sin capacidad de resistencia al agua. Se asocia a condiciones de pobreza extrema y mayor riesgo sanitario post-inundación.
			Madera (pona, tornillo, etc): Material orgánico y poroso, inestable ante la humedad y susceptible a deterioro acelerado en eventos fluviales.
			Láminas asfálticas, vinílicas o similares: Piso con cierta resistencia superficial al agua, pero susceptible a levantamiento o deterioro con acumulación prolongada.
			Cemento: Material con buena resistencia estructural ante humedad si está adecuadamente sellado. Representa condiciones constructivas básicas aceptables.
			Losetas, terrazos, cerámicos o similares; parquet o madera pulida: Materiales de acabado durable, con buena resistencia y fácil limpieza post-evento. Asociados a viviendas de menor fragilidad económica.

Tabla 115: Vector priorización y relación de consistencia del parámetro material predominante de los pisos de las viviendas

MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS PISOS DE LAS VIVIENDAS	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA										VECTOR DE PRIORIZACION	VECTOR SUMA PONDERADO	Anax	ÍNDICE DE PRIORIDAD	ÍNDICE DE CONSISTENCIA	RELACIONE CONSISTENCIA	
						1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	0.353	0.452	0.286	0.267	0.300	33%	0.333	0.521	0.345	0.279	0.283	1.761
D1	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	0.353	0.452	0.286	0.267	0.300	33%	0.333	0.521	0.345	0.279	0.283	1.761	5.282	5.240	0.060	0.854	
D2	0.50	1.00	3.00	2.00	2.00	0.176	0.231	0.429	0.267	0.200	28%	0.167	0.260	0.518	0.279	0.188	1.412	5.421				
D3	0.50	0.33	1.00	2.00	2.00	0.176	0.077	0.143	0.267	0.200	17%	0.167	0.087	0.173	0.279	0.188	0.893	5.175				
D4	0.50	0.50	0.50	1.00	2.00	0.176	0.115	0.071	0.133	0.200	14%	0.167	0.130	0.086	0.139	0.188	0.711	5.103				
D5	0.33	0.50	0.50	0.50	1.00	0.118	0.115	0.071	0.067	0.100	9%	0.111	0.130	0.086	0.070	0.094	0.402	5.217				

- Análisis del parámetro: Material predominante en los techos de las viviendas

Tabla 116: Descriptores del parámetro material predominante en los techos de las viviendas

PARAMETRO  MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS DE LAS VIVIENDAS	DESCRITOR  D1	Nº DE DESCRIPTORES  5	DESCRIPTOR
			Paja, hoja de palmera y similares; triplay / estera / carrizo: Materiales extremadamente frágiles y perecederos. Alto riesgo de colapso ante precipitaciones e impacto de viento o agua. Indicadores de pobreza estructural severa.
	D2		Caña o estera con torta de barro o cemento; madera: Materiales semipreciosos de limitada durabilidad. Riesgo alto ante saturación y deterioro por humedad prolongada.

PARAMETRO	DESCRITOR	Nº DE DESCRIPTORES	DESCRITOR
	D3		Planchas de calamina, fibra de cemento o similares: Material común en viviendas de bajos recursos. Ofrece protección parcial pero es vulnerable ante anegamiento y viento fuerte.
	D4		Tejas: Material tradicional con resistencia aceptable a la intemperie. Su eficacia depende del diseño de techo y mantenimiento.
	D5		Concreto armado: Material de alta resistencia estructural, bajo mantenimiento y excelente comportamiento ante eventos hidrometeorológicos. Baja fragilidad económica.

Tabla 117: Vector priorización y relación de consistencia del parámetro material predominante en los techos de las viviendas

MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS DE LAS VIVIENDAS	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO			Análisis			
						A PREDOMINIO	ÍNDICE DE CONSISTENCIA	RELACIONES COMPARATIVAS	A PREDOMINIO	ÍNDICE DE CONSISTENCIA		RELACIONES COMPARATIVAS						
D1	1,00	2,00	2,00	2,00	3,00	0,353	0,462	0,286	0,267	0,300	33%	0,333	0,521	0,345	0,279	0,263	1,761	5,282
D2	0,50	1,00	1,00	2,00	2,00	0,176	0,231	0,143	0,267	0,200	29%	0,167	0,260	0,173	0,279	0,188	1,067	5,246
D3	0,50	1,00	1,00	2,00	2,00	0,176	0,231	0,143	0,267	0,200	29%	0,167	0,260	0,173	0,279	0,188	1,067	5,246
D4	0,50	0,50	0,50	1,00	2,00	0,176	0,115	0,071	0,133	0,200	14%	0,167	0,130	0,086	0,139	0,188	0,711	5,103
D5	0,33	0,50	0,50	0,50	1,00	0,118	0,115	0,071	0,067	0,100	9%	0,111	0,130	0,086	0,070	0,094	0,492	5,217

- Análisis de la resiliencia económica

Tabla 118: Parámetro del factor resiliencia económica

FACTOR	PARÁMETROS	Nº DE PARÁMETROS	PARÁMETROS	
			RESILIENCIA ECONÓMICA	P1
		1	Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa.	Peso del parámetro P1, igual a 1

- Análisis del parámetro: Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa.

Tabla 119: Descriptores del parámetro población en edad productiva.

PARAMETRO	DESCRITOR	Nº DE DESCRIPTORES	DESCRITOR
POBLACIÓN EN EDAD PRODUCTIVA (18 A 59 AÑOS): PORCENTAJE DE PERSONAS	D1		$\leq 40\%$ : Escasa población económicamente activa. Alta dependencia social y bajo nivel de autosuficiencia económica ante el impacto de inundaciones.
	D2		$>40\% - 50\%$ : Capacidad limitada de respuesta económica. Posible dependencia de ayudas externas o programas de asistencia.
	D3		$>50\% - 60\%$ : Nivel aceptable de resiliencia, aunque con limitaciones ante eventos prolongados o pérdidas severas.

PARAMETRO	DESCRITOR	Nº DE DESCRIPTORES	DESCRITOR
			>60% – 70%: Buena capacidad de recuperación económica. Mayor autonomía familiar para asumir costos de daños y reconstrucción.
EN EDAD LABORAL ACTIVA.	D4		>70%: Alta presencia de población laboralmente activa. Elevada capacidad de respuesta, recuperación económica y reorganización comunitaria tras una inundación.
	D5		

Tabla 120: Vector priorización y relación de consistencia del parámetro población en edad productiva.

POBLACION EN EDAD PRODUCTIVA (18 A 59 AÑOS): PORCENTAJE DE PERSONAS EN EDAD LABORAL ACTIVA.	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PESO NORMALIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					A PROFUNDIDAD	W VALORES DE CONSISTENCIA	INVERSA DE CONSISTENCIA	
						1.00	3.00	5.00	8.00	9.00		0.552	0.638	0.524	0.391	0.375	0.498	0.496	2.717	5.475
D1	1.00	3.00	5.00	8.00	9.00	0.552	0.638	0.524	0.391	0.375	0.498	0.496	0.773	0.690	0.432	0.326	2.717	5.475		
D2	0.23	1.00	3.00	5.00	6.00	0.184	0.213	0.315	0.326	0.260	0.268	0.165	0.256	0.414	0.360	0.217	1.414	6.402		
D3	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00	0.110	0.071	0.105	0.196	0.208	0.138	0.099	0.085	0.138	0.216	0.181	0.720	5.217		
D4	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00	0.092	0.043	0.035	0.065	0.125	0.072	0.053	0.052	0.046	0.072	0.109	0.361	5.016		
D5	0.11	0.17	0.29	0.33	1.00	0.061	0.035	0.021	0.022	0.042	0.046	0.055	0.043	0.028	0.024	0.035	0.185	5.130		

Tabla 121: Cálculo de los valores de la vulnerabilidad

DIMENSION SOCIAL		CALCULO DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD																			
EXPOSICIÓN SOCIAL		EXPOSICIÓN ECONÓMICA					DIMENSIÓN ECONÓMICA														
VALOR DIMENSIÓN SOCIAL		PESO DIMENSIÓN SOCIAL		EXPOSICIÓN AL NIVEL DE PELIGRO		Valor Exposición Económica		Peso Exposición Económica		FRAGILIDAD ECONÓMICA		RESILIENCIA ECONÓMICA		VALORES DE LA MUNICIPALIDAD							
0.50	0.50	0.50	0.50	Ptas	c	0.032	0.090	0.161	0.262	0.416	Ptas	0.097	0.161	0.262	0.416	0.268	0.411	0.411	0.411	0.411	
0.50	0.50	0.50	0.50	Ptas	c	0.092	0.098	0.161	0.262	0.416	Ptas	0.097	0.162	0.262	0.416	0.268	0.411	0.411	0.411	0.411	
0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	
0.088	0.162	0.213	0.345	Ptas	c	0.026	0.022	0.028	0.038	0.038	Ptas	0.094	0.139	0.205	0.233	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281
0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400		
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.095	0.149	0.185	0.226	0.338	c	0.095	0.149	0.185	0.226	0.338	Ptas	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	c	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	Ptas	0.094	0.139	0.173	0.260	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333

Tabla 123: Caracterización de los niveles de vulnerabilidad

NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCION
MUY ALTO	<p>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR: Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad: &gt;40%: Alta proporción de población infantil y adolescente en zonas expuestas. Su limitada autonomía y dependencia de adultos incrementan de forma crítica la vulnerabilidad social ante inundación fluvial./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;20%: Alta concentración de adultos mayores en zonas expuestas. Riesgo crítico por baja movilidad y alta dependencia. / Exposición al nivel de peligro: Peligro muy alto / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Tapia: Material de alta porosidad y baja cohesión. Colapsa fácilmente ante contacto prolongado con agua. Muy vulnerable ante inundación. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Tierra: Piso altamente vulnerable, sin capacidad de resistencia al agua. Se asocia a condiciones de pobreza extrema y mayor riesgo sanitario post-inundación. / Material predominante en los techos de las viviendas: Paja, hoja de palmera y similares; triplay / estera / carrizo: Materiales extremadamente frágiles y perecederos. Alto riesgo de colapso ante precipitaciones e impacto de viento o agua. Indicadores de pobreza estructural severa. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: ≤40%: Escasa población económicamente activa. Alta dependencia social y bajo nivel de autosuficiencia económica ante el impacto de inundaciones.</p>
ALTO	<p>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR: Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad: &gt;30% – 40%: Presencia significativa de menores en áreas de riesgo. Su baja capacidad de respuesta ante emergencias demanda medidas especiales de protección y evacuación./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;15% – 20%: Alta necesidad de asistencia y mecanismos de evacuación reforzados. / Exposición al nivel de peligro: Peligro alto / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Adobe: Material de construcción tradicional con deficiente comportamiento estructural frente a la humedad y acumulación de agua. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Madera (pona, tornillo, etc): Material orgánico y poroso, inestable ante la humedad y susceptible a deterioro acelerado en eventos fluviales. Material predominante en los techos de las viviendas: Caña o estera con torta de barro o cemento; madera: Materiales semiprecarios de limitada durabilidad. Riesgo alto ante saturación y deterioro por humedad prolongada. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;40% – 50%: Capacidad limitada de respuesta económica. Posible dependencia de ayudas externas o programas de asistencia.</p>
MEDIO	<p>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR: Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad: &gt;20% – 30%: Proporción moderada de personas de 0 a 17 años expuestas. Requiere planificación específica en educación, preparación y rutas seguras./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;10% – 15%: Requiere preparación comunitaria e infraestructura de soporte. Exposición al nivel de peligro: Peligro medio / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Piedra con barro, triplay, calamina y estera: Combinación de materiales heterogéneos y precarios. Vulnerabilidad media por deterioro rápido y bajo anclaje estructural. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Láminas asfálticas vinílicas o similares: Piso con cierta resistencia superficial al agua, pero susceptible a levantamiento o deterioro con acumulación prolongada. / Material predominante en los techos de las viviendas: Planchas de calamina, fibra de cemento o similares: Material común en viviendas de bajos recursos. Ofrece protección parcial pero es vulnerable ante anegamiento y viento fuerte. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;50% – 60%: Nivel aceptable de resiliencia, aunque con limitaciones ante eventos prolongados o pérdidas severas.</p>

BAJO

**VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:** Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: >10% – 20% : Porcentaje reducido de menores en las zonas vulnerables. Riesgo bajo, aunque se deben considerar mecanismos básicos de protección. /Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: >5% – 10%: Afectación limitada con adecuada preparación. / Exposición al nivel de peligro: Peligro bajo / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Madera (pona, tornillo, etc), piedra o sillar con cal o cemento: Materiales que pueden ofrecer resistencia parcial, dependiendo de la técnica constructiva y mantenimiento. Riesgo limitado. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Cemento: Material con buena resistencia estructural ante humedad si está adecuadamente sellado. Representa condiciones constructivas básicas aceptables. / Material predominante en los techos de las viviendas: Tejas: Material tradicional con resistencia aceptable a la intemperie. Su eficacia depende del diseño de techo y mantenimiento. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: >60% – 70%: Buena capacidad de recuperación económica. Mayor autonomía familiar para asumir costos de daños y reconstrucción.

Gráfico 29: Mapa de niveles de vulnerabilidad por erosión fluvial

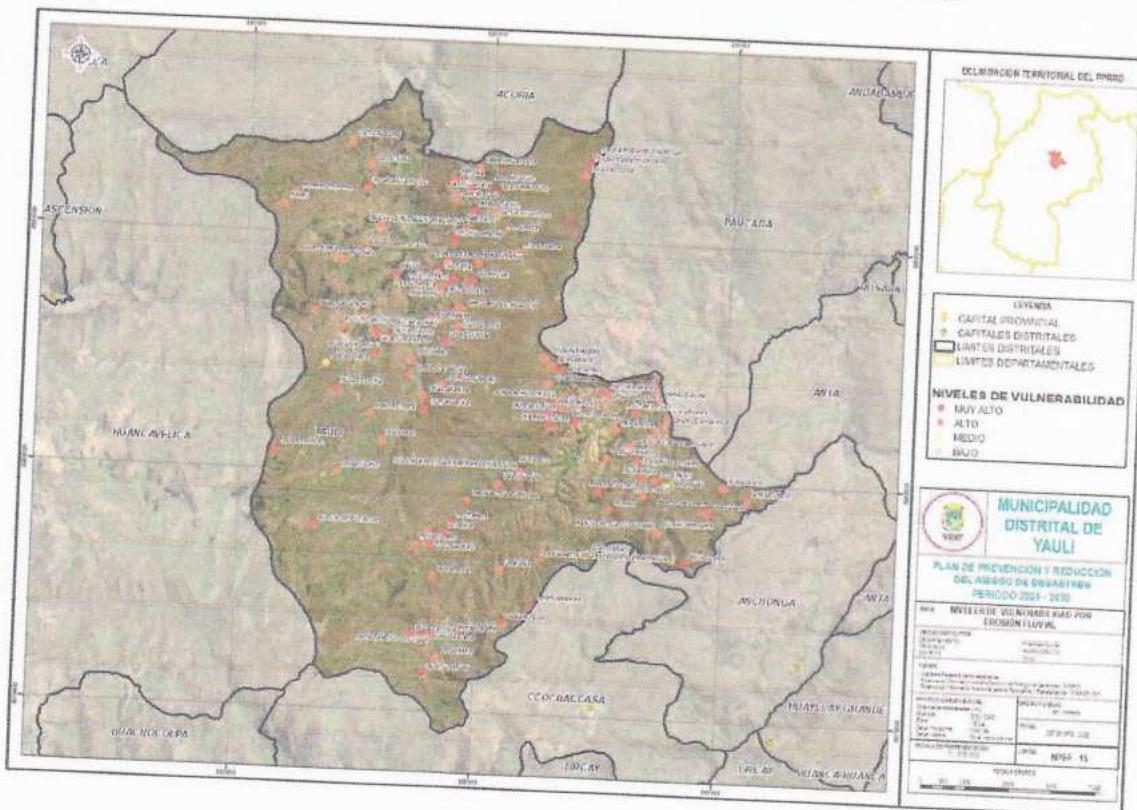


Gráfico 30: Mapa de niveles de vulnerabilidad por deslizamiento de rocas y suelo

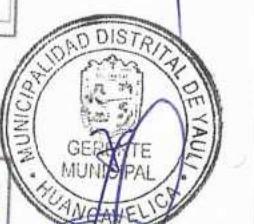
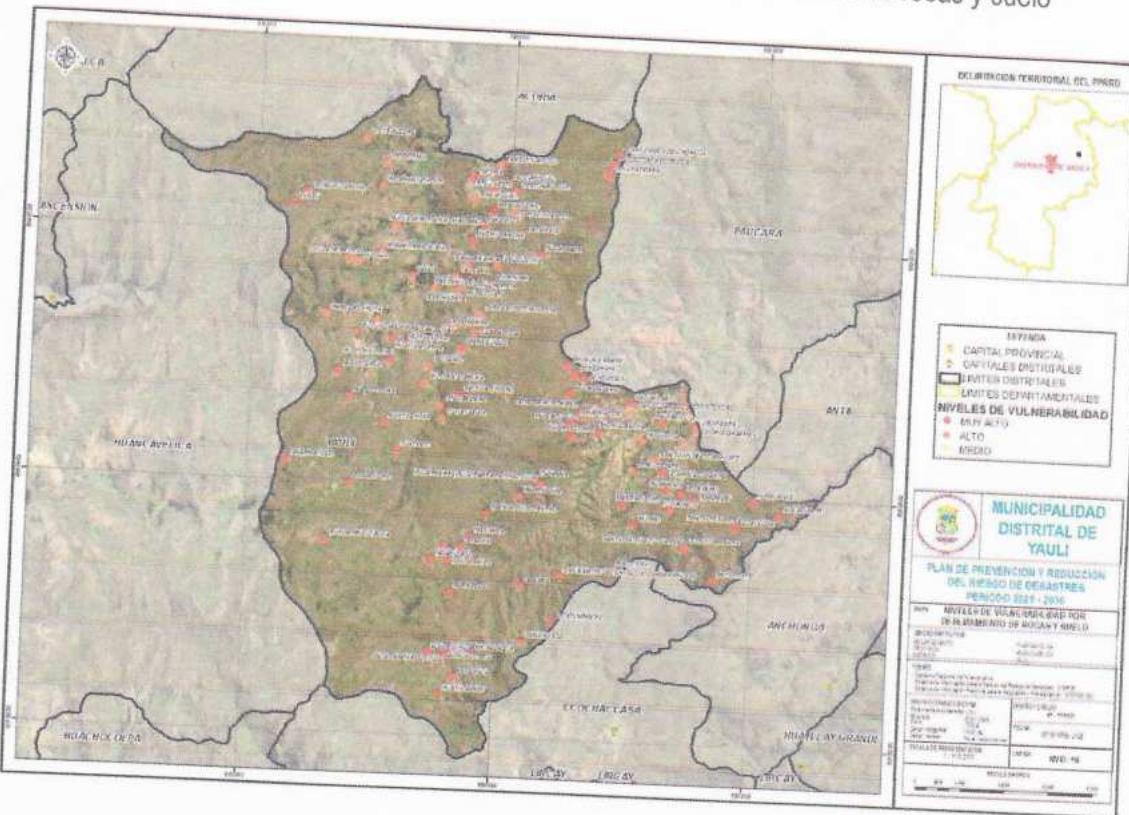
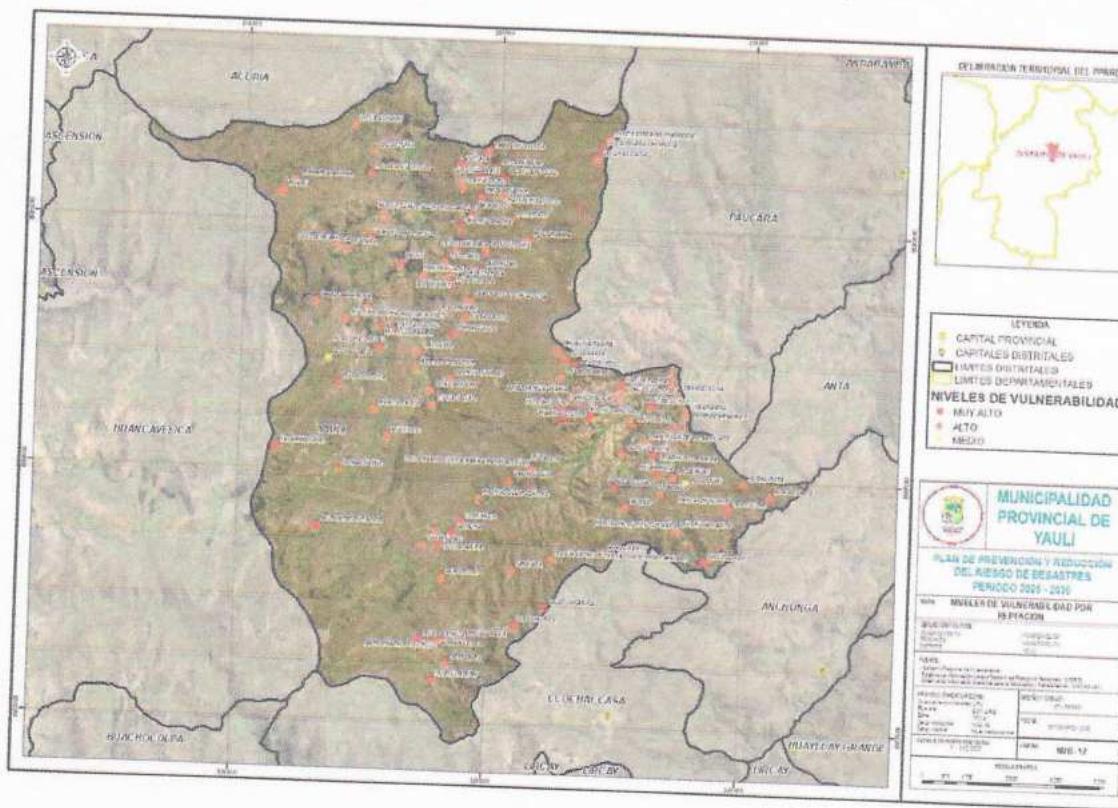


Gráfico 31: Mapa de niveles de vulnerabilidad por reptación



## 2.2.4. Análisis de Riesgos

El análisis de riesgo en el distrito de Yauli se centró en los peligros priorizados en el PPRRD: erosión fluvial, deslizamiento de roca o suelo y reptación, aplicando la metodología que integra los niveles de peligro y de vulnerabilidad para calcular el nivel de riesgo. Esta combinación permitió obtener un índice cuantitativo de riesgo y su clasificación en categorías cualitativas (muy alto, alto, medio y bajo), reflejando el grado de afectación esperada ante la ocurrencia de dichos fenómenos.

En cuanto a los niveles de peligro, la erosión fluvial fue evaluada considerando la dinámica de los cursos de agua, la capacidad de socavación lateral y vertical en márgenes de ríos, así como la morfología de los cauces, lo que permitió identificar sectores con pérdida progresiva de suelos agrícolas e inestabilidad de las riberas. Para los deslizamientos de roca o suelo, se analizaron parámetros como la pendiente, las características geotécnicas de los materiales, el grado de saturación por precipitaciones y la cobertura vegetal, estableciéndose áreas de muy alta susceptibilidad en laderas con inestabilidad acumulada. Respecto a la reptación, se identificaron procesos de movimientos lentos y continuos de masa en pendientes moderadas a altas, donde las condiciones de suelo y humedad generaron deformaciones superficiales que comprometieron la estabilidad de terrenos agrícolas y la infraestructura asentada sobre estas áreas.

Por otro lado, los niveles de vulnerabilidad se estimaron a partir de factores sociales, económicos y físicos. Se consideró la densidad poblacional en zonas críticas, las condiciones constructivas de las viviendas, la calidad de los materiales utilizados, la cobertura de servicios básicos, así como la ubicación de infraestructuras esenciales como instituciones educativas, establecimientos de salud y la red vial distrital. De igual forma, se evaluó la capacidad de recuperación de la población y sus medios de vida ante posibles escenarios de daño.

La combinación de estos dos componentes permitió definir los niveles de riesgo específicos para la erosión fluvial, los deslizamientos y la reptación, expresados en un índice R y representados en mapas temáticos. Estos insumos técnicos resultaron fundamentales para la planificación territorial, la priorización de acciones preventivas y correctivas, y la formulación de proyectos de inversión pública en el marco del Programa Presupuestal 068, orientados a la protección de la vida, los medios de subsistencia y la infraestructura estratégica del distrito de Yauli.

Gráfico 32: Determinación de niveles de riesgo

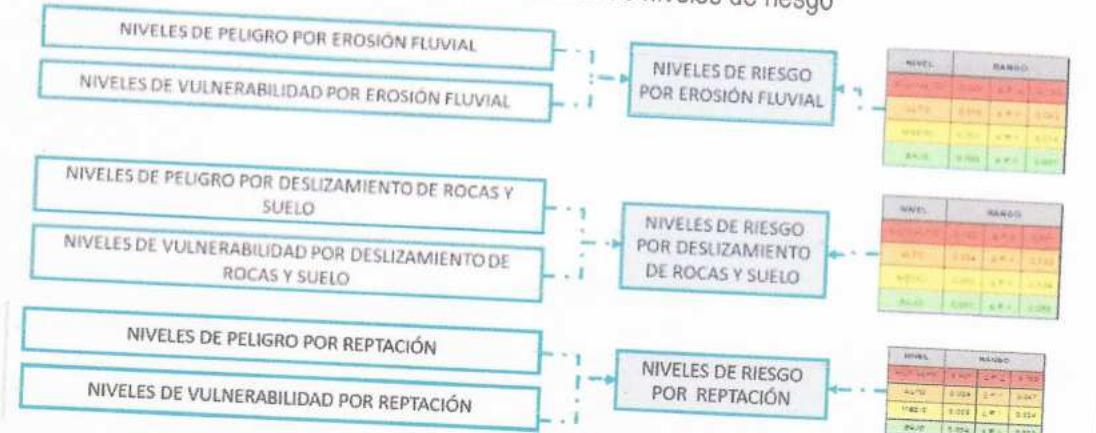


Tabla 124: Cálculo de los niveles de riesgo – erosión fluvial

PELIGRO			VULNERABILIDAD			RIESGO					
NIVEL	RANGO		NIVEL	RANGO		NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.199	≤ R ≤	0.342	MUY ALTO	0.248	≤ R ≤	0.387	MUY ALTO	0.049	≤ R ≤	0.133
ALTO	0.112	≤ R <	0.199	ALTO	0.171	≤ R <	0.248	ALTO	0.019	≤ R <	0.049
MEDIO	0.062	≤ R <	0.112	MEDIO	0.118	≤ R <	0.171	MEDIO	0.007	≤ R <	0.019
BAJO	0.036	≤ R <	0.062	BAJO	0.075	≤ R <	0.118	BAJO	0.003	≤ R <	0.007

Tabla 125: Cálculo de los niveles de riesgo – Deslizamiento de rocas y suelos.

PELIGRO			VULNERABILIDAD			RIESGO					
NIVEL	RANGO		NIVEL	RANGO		NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.192	≤ R ≤	0.361	MUY ALTO	0.248	≤ R ≤	0.387	MUY ALTO	0.047	≤ R ≤	0.140
ALTO	0.104	≤ R <	0.192	ALTO	0.171	≤ R <	0.248	ALTO	0.018	≤ R <	0.047
MEDIO	0.056	≤ R <	0.104	MEDIO	0.118	≤ R <	0.171	MEDIO	0.007	≤ R <	0.018
BAJO	0.030	≤ R <	0.056	BAJO	0.075	≤ R <	0.118	BAJO	0.002	≤ R <	0.007

Tabla 126: Cálculo de los niveles de riesgo – Reptación

PELIGRO				VULNERABILIDAD				RIESGO			
NIVEL	RANGO			NIVEL	RANGO			NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.191	$\leq R \leq$	0.316	MUY ALTO	0.248	$\leq R \leq$	0.387	MUY ALTO	0.047	$\leq R \leq$	0.122
ALTO	0.139	$\leq R <$	0.191	ALTO	0.171	$\leq R <$	0.248	ALTO	0.024	$\leq R <$	0.047
MEDIO	0.074	$\leq R <$	0.139	MEDIO	0.118	$\leq R <$	0.171	MEDIO	0.009	$\leq R <$	0.024
BAJO	0.049	$\leq R <$	0.074	BAJO	0.075	$\leq R <$	0.118	BAJO	0.004	$\leq R <$	0.009

Tabla 127: Caracterización de los niveles de riesgo – erosión fluvial

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	RANGO
MUY ALTO	<p>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADA POR:</p> <p>Intensidad del fenómeno: Muy Alta / Precipitaciones máximas en 24 horas: Mayor a 80 mm / Pendiente del terreno (<math>^{\circ}</math>): &gt; 45 / Geomorfología: Zonas de ladera con alta disección fluvial / Tipo de suelo: Suelos frYauli-arenosos no consolidados / Cobertura vegetal: Ausente o muy escasa (suelo desnudo, áreas urbanas sin vegetación) - VULNERABILIDAD CARACTERIZADA</p> <p>POR: Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;40%: Alta proporción de población infantil y adolescente en zonas expuestas. Su limitada autonomía y dependencia de adultos incrementan de forma crítica la vulnerabilidad social ante inundaciones fluviales./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;20%: Alta concentración de adultos mayores en zonas expuestas. Riesgo crítico por baja movilidad y alta dependencia. / Exposición al nivel de peligro: Peligro muy alto / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Tapia: Material de alta porosidad y baja cohesión. Colapsa fácilmente ante contacto prolongado con agua. Muy vulnerable ante inundación. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Tierra: Piso altamente vulnerable, sin capacidad de resistencia al agua. Se asocia a condiciones de pobreza extrema y mayor riesgo sanitario post-inundación. / Material predominante en los techos de las viviendas: Paja, hoja de palmera y similares; triplay / estera / carrizo: Materiales extremadamente frágiles y perecederos. Alto riesgo de colapso ante precipitaciones e impacto de viento o agua. Indicadores de pobreza estructural severa. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &lt;40%: Escasa población económicamente activa. Alta dependencia social y bajo nivel de autosuficiencia económica ante el impacto de inundaciones.</p>	<p>0.04936015689445 &lt; R &lt; 0.13260422122798</p> <p><math>\leq 0.13260422122798 \leq R \leq</math></p>

ALTO	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADA POR:</b></p> <p>Intensidad del fenómeno: Alta / Precipitaciones máximas en 24 horas: Entre 60 y 80 mm / Pendiente del terreno (°): 31 – 45 /Geomorfología: Valles estrechos con laderas empinadas / Tipo de suelo: Suelos aluviales poco consolidados / Cobertura vegetal: Escasa (mosaicos agrícolas sin cobertura permanente) - <b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;30% – 40%: Presencia significativa de menores en áreas de riesgo. Su baja capacidad de respuesta ante emergencias demanda medidas especiales de protección y evacuación./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;15% – 20%: Alta necesidad de asistencia y mecanismos de evacuación reforzados. / Exposición al nivel de peligro: Peligro alto / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Adobe: Material de construcción tradicional con deficiente comportamiento estructural frente a la humedad y acumulación de agua. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Madera (pona, tornillo, etc): Material orgánico y poroso, inestable ante la humedad y susceptible a deterioro acelerado en eventos fluviales. / Material predominante en los techos de las viviendas: Caña o estera con torta de barro o cemento; madera: Materiales semiprecarios de limitada durabilidad. Riesgo alto ante saturación y deterioro por humedad prolongada. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;40% – 50%: Capacidad limitada de respuesta económica. Posible dependencia de ayudas externas o programas de asistencia.</p>	       
MEDIO	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADA POR:</b></p> <p>Intensidad del fenómeno: Media / Precipitaciones máximas en 24 horas: Entre 40 y 59 mm / Pendiente del terreno (°): 16 – 30 /Geomorfología: Terrazas aluviales inestables / Tipo de suelo: Suelos arcillosos con materia orgánica media / Cobertura vegetal: Moderada (cultivos con cobertura temporal, pastos poco densos) - <b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;20% – 30%: Proporción moderada de personas de 0 a 17 años expuestas. Requiere planificación específica en educación, preparación y rutas seguras./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;10% – 15%: Requiere preparación comunitaria e infraestructura de soporte. / Exposición al nivel de peligro: Peligro medio / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Piedra con barro, triplay, calamina y estera: Combinación de materiales heterogéneos y precarios. Vulnerabilidad media por deterioro rápido y bajo anclaje estructural. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Láminas asfálticas, vinílicas o similares: Piso con cierta resistencia superficial al agua, pero susceptible a levantamiento o deterioro con acumulación prolongada. / Material predominante en los techos de las viviendas: Planchas de calamina, fibra de cemento o similares: Material común en viviendas de bajos recursos. Ofrece protección parcial pero es vulnerable ante anegamiento y viento fuerte. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;50% – 60%: Nivel aceptable de resiliencia, aunque con limitaciones ante eventos prolongados o pérdidas severas.</p>	       

BAJO	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADA POR:</b>          Intensidad del fenómeno: Baja / Precipitaciones máximas en 24 horas: Entre 20 y 39 mm / Pendiente del terreno (<math>^{\circ}</math>): 6 – 15 / Geomorfología: Llanuras aluviales moderadamente consolidadas / Tipo de suelo: Suelos frYauli-limosos con buena estructura / Cobertura vegetal: Buena (matorrales, bosques intervenidos o reforestaciones jóvenes) -</p> <p><b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;10% – 20% : Porcentaje reducido de menores en las zonas vulnerables.</p> <p>Riesgo bajo, aunque se deben considerar mecanismos básicos de protección./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;5% – 10%: Afectación limitada con adecuada preparación. / Exposición al nivel de peligro: Peligro bajo / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Madera (pona, tornillo, etc), piedra o sillar con cal o cemento: Materiales que pueden ofrecer resistencia parcial, dependiendo de la técnica constructiva y mantenimiento. Riesgo limitado. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Cemento: Material con buena resistencia estructural ante humedad si está adecuadamente sellado. Representa condiciones constructivas básicas aceptables. / Material predominante en los techos de las viviendas: Tejas: Material tradicional con resistencia aceptable a la intemperie. Su eficacia depende del diseño de techo y mantenimiento. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;60% – 70%: Buena capacidad de recuperación económica. Mayor autonomía familiar para asumir costos de daños y reconstrucción.</p>
------	---

Tabla 128: Caracterización de los niveles de riesgo – Deslizamiento de rocas y suelo

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	RANGO
MUY ALTO	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADA POR:</b>          Intensidad del fenómeno: Muy Alta / Precipitaciones intensas: <math>\geq 100</math> mm/día / Pendiente del terreno: &gt; 24° / Geología: Rocas Inconsolidadas / Geomorfología: Laderas de Montaña Extremadamente Empinadas / Cobertura vegetal: Áreas con cultivo agrícola - <b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;40%: Alta proporción de población infantil y adolescente en zonas expuestas. Su limitada autonomía y dependencia de adultos incrementan de forma crítica la vulnerabilidad social ante inundaciones fluviales./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;20%: Alta concentración de adultos mayores en zonas expuestas. Riesgo crítico por baja movilidad y alta dependencia. / Exposición al nivel de peligro: Peligro muy alto / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Tapia: Material de alta porosidad y baja cohesión. Colapsa fácilmente ante contacto prolongado con agua. Muy vulnerable ante inundación. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Tierra: Piso altamente vulnerable, sin capacidad de resistencia al agua. Se asocia a condiciones de pobreza extrema y mayor riesgo sanitario post-inundación. / Material predominante en los techos de las viviendas: Paja, hoja de palmera y similares; triplay / estera / carrizo: Materiales extremadamente frágiles y perecederos. Alto riesgo de colapso ante precipitaciones e impacto de viento o agua. Indicadores de pobreza</p>	<p>0.0474776228305723 – 0.1396507847954720</p> <p><math>\leq 0.1396507847954720</math></p>

	<p>estructural severa. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: ≤40%: Escasa población económicamente activa. Alta dependencia social y bajo nivel de autosuficiencia económica ante el impacto de inundaciones.</p> <p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADA POR:</b> Intensidad del fenómeno: Alta / Precipitaciones intensas: 70 – 99.9 mm/día / Pendiente del terreno: 18° – 24° /Geología: Rocas Sedimentarios / Geomorfología: Laderas de Montaña Muy Empinadas + Empinadas / Cobertura vegetal: Pajonal / césped de puna + Pajonal -</p> <p><b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;30% – 40%: Presencia significativa de menores en áreas de riesgo. Su baja capacidad de respuesta ante emergencias demanda medidas especiales de protección y evacuación./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;15% – 20%: Alta necesidad de asistencia y mecanismos de evacuación reforzados. / Exposición al nivel de peligro: Peligro alto / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Adobe: Material de construcción tradicional con deficiente comportamiento estructural frente a la humedad y acumulación de agua. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Madera (pona, tornillo, etc): Material orgánico y poroso, inestable ante la humedad y susceptible a deterioro acelerado en eventos fluviales. / Material predominante en los techos de las viviendas: Caña o estera con torta de barro o cemento; madera: Materiales semiprecarios de limitada durabilidad. Riesgo alto ante saturación y deterioro por humedad prolongada. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;40% – 50%: Capacidad limitada de respuesta económica. Posible dependencia de ayudas externas o programas de asistencia.</p>	
ALTO	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADA POR:</b> Intensidad del fenómeno: Media / Precipitaciones intensas: 40 – 69.9 mm/día / Pendiente del terreno: 10° – 17° /Geología: Rocas Volcánicos / Geomorfología: Laderas de Montaña Moderadamente Empinadas / Cobertura vegetal: Matorral seco + Matorral subhúmedo -</p> <p><b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;20% – 30%: Proporción moderada de personas de 0 a 17 años expuestas. Requiere planificación específica en educación, preparación y rutas seguras./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;10% – 15%: Requiere preparación comunitaria e infraestructura de soporte. / Exposición al nivel de peligro: Peligro medio / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Piedra con barro, triplay, calamina y estera: Combinación de materiales heterogéneos y precarios. Vulnerabilidad media por deterioro rápido y bajo anclaje estructural. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Láminas asfálticas, vinílicas o similares: Piso con cierta resistencia superficial al agua, pero susceptible a levantamiento o deterioro con acumulación prolongada. / Material predominante en los techos de las viviendas: Planchas de calamina, fibra de cemento o similares: Material común en viviendas de bajos recursos. Ofrece protección parcial pero es vulnerable ante anegamiento y viento fuerte. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;50% – 60%: Nivel aceptable de resiliencia, aunque con limitaciones ante eventos prolongados o pérdidas severas.</p>	<p>0.0176956937834195 &lt; R &lt; 0.0474776228309322</p> <p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY GERENCIA DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRES Y ESTADÍSTICA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY CEPER V.O.D. HUANCAYA C.P. 10000 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY GERENCIA MUNICIPAL HUANCAYA C.P. 10000 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS HUANCAYA C.P. 10000 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL HUANCAYA C.P. 10000 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY G.P. 10000</p>
MEDIO	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADA POR:</b> Intensidad del fenómeno: Baja / Precipitaciones intensas: 20 – 39.9 mm/día / Pendiente del terreno: 5° – 9° /Geología: Rocas Metamórficas / Geomorfología: Laderas de Montaña Levemente Empinadas / Cobertura vegetal: Bosque seco + Bosque húmedo -</p> <p><b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;10% – 20%: Proporción moderada de personas de 0 a 17 años expuestas. Requiere planificación específica en educación, preparación y rutas seguras./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;5% – 10%: Requiere preparación comunitaria e infraestructura de soporte. / Exposición al nivel de peligro: Peligro bajo / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Piedra con barro, triplay, calamina y estera: Combinación de materiales heterogéneos y precarios. Vulnerabilidad media por deterioro rápido y bajo anclaje estructural. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Láminas asfálticas, vinílicas o similares: Piso con cierta resistencia superficial al agua, pero susceptible a levantamiento o deterioro con acumulación prolongada. / Material predominante en los techos de las viviendas: Planchas de calamina, fibra de cemento o similares: Material común en viviendas de bajos recursos. Ofrece protección parcial pero es vulnerable ante anegamiento y viento fuerte. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;50% – 60%: Nivel aceptable de resiliencia, aunque con limitaciones ante eventos prolongados o pérdidas severas.</p>	<p>0.0065465679534922 &lt; R &lt; 0.0176956937834195</p> <p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY GERENCIA DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRES Y ESTADÍSTICA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY CEPER V.O.D. HUANCAYA C.P. 10000 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY GERENCIA MUNICIPAL HUANCAYA C.P. 10000 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS HUANCAYA C.P. 10000 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL HUANCAYA C.P. 10000 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUY G.P. 10000</p>

BAJO	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADA POR:</b></p> <p>Intensidad del fenómeno: Baja / Precipitaciones intensas: 20 – 39.9 mm/día / Pendiente del terreno: 4° – 9° / Geología: Rocas Metamórfica / Geomorfología: Cimas de Montaña (Empinadas y Moderadamente Empinadas) / Cobertura vegetal: Matorral húmedo + Plantación forestal -</p> <p><b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;10% – 20% : Porcentaje reducido de menores en las zonas vulnerables.</p> <p>Riesgo bajo, aunque se deben considerar mecanismos básicos de protección./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;5% – 10%: Afectación limitada con adecuada preparación. / Exposición al nivel de peligro: Peligro bajo / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Madera (pona, tornillo, etc), piedra o sillar con cal o cemento: Materiales que pueden ofrecer resistencia parcial, dependiendo de la técnica constructiva y mantenimiento. Riesgo limitado. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Cemento: Material con buena resistencia estructural ante humedad si está adecuadamente sellado. Representa condiciones constructivas básicas aceptables. / Material predominante en los techos de las viviendas: Tejas: Material tradicional con resistencia aceptable a la intemperie. Su eficacia depende del diseño de techo y mantenimiento. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;60% – 70%: Buena capacidad de recuperación económica. Mayor autonomía familiar para asumir costos de daños y reconstrucción.</p>
------	--

Tabla 129: Caracterización de los niveles de riesgo – Reptación

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	RANGO
MUY ALTO	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADO POR:</b></p> <p>Velocidad de desplazamiento (cm/año): 10 cm/año / Precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h): ≥ 80 mm/24h / Pendientes del terreno (Grados): &gt; 30° / Tipos de suelo: Suelos arcillosos plásticos y expansivos / Cobertura vegetal: Zonas sin cobertura - Suelo desnudo -</p> <p><b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;40%: Alta proporción de población infantil y adolescente en zonas expuestas. Su limitada autonomía y dependencia de adultos incrementan de forma crítica la vulnerabilidad social ante inundaciones fluviales./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;20%: Alta concentración de adultos mayores en zonas expuestas. Riesgo crítico por baja movilidad y alta dependencia. / Exposición al nivel de peligro: Peligro muy alto / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Tapia: Material de alta porosidad y baja cohesión. Colapsa fácilmente ante contacto prolongado con agua. Muy vulnerable ante inundación. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Tierra: Piso altamente vulnerable, sin capacidad de resistencia al agua. Se asocia a condiciones de pobreza extrema y mayor riesgo sanitario post-inundación. / Material predominante en los techos de las viviendas: Paja, hoja de palmera y similares; triplay / estera / carrizo: Materiales extremadamente frágiles y perecederos. Alto riesgo de colapso</p>	<p>0.047349391470208 E B ≤ 0.122240059929000 D E C</p> <p>Vº Bº GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS HUANCAYELICA</p>

	<p>ante precipitaciones e impacto de viento o agua. Indicadores de pobreza estructural severa. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: ≤40%: Escasa población económicamente activa. Alta dependencia social y bajo nivel de autosuficiencia económica ante el impacto de inundaciones.</p>	
ALTO	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADO POR:</b>            Velocidad de desplazamiento (cm/año): 5 – &lt; 10 cm/año / Precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h): 60 – &lt; 80 mm/24h / Pendientes del terreno (Grados): 20° – 30° / Tipos de suelo: Suelos coluviales y depósitos residuales poco consolidados / Cobertura vegetal: Pastizales degradados - matorrales ralos - <b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;30% – 40%: Presencia significativa de menores en áreas de riesgo. Su baja capacidad de respuesta ante emergencias demanda medidas especiales de protección y evacuación./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;15% – 20%: Alta necesidad de asistencia y mecanismos de evacuación reforzados. / Exposición al nivel de peligro: Peligro alto / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Adobe: Material de construcción tradicional con deficiente comportamiento estructural frente a la humedad y acumulación de agua. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Madera (pona, tornillo, etc): Material orgánico y poroso, inestable ante la humedad y susceptible a deterioro acelerado en eventos fluviales. / Material predominante en los techos de las viviendas: Caña o estera con torta de barro o cemento; madera: Materiales semiprecarios de limitada durabilidad. Riesgo alto ante saturación y deterioro por humedad prolongada. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;40% – 50%: Capacidad limitada de respuesta económica. Posible dependencia de ayudas externas o programas de asistencia.</p>	<p>0.0236674076623139 ≤ R<sub>0</sub>  &lt; 0.0473493914404200 R<sub>0</sub></p> <p style="text-align: right;">COP</p>

<p align="center"><b>MEDIO</b></p>	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADO POR:</b> Velocidad de desplazamiento (cm/año): 2 – &lt; 5 cm/año / Precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h): 40 – &lt; 60 mm/24h / Pendientes del terreno (Grados): 12° – &lt; 20° / Tipos de suelo: Suelos limosos y arenas finas con arcilla / Cobertura vegetal: Cultivos agrícolas temporales - <b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;20% – 30%: Proporción moderada de personas de 0 a 17 años expuestas. Requiere planificación específica en educación, preparación y rutas seguras./Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;10% – 15%: Requiere preparación comunitaria e infraestructura de soporte. / Exposición al nivel de peligro: Peligro medio / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Piedra con barro, triplay, calamina y estera: Combinación de materiales heterogéneos y precarios. Vulnerabilidad media por deterioro rápido y bajo anclaje estructural. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Láminas asfálticas, vinílicos o similares: Piso con cierta resistencia superficial al agua, pero susceptible a levantamiento o deterioro con acumulación prolongada. / Material predominante en los techos de las viviendas: Planchas de calamina, fibra de cemento o similares: Material común en viviendas de bajos recursos. Ofrece protección parcial pero es vulnerable ante anegamiento y viento fuerte. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;50% – 60%: Nivel aceptable de resiliencia, aunque con limitaciones ante eventos prolongados o pérdidas severas.</p>	<p align="right">0.00870323924610342 R &lt; 0.023667407662139</p>      
<p align="center"><b>BAJO</b></p>	<p><b>RIESGO CARACTERIZADO POR, PELIGRO CARACTERIZADO POR:</b> Velocidad de desplazamiento (cm/año): 0.5 – &lt; 2 cm/año / Precipitaciones máximas en 24 horas (mm/24h): 20 – &lt; 40 mm/24h / Pendientes del terreno (Grados): 5° – &lt; 12° / Tipos de suelo: Arenas medianas a gruesas, con buen drenaje / Cobertura vegetal: Pastos naturales densos y matorrales cerrados - <b>VULNERABILIDAD CARACTERIZADA POR:</b> Población infantil y adolescente (0 a 17 años) Porcentaje de personas menores de edad.: &gt;10% – 20% : Porcentaje reducido de menores en las zonas vulnerables. Riesgo bajo, aunque se deben considerar mecanismos básicos de protección. /Población adulta mayor (60 años a más): Porcentaje de personas de la tercera edad: &gt;5% – 10%: Afectación limitada con adecuada preparación. / Exposición al nivel de peligro: Peligro bajo / Material predominante de las paredes exteriores de las viviendas: Madera (pona, tornillo, etc), piedra o sillar con cal o cemento: Materiales que pueden ofrecer resistencia parcial, dependiendo de la técnica constructiva y mantenimiento. Riesgo limitado. / Material predominante de los pisos de las viviendas: Cemento: Material con buena resistencia estructural ante humedad si está adecuadamente sellado. Representa condiciones constructivas básicas aceptables. / Material predominante en los techos de las viviendas: Tejas: Material tradicional con resistencia aceptable a la intemperie. Su eficacia depende del diseño de techo y mantenimiento. / Población en edad productiva (18 a 59 años): Porcentaje de personas en edad laboral activa: &gt;60% – 70%: Buena capacidad de recuperación económica. Mayor autonomía familiar para asumir costos de daños y reconstrucción.</p>	<p align="right">0.003675415000000 0.00870323924610342</p>      

Tabla 130: Niveles de riesgo a nivel de centros poblados.

N	CENTRO POBLADO	UBIGEO CCPP	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS TOTAL	NIVEL DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE RIESGO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE RIESGO POR REPTACIÓN	ESTE NORTE	
								ESTE	NORTE
1	HUAYLLARUMI	901170133	41	13	MUY ALTO	ALTO	ALTO	517890	8571643
2	OCCOPATA	901170064	21	3	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	518432	8572338
3	QUINUACCASA	901170061	38	6	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	518014	8573152
4	PUCASAYHUA	901170063	19	5	MUY ALTO	ALTO	ALTO	517382	8573249
5	PATALLAQTA	901170108	105	27	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	519148	8573312
6	ANTACANCHA CASTILLA	901170062	97	25	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	518264	8573313
7	YANAHUISCA	901170059	35	7	MUY ALTO	ALTO	ALTO	521086	8573026
8	CCATUNPAMPA	901170066	5	2	MUY ALTO	ALTO	ALTO	522312	8573702
9	RUPASCCA	901170094	97	22	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	518168	8575738
10	URMANA	901170065	2	1	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	520967	8576105
11	SAN MARTIN DE TANTACCATO (PAMPACHUASI)	901170056	64	10	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	522506	8576592
12	ANYACCASA	901170086	19	5	MUY ALTO	ALTO	ALTO	528511	8576708
13	AYACCASA	901170055	31	7	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	524526	8576934
14	TAYAPUCRO	901170057	55	18	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	517391	8577061
15	CULLAPAMPA	901170093	30	9	MUY ALTO	ALTO	ALTO	518000	8577098
16	CONCHA	901170125	19	4	MUY ALTO	ALTO	ALTO	518581	8579582
17	CUNYACC (SANTA ROSA DE PACHACLLA)	901170045	138	44	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	517897	8577221
18	MUELA DE PUTACCA	901170034	16	7	MUY ALTO	ALTO	ALTO	513207	8577593
19	PANTACHI SUR TUCUPAMPA	901170054	186	39	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	527420	8577901
20	QUISHUARPAMPA	901170085	197	45	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	527346	8577977
21	TACTANCA	901170075	30	7	MUY ALTO	ALTO	ALTO	518868	8578016
22	HUSNO	901170112	14	4	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	525364	8578306
23	CCOYLLOR	901170084	86	19	MUY ALTO	ALTO	ALTO	529373	8578329
24	PANTACHI NORTE	901170083	275	58	MUY ALTO	ALTO	ALTO	529365	8578920
25	PACHACLLA CENTRO	901170051	135	24	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	519503	8578982
26	AYMASURCO	901170082	39	8	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	531048	8579447
27	OTORONGO	901170111	30	6	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	526718	8579435
28	RANRACUCHO	901170126	83	20	MUY ALTO	ALTO	ALTO	524884	8579596
29	VELAPUQUIO	901170092	17	4	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	520738	8579742
30	TORORUMI	901170078	4	1	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	527700	8579909
31	HUSNUPATA	901170080	202	38	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	529983	8579909
32	ZORACUCHO	901170103	6	2	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	514019	8579985
33	OCCERUMI	901170048	69	15	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	527166	8580093
34	HUARIPATA	901170095	16	3	MUY ALTO	ALTO	ALTO	526577	8580241

N	CENTRO POBLADO	UBIGEO CCPP	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS TOTAL	NIVEL DE RIESGO POR DESILIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE RIESGO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE RIESGO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
35	VILLA PAMPA (VILLA PAMPA PACHACCLLA)	901170052	190	30	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	521634	8580224
36	PUTACCA	901170109	75	16	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	521412	8580440
37	TALABRAYOCC	901170104	16	4	MUY ALTO	ALTO	ALTO	511453	8580807
38	CCARHUACCPAMPA	901170110	90	8	MUY ALTO	ALTO	ALTO	526415	8580955
39	CCOLLPAPATA	901170131	6	1	ALTO	MEDIO	MEDIO	525169	8580960
40	PUYTOCC	901170101	34	9	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	515839	8581356
41	SAN JUAN DE CCARHUACC	901170053	781	143	ALTO	MEDIO	MEDIO	526081	8581435
42	RUPASCCA	901170130	28	7	ALTO	MEDIO	MEDIO	525556	8582164
43	CHAMPACCATOS	901170050	7	2	MUY ALTO	ALTO	ALTO	522731	8582256
44	MONTES PATA	901170102	11	2	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	515323	8582455
45	CHICHUCANCHA	901170097	75	16	MUY ALTO	ALTO	ALTO	523848	8582468
46	HUISAPUQUIO	901170091	162	42	MUY ALTO	ALTO	ALTO	522653	8582706
47	YUTUPUQUIO	901170044	82	18	ALTO	MUY ALTO	MEDIO	517616	8582714
48	LIMAPAMPA	901170118	115	32	ALTO	MEDIO	MEDIO	527671	8582725
49	CHOPCCAPAMPA A	901170120	130	34	ALTO	MEDIO	MEDIO	527698	8582814
50	PALTAMACHAY	901170129	95	22	MUY ALTO	ALTO	ALTO	526283	8582918
51	YANACHACCA	901170090	23	4	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	522830	8583001
52	CONDOR								
53	HUACHANA	901170046	134	35	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	523064	8583226
54	CHACAPAMPA	901170040	72	17	ALTO	MEDIO	MEDIO	517516	8583235
55	CHUCLLACCASA	901170119	637	163	ALTO	MEDIO	MEDIO	527326	8583310
56	PUCACCOCCHA	901170037	24	10	MUY ALTO	ALTO	ALTO	513882	8583404
57	YANACCACHA	901170128	71	18	ALTO	MEDIO	MEDIO	527272	8583468
58	HATUMPAMPA	901170096	15	4	MUY ALTO	ALTO	ALTO	525060	8583688
59	SOTOPAMPA CHOPCCA	901170117	498	117	ALTO	MEDIO	MEDIO	527063	8583899
60	SAYHUA (UNION)	901170043	32	10	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	518258	8583746
61	PUCROPAMPA	901170047	11	6	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	522680	8583961
62	MOSOCC CANCHA	901170036	143	36	ALTO	MEDIO	MEDIO	516879	8584140
63	ACCOCCASA	901170033	37	13	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	513445	8584500
64	ACHCAYACU	901170088	156	34	MUY ALTO	ALTO	ALTO	523193	8584618
65	CCASAPATA	901170121	1816	466	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	522777	8584734
66	CALVARIO	901170098	20	4	ALTO	MEDIO	MEDIO	516972	8584851
67	HUAYCHA ORUMI	901170035	123	27	MUY ALTO	ALTO	ALTO	515446	8584996
68	CHUUNA PAMPA	901170116	306	100	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	522479	8585099
69	CIENEGUILA	901170030	31	7	MUY ALTO	ALTO	ALTO	518301	8585586
70	HUIYACUCHO	901170099	68	16	MUY ALTO	ALTO	ALTO	516009	8585645
71	HUAYLLAPAMPA	901170028	80	22	MUY ALTO	ALTO	ALTO	515490	8585819
	MUYUNCANCHA	901170032	47	11	ALTO	MEDIO	MEDIO	514096	8586060

N	CENTRO POBLADO	UBIGEO CCPP	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS TOTAL	NIVEL DE RIESGO POR DESILIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE RIESGO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE RIESGO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
72	ILLAPASCCA	901170069	3	2	ALTO	MEDIO	MEDIO	518817	8586281
73	OCCOPAMPA	901170029	66	15	ALTO	MEDIO	MEDIO	517587	8586373
74	MATIPACCANA (SAN ANTONIO DE MATIPACCANA)	901170031	173	35	ALTO	MEDIO	MEDIO	514948	8586541
75	PALTAMACHAY	901170041	413	87	ALTO	MEDIO	MEDIO	518131	8586546
76	PARCCACANCHA	901170027	123	35	ALTO	MEDIO	MEDIO	512907	8586729
77	CHECCEYOCO HUACCYA	901170067	5	2	ALTO	MEDIO	MEDIO	518935	8586917
78	PUCACCASA	901170025	19	5	MUY ALTO	ALTO	ALTO	518256	8587518
79	ACCOCANCHA	901170070	11	3	ALTO	MEDIO	MEDIO	517785	8587600
80	CCOCHAPATA	901170106	15	5	ALTO	MEDIO	MEDIO	518053	8587886
81	PAMPAHUASI	901170024	128	23	ALTO	MEDIO	MEDIO	517088	8587926
82	QUISHUAR	901170019	30	6	MUY ALTO	ALTO	ALTO	519295	8588198
83	CAUCHOPATA	901170107	36	7	MUY ALTO	ALTO	ALTO	518539	8588231
84	YAULI	901170001	3076	677	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	516192	8588391
85	TACSANA	901170020	267	51	ALTO	MEDIO	MEDIO	517926	8588462
86	PUCARA	901170023	271	77	ALTO	MEDIO	MEDIO	514037	8588859
87	CCACCAMARCA	901170076	121	27	ALTO	MEDIO	MEDIO	518338	8588938
88	IZCUCUSANA	901170073	155	37	ALTO	MEDIO	MEDIO	519526	8588989
89	VILLA HERMOSA	901170022	278	66	ALTO	MEDIO	MEDIO	513663	8588955
90	MIRAFLORES ATALLA	901170021	202	46	ALTO	MEDIO	MEDIO	514986	8589146
91	PUCAPAMPA	901170018	458	99	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	521215	8589146
92	CHICHUCANCHA	901170017	79	18	MUY ALTO	ALTO	ALTO	518517	8589180
93	CAÑAIPATA	901170072	224	47	ALTO	MEDIO	MEDIO	520439	8589102
94	NUEVA JERUSALEN CHACARILLA	901170016	428	89	ALTO	MEDIO	MEDIO	515453	8589146
95	AMBATO	901170015	303	73	MUY ALTO	ALTO	ALTO	518956	8590490
96	RODILOCUCHO	901170132	34	7	MUY ALTO	ALTO	ALTO	519306	8591142
97	TUNSU	901170105	107	25	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	511461	8591133
98	HATUN HUAYCCO	901170077	46	14	ALTO	MEDIO	MEDIO	520135	8591176
99	SAN MIGUEL	901170013	2	1	ALTO	MEDIO	MEDIO	518557	8591486
100	CCERON CANCHA	901170007	183	39	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	511917	8591567
101	CCATUNPUQUIO	901170011	17	6	MUY ALTO	ALTO	ALTO	520150	8591932
102	CASTILLAPATA	901170009	1070	245	MUY ALTO	ALTO	ALTO	519278	8591935
103	INCAoAN UCHCUS	901170014	390	85	ALTO	MEDIO	MEDIO	514910	8591940
104	ACCOPUQUIO	901170012	6	2	ALTO	MEDIO	MEDIO	519895	8592261
105	TOTORA	901170008	77	21	MUY ALTO	ALTO	ALTO	518459	8592401
106	COLLPACCASA	901170115	832	173	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	523821	8592784
107	OCCOTUNA	901170006	74	16	ALTO	MEDIO	MEDIO	515025	8592841
108	TAMBOHUAYCCO	901170010	61	11	ALTO	MEDIO	MEDIO	519504	8592948

N	CENTRO POBLADO	UBIGEO CCPP	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS TOTAL	NIVEL DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO ROCAS O SUELO	NIVEL DE RIESGO POR EROSIÓN FLUVIAL	NIVEL DE RIESGO POR REPTACIÓN	ESTE	NORTE
109	PUCACCASA CHOPCCA	901170122	265	63	MUY ALTO	ALTO	ALTO	524030	8593210
110	SANTA ROSA DE CHOPCCA	901170114	424	101	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	524271	8593594
111	VISTA ALEGRE	901170005	303	78	ALTO	MEDIO	MEDIO	514292	8503800

Gráfico 33: Mapa de niveles de riesgo por erosión fluvial

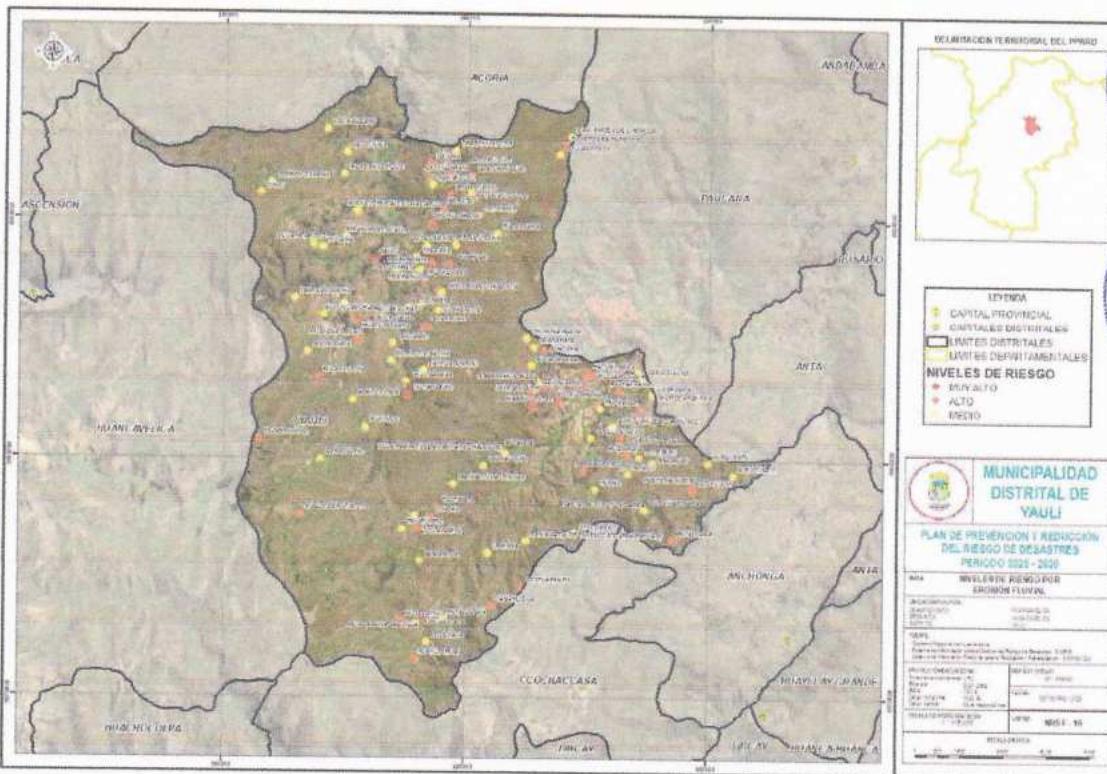


Gráfico 34: Mapa de niveles de riesgo por deslizamiento de rocas y suelos

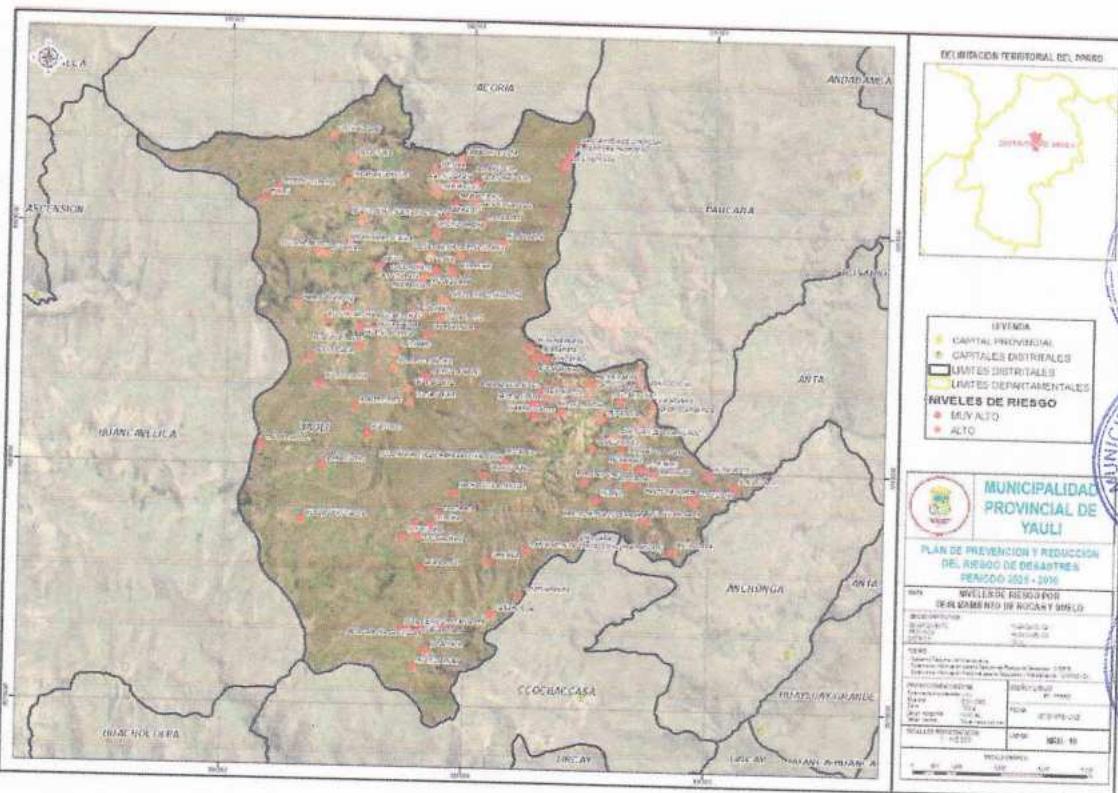
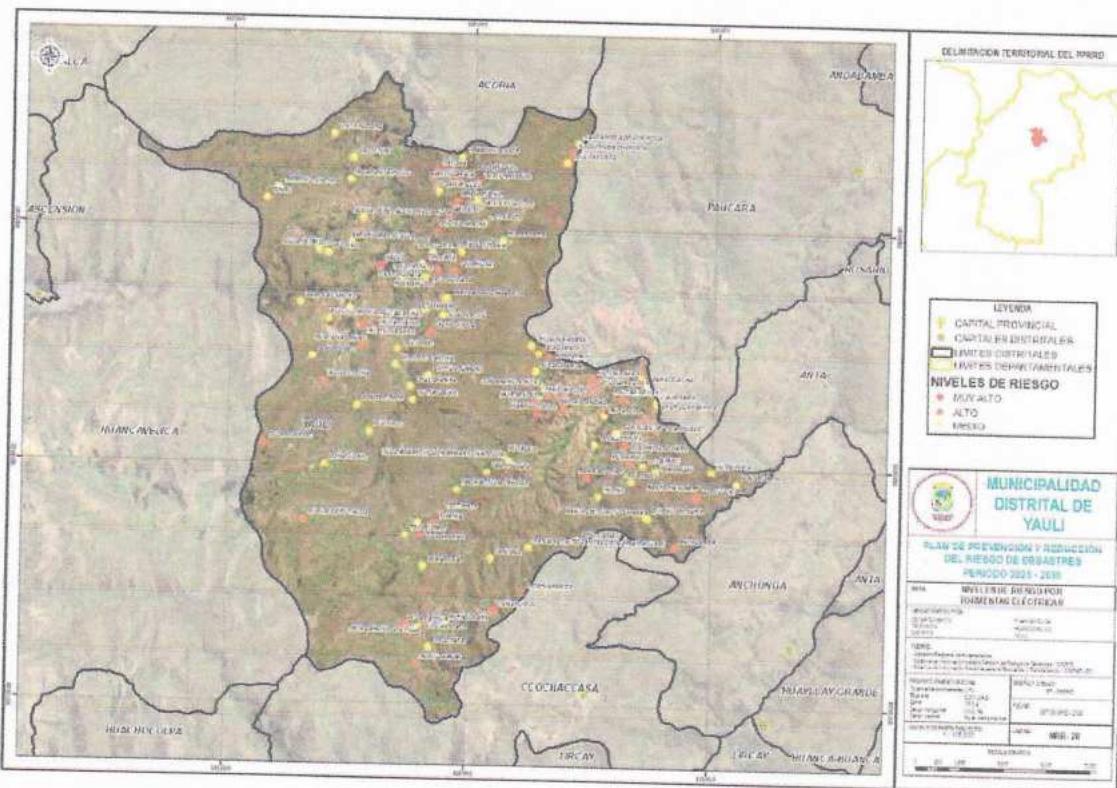


Gráfico 35: Mapa de niveles de riesgo por reptación



# CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

### 3.1. Objetivos

#### 3.1.1. General

Prevenir y Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres por erosión fluvial, deslizamiento de roca o suelo y reptación en el distrito de Yauli.

#### Indicadores:

1. Porcentaje de acciones implementadas del PPRRD, para reducir la vulnerabilidad (%)

$$\text{Indicador (\%)} = \left( \frac{\text{Nº de acciones implementadas del PPRRD, para reducir la vulnerabilidad}}{\text{Nº total de acciones programadas en el PPRRD}} \right) \times 100$$

2. Porcentaje de zonas críticas intervenidas (%).

$$\text{Indicador (\%)} = \left( \frac{\text{Nº de zonas críticas intervenidas}}{\text{Nº total de zonas críticas identificadas}} \right) \times 100$$

Tabla 131: Objetivo general

Objetivo General	Indicador	Línea de base	Meta (Año - %)							TOtal
			2025	2026	2027	2028	2029	2030		
Prevenir y Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres por erosión fluvial, deslizamiento de roca o suelo y reptación en el distrito de Yauli.	% de acciones acumuladas implementadas del PPRRD, para reducir la vulnerabilidad	%	0%	9%	23%	19%	15%	17%	18%	100%
		Cantidad de acciones	0	10	26	22	17	19	21	
	% de zonas críticas intervenidas	%	0%	0%	25%	25%	25%	25%	0%	
		Zonas criticas	0	0	1	1	1	1	0	

#### 3.1.2. Específicos

A partir del Objetivos Generales se han desarrollado cuatro (04) objetivos específicos del Plan de Prevención y Reducción de Desastres (PPRRD), con sus consiguientes actividades, indicadores, metas y responsables.

Tabla 132: Objetivos específicos

Código	Objetivos Específicos
OE.01	Fortalecer la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones informadas en la población y en la gestión municipal
OE.02	Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres
OE.03	Fortalecer la articulación institucional del SINAGERD
OE.04	Incorporar la GRD en la inversión pública y privada

### 3.2. Articulación del plan

Las políticas de Estado definen lineamientos generales que orientan el accionar del Estado en el largo plazo a fin de lograr el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible del país. Son el resultado de un consenso alcanzado en el Foro del Acuerdo Nacional.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Yauli 2025 - 2030 está armonizado con las políticas de Estado, los objetivos estratégicos del PEDN, con los objetivos de los planes sectoriales y territoriales considerando las relaciones de coordinación mostradas en el siguiente cuadro:



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES AL 2050		POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES AL 2050		PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2022-2030		PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE YAULI 2025-2030	
Objetivo Nacional	Acciones	Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Objetivo Nacional	Procesos Estratégicos	Acciones estratégicas Multisectoriales	Objetivo General
Objetivo Nacional	Acciones	Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Objetivo Nacional	Procesos Estratégicos	Acciones estratégicas Multisectoriales	Objetivos Específicos
inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda, la ejecución de planes de prevención.	rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	AEM 1.5 Desarrollar programas de educación comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigida a la Población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	AOM 1.4.2 Materiales educativos que incorporen la GRD para la educación superior y técnico productivo.	AOM 1.4.2 Materiales educativos que incorporen la GRD para la educación superior y técnico productivo con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad género e intergeneracional	
inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda, la ejecución de planes de prevención.	rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	AEM 1.5 Desarrollar programas de educación comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigida a la Población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	AOM 1.5.1 Programa diferenciado de educación comunitaria que fortalezcan conocimientos en gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD,	AOM 1.5.1 Programa diferenciado de educación comunitaria que fortalezcan conocimientos en gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD,	AOM 1.5.2 Instrumentos técnicos y normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural para la educación comunitaria en GRD.





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES AL 2050		PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2022-2030		PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE YAULI 2025-2030	
Objetivo Nacional	Acciones	Objetivos Prioritarios	Líneamientos	Objetivo Nacional	Acciones Operativas
Objetivo Nacional	Acciones	Objetivos Prioritarios	Líneamientos	Procesos Estratégicos	Acciones estratégicas Multisectoriales
L2.1 Fortalecer la implementación de la Gestión de Riesgo de desastres en la planificación y Gestión territorial de gobiernos regionales, locales, considerando el contexto del cambio climático en cuantía correspondiente.	O.P.2. Mejorar las condiciones de ocupación y su uso considerando el riesgo de desastres en el territorio			AEM 2.1 Fortalecer la inclusión de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto del cambio climático en cuantía correspondiente.	AOM 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastre considerando el contexto de cambio climático en cuantía correspondiente.
				Previsión y Reducción	AOM 2.1.3 Instrumentos técnico de gestión prospectiva y correctiva implementados, considerando el contexto de cambio climático en cuantía correspondiente.
					AOM 1.5.3 Mecanismos para promover buenas prácticas en GRD.
					OE2. Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES AL 2030		PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2022-2030		PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE YAULI 2025-2030	
Objetivo Nacional	Acciones	Objetivo Nacional	Lineamientos	Objetivo Nacional	Acciones Operativas
Objetivos Prioritarios	Acciones	Procesos Estratégicos	Acciones estratégicas Multisectoriales	Objetivo General	Objetivos Específicos
L.2.2 Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios	AEM 2.2 Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD	AOM 2.2.5 Normas y procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras.	AOM 2.2.7 Procedimientos en GRD para el control y fiscalización de uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementados.	AOM 2.3.3 Servicio público de Transporte e infraestructura vial nacional en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores niveles de seguridad	AEM2.3 Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros
L.2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los	AOM 2.3.3 Servicio público de Transporte e infraestructura vial nacional en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores niveles de seguridad				





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**

**PLAN ESTRÁTÉGICO DE  
DESARROLLO NACIONAL 2050**

**PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2022-2030**

**POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN  
DE RIESGO DE DESASTRES AL  
2050**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL  
RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

Objetivo Nacional	Acciones	Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Objetivo Nacional	Procesos Estratégicos	Acciones Operativas	Acciones Multisectoriales	Objetivo General	Objetivos Específicos
								AOM 2.3.4	AOM 2.3.4
O.P.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio			territorios considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda					Saneamiento en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores niveles de seguridad.	
								AEM 2.4 Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo	AEM 2.4.2 Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.
								Institucionalidad y cultura de prevención	AEM 3.1 Fortalecer capacidades para la incorporación de la GRD en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD
									AEM 3.2 Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD
									AOM 3.2.1 Planes de Continuidad operativa implementados en entidades del SINAGERD.

OE 3.  
Fortalecer la articulación institucional del SINAGERD





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YANJU

POLÍTICA DE ESTADO -  
ACUERDO NACIONAL

PLANESTRÁTÉGICO DE  
DESARROLLO NACIONAL 2050

POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN  
DE RIESGO DE DESASTRES AL  
2050

PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL  
RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE  
YAUH | 2025-2030

POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES AL 2050	PLAN ESTRÁTÉGICO DE DESARROLLO NACIONAL 2050	PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2022-2030							
		Objetivo Nacional	Acciones	Objetivos Prioritarios	Líneamientos	Objetivo Nacional	Procesos Estratégicos	Objetivos Específicos	Objetivo General
							Acciones estratégicas Multisectoriales	Acciones Operativas Multisectoriales	Objetivos Específicos
							AOM 3.2.2 Mecanismos de articulación con el sector privado en el marco de los planes de continuidad operativa.	AOM 3.2.2 Grupo de trabajo para la GRD y PDC con capacidades fortalecida para la implementación de la GRD.	AOM 3.3.2 Espacios de participación en materia de GRD implementados por el sector privado y la sociedad civil, promovidos por las entidades públicas y organizadas del SINAGERD según sus competencias.
							AEM 3.3 Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas y población organizada	AEM 3.3.3 Fortalecer la coordinación, articulación y participación en materia de GRD implementados por el sector privado y la sociedad civil, promovidos por las entidades públicas y organizadas del SINAGERD según sus competencias.	AOM 3.3.4 Organizaciones sociales y de voluntariado con capacidades de GRD.
							L3.2 Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil		



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES AL 2050		PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2022-2030		PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE YAULI 2025-2030	
Objetivo Nacional	Acciones	Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Objetivo Nacional	Acciones Operativas Multisectoriales
Objetivo Nacional	Acciones	Procesos Estratégicos	Acciones estratégicas Multisectoriales	Objetivo General	Objetivos Específicos
L3.5 Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno		AEM 3.6 Fortalecer las capacidades de las entidades del SINAGERI para el Monitoreo, Seguimiento, Rendición de cuentas y evaluación de la GRD	AOM 3.6.1 Plataforma para el monitoreo, Seguimiento y evaluación de la GRD, articulada en los tres niveles de gobierno.		OE 4. Incorporar la GRD en la inversión pública y privada
O.P.4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.		L4.1 Implementar mecanismos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas, público/privadas y privadas	AOM 4.1.1 Capacitación y asistencia técnica en incorporación de la GRD en las inversiones públicas.	AEM 4.1 Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	AOM 4.1.3 Alianzas y acuerdos con el sector privado para fortalecer las inversiones privadas en GRD.



Tabla 134: Articulación horizontal del PPRRD con las políticas regionales y locales.

INSTRUMENTO	OBJETIVO / ACCIÓN	OBJETIVO Y ACCIÓN ESTRÁTÉGICA
Planes de Desarrollo Regional Concertado (PDR) del Gobierno Regional de Huancavelica al 2021	Objetivo Estratégico Acciones Estratégicas	<p>OE 9 Mejorar la gestión sostenible del recurso hídrico.</p> <p>AE 5. Programas y/o proyectos de siembra y cosecha de agua (forestación y reforestación con plantas nativas que permitan aprovechar adecuadamente el uso del suelo).</p> <p>AE 11. Evaluación y estimación de riesgos ambientales por cuencas.</p>
	Objetivo Estratégico Institucional	<p>OEI. 10 Reducir la vulnerabilidad ante riesgos de desastres y cambio climático.</p>
	Plan Estratégico Institucional (PEI) del Gobierno Regional de Huancavelica 2020 - 2026	<p>AEI. 10.01 Fortalecimiento de capacidades oportuna y eficiente en GRD y Cambio Climático, para la población.</p> <p>AEI. 10.02 Generación de información especializada y oportuna para la GRD y CC</p> <p>AEI. 10.03 Capacidad instalada para la respuesta oportuna ante emergencias y desastres.</p> <p>AEI. 10.04 Servicios públicos de educación y salud seguros ante emergencias y desastres para la población.</p>
Planes de Desarrollo Local Concertado (PDL) de la Provincia de Huancavelica al 2021	Objetivo Estratégico Acciones Estratégicas	<p>OE. 13 Promover el mejoramiento de la gestión de riesgos contra desastres.</p> <p>AE. Programa de manejo y prevención de desastres</p>
Plan Estratégico Institucional (PEI) de la Municipalidad Provincial de Huancavelica 2022 - 2026	Objetivo Estratégico Acciones Estratégicas	<p>OEI. 07.01 Sensibilización de la cultura de preventión de riesgo de desastres de manera óptima en la población de la Provincia.</p> <p>AEI.07.02 Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.</p>





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

INSTRUMENTO	OBJETIVO / ACCIÓN	OBJETIVO Y ACCIÓN ESTRÁTÉGICA
Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLc) de la Municipalidad Distrital de Yauli 2019 - 2030	Objetivo Estratégico Territoriales  Acciones Estratégicas Territoriales	O.E.T.3 Implementar la gestión de riesgo de desastres en el territorio.  A.E.T.3.1 Desarrollar capacidad de respuesta ante emergencias y desastres.  A.E.T.3.2 Desarrollar el análisis y monitoreo de los peligros en el territorio  A.E.T.3.3 implementar plan de acción de respuesta frente a los desastres naturales.
Plan Estratégico Institucional (PEI) de la Municipalidad Distrital de Yauli 2025 - 2030	Objetivo Estratégico Institucional  Acciones Estratégicas Institucionales	OEI.03 Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres existentes de origen natural, socio natural y antrópico en el distrito  AEI.03.01 Instrumentos de estimación del riesgo de desastres de origen natural, socio natural o antrópico implementado en el distrito  Prevenir y reducir el nivel de riesgo y vulnerabilidad de la población, medios de vida e infraestructura ante posibles escenarios de riesgo originados por fenómenos naturales, para el logro de un desarrollo territorial ordenado, seguro y sostenible en el departamento de Huancavelica.  OE1. Generar el conocimiento de riesgos ante peligros priorizados para la toma de decisiones a nivel de la población y del gobierno regional de Huancavelica.  OE2. Prevenir las condiciones de riesgo mediante el uso y ocupación segura del departamento de Huancavelica.  OE3. Incorporar la prevención y reducción de riesgo de desastres en la inversión pública frente a los puntos críticos identificados.  OE4. Mejorar la implementación articulada y capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres en el gobierno regional de Huancavelica.
Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del departamento de Huancavelica 2024 - 2030	Objetivos Específicos	OE5. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para mejorar la capacidad de resiliencia ante el riesgo de desastres.
Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la	Objetivo General	Reducir la vulnerabilidad en la población y sus medio de vida, y evitar riesgos asociados a los desastres en la Provincia de Huancavelica.



INSTRUMENTO	OBJETIVO / ACCIÓN	OBJETIVO Y ACCIÓN ESTRATÉGICA
Municipalidad Provincial de Huancavelica 2022 - 2025	Objetivos Específicos	<p>OE1. Fortalecer capacidades técnicas para ejecutar los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.</p> <p>OE2. Identificar los riesgos a los que está expuesto las distintas zonas del Distrito de Huancavelica, frente a los peligros que ocurren de manera repetida, determinando de esta manera el nivel de peligro y vulnerabilidad a los que están expuestos la población y sus medios de vida.</p> <p>OE3. Guiar, apoyar y fortalecer las acciones que se realicen entorno a la gestión territorial, para evitar el surgimiento de nuevos riesgos.</p> <p>OE4. Actualizar y difundir oportuna y permanentemente los instrumentos de gestión entorno a la Gestión del Riesgo de Desastres.</p> <p>OE5. Formular y ejecutar proyectos integrales para la reducción de riesgos en el punto más críticos que han sido identificados.</p> <p>OE6. Promover la institucionalización de la gestión del riesgo de desastres en todas las áreas de la Municipalidad Provincial de Huancavelica, con la finalidad de que se incorporen mejoras a nivel logístico, financiero y estructural que impulsen proyectos integrales.</p> <p>OE7. Promover la cultura preventiva en la población de la Provincia de Huancavelica para fomentar su participación en la mejora de la Gestión de Riesgo de Desastres.</p> <p>OE 1. Fortalecer la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones informadas en la población y en la gestión municipal</p> <p>OE 2. Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres</p> <p>OE 3. Fortalecer la articulación institucional del SINAGERD</p> <p>OE 4. Incorporar la GRD en la inversión pública y privada</p>
Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Yauli 2025 - 2030	Objetivo General Objetivos Específicos	<p>Prevenir y Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres por erosión fluvial, deslizamiento de roca o suelo y repacificación en el distrito de Yauli.</p> <p>OE 1. Fortalecer la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones informadas en la población y en la gestión municipal</p> <p>OE 2. Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres</p> <p>OE 3. Fortalecer la articulación institucional del SINAGERD</p> <p>OE 4. Incorporar la GRD en la inversión pública y privada</p>



### 3.3. Estrategias

#### 3.3.1. Ejes y prioridades

Son las acciones estratégicas que desarrollarán las diferentes unidades orgánicas de la Municipalidad Distrital de Yauli, las cuales serán ejecutadas asignando responsabilidades claras en el manejo de los procesos de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. Estas intervenciones estarán orientadas principalmente a la atención de los peligros priorizados en el distrito: erosión fluvial, deslizamiento de roca o suelo y reptación, con el fin de garantizar la reducción de la vulnerabilidad de la población, su infraestructura y sus medios de vida.

La ejecución de estas acciones se realizará en estrecha coordinación con los actores públicos y privados de la jurisdicción, incluyendo a las comunidades campesinas, juntas de usuarios de agua, comités locales de defensa civil y entidades sectoriales competentes, todos ellos articulados dentro del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) a nivel distrital. De esta manera, se impulsará la implementación de los siete procesos del SINAGERD: estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, asegurando un enfoque integral que permita disminuir progresivamente los niveles de riesgo y fortalecer la resiliencia comunitaria frente a escenarios de erosión fluvial, inestabilidad de laderas y procesos de reptación en el territorio distrital.

Tabla 135: Ejes estratégicos y prioridades del PPRRD

Objetivos Prioritarios	Ejes estratégicos		
	Ejes estratégicas	Acciones Operativas	Acciones Operativas
OE1. Fortalecer la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones informadas en la población y en la gestión municipal	AEM 1.1	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio.	AOM 1.1.1 Desarrollo de instrumentos técnicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres
	AEM 1.2	Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las entidades del SINAGERD	AOM 1.2.1 Implementar Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la Gestión prospectiva y correctiva del Riesgo de Desastres.
	AEM 1.3	Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la educación básica con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad género e intergeneracional	AOM 1.3.1 Inclusión de la GRD en la educación básica



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAU**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**



Objetivos Prioritarios	Acciones estratégicas	Ejes estratégicos		Acciones Operativas
		Eje 1	Eje 2	
OE 2. Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres	AEM 1.4	Desarrollar programas de educación comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigida a la Población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	AOM 1.4.1	Fortalecimiento de la educación comunitaria en GRD
	AEM 2.1	Fortalecer la inclusión de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda	AOM 1.4.2	Promoción de buenas prácticas en GRD.
	AEM 2.2	Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo relacional a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD	AOM 2.1.1	Integración de la GRD en instrumentos de planificación territorial
	AEM 2.3	Inversiones públicas en GRD.	AOM 2.1.2	Instrumentos Técnicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.
	AEM 3.1	Fortalecer capacidades para la incorporación de la GRD en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD	AOM 2.2.1	Normativa técnica y procedimientos estandarizados en GRD
	AEM 3.2	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD	AOM 2.2.2	Procedimientos para fiscalización del uso del suelo y edificaciones en materia de GRD.
	AEM 3.3	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas privadas y población organizada	AOM 2.3.1	Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por erosión fluvial
	AEM 3.4	Fortalecer las capacidades de las entidades del SINAGERD para el Monitoreo, Seguimiento, Rendición de cuentas y evaluación de la GRD	AOM 2.3.2	Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por deslizamientos de rocas y suelos.
	AEM 4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	AOM 3.1.1	Fortalecimiento Institucional en materia de GRD
	AEM 4.2		AOM 3.2.1	Implementación del Plan de Continuidad Operativa (PCO)
OE 3. Fortalecer la articulación Institucional del SINAGERD	AOM 3.3.1		AOM 3.3.1	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecida para la implementación de la GRD.
	AOM 3.3.2			Espacios multisectoriales de participación
OE 4. Incorporar la GRD en la inversión pública y privada	AOM 3.4.1		AOM 3.4.1	Plataforma de monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD
	AOM 4.1.1		AOM 4.1.1	Asistencia técnica para incorporación de GRD en proyectos de inversión pública
	AOM 4.1.2		AOM 4.1.2	Alianzas público-privadas para inversiones en GRD.



Tabla 136: Desagregado de las acciones estratégicas del PPRRD.

Acciones estratégicas	
<b>OE1. Fortalecer la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones informadas en la población y en la gestión municipal</b>	
AOM 1.1.1.	Desarrollo de instrumentos técnicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres
1.1.1.1	Desarrollar Evaluaciones de Riesgo (EVARs) en centros poblados clasificados con nivel de riesgo muy alto por erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación (Consultoría)
1.1.1.2	Desarrollar Evaluaciones de Riesgo (EVARs) en centros poblados clasificados con nivel de riesgo alto por erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación (Con asistencia técnica de CENEPRED).
1.1.1.3	Actualizar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), conforme al marco legal vigente (Con asistencia técnica de CENEPRED).
AOM 1.2.1	<b>Implementar Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la Gestión prospectiva y correctiva del Riesgo de Desastres.</b>
1.2.1.1	Capacitación técnica a los funcionarios municipales en el uso del SIGRID, con énfasis en la formulación, monitoreo y actualización de estudios de evaluación de riesgos (EVAR), escenarios de riesgo y el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD).
1.2.1.2	Fortalecer capacidades técnicas en SIG aplicadas a la gestión del riesgo de desastres (GRD), con énfasis en análisis multicriterio y generación de mapas temáticos.
AOM 1.3.1	<b>Inclusión de la GRD en la educación básica</b>
1.3.1.1	Diseñar materiales educativos relacionados con la GP y GC en los niveles de educación inicial, primaria y secundaria, en coordinación con UGEL y DRE.
AOM 1.4.1	<b>Fortalecimiento de la educación comunitaria en GRD</b>
1.4.1.1	Ejecutar campañas de sensibilización comunitaria sobre prevención y reducción de riesgos con enfoque territorial participativo.
1.4.1.2	Elaborar mapas comunitarios de riesgos mediante talleres participativos en centros poblados, facilitando reconocimiento de peligros, vulnerabilidades y riesgos.
AOM 1.4.2	<b>Promoción de buenas prácticas en GRD.</b>
1.4.2.1	Diseñar e implementar estrategias de comunicación para difundir buenas prácticas en GRD mediante medios masivos y redes sociales.
1.4.2.2	Capacitar a brigadas comunales en la prevención y reducción del riesgo de desastres.
<b>OE2. Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres</b>	
AOM 2.1.1	<b>Integración de la GRD en instrumentos de planificación territorial</b>
2.1.1.1	Elaborar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), incorporando en enfoque de GRD
2.1.1.2	Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano (PDU), considerando restricciones de uso de suelo por su nivel de riesgo.
2.1.1.3	Actualizar el Plan de Desarrollo Distrital Concertado (PDLC), integrando acciones de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres como eje transversal.
AOM 2.1.2	<b>Instrumentos Técnicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.</b>
2.1.2.1	Solicitar al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) informes técnicos de escenarios climáticos con el objetivo de identificar zonas del distrito con alta recurrencia de peligros de origen meteorológico.
2.1.2.2	Solicitar a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) la elaboración de fichas técnicas referenciales de zonas críticas identificadas, con el objetivo de sustentar técnicamente intervenciones estructurales y no estructurales frente a los peligros de inundación y erosión fluvial.
2.1.2.3	Solicitar al Instituto Geofísico del Perú (IGP) la elaboración de la Microzonificación sísmica del distrito
2.1.2.4	Declarar intangibilidad de zonas de muy alto riesgo no mitigables, basándose en evaluaciones técnicas previas y normativas vigentes.
AOM 2.2.1	Normativa técnica y procedimientos estandarizados en GRD

2.2.1.1	Actualizar el TUPA para estandarizar procedimientos de evaluación y fiscalización en GRD (ITSE, ECSE, VISE, ADR, control urbano).
AOM 2.2.2	<b>Procedimientos para fiscalización del uso del suelo y edificaciones en materia de GRD.</b>
2.2.2.1	Contratar personal técnico especializado para realizar inspecciones ITSE, ECSE, VISE y de control urbano, asegurando el cumplimiento de condiciones mínimas de seguridad estructural y funcional.
AOM 2.3.1	<b>Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por erosión fluvial</b>
2.3.1.1	Delimitación de fajas marginales en zonas críticas por erosión fluvial
2.3.1.2	Formulación y ejecución de actividad de reducción del riesgo para la monumentación de hitos de la faja marginal en las zonas críticas por erosión fluvial
2.3.1.3	Formulación y ejecución de la Actividad de Reducción del Riesgo "Limpieza y descolmatación del río Antacancha en el centro poblado de Antancha, distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"
2.3.1.4	Ejecución del proyecto: "Creación de los servicios de defensa ribereña en el río Antacancha en el centro poblado de Antancha, distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"
2.3.1.5	Formulación y ejecución de la Actividad de Reducción del Riesgo "Limpieza, descolmatación y enrocado del río Mashuaracra en el distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"
2.3.1.6	Elaboración del expediente técnico y ejecución de la proyecto: "Creación del servicio de defensa ribereña del río Mashuaracra en el distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"
AOM 2.3.2	<b>Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por deslizamientos de rocas y suelos.</b>
2.3.2.1	Formulación y ejecución de la actividad de reducción del riesgo de desastres "Servicio de protección por deslizamiento de rocas y suelo en el Barrio Florida, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"
AOM 2.3.3	<b>Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por reptación</b>
2.3.3.1	Elaboración de estudio de pre inversión, expediente técnico y ejecución del proyecto "Creación del servicio de protección por reptación en el Barrio Miraflores, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"
<b>OE 3. Fortalecer la articulación institucional del SINAGERD</b>	
AOM 3.1.1	<b>Fortalecimiento institucional en materia de GRD</b>
3.1.1.1	Crear la Gerencia de GRD como unidad técnica operativa.
3.1.1.2	Actualizar el Manual de Organización y Funciones (MOF), según normativa vigente Ley del SINAGERD.
3.1.1.3	Actualizar el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), según normativa vigente Ley del SINAGERD.
3.1.1.4	Actualizar el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), según normativa vigente Ley del SINAGERD.
3.1.1.5	Actualizar el Cuadro de Asignación de Personal (CAP), según normativa vigente Ley del SINAGERD.
3.1.1.6	Actualizar el Plan Estratégico Institucional (PEI), incorporando la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo.
3.1.1.7	Actualizar el Plan Operativo Institucional (POI), incorporando la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo.
AOM 3.2.1	<b>Implementación del Plan de Continuidad Operativa (PCO)</b>
3.2.1.1	Elaborar el PCO municipal para asegurar la continuidad de servicios esenciales ante emergencias y desastres.
AOM 3.3.1	<b>Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecida para la implementación de la GRD.</b>
3.3.1.1	Conformación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GT - GRD).
3.3.1.2	Elaboración y aprobación del reglamento interno del GT - GRD.
	Elaboración y aprobación del Programa Anual de Actividades (PAA) del GT - GRD.
3.3.1.3	Capacitación de los integrantes del grupo de trabajo y plataforma de defensa civil en temas de gestión de riesgo de desastres.
3.3.1.4	Realizar reuniones periódicas con los miembros del grupo de trabajo y plataforma de defensa civil en temas de gestión prospectiva, correctiva y reactiva.
AOM 3.3.2	<b>Espacios multisectoriales de participación</b>
3.3.2.1	Establecer mesas de trabajo en gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres con la participación del sector privado, sociedad civil y actores Institucionales.
AOM 3.4.1	<b>Plataforma de monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD</b>
3.4.1.1	Registrar información en las plataformas para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD considerando la GP, GC, GR (Encuestas ENAGERD, RENAMU, EPCI, SINPAD, ect)

OE 4. Incorporar la GRD en la inversión pública y privada		
AOM 4.1.1	Asistencia técnica para incorporación de GRD en proyectos de inversión pública	
4.1.1.1	Aprobar mediante resolución municipal los términos de referencia mínimos para EVAR en proyectos de inversión pública.	
4.1.1.2	Capacitar a funcionarios en el diseño de estrategias financieras de GRD (FONDES, PP068, cooperación internacional).	
AOM 4.1.2	<b>Alianzas público-privadas para inversiones en GRD.</b>	
4.1.2.1	Generar espacios de colaboración con agencias internacionales, gremios y empresas privadas para promover inversiones en GRD.	
4.1.2.2	Incorporar el Análisis de Riesgo (ADR), como requisito en las solicitudes de cambio de uso del suelo, conforme a lo establecido en la R.M. N.º 020-2020-VIVIENDA.	



### 3.3.2. Implementación de medidas estructurales

Tabla 137: Medidas estructurales.

OE2. Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres		Acciones estratégicas
AOM 2.3.1	Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por erosión fluvial	
2.3.1.2	Formulación y ejecución de actividad de reducción del riesgo para la monumentación de hitos de la faja marginal en las zonas críticas por erosión fluvial	
2.3.1.3	Formulación y ejecución de la Actividad de Reducción del Riesgo "Limpieza y descolmatación del río Antacancha en el centro poblado de Antancha, distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	
2.3.1.4	Ejecución del proyecto: "Creación de los servicios de defensa ribereña en el río Antacancha en el centro poblado de Antancha, distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	
2.3.1.5	Formulación y ejecución de la Actividad de Reducción del Riesgo "Limpieza, descolmatación y enrocado del río Mashuaracra en el distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	
2.3.1.6	Elaboración del expediente técnico y ejecución del proyecto: "Creación del servicio de defensa ribereña del río Mashuaracra en el distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	
AOM 2.3.2	Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por deslizamientos de rocas y suelos.	
2.3.2.1	Formulación y ejecución de la actividad de reducción del riesgo de desastres "Servicio de protección por deslizamiento de rocas y suelo en el Barrio Florida, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	
AOM 2.3.3	Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por reptación	
2.3.3.1	Elaboración de estudio de pre inversión, expediente técnico y ejecución del proyecto "Creación del servicio de protección por reptación en el Barrio Miraflores, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	

### 3.3.3. Implementación de medidas no estructurales

Tabla 138: Medidas no estructurales.

OE1. Fortalecer la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones informadas en la población y en la gestión municipal		Acciones estratégicas
AOM 1.1.1.	Desarrollo de instrumentos técnicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres	
1.1.1.1	Desarrollar Evaluaciones de Riesgo (EVARs) en centros poblados clasificados con nivel de riesgo alto por erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación (Consultoría)	
1.1.1.2	Desarrollar Evaluaciones de Riesgo (EVARs) en centros poblados clasificados con nivel de riesgo alto por erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación (Con asistencia técnica de CENEPRED)	
1.1.1.3	Actualizar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), conforme al marco legal vigente (Con asistencia técnica de CENEPRED).	
1.1.1.4	Elaborar el Plan de Educación Comunitaria (PEC), conforme al marco legal vigente (Con asistencia técnica de CENEPRED)	
AOM 1.2.1	Implementar Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la Gestión prospectiva y correctiva del Riesgo de Desastres.	

1.2.1.1	Capacitación técnica a los funcionarios municipales en el uso del SIGRID, con énfasis en la formulación, monitoreo y actualización de estudios de evaluación de riesgos (EVAR), escenarios de riesgo y el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD).
1.2.1.2	Fortalecer capacidades técnicas en SIG aplicadas a la gestión del riesgo de desastres (GRD), con énfasis en análisis multicriterio y generación de mapas temáticos.
AOM 1.3.1	<b>Inclusión de la GRD en la educación básica</b>
1.3.1.1	Diseñar materiales educativos relacionados con la GP y GC en los niveles de educación inicial, primaria y secundaria en coordinación con UGEL y DRE.
AOM 1.4.1	<b>Fortalecimiento de la educación comunitaria en GRD</b>
1.4.1.1	Ejecutar campañas de sensibilización comunitaria sobre prevención y reducción de riesgos con enfoque territorial y participativo.
1.4.1.2	Elaborar mapas comunitarios de riesgos mediante talleres participativos en centros poblados, facilitando el reconocimiento de peligros, vulnerabilidades y riesgos.
AOM 1.4.2	<b>Promoción de buenas prácticas en GRD.</b>
1.4.2.1	Diseñar e implementar estrategias de comunicación para difundir buenas prácticas en GRD mediante medios masivos y redes sociales.
1.4.2.2	Capacitar a brigadas comunales en la prevención y reducción del riesgo de desastres.
<b>OE2. Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres</b>	
AOM 2.1.1	<b>Integración de la GRD en instrumentos de planificación territorial</b>
2.1.1.1	Elaborar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), incorporando en enfoque de GRD
2.1.1.2	Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano (PDU), considerando restricciones de uso de suelo por riesgo.
2.1.1.3	Actualizar el Plan de Desarrollo Distrital Concertado (PDLC), integrando acciones de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres como eje transversal.
AOM 2.1.2	<b>Instrumentos Técnicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres</b>
2.1.2.1	Solicitar al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) informes técnicos de estaciones climáticas, con el objetivo de identificar zonas del distrito con alta recurrencia de peligros de origen meteorológico.
2.1.2.2	Solicitar a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) la elaboración de fichas técnicas referenciadas de zonas críticas identificadas, con el objetivo de sustentar técnicamente intervenciones estructurales y no estructurales frente a los peligros de inundación y erosión fluvial.
2.3.1.1	Delimitación de fajas marginales en zonas críticas por erosión fluvial
2.1.2.4	Declarar intangibilidad de zonas de muy alto riesgo no mitigables, basándose en evaluaciones técnicas previas y normativas vigentes.
AOM 2.2.1	<b>Normativa técnica y procedimientos estandarizados en GRD</b>
2.2.1.1	Actualizar el TUPA para estandarizar procedimientos de evaluación y fiscalización en GRD (ITSE, ECSE, VISE, ADR, control urbano).
AOM 2.2.2	<b>Procedimientos para fiscalización del uso del suelo y edificaciones en materia de GRD</b>
2.2.2.1	Contratar personal técnico especializado para realizar inspecciones ITSE, ECSE, VISE y de control urbano, asegurando el cumplimiento de condiciones mínimas de seguridad estructural y funcional.
<b>OE 3. Fortalecer la articulación institucional del SINAGERD</b>	
AOM 3.1.1	<b>Fortalecimiento institucional en materia de GRD</b>
3.1.1.1	Crear la Gerencia de GRD como unidad técnica operativa.
3.1.1.2	Actualizar el Manual de Organización y Funciones (MOF), según normativa vigente Ley del SINAGERD.
3.1.1.3	Actualizar el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), según normativa vigente Ley del SINAGERD.

3.1.1.4	Actualizar el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), según normativa vigente Ley del SINAGERD.
3.1.1.5	Actualizar el Cuadro de Asignación de Personal (CAP), según normativa vigente Ley del SINAGERD.
3.1.1.6	Actualizar el Plan Estratégico Institucional (PEI), incorporando la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo.
3.1.1.7	Actualizar el Plan Operativo Institucional (POI), incorporando la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo.
AOM 3.2.1	<b>Implementación del Plan de Continuidad Operativa (PCO)</b>
3.2.1.1	Elaborar el PCO municipal para asegurar la continuidad de servicios esenciales ante emergencias y desastres.
AOM 3.3.1	<b>Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecida para la implementación de la GRD.</b>
3.3.1.1	Conformación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GT - GRD).
3.3.1.2	Elaboración y aprobación del reglamento interno del GT - GRD.
3.3.1.3	Capacitación de los integrantes del grupo de trabajo y plataforma de defensa civil en temas de gestión de riesgo de desastres.
3.3.1.4	Realizar reuniones periódicas con los miembros del grupo de trabajo y plataforma de defensa civil en temas de gestión prospectiva, correctiva y reactiva
AOM 3.3.2	<b>Espacios multisectoriales de participación</b>
3.3.2.1	Establecer mesas de trabajo en gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres con la participación del sector privado, sociedad civil y actores institucionales.
AOM 3.4.1	<b>Plataforma de monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD</b>
3.4.1.1	Registrar información en las plataformas para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD considerando la GP, GC, GR (Encuestas ENAGERD, RENAMU, EPCI, SINPAD, ect)
<b>OE 4. Incorporar la GRD en la inversión pública y privada</b>	
AOM 4.1.1	<b>Asistencia técnica para incorporación de GRD en proyectos de inversión pública</b>
4.1.1.1	Aprobar mediante resolución municipal los términos de referencia mínimos para EVAR en proyectos de inversión pública.
4.1.1.2	Capacitar a funcionarios en el diseño de estrategias financieras de GRD (FONDES, PP068, cooperación internacional).
AOM 4.1.2	<b>Allianzas público-privadas para inversiones en GRD.</b>
4.1.2.1	Generar espacios de colaboración con agencias internacionales, gremios y empresas privadas para promover inversiones en GRD.
4.1.2.2	Incorporar el Análisis de Riesgo (ADR), como requisito en las solicitudes de cambio de uso del suelo conforme a lo establecido en la R.M. N.º 020-2020-VIVIENDA.

### 3.4. Programación

#### 3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables

A continuación, se presenta la matriz de objetivos específicos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Yauli, la cual articula de manera integral las acciones, metas, indicadores y unidades responsables. Esta matriz responde directamente a los peligros priorizados en el ámbito distrital —erosión fluvial, deslizamiento de roca o suelo y reptación— y constituye una herramienta de gestión para orientar la implementación de medidas preventivas y correctivas en beneficio de la población, la infraestructura crítica y los medios de vida.

El presente plan incorpora fichas técnicas de actividades, en las cuales se detallan los alcances de cada intervención, los plazos de ejecución, los responsables institucionales y las metas esperadas, asegurando coherencia entre la planificación, la ejecución y el seguimiento. Dichas fichas fortalecen el carácter operativo del plan, garantizando que las acciones priorizadas en el distrito de Yauli se enmarquen dentro de los lineamientos del SINAGERD

Tabla 139: Matriz de acciones, metas, indicadores y responsabilidades.

Objetivos Prioritarios	Acciones estratégicas	Acciones Operativas	Responsables
OE1. Fortalecer la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones informadas en la población y en la gestión municipal	AEM 1.1 Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo y vigilancia de zonas expuestas en el territorio.	AOM 1.1.1. Desarrollo de instrumentos técnicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	AEM 1.2 Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las entidades del SINAGERD	AOM 1.2.1 Implementar Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la Gestión prospectiva y correctiva del Riesgo de Desastres.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	AEM 1.3 Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la educación básica con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad género e intergeneracional	AOM 1.3.1 Inclusión de la GRD en la educación básica	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	AEM 1.4 Desarrollar programas de educación comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigido a la Población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoques de género e intercultural	Fortalecimiento de la educación comunitaria en GRD	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

Objetivos Prioritarios	Acciones estratégicas	Acciones Operativas			RESPONSABLES
		AOM 1.4.2	AOM 2.1.1	AOM 2.1.2	
OE 2. Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres	AEM 2.1	Fortalecer la inclusión de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda	AOM 2.1.1	Integración de la GRD en instrumentos de planificación territorial	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	AEM 2.2	Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD	AOM 2.2.1	Instrumentos Técnicos para la Gestión Prospectiva Y Correctiva del Riesgo de Desastres.	Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Modernización Institucional
	AEM 2.3	Inversiones públicas en GRD.	AOM 2.2.2	Normativa técnica y procedimientos estandarizados en GRD Procedimientos para fiscalización del uso del suelo y edificaciones en materia de GRD.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	AEM 3.1	Fortalecer capacidades para la incorporación de la GRD en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD	AOM 3.1.1	Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por deslizamientos de rocas y suelos.	Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Modernización Institucional
	AEM 3.2	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD	AOM 3.2.1	Fortalecimiento institucional en materia de GRD Implementación del Plan de Continuidad Operativa (PCO)	0
	AEM 3.3	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas privadas y población organizada	AOM 3.3.1	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecidas para la implementación de la GRD.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	AEM 3.4	Fortalecer las capacidades de las entidades del SINAGERD para el Monitoreo, Seguimiento, Rendición de cuentas y evaluación de la GRD	AOM 3.3.2	Espacios multisectoriales de participación Plataforma de monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	AEM 4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	AOM 4.1.1	Asistencia técnica para la incorporación de GRD en proyectos de inversión pública	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
			AOM 4.1.2	Allianzas público-privadas para inversiones en GRD.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**



### 3.4.2. Programación de inversiones

Tabla 140: Programación y presupuesto de inversiones del PPRRD

Código	Actividades Operativas	U.M	Indicador	Prioridad	Meta	Horizonte	Medios de verificación			PP068	FONDES	OTROS
							2025	2026	2027			
<b>OEV1. Fortalecer la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones informadas en la población y en la gestión municipal</b>												
AOM 11.1.	Desarrollar Evaluaciones de Riesgo (EVARS) en centros poblados clasificados con nivel de riesgo muy alto por erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y replicación (Consultoría)	EVARS	N.º EVARS en zonas de riesgo muy alto	1	Físico	0	1	0	0	0	0	S/. 1.000.00
1.1.1.1	Desarrollar Evaluaciones de Riesgo (EVARS) en centros poblados clasificados con nivel de riesgo alto por erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y replicación (Con	EVARS	N.º EVARS en zonas de riesgo alto	1	Financiero	0.00	5000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	S/.5,000.00
1.1.1.2	Desarrollar Evaluaciones de Riesgo (EVARS) en centros poblados clasificados con nivel de riesgo alto por erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y replicación (Con	EVARS	N.º EVARS en zonas de riesgo alto	1	Físico	0	0	0	1	1	3	S/.1,500.00
1.1.1.3	Actualizar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), conforme al marco legal vigente (Con	PPRRD	N.º PPRRD actualizados	1	Financiero	0.00	0.00	5000.00	5000.00	500.00	500.00	S/.1,500.00



Código	Actividades Operativas	U.M.	Indicador	Prioridad	Meta	Horizonte	Mecanismos financieros						
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	Medios de verificación
<b>Implementar Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la Gestión prospectiva y correctiva del Riesgo de Desastres.</b>													
AOM 1.2.1	Capacitación técnica a los funcionarios municipales en el uso del SIGRID, con énfasis en la formulación, monitoreo y actualización de estudios de evaluación de riesgos (EVAR), escenarios de riesgo y el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD).	Personas	5 funcionarios capacitados en SIGRID	1	Físico	1	1	1	1	1	1	1	S/. 6
1.2.1.1	Capacitación técnica a los funcionarios municipales en el uso del SIGRID, con énfasis en la formulación, monitoreo y actualización de estudios de evaluación de riesgos (EVAR), escenarios de riesgo y el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD).	Personas	N.º talleres sobre SIG en GRD	1	Financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	S/.0.00
1.2.1.2	Fortalecer capacidades técnicas en SIG aplicadas a la gestión del riesgo de desastres (GRD) con énfasis en análisis multicriterio y generación de mapas temáticos.	Taller	N.º talleres sobre SIG en GRD	1	Financiero	0.00	0.00	1000.00	0.00	1000.00	0.00	1000.00	S/.2,000.00
AOM 1.3.1	Diseñar materiales educativos relacionados con la GP y GC en los niveles de:	Afiche	Millar de afiches educativos distribuidos	2	Físico	0	1	1	1	1	1	1	S/. Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.3.1.1	Diseñar materiales educativos relacionados con la GP y GC en los niveles de:	Afiche	Millar de afiches educativos distribuidos	2	Financiero	0.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	S/.1,800.00
<b>Inclusión de la GRD en la educación básica</b>													
1.3.1.1	Diseñar materiales educativos relacionados con la GP y GC en los niveles de:	Afiche	Millar de afiches educativos distribuidos	2	Financiero	0.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	S/.1,800.00



Código	Actividades Operativas	L.M	Indicador	Prioridad	Meta	Horizonte					Responsable	Medios de verificación	PP068	FONDES	OTROS	Mecanismos financieros	
						2025	2026	2027	2028	2029							
<b>Fortalecimiento de la educación comunitaria en GRD</b>																	
AOM 1.4.1	Ejecutar campañas de sensibilización comunitaria sobre prevención y reducción de riesgos con enfoque territorial y participativo.	Campaña	N.º campañas comunitarias realizadas	3	Físico	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.4.1.1	Elaborar mapas comunitarios de riesgos mediante talleres participativos en centros poblados, facilitando el reconocimiento de peligros, vulnerabilidades y riesgos.	Mapa comunitario	3 mapas comunitarios elaborados	3	Financiero	0.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	S/.1,000.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.4.1.2	Elaborar mapas comunitarios de riesgos mediante talleres participativos en centros poblados, facilitando el reconocimiento de peligros, vulnerabilidades y riesgos.	Mapa comunitario	3 mapas comunitarios elaborados	3	Financiero	0.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	S/.1,000.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
AOM 1.4.2	Diseñar e implementar estrategias de comunicación para difundir buenas prácticas en GRD mediante medios masivos y redes sociales.	Afiche digital	N.º afiches digitales difundidos	3	Físico	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.4.2.1	Capacitar a brigadas comunitarias en la prevención y reducción del	Capacitaciones	N.º brigadas comunitarias capacitadas	3	Financiero	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	S/.250.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.4.2.2	Capacitar a brigadas comunitarias en la prevención y reducción del	Capacitaciones	N.º brigadas comunitarias capacitadas	3	Financiero	0.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	S/.400.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
<b>Promoción de buenas prácticas en GRD</b>																	
AOM 1.5.1	Realizar campañas de sensibilización comunitaria sobre prevención y reducción de riesgos con enfoque territorial y participativo.	Campaña	N.º campañas comunitarias realizadas	3	Físico	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.5.1.1	Realizar campañas de sensibilización comunitaria sobre prevención y reducción de riesgos con enfoque territorial y participativo.	Campaña	N.º campañas comunitarias realizadas	3	Financiero	0.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	S/.1,000.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.5.1.2	Realizar campañas de sensibilización comunitaria sobre prevención y reducción de riesgos con enfoque territorial y participativo.	Campaña	N.º campañas comunitarias realizadas	3	Financiero	0.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	S/.1,000.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
AOM 1.5.2	Realizar campañas de sensibilización comunitaria sobre prevención y reducción de riesgos con enfoque territorial y participativo.	Campaña	N.º campañas comunitarias realizadas	3	Físico	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.5.2.1	Realizar campañas de sensibilización comunitaria sobre prevención y reducción de riesgos con enfoque territorial y participativo.	Campaña	N.º campañas comunitarias realizadas	3	Financiero	0.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	S/.1,000.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.5.2.2	Realizar campañas de sensibilización comunitaria sobre prevención y reducción de riesgos con enfoque territorial y participativo.	Campaña	N.º campañas comunitarias realizadas	3	Financiero	0.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	S/.1,000.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
<b>Mejoramiento de las capacidades de respuesta y recuperación</b>																	
AOM 1.6.1	Mejorar las capacidades de respuesta y recuperación de las comunidades y familias afectadas por desastres.	Capacitaciones	N.º brigadas comunitarias capacitadas	3	Físico	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.6.1.1	Mejorar las capacidades de respuesta y recuperación de las comunidades y familias afectadas por desastres.	Capacitaciones	N.º brigadas comunitarias capacitadas	3	Financiero	0.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	S/.400.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.6.1.2	Mejorar las capacidades de respuesta y recuperación de las comunidades y familias afectadas por desastres.	Capacitaciones	N.º brigadas comunitarias capacitadas	3	Financiero	0.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	S/.400.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
AOM 1.6.2	Mejorar las capacidades de respuesta y recuperación de las comunidades y familias afectadas por desastres.	Capacitaciones	N.º brigadas comunitarias capacitadas	3	Físico	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.6.2.1	Mejorar las capacidades de respuesta y recuperación de las comunidades y familias afectadas por desastres.	Capacitaciones	N.º brigadas comunitarias capacitadas	3	Financiero	0.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	S/.400.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
1.6.2.2	Mejorar las capacidades de respuesta y recuperación de las comunidades y familias afectadas por desastres.	Capacitaciones	N.º brigadas comunitarias capacitadas	3	Financiero	0.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	S/.400.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

Código	Actividades Operativas	U.M	Indicador	Prioridad	Meta	Horizonte					Responsable	Medios de verificación	PP068	FONDES	OTROS										
						2025	2026	2027	2028	2029															
<b>OE2. Promover el uso adecuado del territorio bajo un enfoque de gestión del riesgo de desastres</b>																									
<b>Integración de la GRD en instrumentos de planificación territorial</b>																									
<b>AOM</b>	<b>2.1.1</b>	Elaborar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), incorporando en éste enfoque de GRD																							
	2.1.1.1	POT	POT elaborado con enfoque GRD	2	Físico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
	2.1.1.2	EU	EU elaborado con enfoque GRD	2	Físico	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0										
	2.1.1.3	PDLC	PDLC actualizado con GRD	2	Físico	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0										
	<b>AOM</b>	Actualizar el Plan de Desarrollo Distrital Concertado (PDLC), integrando acciones de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres como eje transversal.																							
	2.1.2	Solicitar el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)	N.º oficinas remitidas al SENAMHI	1	Físico	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0										
	2.1.2.1	Oficinas		3	Financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
		Identificar zonas																							
		Instrumentos Técnicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.																							



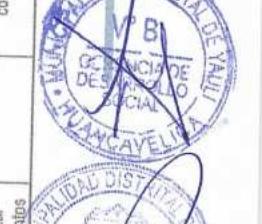
**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAU**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**



Código	Actividades Operativas	U.M	Indicador	Prioridad	Metas	Horizonte	Meta total	Responsable	Medios de verificación	PP068	FONDES	Mecanismos financieros	OTROS				
2.1.2.2	Solicitar a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) la elaboración de fichas técnicas referenciales de zonas críticas identificadas, con el objetivo de sustentar técnicamente intervenciones estructurales y no estructurales frente a los peligros de inundación y erosión fluvial.	Oficinas	N.º oficinas remitidas al ANA	3	Financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	S/.0.00	S/. -	S/. -			
2.1.2.3	Solicitar al Instituto Geofísico del Perú (IGP) la elaboración de la Microzonificación sísmica del distrito	Oficinas	N.º oficinas remitidas al IGP	4	Financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	S/.0.00	S/. -	S/. -			
2.1.2.4	Declarar intangibilidad de zonas de muy alto riesgo no mitigables, basándose en evaluaciones técnicas previas y normativas vigentes.	Informe técnico	N.º zonas declaradas intangibles	1	Financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	S/.0.00	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Resolución declaratoria ZMARIN			
AOM 2.2.1	Actualizar el TUPA para estandarizar planes de respuesta	TUPA	TUPA actualizado con GRD	1	Físico	0	1	0	0	0	0	1	Gerente de Planeamiento, Presupuesto y	TUPA	S/. -	S/. -	S/.0.00
2.2.1.1					Financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	S/.0.00					

Normativa técnica y procedimientos estandarizados en GRD





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

Código	Actividades Operativas	U.M	Indicador	Prioridad	Meta	2025	2026	2027	Horizonte	2028	2029	2030	Meta total	Responsable	Medios de verificación	PP068	FONDOS	Mecanismos financieros	OTROS
<b>Procedimientos para fiscalización del uso del suelo y edificaciones en materia de GRD.</b>																			
AOM 2.2.2	Contratar personal técnico especializado para realizar inspecciones ITSE, ECSE, VISE, ADR, control urbano).	Orden de servicio	N.º OS entidades para inspecciones	2															
2.2.2.1	Contratar personal técnico especializado para realizar inspecciones ITSE, ECSE, VISE y de control urbano, asegurando el cumplimiento de condiciones mínimas de seguridad estructural y funcional.																		
AOM 2.3.1	Delimitación de fajas marginales en zonas críticas por erosión fluvial	Resolución de delimitación	N.º de Resoluciones	1															
2.3.1.1	Formulación y ejecución de actividad de reducción del riesgo para la monitoreo y reducción de hilos de la faja marginal en las zonas críticas por erosión fluvial	Actividad de reducción del riesgo	N.º de actividades de reducción ejecutadas	1															
2.3.1.2	Formulación y ejecución de la Actividad de Reducción del Riesgo "Limpieza y Mantenimiento"	Actividad de reducción del riesgo	N.º de autoridades ejecutadas	1															
2.3.1.3	Formulación y ejecución de la Actividad de Reducción del Riesgo "Limpieza y Mantenimiento"	Actividad de reducción del riesgo	N.º de autoridades ejecutadas	1															

**Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por erosión fluvial**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VÁULI



ESTRATEGIA NACIONAL DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030

Código	Actividades Operativas	U.M.	Indicador	Prioridad	Meta	Horizonte		Responsable	Medios de verificación	PREGA	Mecanismos financieros	FONDES	OTROS
						2025	2028						
	descolmatación del río Antacacha en el centro poblado de Antacacha, distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"					0	0	1	0	0	1		
2.3.1.4	Ejecución del proyecto: "Creación de los servicios de defensa ribereña en el río Antacacha en el centro poblado de Antacacha, distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	Obra ejecutada	N.º de obra ejecutada	1	Físico	0	0	0	0	0	1	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural	Consulta de inversiones - MEF
2.3.1.5	Formulación y ejecución de la Actividad de Reducción del Riesgo "Limpieza, descolmatación y entocado del río Mastuarastra en el distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	Actividad de reducción del riesgo	N.º de actividades ejecutadas	1	Físico	0	0	1	0	0	1	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural	Consulta de inversiones - MEF
2.3.1.6	Elaboración del expediente técnico y ejecución de la proyecto: "Creación del servicio de defensa ribereña del río Mastuarastra en el distrito de Yauli, provincia y	Obra ejecutada	N.º de obra ejecutada	1	Físico	0	0	0	0	1	0	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural	Consulta de inversiones - MEF

Código	Actividades Operativas	U.M	Indicador	Prioridad	Meta	Horizonte	Mecanismos financieros		Medios de verificación	PPR68	FONDES	OTROS
							2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por deslizamientos de rocas y suelos.</b>												
AOM 2.3.2	Formulación y ejecución de la actividad de reducción del riesgo de desastres "Servicio de protección por deslizamiento de rocas y suelo en el Barrio Florida, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	Viviendas acondicionadas	N.º de actividad liquidada	1	Financiero	0	0	1	0	0	0	1
2.3.2.1	Formulación y ejecución de la actividad de reducción del riesgo de desastres "Servicio de protección por deslizamiento de rocas y suelo en el Barrio Florida, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	Viviendas acondicionadas	N.º de actividad liquidada	1	Financiero	0,00	0,00	####	0,00	0,00	\$/.2.000.000,00	S/. -
AOM 2.3.3	Elaboración de estudio de pre inversión, expediente técnico y ejecución del proyecto "Creación del servicio de protección por repoblación en el Barrio Miraflores, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	Zonas críticas con fallos estables	N.º de proyectos liquidados	1	Financiero	0	0	0	0	0	\$/.1.500.000,00	S/. -
2.3.3.1	Elaboración de estudio de pre inversión, expediente técnico y ejecución del proyecto "Creación del servicio de protección por repoblación en el Barrio Miraflores, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	Zonas críticas con fallos estables	N.º de proyectos liquidados	1	Financiero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	#####	S/.1.500.000,00
<b>Intervenciones para reducir el riesgo en las zonas críticas por reptación</b>												
AOM 3.1.1	Crear la Gerencia de GRD como unidad técnica operativa.	Gestión	Subgerencia GRD creada	1	Financiero	0	0	0	0	0	0	0
3.1.1.1	Crear la Gerencia de GRD como unidad técnica operativa.	Gestión	Subgerencia GRD creada	1	Financiero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	\$/.0,00	S/. -
3.1.1.2	Crear la Gerencia de GRD como unidad técnica operativa.	MOF	MOF	1	Físico	0	1	0	0	0	0	1
<b>OE 3. Fortalecer la articulación institucional del SINAGERD</b>												
<b>Fortalecimiento Institucional en materia de GRD</b>												
3.1.1.1	Crear la Gerencia de GRD como unidad técnica operativa.	Gestión	Subgerencia GRD creada	1	Financiero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
3.1.1.2	Crear la Gerencia de GRD como unidad técnica operativa.	MOF	MOF	1	Físico	0	1	0	0	0	0	1
<b>OE 4. Fortalecer la articulación institucional del SINAGERD</b>												
<b>Fortalecimiento Institucional en materia de GRD</b>												
3.1.1.1	Crear la Gerencia de GRD como unidad técnica operativa.	Gestión	Subgerencia GRD creada	1	Financiero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
3.1.1.2	Crear la Gerencia de GRD como unidad técnica operativa.	MOF	MOF	1	Físico	0	1	0	0	0	0	1



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI**



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030**

Código	Actividades Operativas	L.M	Indicador	Prioridad	Meta	2025	2026	2027	Horizonte	PP06B	FONDES	OTROS	Mecanismos financieros	Medios de verificación	Responsable	Meta total		
	Actualizar el Manual de Organización y Funciones (MOF), según normativa vigente Ley del SINAGERD.		MOF actualizado con enfoque GRD															
3.1.1.3	Actualizar el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), según normativa vigente Ley del SINAGERD.	ROF	ROF actualizado con enfoque GRD	1														
3.1.1.4	Actualizar el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), según normativa vigente Ley del SINAGERD.	TUPA	TUPA actualizado con enfoque GRD	1														
3.1.1.5	Actualizar el Cuadro de Asignación de Personal (CAP), según normativa vigente Ley del SINAGERD.	CAP	CAP actualizado con enfoque GRD	1														
3.1.1.6	Actualizar el Plan Estratégico Institucional (PEI), incorporando la Gestión Prospectiva y Cognitiva del Riesgo.	PEI	PEI actualizado con enfoque GRD	1														
3.1.1.7	Actualizar el Plan Operativo Institucional (POI), incorporando la Gestión Prospectiva y	POI	POI actualizado con enfoque GRD	1														



Código	Actividades Operativas	U.M	Indicador	Prioridad	Meta	Horizonte:					Responsable	Medios de verificación	PP068	FONDES	OTROS	Mecanismos financieros	
						2025	2026	2027	2028	2029							
<b>Implementación del Plan de Continuidad Operativa (PCO)</b>																	
AOM 3.2.1	Elaborar el PCO municipal para asegurar la continuidad de servicios esenciales ante emergencias y desastres.	PCO	PCO municipal elaborado	3	Físico	0	0	0	0	0	1	1	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	INDECI	S/. 3,000.00	S/. -	S/. -
AOM 3.3.1	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecida para la implementación de la GRD.																
3.3.1.1	Conformación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GT-GRD).	Resolución	GT-GRD conformado	1	Físico	1	1	1	1	1	1	1	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Resolución	S/. -	S/. -	S/. -
3.3.1.2	Elaboración y aprobación del reglamento interno del GT-GRD.	Acta / Resolución	Reglamento interno del GT-GRD aprobado	1	Físico	1	1	1	1	1	1	1	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Acta / Resolución	S/. -	S/. -	S/. -
3.3.1.3	Capacitación de los integrantes del grupo de trabajo y plataforma de defensa civil en temas de gestión de riesgo de desastres.	Capacitaciones	N.º capacitaciones a GT-GRD	1	Físico	1	1	1	1	1	1	1	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Acta / Resolución	S/. -	S/. -	S/. -
3.3.1.4	Realizar reuniones periódicas con los miembros del grupo de trabajo y plataforma de defensa civil en temas de gestión prospectiva, correctiva y reactiva.	Reunión	N.º reuniones del GT-GRD	1	Físico	1	1	1	1	1	1	1	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Lista de Asistencia	S/. -	S/. -	S/. -



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE "YULI



MANUAL DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VÁULI  
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE  
CATASTROFES

ESTUDIO DE RIESGO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA MEXICANA

## CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

#### 4. Implementación

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Yauli, correspondiente al periodo fiscal 2025 - 2030, constituye un instrumento de gestión alineado al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y se articula con los procesos de planificación territorial a nivel distrital. Su implementación busca fortalecer la capacidad institucional y comunitaria frente a los peligros priorizados en el ámbito local, específicamente erosión fluvial, deslizamientos de roca o suelo y reptación, los cuales representan una amenaza recurrente para la población, las infraestructuras críticas y los medios de vida.

La puesta en marcha del plan integra la participación de las diferentes unidades orgánicas de la Municipalidad Distrital de Yauli, así como de los actores públicos, privados y comunitarios, asegurando un enfoque multisectorial y territorial. De esta manera, se promueve la consolidación de una cultura de prevención y resiliencia, orientada a reducir progresivamente la vulnerabilidad y garantizar un desarrollo urbano y rural más seguro y sostenible.

##### 4.1. Financiamiento.

La implementación de las actividades y Proyectos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (PPRRD), considera como principales mecanismos de financiamiento el:

- Programa Presupuestal N° 0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres (PREVAED),
- Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales (FONDES)
- Otros que incluye gestiones con los representantes de la Cooperación internacional y Presupuesto de inversión de la Municipalidad:
  - RO : Recursos Ordinarios
  - RDR : Recursos Directamente Recaudados
  - ROOC : Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito
  - DyT : Donaciones y Transferencias
  - RD : Recursos Determinados.

Tabla 141: Financiamiento del PPRRD

PP068	FINANCIAMIENTO			TOTAL
	FONDES	OTROS		
S/. 35,450.00	S/. 7,980,000.00	S/. 30,000.00		S/. 8,045,450.00

#### 4.2. Seguimiento y monitoreo

A nivel institucional el responsable del monitoreo del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres 2025 - 2030 del distrito de Yauli, es el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) aprobado mediante Resolución de Alcaldía y el área de Gestión del Riesgo y Desastres.

Siendo, el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres un espacio interno de articulación de las unidades orgánicas competentes para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres.

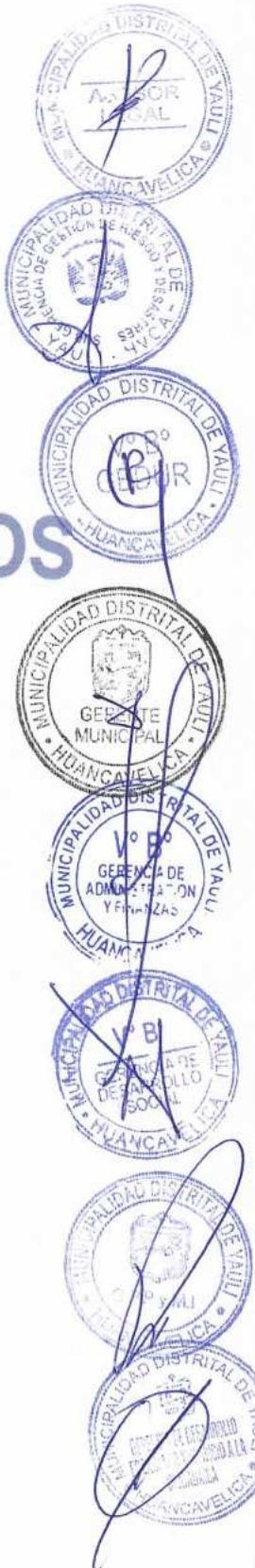
El GTGRD coordina y articula la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco de la Ley N°29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD). Está presidido por el alcalde y la secretaría técnica a cargo del área de Gestión del Riesgo de Desastres y Emergencias.

A nivel técnico asesor - Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (DIMSE) quienes velarán por el cumplimiento de las metas, según los indicadores de la matriz de programas, proyectos y actividades y evaluarán el impacto de las acciones implementadas.

#### 4.3. Evaluación

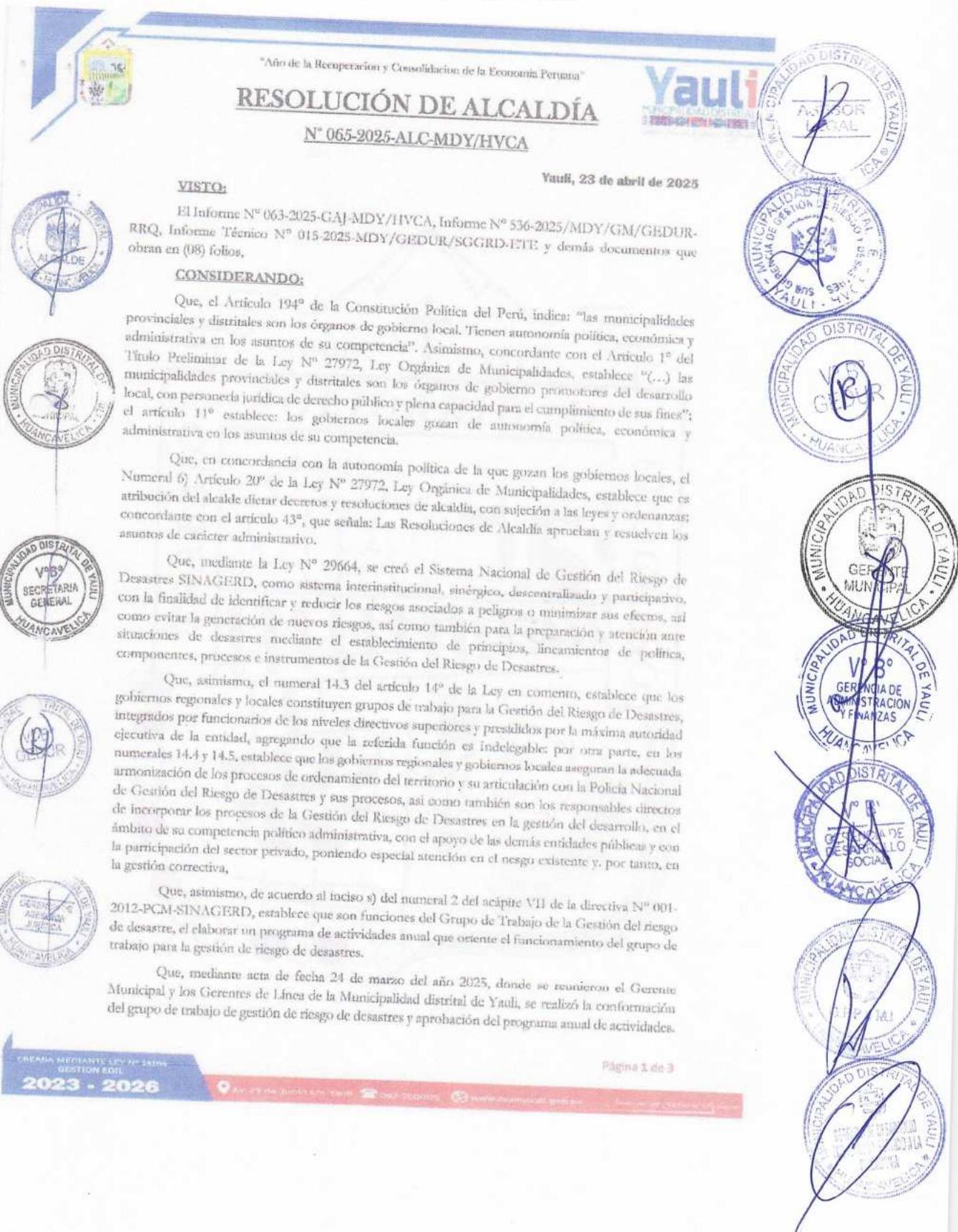
El seguimiento será trimestral del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres a cargo del GTGRD de la MDC.

El presente Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD), será materia de evaluación por parte del área de Gestión del Riesgo y Desastres de la Municipalidad Distrital de Yauli. La evaluación nos permitirá analizar los logros obtenidos en función de los objetivos propuestos en el PPRRD, extraer experiencias y lecciones importantes, que nos permitirán retroalimentar el Plan para su mejora continua."



## **ANEXOS**

Anexo N° 01: Resolución que reconoce a los integrantes del grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres de la municipalidad de Yauli.

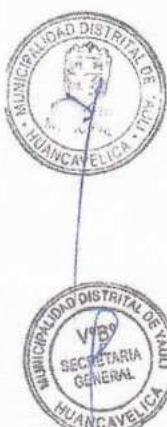




"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

## RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA

Nº 065-2025-ALC-MDY/HVCA



Que, mediante informe técnico N° 015-2025-MDY/GEDUR/SGGRD-ETB de fecha 11 de abril de 2025, el Sub Gerente de Gestión de riesgos de Desastres, solicita la emisión de la resolución de alcaldía de la conformación del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de desastres (GTGRD) de la Municipalidad distrital de Yauli para el año 2025-2026, al Gerente de desarrollo Urbano y Rural.

Que, mediante informe N° 536-2025-MDY/GM/GEDUR-RRQ de fecha 14 de abril de 2025, el Gerente de desarrollo Urbano y rural solicita la aprobación de la conformación de grupo de trabajo de gestión del riesgo de desastres vía acto resolutivo de alcaldía, al Gerente Municipal, quien mediante proveído N° 2186 pasa a la Gerencia de Asesoría Jurídica para su informe técnico legal correspondiente.

Que, con Resolución Ministerial N° 276-2012 PCM, se aprueba la Directiva N° 001-2012 PCM sobre los Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno, definiendo a los Grupos de Trabajo como espacios internos de articulación, de las unidades orgánicas competentes de cada entidad pública en los tres niveles de gobierno, para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de gestión del riesgo de desastres en el ámbito de su competencia y es la máxima autoridad de cada entidad pública de nivel Nacional, Presidentes Regionales y los Alcaldes quienes constituyen y presiden los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, mediante informe N° 063-2025-GAJ/MDY/HVCA de fecha 21 de abril de 2025, el Gerente de Asesoría Jurídica remite en grado devolutivo el informe N° 536-2025-MDY/GM/GEDUR-RRQ, a fin de que se remita a la sub Gerencia de secretaría general para el proyecto resolutivo correspondiente por no amerizar informe legal previo, de lo cual la Gerencia municipal con proveído N° 2194 pasa a la secretaría general para proyectar el acto resolutivo.

Estando a lo informado y, en uso de las facultades atribuidas en el numeral 6) y 17) del Artículo 20º, el segundo párrafo del artículo 39º y en concordancia con el artículo 43º de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades;

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO. – CONFORMAR Y CONSTITUIR el GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES(GTGRD) de la Municipalidad distrital de Yauli-Huancavelica, en cumplimiento de la Ley N° 29664 - Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM y la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD "Lineamientos para la constitución y funcionamiento de los Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno", aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, el cual está integrado de la siguiente manera:**

PRESIDENTE	Percy Ichpas Vargas
SECRETARIO TÉCNICO	Sub Gerente de Gestión de riesgos de Desastres
MIEMBRO	Gerente Municipal
MIEMBRO	Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Modernización Institucional.
MIEMBRO	Gerente de Asesoría Jurídica.
MIEMBRO	Gerente de Administración y finanzas.



"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



## RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA

Nº 065-2025-ALC-MDY/HVCA



MIEMBRO	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural.
MIEMBRO	Gerente de desarrollo Económico y servicio a la Ciudadanía.
MIEMBRO	Gerente de Desarrollo Social.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** – ENCARGAR al Grupo de Trabajo, constituido en el artículo Primero de la presente resolución, asumir las funciones establecidas en la Ley N° 29664 - Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM y la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD "Lineamientos para la constitución y funcionamiento de los Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno", aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM.

**ARTICULO TERCERO.** -. DEJAR SIN EFECTO cualquier acto resolutorio que se oponga a la presente Resolución.

**ARTÍCULO CUARTO.** – NOTIFICAR la presente resolución a las Gerencias competentes de la Municipalidad Distrital de Yauli, para los fines correspondientes, conforme a Ley.

**ARTICULO QUINTO.** - ENCARGAR, a la Unidad de Imagen Institucional y la Unidad de Estadística e Informática la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional de la Municipalidad Distrital de Yauli.

REGÍSTRERSE, COMUNÍQUESE Y ARCHIVASE.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
YAULI - HUANCAYA  
ALCALDE  
Percy Ichupas Vargas  
ALCALDE



Página 3 de 3

Anexo N° 2: Resolución que conforma el equipo técnico para la formulación del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Yauli.



**VISTO:**

El Informe N° 364-2025-GM-MDY/HVCA, El Informe N° 619-2025/MIDY/GM/GEDUR-RRQ, Informe Técnico N° 027-2025-MDY/GEDUR/SGGRD-ETE, Proveido N° 917-2025/AL-MDY y;

**CONSIDERANDO:**

Que, el Artículo 19º de la Constitución Política del Perú modificado por la Ley de Reforma Constitucional N° 27680, establece que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972.

Que mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinético, descentralizado y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de Gestión de Riesgo de Desastres.

Que, el numeral 14.3 del artículo 14º de la Ley N° 29664, dispone que los gobiernos Regionales y Gobiernos Locales constituyen Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad, agregando que esta función es indelegable.

Que, así mismo el numeral 11.3 del artículo 11 del D.S. 048-2011-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD, dispone que los Gobiernos Regionales y Locales cumplen con las siguientes funciones; Identifican el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecen un plan de gestión correctiva del riesgo, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. Para ello cuentan con el apoyo técnico del Centro Nacional de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres CENEPRED y de las instituciones competentes. SINAGERD, así mismo el numeral 11.6 dispone que Generan información sobre peligros, vulnerabilidades y riesgo de acuerdo a los lineamientos emitidos por el ente rector del SINAGERD, la cual será sistematizada e integrada para la gestión prospectiva y correctiva.

Que, el literal d. del artículo 12º de la Ley del SINAGERD, establece que es función del CENEPRED asesorar en el desarrollo de las acciones y procedimientos que permiten identificar los peligros de origen natural o los inducidos por el hombre, analizar las vulnerabilidades y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

Que, mediante Resolución Jefatura N° 082-2016-CENEPRED/J se aprueba la Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno.

Que, mediante Informe Técnico N° 027-2025-MDY/GEDUR/SGGRD-ETE, de fecha 16 de mayo de 2025 donde solicita la conformación Equipo Técnico para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres (PPRRD) del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Yauli, se aprobó conformar el Equipo Técnico para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) y Equipo técnico para la elaboración de Informes de Evaluación de Riesgos (IEVAR).

Página 1 de 2



"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peru"



## RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA

Nº 077-2025-ALC-MDY/HVCA



Por estas consideraciones, y de conformidad a lo dispuesto por la Ley N° 29664 Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGRRD, su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N. 048-2011-PCM y la Resolución Jefatura N 082-2016-CENEPRED/J, en uso de las atribuciones conferidas por el artículo 20º de la Ley N° 27972, Ley la Orgánica de Municipalidades, y contando con el visto bueno del órgano de Asesoría Jurídica y de la Gerencia Municipal

### SE RESUELVE:

#### ARTICULO PRIMERO. - APROBAR

Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) y Equipo Técnico para la Elaborar Informes de Evaluación de Riesgo (EVAR) de la Municipalidad Distrital Con el mismo que estará conformado por los siguientes miembros

- ↳ Sub Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres, quien lo Preside.
- ↳ Gerente de Planeamiento y Presupuesto y Modernización Institucional
- ↳ Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
- ↳ Gerente de Desarrollo Económico y Servicio a la Ciudadanía,
- ↳ Gerente de Desarrollo Social
- ↳ Gerente de Administración y Finanzas
- ↳ Gerente de Asesoría Jurídica.

#### ARTICULO SEGUNDO. - NOTIFIQUESE

a la Gerencia Municipal, a la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de y a los miembros integrantes del Equipo Técnico de Trabajo conformado a fin de cumplir y hacer cumplir la presente Resolución

#### ARTICULO TERCERO. - ENCARGAR

a la Unidad de Imagen Institucional y la Unidad de Estadística e Informática la publicación de la presente Resolución en el portal institucional de la Municipalidad Distrital de Yauli.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
YAULI - HUANCAYELICA  
ALCALDIA  
Perez Ichupas Vargas  
ALCALDE

Página 2 de 2

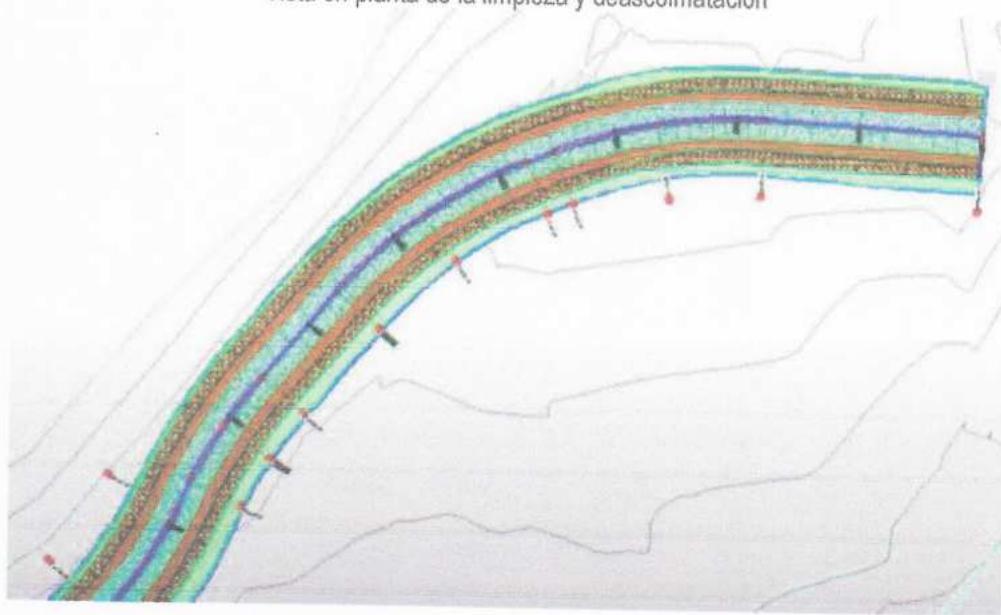
Anexo N° 3: Fichas técnicas de proyecto/actividades

FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 001
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado		
Huancavelica	Huancavelica	Yauli	Antacancha Castilla		
Sector / Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas	
Rio Antacancha	4175	WGS84	18 Sur	E= 518444.24	N= 8573571.0
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	El acceso desde la ciudad del distrito de Yauli es por la vía trocha carrozable tramo: Yauli-Tacsana-Palmachay y vía afirmada Cunyacc-Antacancha Castilla donde el recorrido es aproximadamente 1:30 minutos.				
Tipo de peligro	Erosión fluvial				
Origen del peligro	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos		
Descripción del peligro	<p>Ante el incremento del caudal del río Antacancha Castilla durante la temporada de lluvias intensas se desencadena la erosión fluvial de margen izquierda y derecha, exponiendo en riesgo la integridad física de las familias, viviendas, infraestructuras públicas, áreas de cultivo y entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Población: 25 familias ubicadas en el margen del río.</li> <li>Viviendas: 25 viviendas, la mayoría de las construcciones son de materiales rustico y adobe.</li> <li>Instituciones: Institución Educativa nivel primaria.</li> <li>Áreas de cultivo: 1 has</li> <li>Animales menores: 250</li> </ul>				
Elementos Expuestos	Fecha	Descripción del Evento			
Último evento	10/03/2025	Se registra el incremento del caudal del río Antacancha Castilla exponiendo en riesgo la población ubicadas en las riberas del río, infraestructura educativa, viviendas y áreas de cultivo. Fuente: Municipalidad Distrital de Yauli.			
Nivel de Riesgo	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
III. MEDIDA ESTRUCTURA DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
Tipo de intervención	Nombre			Presupuesto	
Actividad de reducción	Formulación y ejecución de la Actividad de Reducción del Riesgo "Limpieza y descolmatación del río Antacancha en el centro poblado de Antancha, distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"			S/. 200,000.00	

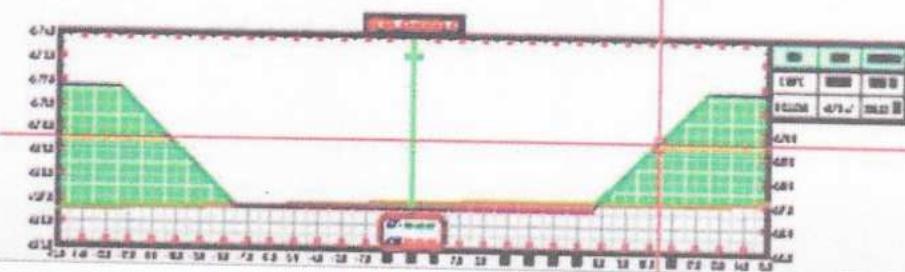
Proyecto de Inversión Pública	Ejecución del proyecto: "Creación de los servicios de defensa ribereña en el río Antacancha en el centro poblado de Antancha, distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	S/. 1,500,000.00
Presupuesto total de la reducción del riesgo		S/. 1,700,000.00
	Descripción de la propuesta técnica	
Actividad de reducción	<p>Esta intervención responde a la necesidad de mitigar los efectos de procesos erosivos fluviales que afectan zonas urbanas e infraestructura crítica. Desde el enfoque técnico, se prioriza la recuperación de la capacidad hidráulica del cauce mediante la remoción de material colmatado estimado en 1.5 metros de altura, garantizando un flujo seguro durante eventos hidrometeorológicos extremos. Se prevé estabilizar las riberas y taludes con técnicas de enrocado para evitar deslizamientos y socavaciones.</p>	        
Proyecto de Inversión Pública	<p>El proyecto denominado "Creación de los servicios de defensa ribereña en el río Antacancha, en el centro poblado de Antancha, distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica", contempla la construcción de un sistema integral de protección en la margen derecha del río, con una longitud total de 1,665.00 metros. Dicho sistema se compone de dos estructuras principales: el dique de enrocado y el muro de concreto ciclópeo. En cuanto al dique de enrocado, se proyecta la ejecución de 828.00 metros lineales con características técnicas que incluyen una altura de uña de 2.00 m, un ancho de uña de 3.00 m, un espesor de enrocado de 1.50 m, una cresta de 3.00 m y una altura total de 4.50 m, garantizando la estabilidad y contención frente a eventuales crecidas. Por su parte, el muro de concreto ciclópeo, diseñado con una resistencia <math>f_c=17</math> kg/cm<sup>2</sup>, tendrá una extensión de 837.00 metros lineales, distribuidos en cuatro tramos de intervención diferenciados de acuerdo con la topografía del terreno. En el tramo I, de 130 ml, se plantea una altura total de 4.40 m con base de 3.00 m; en el tramo II, de 180 ml, la altura será de 4.60 m con base de 3.25 m; en el tramo III, de 170 ml, la altura será de 4.10 m con base de 2.90 m; y en el tramo IV, de 357 ml, la altura alcanzará los 4.70 m con base de 3.40 m, considerando en todos los casos coronas de 0.40 m y desplantes variables entre 1.80 m y 2.00 m según condiciones locales.</p>	        
	<p>El segundo componente del proyecto corresponde a la adecuada gestión de riesgos frente a peligros naturales, orientado a garantizar la sostenibilidad de las obras ejecutadas y reducir la vulnerabilidad de la población frente a inundaciones y procesos de erosión. Para ello, se prevé el fortalecimiento de capacidades del operador de la infraestructura y de la comunidad local, con énfasis en prácticas de mantenimiento preventivo y correctivo, elaboración de planes de conservación y manuales técnicos de operación. Asimismo, se incluye la instalación de carteles alusivos a la importancia de la protección ribereña y del medio ambiente, así como la capacitación en labores de mantenimiento durante toda la vida útil de las defensas ribereñas. En conjunto, la intervención permitirá dotar al centro poblado de Antancha de condiciones de mayor seguridad y resiliencia ante eventos hidrometeorológicos adversos, contribuyendo de manera directa al cumplimiento de los objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.</p>	        

Fotografías / Imágenes

Vista en planta de la limpieza y deascolmatación



Vista en perfil de la limpieza y descolmatación



**FICHA DE ZONA CRÍTICA**

Código N° 002

**I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Huancavelica	Huancavelica	Yauli	Antacanca Castilla	
Rio Mashuaracra	3417	WGS84	18 Sur	E= 516172.08 N= 8587848.33

**II. DATOS GENERALES**

Accesibilidad	El acceso desde la ciudad del distrito de Yauli es por la vía urbana aprox. a 5 minutos, la zona de estudio se encuentra en ambas márgenes.		
Tipo de peligro	Erosión fluvial		
Origen del peligro	Fenómeno Natural	X	Inducidos
Descripción del peligro	Ante el incremento del caudal del río Mashuaracra durante la temporada de lluvias intensas ponen en riesgo la integridad física de las familias, viviendas, puente de vía férrea y áreas de cultivo.		
Elementos Expuestos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población: 25 familias ubicadas en el margen del río.</li> <li>• Viviendas: 17 viviendas.</li> <li>• Instituciones: Institución Educativa nivel inicial y primaria particular.</li> <li>• Áreas de cultivo: 0.2 has</li> <li>• Vías de comunicación: 01 puente de vía férrea.</li> </ul>		

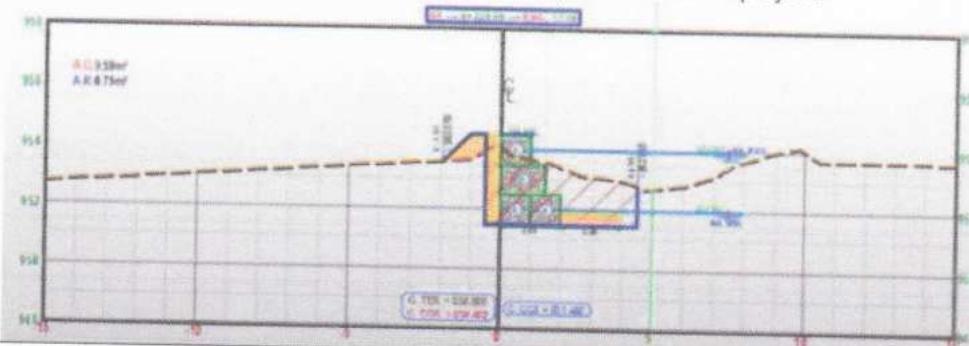
**III. MEDIDA ESTRUCTURA DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

Tipo de intervención	Nombre	Presupuesto
Actividad de reducción	Formulación y ejecución de la Actividad de Reducción del Riesgo "Limpieza, descolmatación y enrocado del río Mashuaracra en el distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	S/. 200,000.00
Proyecto de Inversión Pública	Elaboración del expediente técnico y ejecución de la proyecto: "Creación del servicio de defensa ribereña del río Mashuaracra en el distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	S/. 2,500,000.00

	Presupuesto total de la reducción del riesgo	S/. 2,700,000.00
Descripción de la propuesta técnica		
Actividad de reducción	<p>La actividad de reducción del riesgo denominada "Limpieza, descolmatación y enrocado del río Mashuaracra en el distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica" responde a la necesidad de mitigar los impactos ocasionados por los procesos erosivos fluviales que vienen afectando áreas urbanas y sectores de infraestructura crítica local. Desde el enfoque técnico, la intervención prioriza la recuperación de la capacidad hidráulica del cauce mediante la ejecución de trabajos de limpieza y remoción del material colmatado, cuya acumulación alcanza en promedio 1.5 metros de altura, lo que permitirá restituir las condiciones de conducción hidráulica y garantizar un flujo seguro durante la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos. De manera complementaria, se plantea la estabilización de riberas y taludes mediante la implementación de enrocados en los tramos críticos, a fin de prevenir procesos de deslizamiento y socavación que comprometan la seguridad de la población y sus medios de vida.</p>	
Proyecto de Inversión Pública	<p>El proyecto denominado "Creación del servicio de defensa ribereña del río Mashuaracra en el distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica" tiene como finalidad la construcción de un sistema de protección en los tramos críticos de la margen del río, orientado a reducir la vulnerabilidad de la población y de la infraestructura local frente a inundaciones y procesos de erosión fluvial. La intervención considera la implementación de estructuras de defensa ribereña como diques de enrocado y muros de contención en concreto ciclópeo, diseñados de acuerdo con las condiciones hidráulicas y geotécnicas del cauce. Estas obras estarán orientadas a estabilizar las riberas, evitar socavaciones y recuperar la capacidad hidráulica del río garantizando un adecuado control de los caudales durante eventos hidrometeorológicos extremos.</p> <p>De manera complementaria, el proyecto incorpora un componente de gestión de riesgos orientado a la sostenibilidad de las defensas ribereñas, el cual contempla la capacitación a los operadores y a la comunidad en prácticas de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la elaboración de planes y manuales técnicos que aseguren la conservación de la infraestructura durante su vida útil. Asimismo, se promoverán actividades de sensibilización sobre la importancia de la protección ribereña y la conservación ambiental, contribuyendo a fortalecer la resiliencia de la población del distrito de Yauli frente a peligros de origen natural.</p>	

### Fotografías / Imágenes

Vista en perfil de la defensa ribereña planteada con el proyecto



FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 003	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA						
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado			
Huancavelica	Huancavelica	Yauli	Yauli			
Sector / Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas		
Barrio Florida	3494	WGS84	18 Sur	E= 516210.65 N= 8587606.89		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad	El acceso desde la ciudad del distrito de Yauli es por la vía afirmada aproximadamente a 05 minutos del distrito de Yauli, carretera Huancavelica Yauli km 11+840					
Tipo de peligro	Deslizamiento de rocas y suelo.					
Origen del peligro	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos			
Descripción del peligro	Sector o Zona que se encuentra en peligro por deslizamiento de tierra, por lo que puede ser afectado las viviendas, medios de vida, infraestructuras públicas, vía de comunicación y entre otras del barrio Florida del distrito de Yauli					
Elementos Expuestos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población: 42 familias</li> <li>• Viviendas: 73 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material rústico y adobe.</li> <li>• Instituciones Públicas: institución educativa nivel inicial.</li> <li>• Áreas de cultivo: 1 has</li> <li>• Servicios básicos: agua potable 200ml y energía eléctrica 150ml.</li> <li>• Animales menores.</li> <li>• Vía de Comunicación: 170ml tramo de la carretera Yauli-Huancavelica.</li> </ul>					
Último evento	Fecha	Descripción del Evento				
	10/02/2025	A horas 07:49 se registró deslizamiento de tierras y rocas destruyendo medio de vida (establecimiento comercial grifo), el peligro sigue activo ya que a consecuencia de lluvias intensas puede desencadenar mayores movimientos en masa, exponiendo en riesgo la vida e integridad física de los habitantes del barrio Florida del Distrito de Yauli.				
Nivel de Riesgo	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					
III. MEDIDA ESTRUCTURA DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES						
Tipo de intervención	Nombre			Presupuesto		
Actividad de reducción	Formulación y ejecución de la actividad de reducción del riesgo de desastres "Servicio de protección por deslizamiento de rocas y suelo en el Barrio Florida, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"			S/. 2,000,000.00		
Presupuesto total de la reducción del riesgo				S/. 2,000,000.00		
Descripción de la propuesta técnica						

Actividad de  
reducción

La presente propuesta técnica tiene como finalidad reducir el nivel de riesgo muy alto identificado en el Barrio Florida del distrito de Yauli, ocasionado por deslizamientos de rocas y suelos que afectan directamente a la población, viviendas, infraestructura básica y vías de comunicación. La intervención consiste en la estabilización integral del talud, aplicando medidas estructurales orientadas a garantizar la seguridad de la zona expuesta. Se plantea la implementación de baquetas escalonadas, que permitirán disminuir la pendiente natural del terreno, reduciendo la presión ejercida por el material suelto y controlando el arrastre de masas durante eventos de lluvia intensa. Asimismo, se prevé la construcción de un sistema de drenaje pluvial superficial y subterráneo, diseñado para conducir y evacuar eficientemente el agua de escorrentía, evitando la saturación de los suelos y la consecuente pérdida de estabilidad. La ejecución de esta medida permitirá proteger a las 42 familias y las 73 viviendas vulnerables, asegurar la continuidad de los servicios básicos y preservar la infraestructura pública y vial, contribuyendo a la resiliencia del distrito frente a desastres naturales.

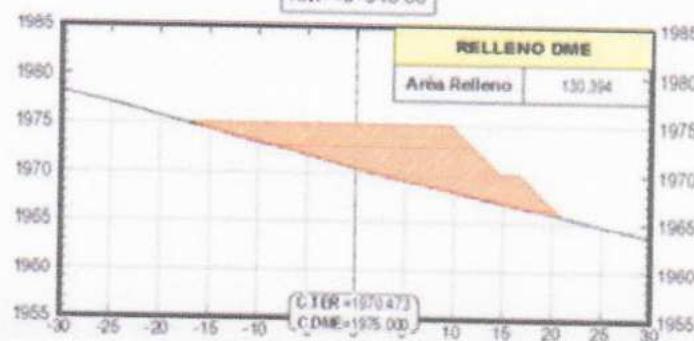
Fotografías / Imágenes

Vista en 3D de la propuesta técnica



Vista en perfil de cortes del terreno

KM → 0+040.00



### FICHA DE ZONA CRÍTICA

Código N° 004

#### I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Huancavelica	Huancavelica	Yauli	Yauli	
Sector / Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas
Mireflores	3392	WGS84	18 Sur	E= 515973.90 N= 8588270.16

#### II. DATOS GENERALES

Accesibilidad: El acceso es por la vía urbana aproximadamente a 05 minutos de la plaza principal del distrito de Yauli.

Tipo de peligro: Reptación

Origen del peligro: Fenómeno Natural  Inducidos

Descripción del peligro: El lugar se encuentra en peligro, el cual por factores desencadenantes como peligros de hidrometeorológicos y oceanográficos (lluvias intensas) desencadena reptación poniendo en riesgo las viviendas y la población

- Población: 06 familias
- Viviendas: 07 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material rustico y adobe.
- Áreas de cultivo: 3 has
- Animales menores: 45
- Servicio básico: agua potable 15ml
- Vía de comunicación: 500ml

Elementos Exuestos

Último evento

Fecha: 8/03/2025

Descripción del Evento: Se registró lluvias intensas a consecuencia de este hecho algunas viviendas fueron afectados.  
Fuente: Municipalidad Distrital de Yauli.

Nivel de Riesgo

MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
X			

#### III. MEDIDA ESTRUCTURA DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Tipo de intervención	Nombre	Presupuesto
Proyecto de Inversión Pública	Elaboración de estudio de pre inversión, expediente técnico y ejecución del proyecto "Creación del servicio de protección por reptación en el Barrio Miraflores, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica"	S/. 1,500,000.00
Presupuesto total de la reducción del riesgo		S/. 1,500,000.00

Descripción de la propuesta técnica

Proyecto de  
Inversión Pública

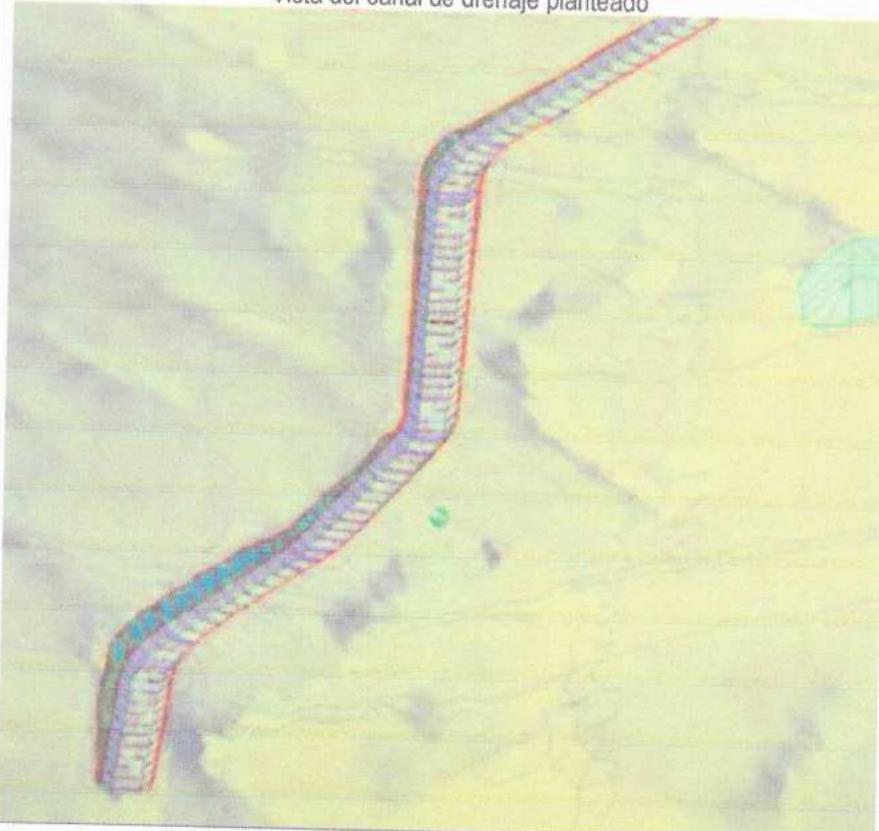
La presente propuesta técnica corresponde al proyecto denominado "Creación del servicio de protección por reptación en el Barrio Miraflores, distrito Yauli, provincia y departamento de Huancavelica", cuya finalidad es reducir el nivel de riesgo muy alto identificado en la zona crítica expuesta a procesos de reptación ocasionados por lluvias intensas y saturación de suelos. La intervención se orienta a la estabilización de taludes mediante la construcción de banquetas de contención escalonadas, las cuales permitirán disminuir la pendiente natural del terreno y redistribuir las tensiones, reduciendo la probabilidad de movimientos progresivos de masa.

De manera complementaria, se plantea la implementación de un sistema integral de drenaje superficial y subterráneo, conformado por cunetas, drenes longitudinales y filtros perimetrales, que facilitarán la evacuación controlada de las aguas pluviales e infiltraciones, evitando la acumulación de humedad en los estratos del suelo y garantizando la estabilidad geotécnica del sector. Asimismo, en los puntos críticos se considerará el reforzamiento con enrocados y obras de disipación hidráulica, a fin de prevenir procesos de erosión y socavación.

La ejecución de estas medidas permitirá salvaguardar la seguridad de 06 familias y 07 viviendas vulnerables, proteger áreas de cultivo y la vía de comunicación local, además de asegurar la continuidad de los servicios básicos.

Fotografías / Imágenes

Vista del canal de drenaje planteado

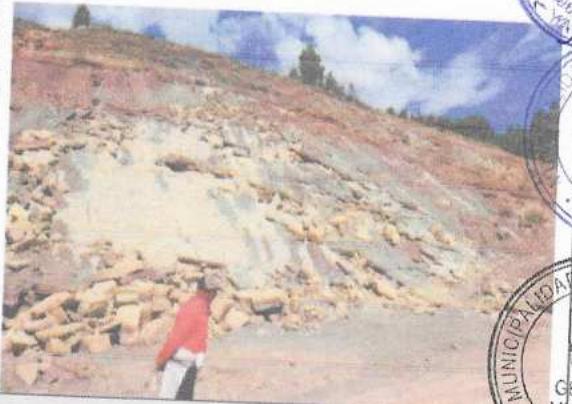


Anexo N° 4: Ficha de identificación de zona crítica (Campo).

### FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				CÓDIGO N° REGISTROS FOTOGRÁFICOS
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	001
Huancavelica	Huancavelica	Yauli	Antacancha Castilla	
SECTOR/ZONA	ALTITUD (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Río Antacancha	4154	WGS84	18	E= 518444.24 N= 8573571.04
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad, (tiempo distancia y medio de transporte)	El acceso desde la ciudad del distrito de Yauli es por la vía trocha carrozable tramo: Yauli-Tacsana-Palmachay y vía afirmada Cunyacc-Antacancha Castilla, donde el recorrido es aproximadamente 1:30 minutos.			
Clasificación de Peligro según origen	fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	
Tipo de Peligro	Tipo	EROSIÓN FLUVIAL		
	Descripción			
	Ante el incremento del caudal del río Antacancha Castilla durante la temporada de lluvias intensas se desencadena la erosión fluvial de margen izquierda y derecha, exponiendo en riesgo la integridad física de las familias, viviendas, infraestructuras públicas, áreas de cultivo y entre otras.			
Elementos expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Población: 25 familias ubicadas en el margen del río.</li> <li>Viviendas: 25 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material rústico y adobe.</li> <li>Instituciones: Institución Educativa nivel primaria.</li> <li>Áreas de cultivo: 1 has</li> <li>Animales menores: 250</li> </ul>			
Último evento	10/03/2025 se registra el incremento del caudal del río Antacancha, exponiendo en riesgo la población ubicadas en las ribera del río, infraestructura educativa, viviendas y áreas de cultivo. Fuente: Municipalidad Distrital de Yauli.			
Nivel de peligro (cuantitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido: Lic. en Adm. Edgar Taipe Escobar	Firma:			Fecha: 18/09/2025

**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO**

<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				CÓDIGO N° REGISTROS FOTOGRÁFICOS	002		
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 			
Huancavelica	Huancavelica	Yauli	Yauli				
SECTOR/ZONA	ALTITUD (msnm)	Datum	Zona	<b>COORDENADAS (UTM)</b> Barrio Florida      3494      WGS84      18      E= 516210.65 N= 8587606.89			
<b>II. DATOS GENERALES</b>							
Accesibilidad, (tiempo distancia y medio de transporte)	<p>El acceso desde la ciudad del distrito de Yauli es por la vía afirmada aproximadamente a 05 minutos del distrito de Yauli, carretera Huancavelica Yauli km 11+840</p>						
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana				
Tipo de Peligro	Tipo		DESLIZAMIENTO				
	Descripción		<p>Sector o Zona que se encuentra en peligro por deslizamiento de tierra, por lo que puede ser afectado las viviendas, medios de vida, infraestructuras públicas, vía de comunicación y entre otras del barrio Florida del distrito de Yauli</p>				
Elementos expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población: 42 familias</li> <li>• Viviendas: 73 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material rustico y adobe.</li> <li>• Instituciones Públicas: institución educativa nivel inicial.</li> <li>• Áreas de cultivo: 1 has</li> <li>• Servicios básicos: agua potable 200ml y energía eléctrica 150ml.</li> <li>• Animales menores.</li> <li>• Vía de Comunicación: 170ml tramo de la carretera Yauli-Huancavelica.</li> </ul>						
Último evento	El dia 10/02/2025 a horas 07:49 ha registrado deslizamiento de tierras y rocas destruyendo medio de vida (establecimiento comercial grifo), el peligro sigue activo ya que a consecuencia de lluvias intensas puede desencadenar mayores movimientos en masa, exponiendo en riesgo la vida e integridad física de los habitantes del barrio Florida del Distrito de Yauli. Fuente: Municipalidad Distrital de Yauli.						
Nivel de peligro (cuantitativo) Marcar con "X"	<b>MUY ALTO</b>	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>			
	<input checked="" type="checkbox"/>						
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>							
Nombre y Apellido: Lic. en Adm. Edgar Taipe Escobar		Firma:			Fecha: 18/09/2025		

### FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

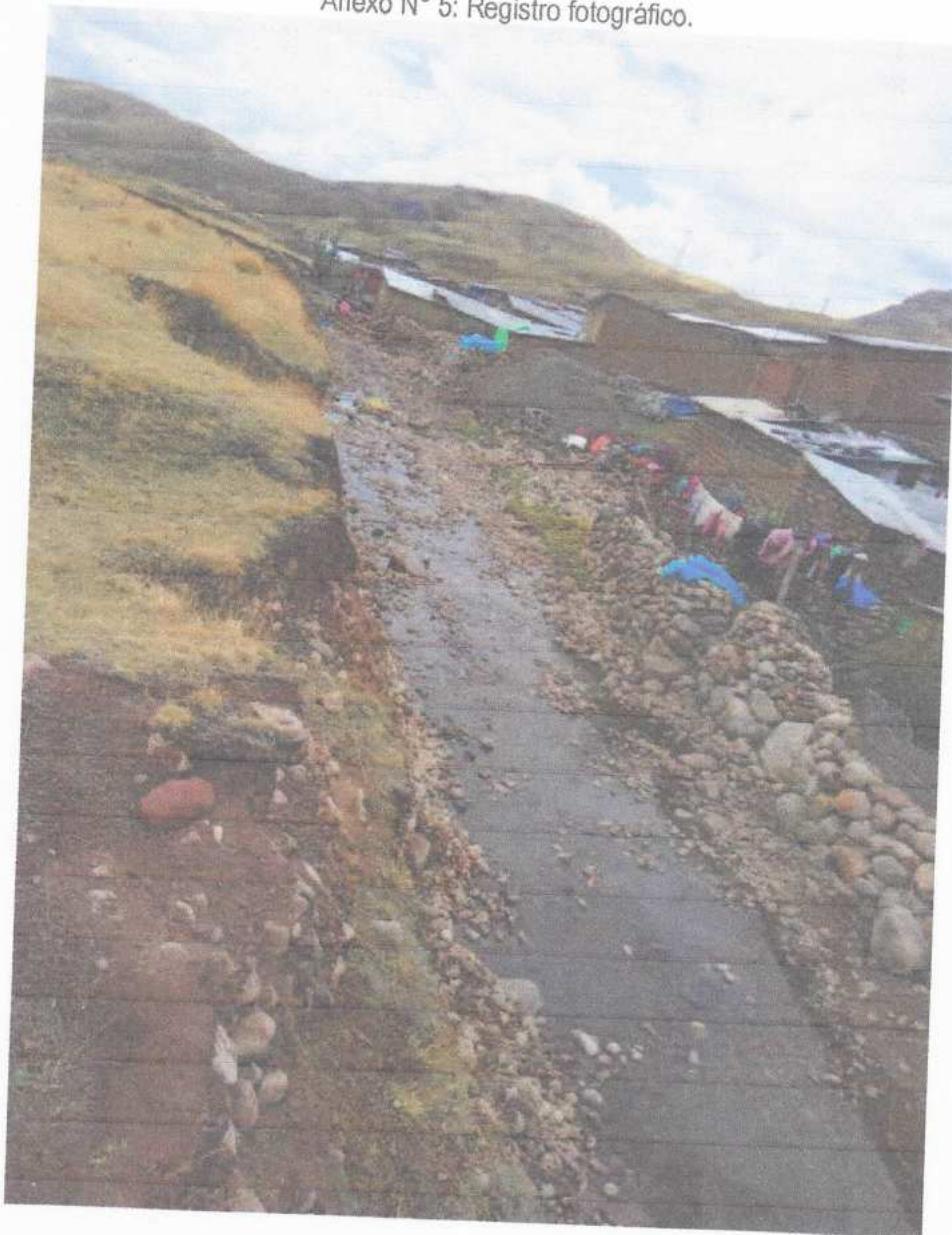
003

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				REGISTROS FOTOGRÁFICOS	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado		
Huancavelica	Huancavelica	Yauli	Yauli		
SECTOR/ZONA	ALTITUD (msnm)	Datum	Zona		Coordenadas (UTM)
Río Mashuaracra	3417	WGS84	18		E= 516172.08 N= 8587848.33
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad, (tiempo distancia y medio de transporte)	El acceso desde la ciudad del distrito de Yauli es por la vía urbana aprox. a 5 minutos, la zona de estudio se encuentra en ambas márgenes.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	X	Inducidos por acción humana		
Tipo de Peligro	Tipo	EROSIÓN FLUVIAL			
	Descripción				
	Ante el incremento del caudal del río Mashuaracra durante la temporada de lluvias intensas ponen en riesgo la integridad física de las familias, viviendas, puente de vía férrea y áreas de cultivo.				
Elementos expuestos (Descripción y Cantidad)	<p>Descripción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Población: 25 familias ubicadas en el margen del río.</li> <li>• Viviendas: 17 viviendas.</li> <li>• Instituciones: Institución Educativa nivel inicial y primaria particular.</li> <li>• Áreas de cultivo: 0.2 has</li> <li>• Vías de comunicación: 01 puente de vía férrea.</li> </ul>				
Último evento	En el año 2022 se registra el incremento del caudal del río Mashuaracra, afectando las pozas de piscigranja y exponiendo en riesgo las viviendas y la población ubicadas en las riberas del río. Fuente: Municipalidad Distrital de Yauli.				
Nivel de peligro (cuantitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: Lic. en Adm. Edgar Taipe Escobar	Firma:			Fecha: 18/09/2025	

**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO**

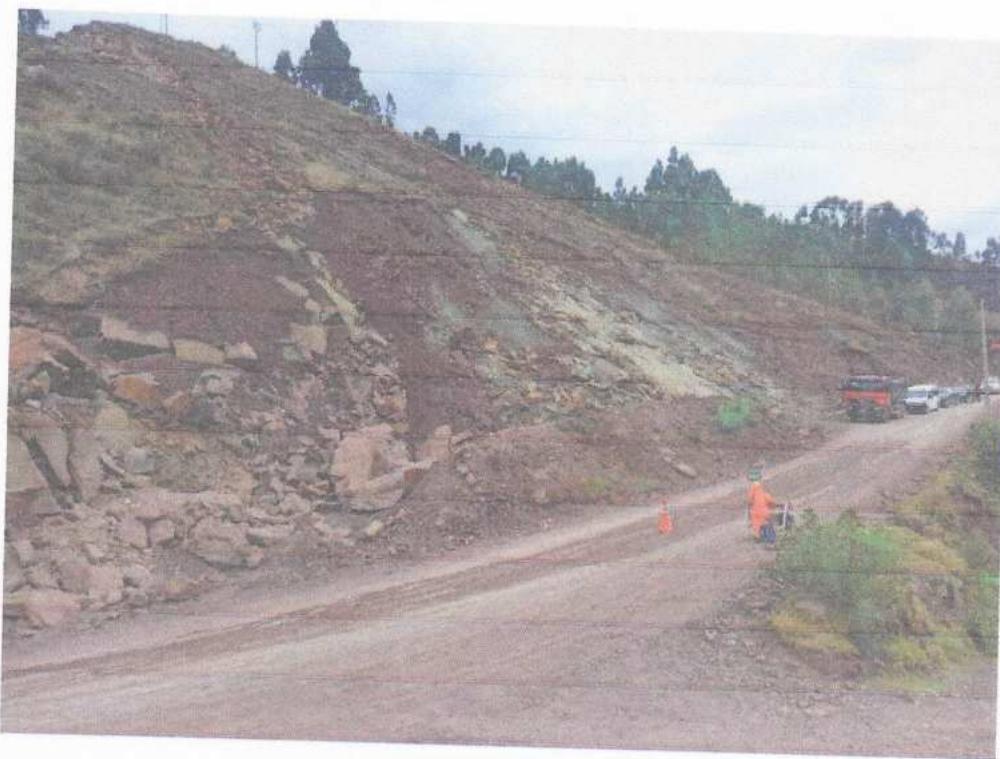
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>CÓDIGO N°</b> 004
Departamento Huancavelica	Provincia Huancavelica	Distrito Yauli	Centro Poblado Yauli	REGISTROS FOTOGRÁFICOS
SECTOR/ZONA	ALTITUD (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Mireflores	3392	WGS84	18	E= 515973.90 N= 8588270.16
<b>II. DATOS GENERALES</b>				
Accesibilidad, (tiempo distancia y medio de transporte)	El acceso es por la vía urbana aproximadamente a 05 minutos de la plaza principal del distrito de Yauli.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	X	Inducidos por acción humana	
Tipo de Peligro	Type	REPTACIÓN		
	Descripción			
	El lugar se encuentra en peligro, el cual por factores desencadenantes como peligros de hidrometeorológicos y oceanográficos (lluvias intensas) desencadena caída de rocas exponiendo en riesgo las viviendas y la población.			
Elementos expuestos (Descripción y Cantidad)	<b>Descripción</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Población: 06 familias</li> <li>• Viviendas: 07 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material rústico y adobe.</li> <li>• Áreas de cultivo: 3 has</li> <li>• Animales menores: 45</li> <li>• Servicio básico: agua potable 15ml</li> <li>• Vía de comunicación: 500ml</li> </ul>			
Último evento	08/03/2025 se registró lluvias intensas a consecuencia de este hecho algunas viviendas fueron afectados. Fuente: Municipalidad Distrital de Yauli.			
Nivel de peligro (cuantitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>				
Nombre y Apellido: Lic. en Adm. Edgar Taipa Escobar	Firma:		Fecha: 18/09/2025	

Anexo N° 5: Registro fotográfico.



Fotografía 01: Centro poblado de Antacancha

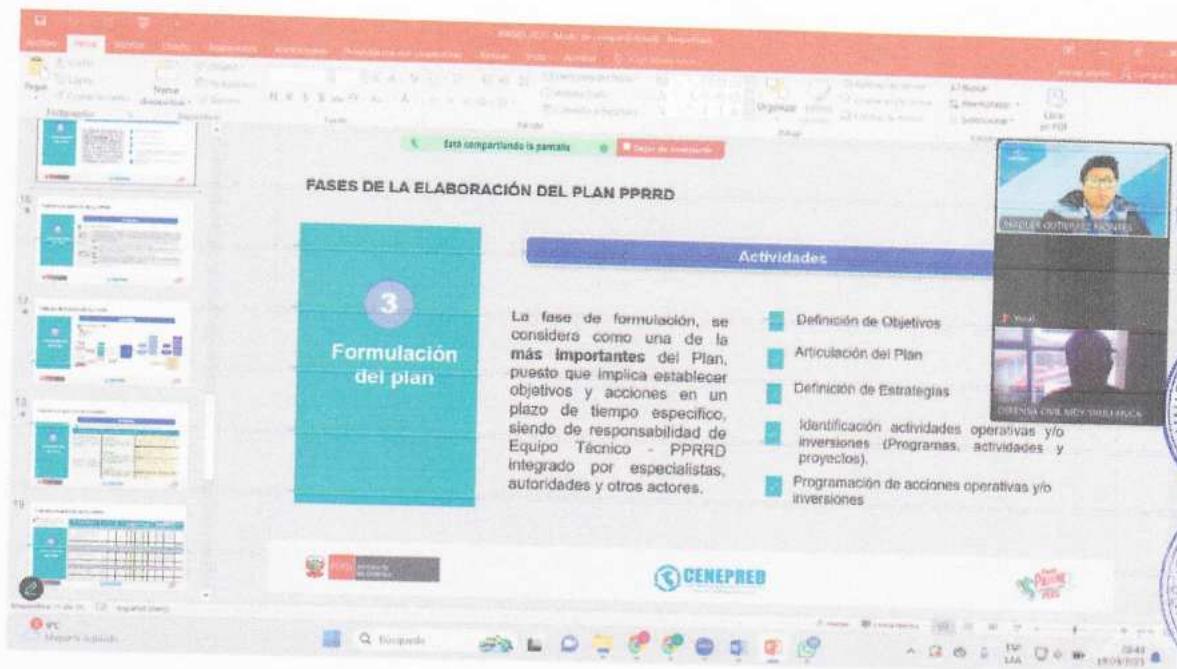




Fotografía 02: Barrio Florida



Fotografía 03: Asistencia técnica al equipo técnico por parte de CENEPRED.



Fotografía 04: Asistencia técnica al equipo técnico por parte de CENEPRED.

Anexo N° 6: Fuente de Información

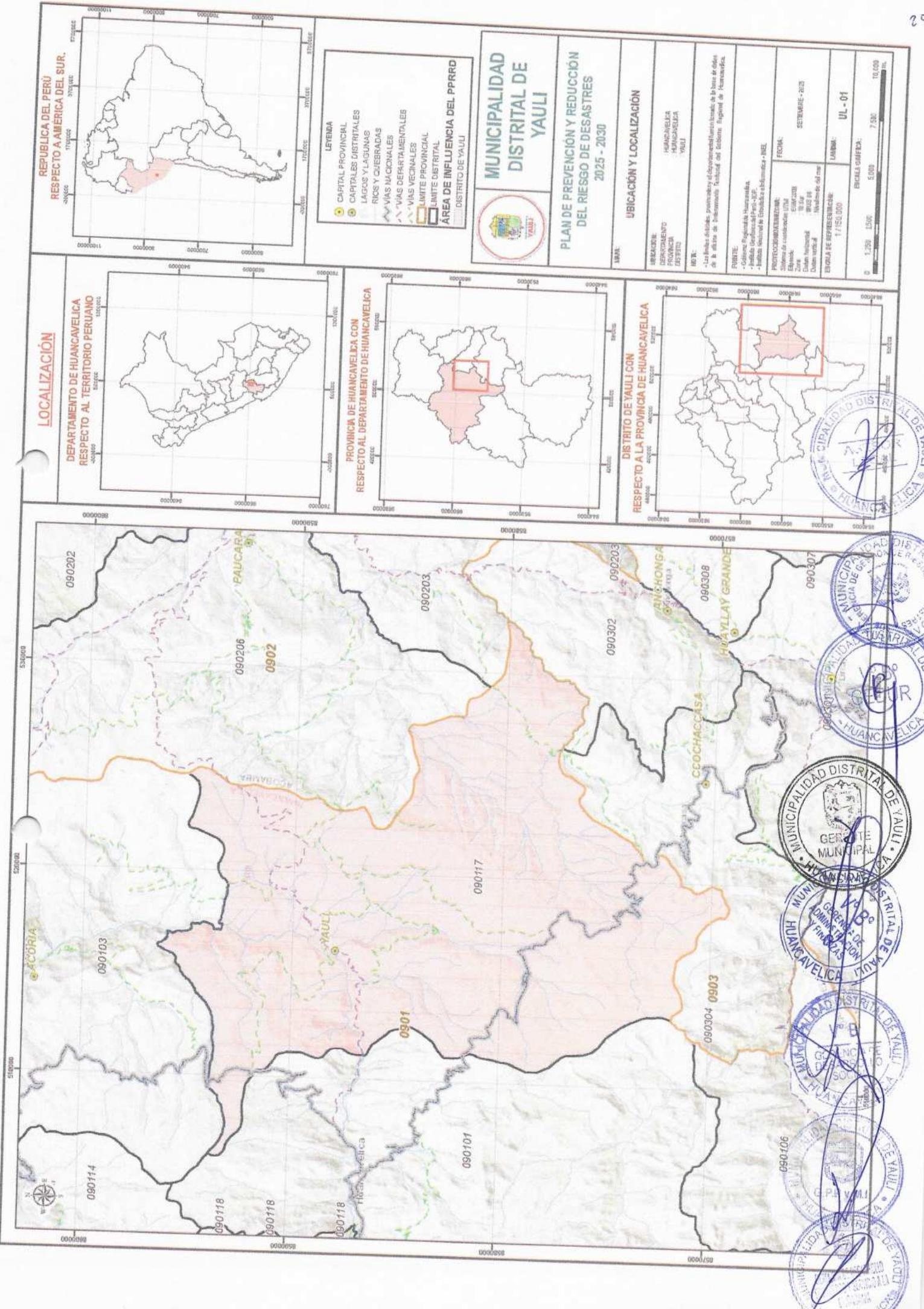
- CENEPRED. (2021). Guía para la elaboración de Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. Lima, Perú.
- INDECI. (2019). Guía metodológica para la identificación y análisis de peligros y vulnerabilidades. Lima, Perú.
- PCM. (2024). Reglamento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD (D.S. N.º 060-2024-PCM). Lima, Perú.
- SENAMHI. (2022). Atlas de Riesgo Climático del Perú. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.
- ANA. (2020). Guía para la gestión integrada de recursos hídricos ante inundaciones. Autoridad Nacional del Agua, Lima.
- FAO. (2017). Gestión de riesgos por inundaciones en la agricultura andina. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- MINAM. (2023). Estudio Nacional del Fenómeno El Niño - ENFEN: Evaluación de riesgos hidrometeorológicos. Ministerio del Ambiente, Perú.
- CENEPRED. (2022). Fichas de Evaluación de Peligros Naturales y Antrópicos. Lima, Perú.
- INEI. (2018). Censos Nacionales 2017: Población, Vivienda y Comunidades. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- MINAGRI. (2019). Manual técnico para la implementación de prácticas de control de erosión hídrica en cuencas andinas. Ministerio de Agricultura.
- CENEPRED. (2021). Catálogo Nacional de Escenarios de Riesgo por Heladas. Lima, Perú.
- PNUD. (2016). Gestión del riesgo climático en el Perú. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- SENAMHI. (2021). Boletín agrometeorológico: Impactos de las heladas en zonas altoandinas. Lima, Perú.
- ANA. (2018). Cartografía de peligros hidrometeorológicos en cuencas priorizadas. Autoridad Nacional del Agua.
- MINSA. (2020). Lineamientos para la atención en salud frente a emergencias por heladas y friaje. Ministerio de Salud.
- CEPAL. (2019). Evaluación de daños y pérdidas por inundaciones en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- PCM. (2018). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021. Presidencia del Consejo de Ministros.

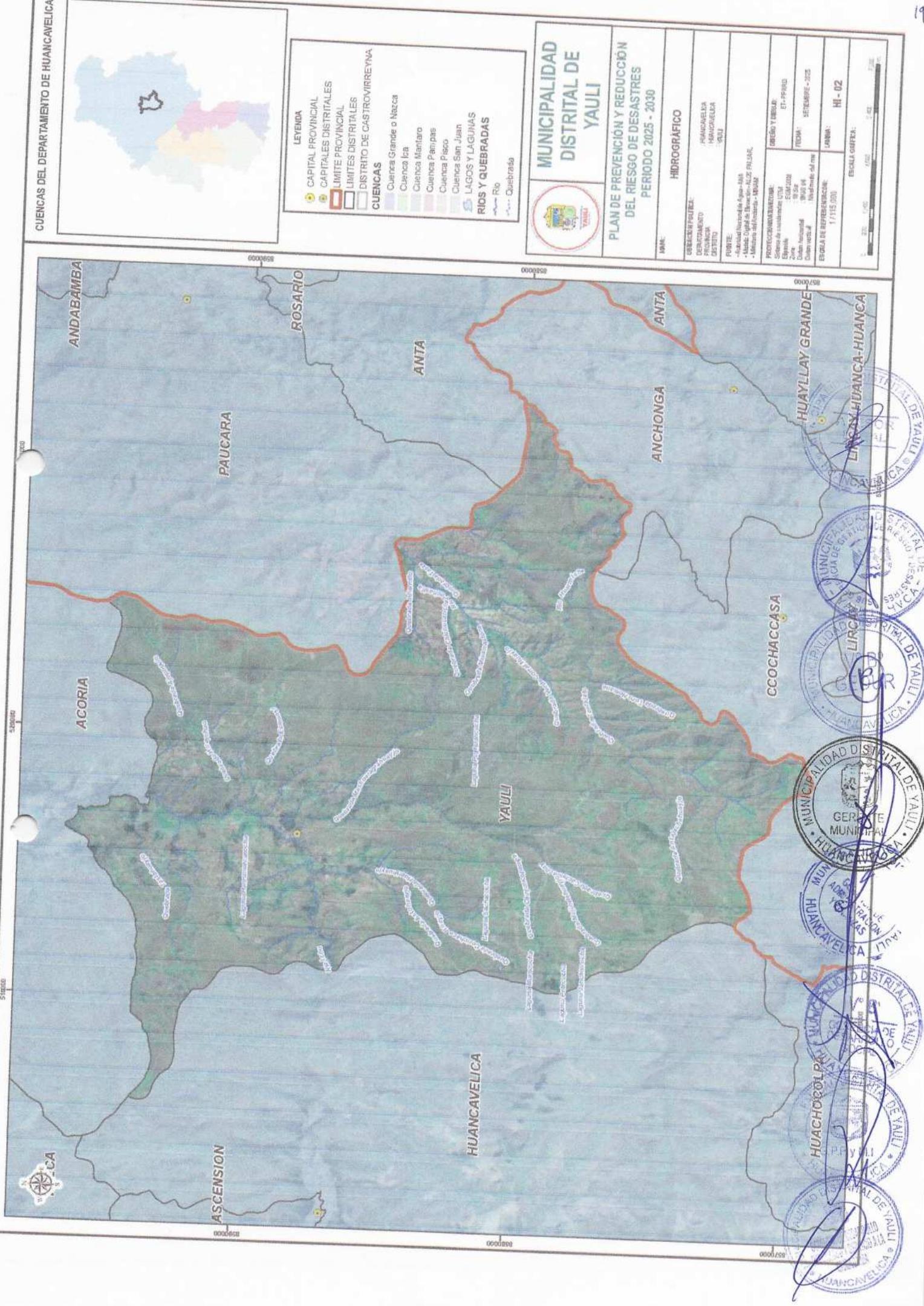
- CENEPRED. (2019). Metodología para la evaluación de riesgos de desastres a nivel local. Lima, Perú.
- ANA. (2022). Manual para la implementación de defensas ribereñas. Autoridad Nacional del Agua.
- MINEDU. (2020). Protocolos de intervención educativa ante heladas e inundaciones. Ministerio de Educación del Perú.
- USGS. (2020). Earthquake Hazard Program: Global Seismic Hazard Assessment. United States Geological Survey.
- OPS/OMS. (2017). Preparación del sector salud frente a desastres por eventos sísmicos y climáticos. Organización Panamericana de la Salud.
- UNISDR. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 Naciones Unidas.
- IGP. (2021). Evaluación de la sismicidad en el Perú y mapas de peligros asociados. Instituto Geofísico del Perú.
- SENAMHI. (2020). Informe técnico sobre sequías meteorológicas en la región andina. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.
- INGEMMET. (2019). Catálogo de deslizamientos y movimientos en masa en el territorio peruano. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico.
- World Bank. (2018). Resiliencia frente a riesgos climáticos y desastres naturales en América Latina. Banco Mundial.
- MINEM. (2022). Lineamientos de seguridad eléctrica y prevención ante tormentas eléctricas. Ministerio de Energía y Minas.
- FAO. (2021). Sequías en América Latina y el Caribe: impactos y estrategias de adaptación. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- IGP. (2020). Estudios sobre tormentas eléctricas en la región central del Perú. Instituto Geofísico del Perú.

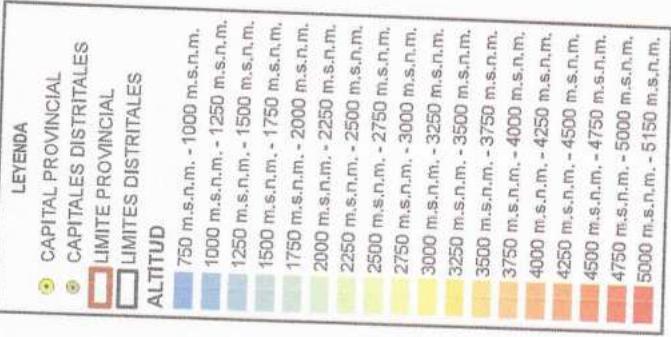
Anexo N° 7: Mapas Temáticos

1. Ubicación y localización.
2. Hidrología
3. Altitudes
4. Pendientes del terreno
5. Geomorfología
6. Geología
7. Frecuencia de heladas por año
8. Precipitaciones
9. Cobertura vegetal
10. Zonas críticas
11. Elementos expuestos
12. Niveles de peligro por erosión fluvial
13. Niveles de peligro por deslizamiento de roca y suelo
14. Niveles de peligro por reptación
15. Niveles de vulnerabilidad por erosión fluvial
16. Niveles de vulnerabilidad por deslizamiento de roca y suelo
17. Niveles de vulnerabilidad por reptación
18. Niveles de riesgo por erosión fluvial
19. Niveles de riesgo por deslizamiento de roca y suelo
20. Niveles de riesgo por reptación









## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAULI



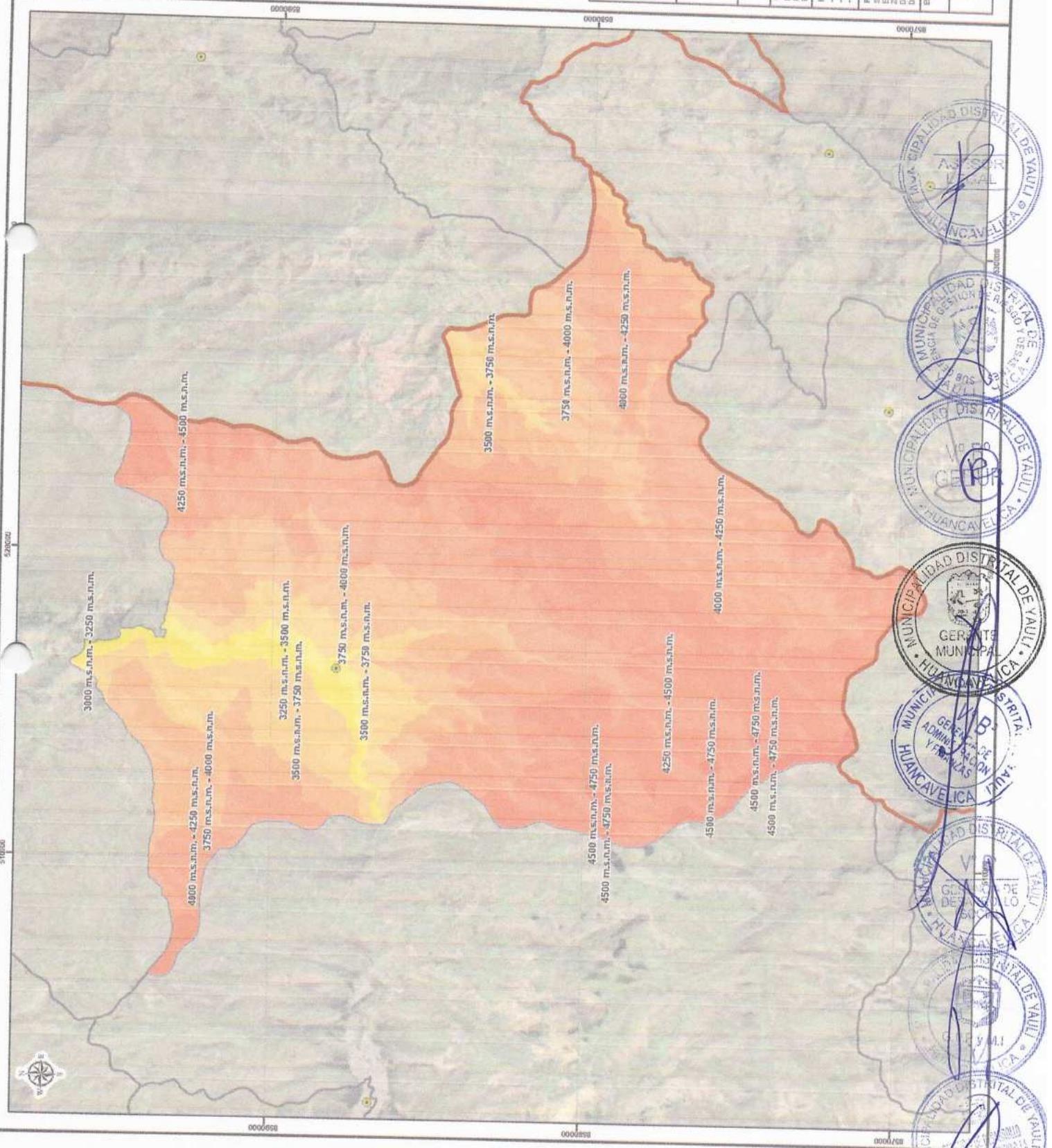
PLANO DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES  
PERÍODO 2025 - 2030

### ALTITUDES

UBICACIÓN POLÍCA:  
DEPARTAMENTO:  
PROVINCIA:  
DISTRITO:  
PERÍO:

DIRECCIÓN Y TELÉFONO:  
E-mail:  
Teléfono:  
Dirección:  
Días y horarios de atención:  
Nombre del representante:  
FECHAS DE REPERCUSIÓN:  
LAMINA:

DIRECCIÓN Y TELÉFONO:  
E-mail:  
Teléfono:  
Días y horarios de atención:  
Nombre del representante:  
FECHAS DE REPERCUSIÓN:  
LAMINA:



DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL PPRRD

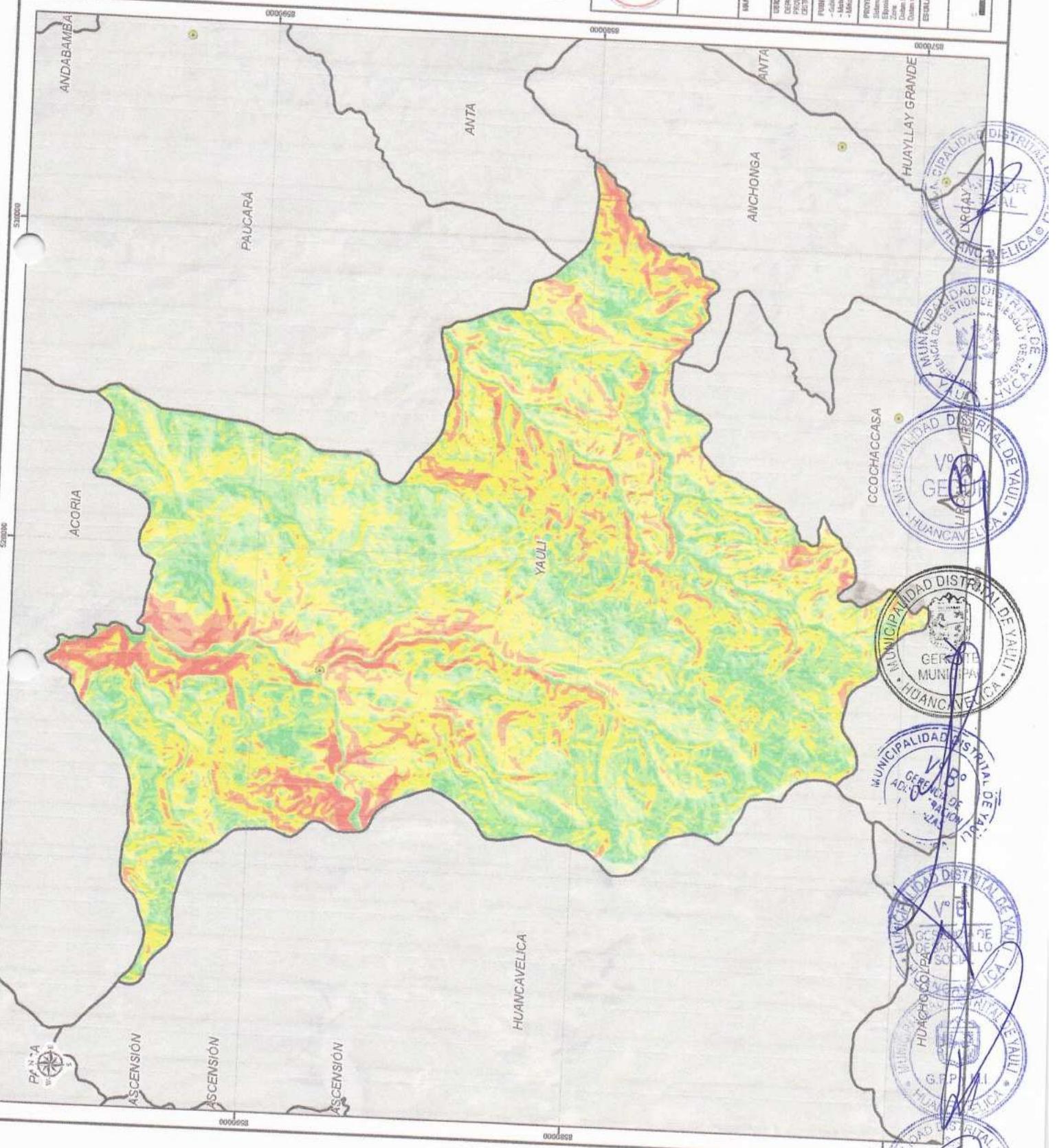


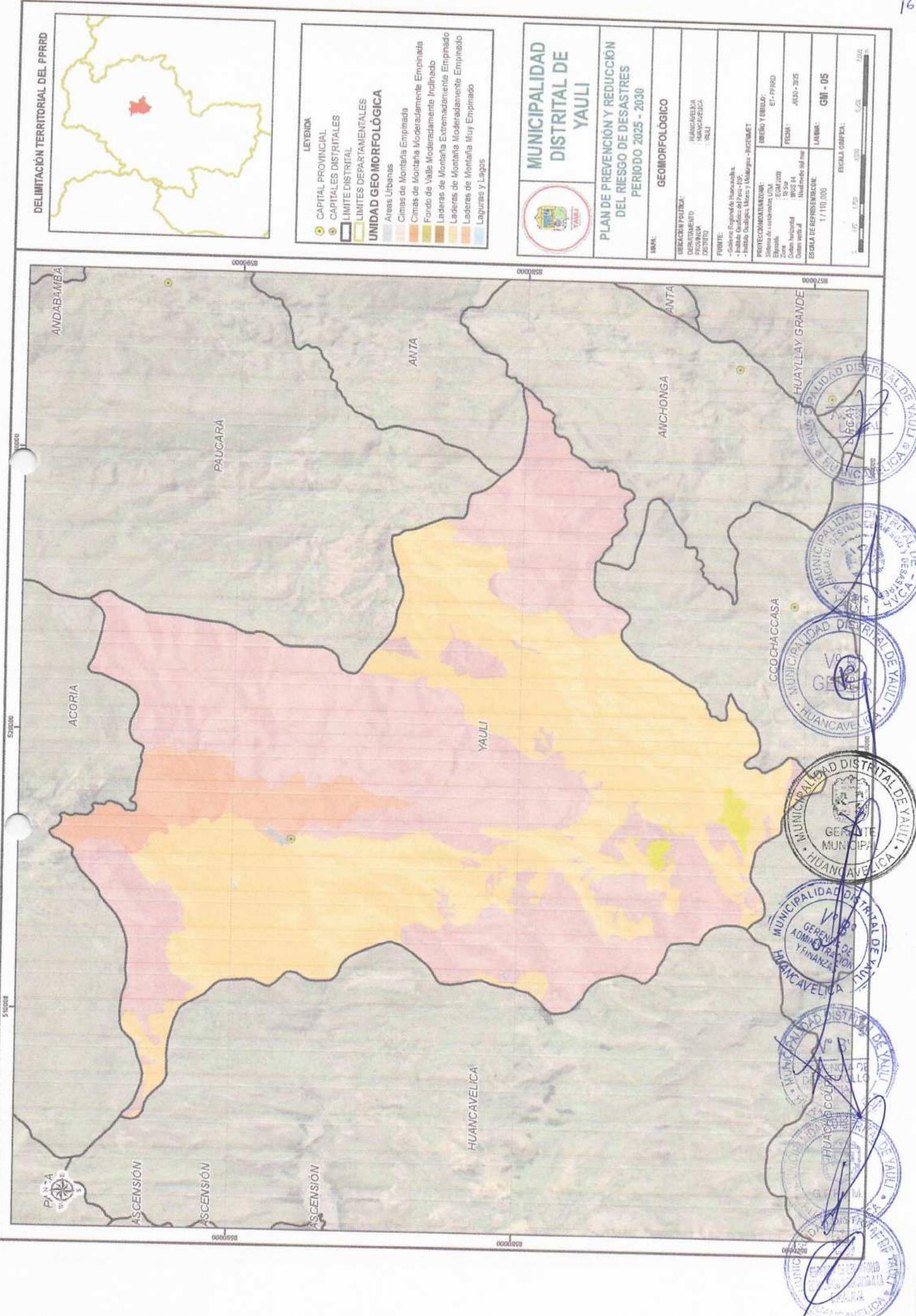
MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE  
YAULI

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES  
PERÍODO 2025 - 2030

WAN: PENDIENTES DEL TERRENO (Grados)  
UBICACIÓN PRIMARIA:  
HABITACIÓN  
HABITACIÓN  
YAU

DISEÑO TÍPICO:  
ETAPA  
FEDAT  
WGS 84  
Nivel Medio del Mar  
LIMA - PT - 04  
Escala 1:10 000  
1:25 000  
1:50 000





DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL PPRD



LEYENDA	
●	CAPITAL PROVINCIAL
○	CAPITALES DISTRITALES
■	LÍMITE DISTRITAL
—	LÍMITES DEPARTAMENTALES
—	PIEZASAMIENTOS GEOLÓGICOS
—	FALLAS GEOLÓGICAS
—	BIZAMIENTOS GEOLÓGICOS
—	TIPO DE ROCA
—	Inversolitizadas
—	Metamórfica
—	Filtantea
—	Sedimentarios
—	Volcánicos
—	Lagunas
—	Áreas Urbanas
—	Glaciares

MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE  
YAULI

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES  
PERÍODO 2025 - 2030



GEOLOGICO

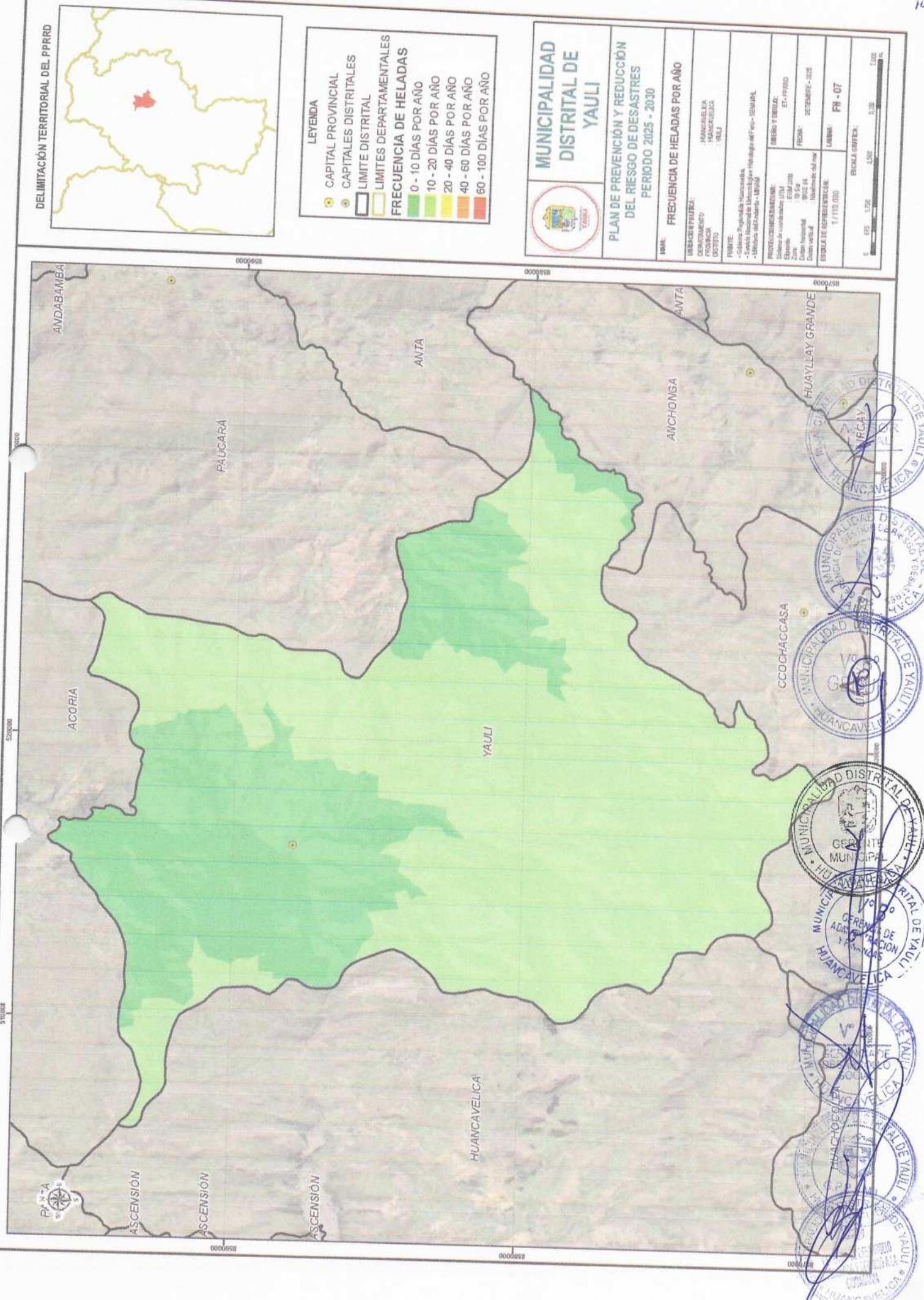
NOMENCLATURA:

HUANCAYA

HUANCAYA

YEAULI

YEAULI</



## DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL PPRRD



LEYENDA  
 ● CAPITAL PROVINCIAL  
 ○ CAPITALES DISTITUALES  
 □ LÍMITE DISTRITAL  
 ■ LÍMITES DEPARTAMENTALES  
**PRECIPITACIÓN PROMEDIO A.**


**MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE  
YAULI**
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES  
PERÍODO 2025 - 2030**

W.M.: PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL (mm)  
 DIRECCIÓN PAUTADA:  
 DISTRITO MUNICIPAL  
 PROVINCIA  
 DE YAUAI

HUANCAYA  
 HUANCAVELICA  
 YAUAI

LIMA

PERÚ

E.I.: 09/06/00

PERÍODO:

2025-2030

W.M.:

PPA - 08

PERIODICIDAD:

1/10/000

REGISTRO:

17/06/2025

W.M.:

PPA - 08

PERIODICIDAD:

1/10/000

REGISTRO:

17/06/2025

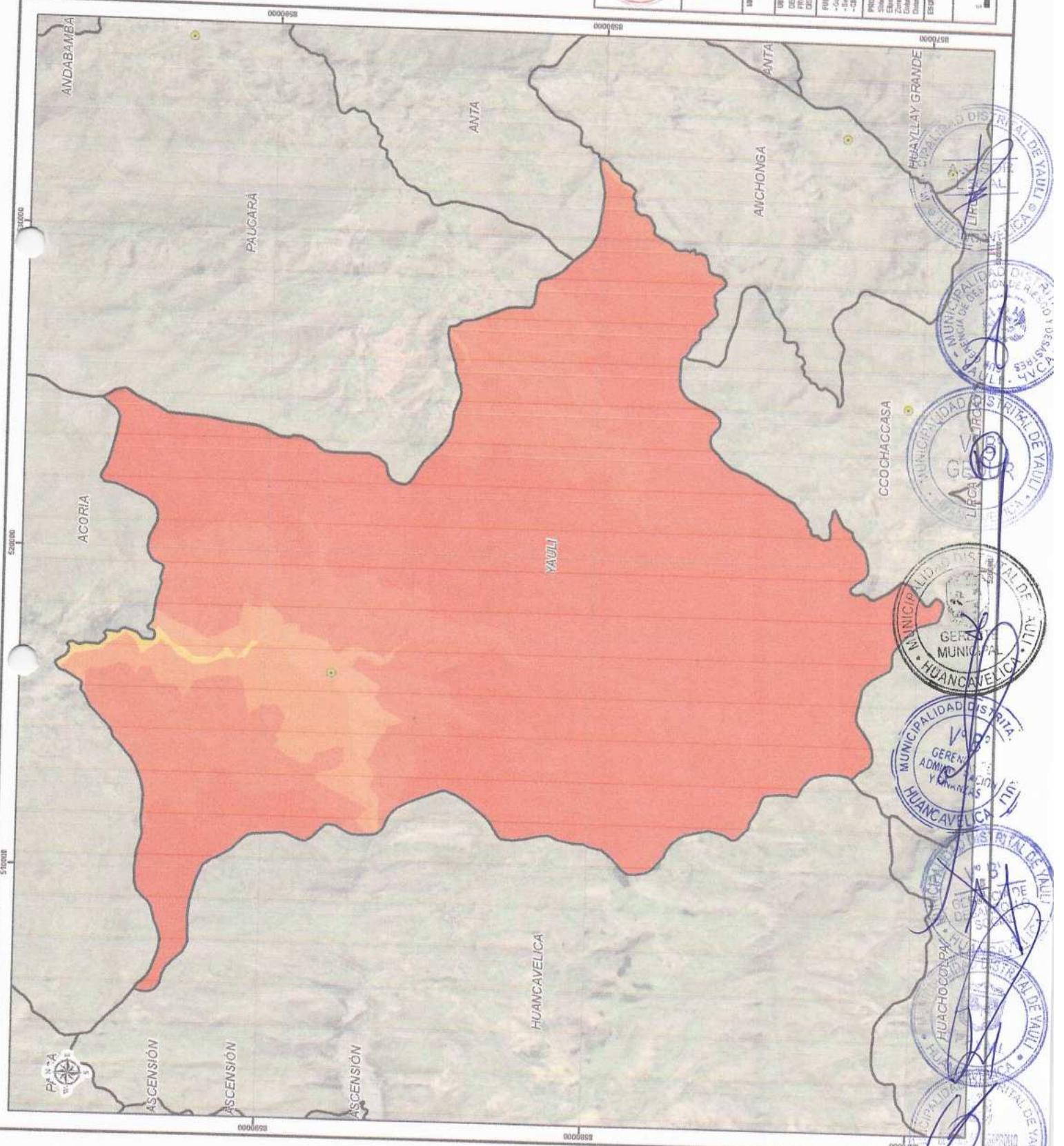
W.M.:

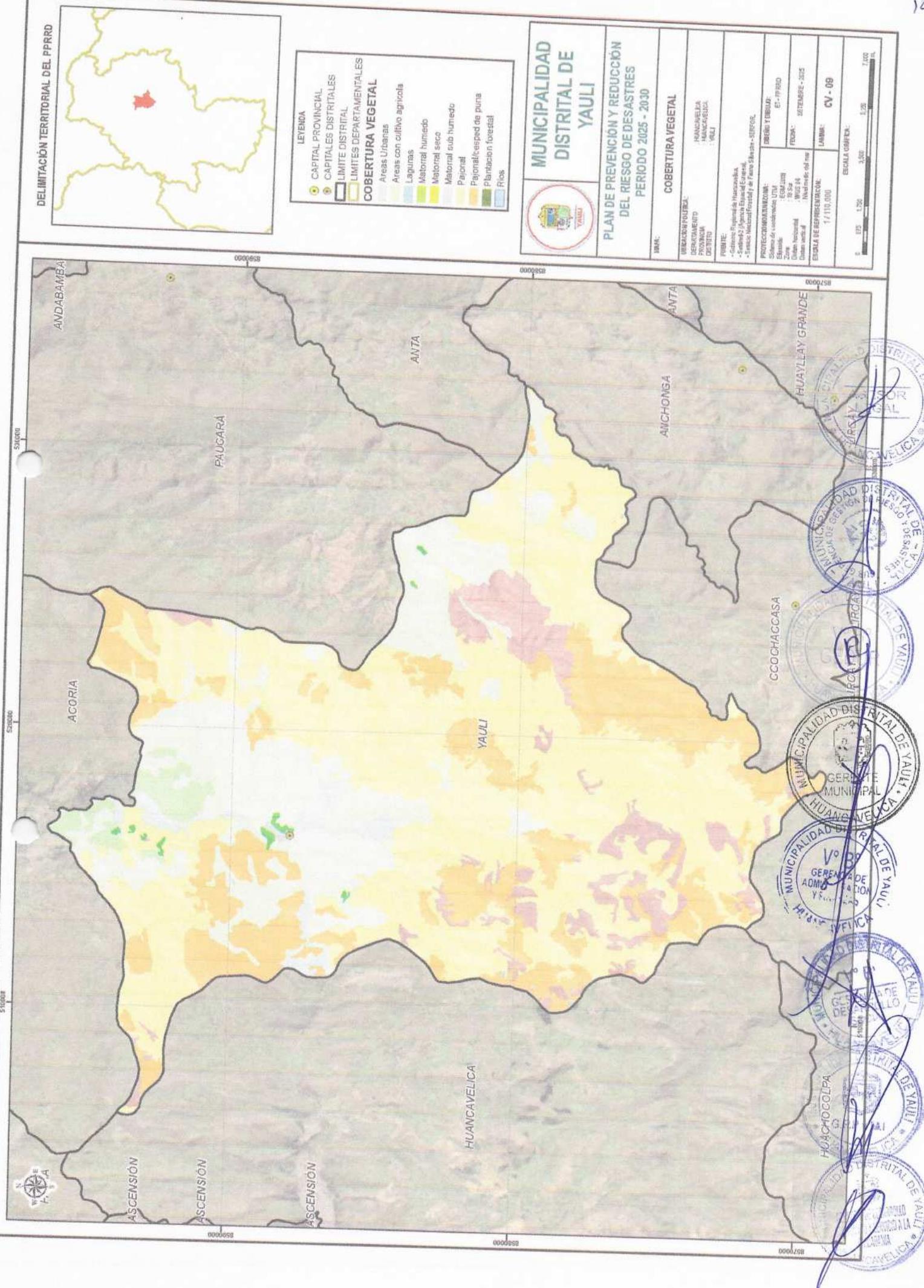
PPA - 08

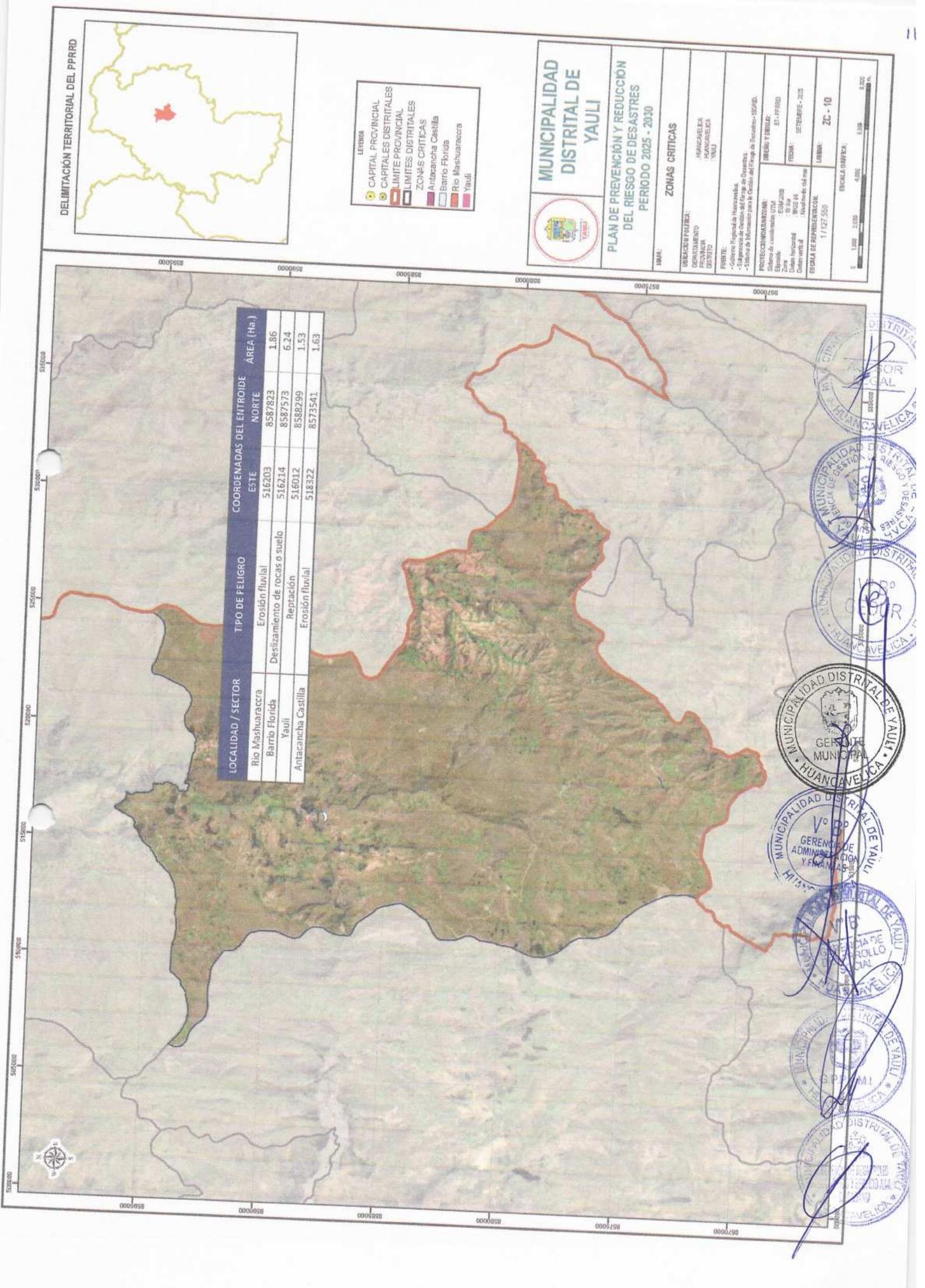
PERIODICIDAD:

1/10/000

REGISTRO:







DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL PRRBD



LEYENDA

- CAPITAL PROVINCIAL
- CAPITALES DISTRITALES
- LÍMITES DEPARTAMENTALES
- LÍMITE PROVINCIAL
- LÍMITE DISTRITAL
- ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
- CENTROS POBLADOS
- INSTITUCIONES EDUCATIVAS
- SUPERFICIE AGRÍCOLA
- RED VIAL
- RED NACIONAL
- RED DEPARTAMENTAL
- RED VECINAL

MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE  
YAULLI

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES  
PERÍODO 2025 - 2030**

ELEMNTS ELEMENTS

HANACELMA

THE JOURNAL OF  
PHYSICAL CHEMISTRY

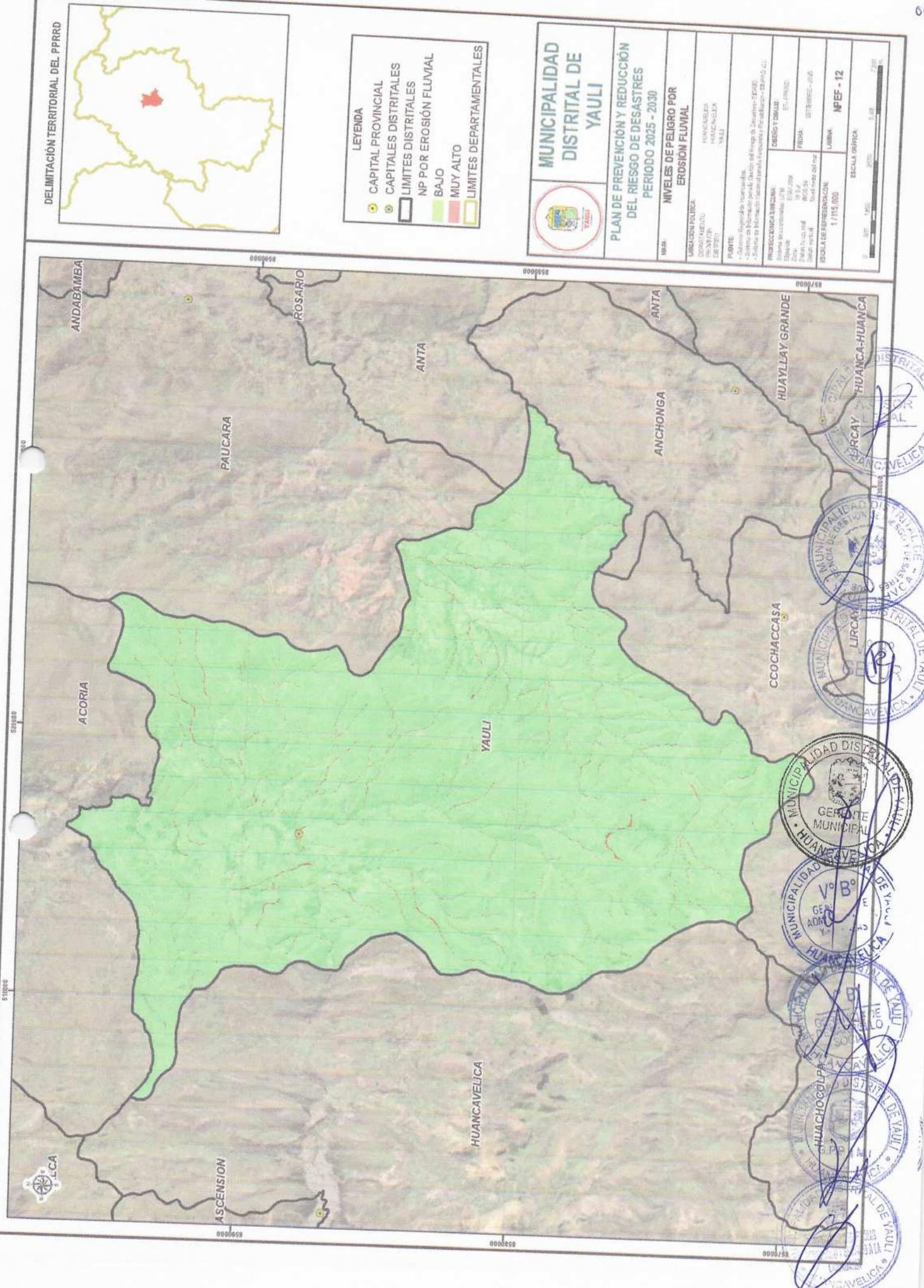
Revista de Estudios Históricos y Geográficos de la Universidad de Valencia

de wonderlijke UTA	Eduard 2011	18-Sar	FEDUS	EDU+PRIVE	EDU+LICENS
--------------------	-------------	--------	-------	-----------	------------

REPRESENTATIVE: **33**  
FAX: 02-2222-2222  
TEL: 02-2222-2222  
E-MAIL: [info@representative.com](mailto:info@representative.com)

ESCALA GRÁFICA:

Ergonomics





DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL PPRRD

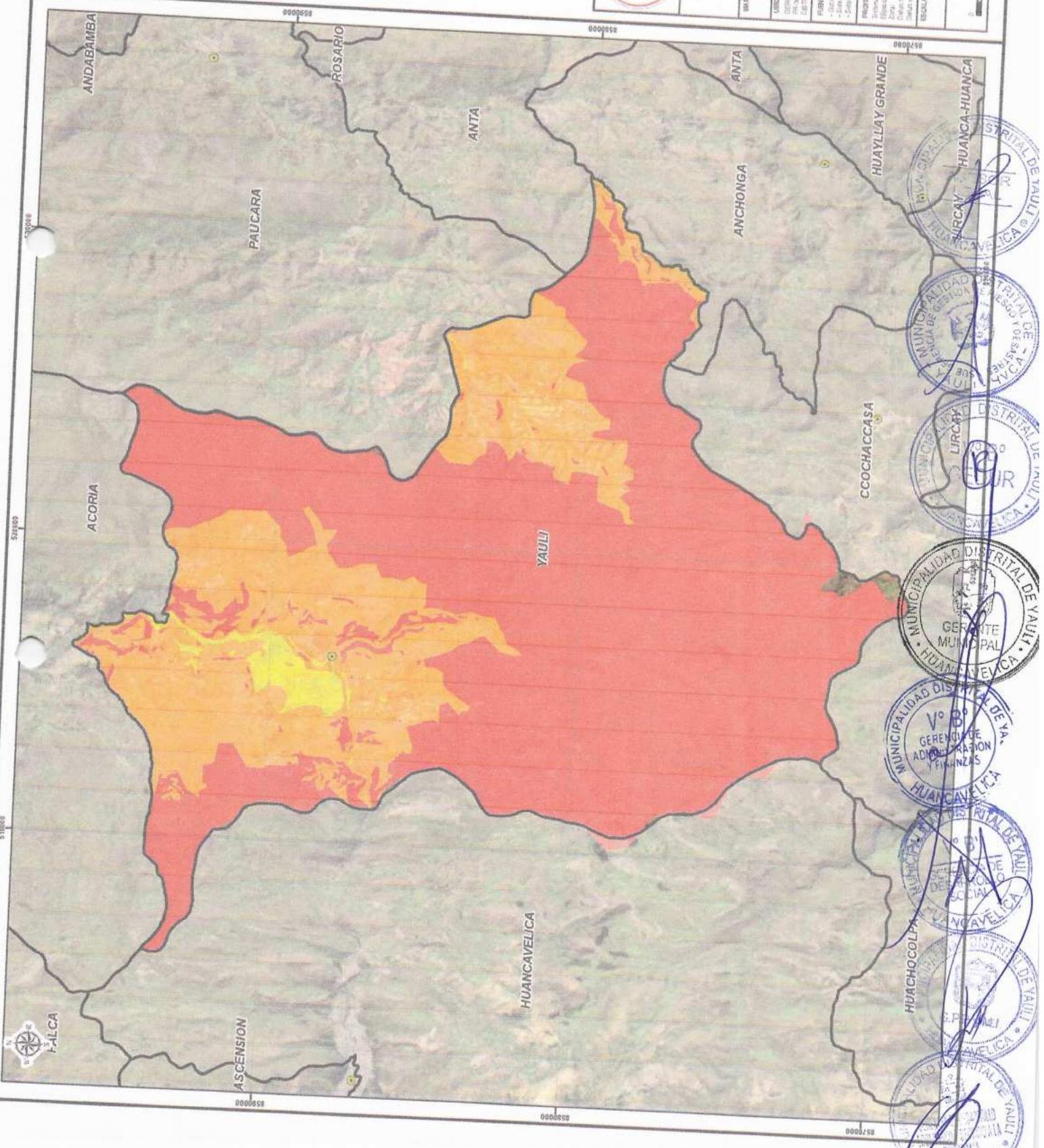
LEYENDA	CAPITAL PROVINCIAL	CAPITALES DISTRITALES	LÍMITES DISTRITALES	LÍMITES DEPARTAMENTALES	NP POR DESILIZAMIENTO
●	CAPITAL PROVINCIAL	○	□	■	MUY ALTO
○	CAPITALES DISTRITALES	□	■	■	ALTO
□	LÍMITES DISTRITALES	■	■	■	MEDIO
■	LÍMITES DEPARTAMENTALES	■	■	■	BAJO

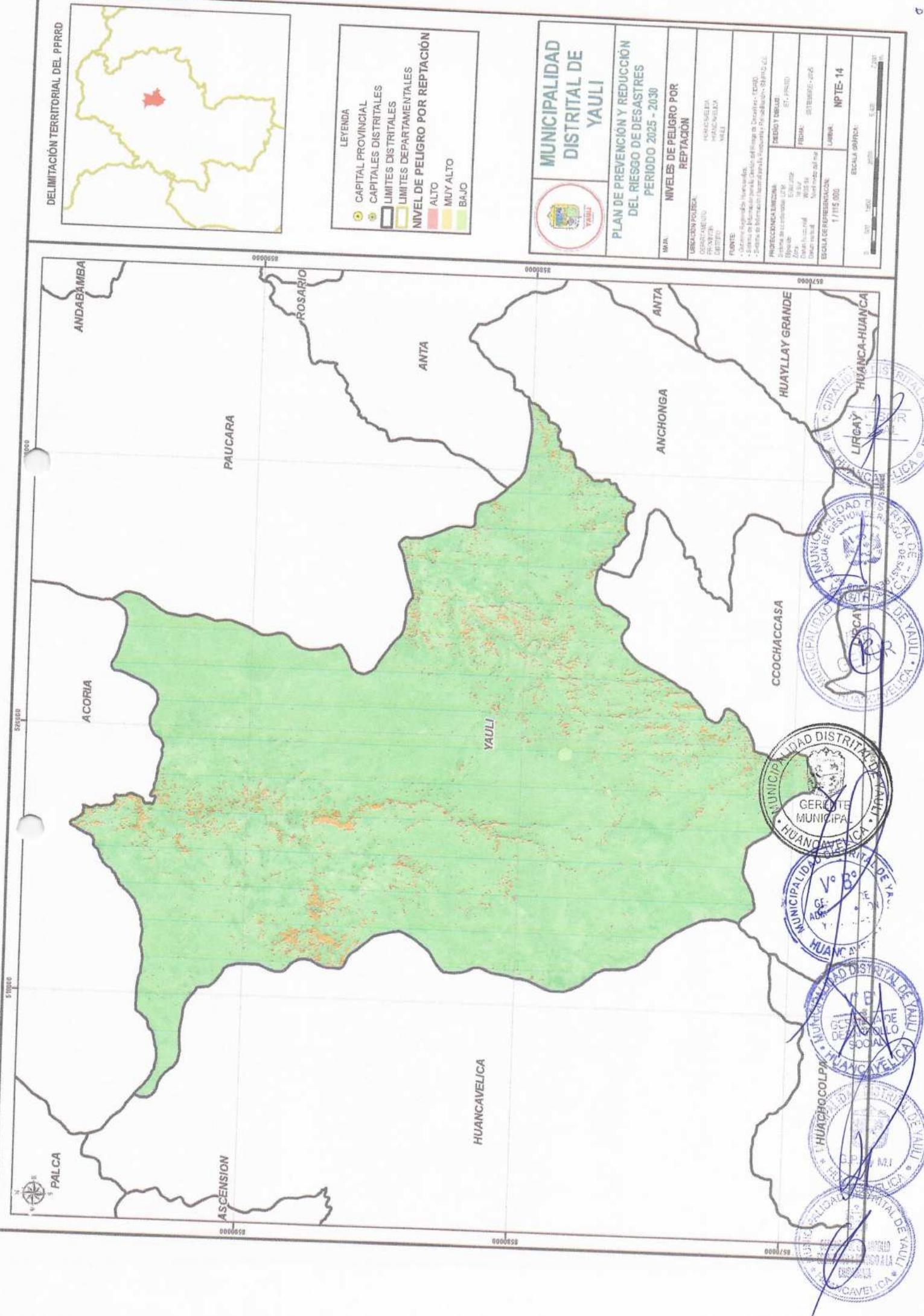
MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE  
YAULI

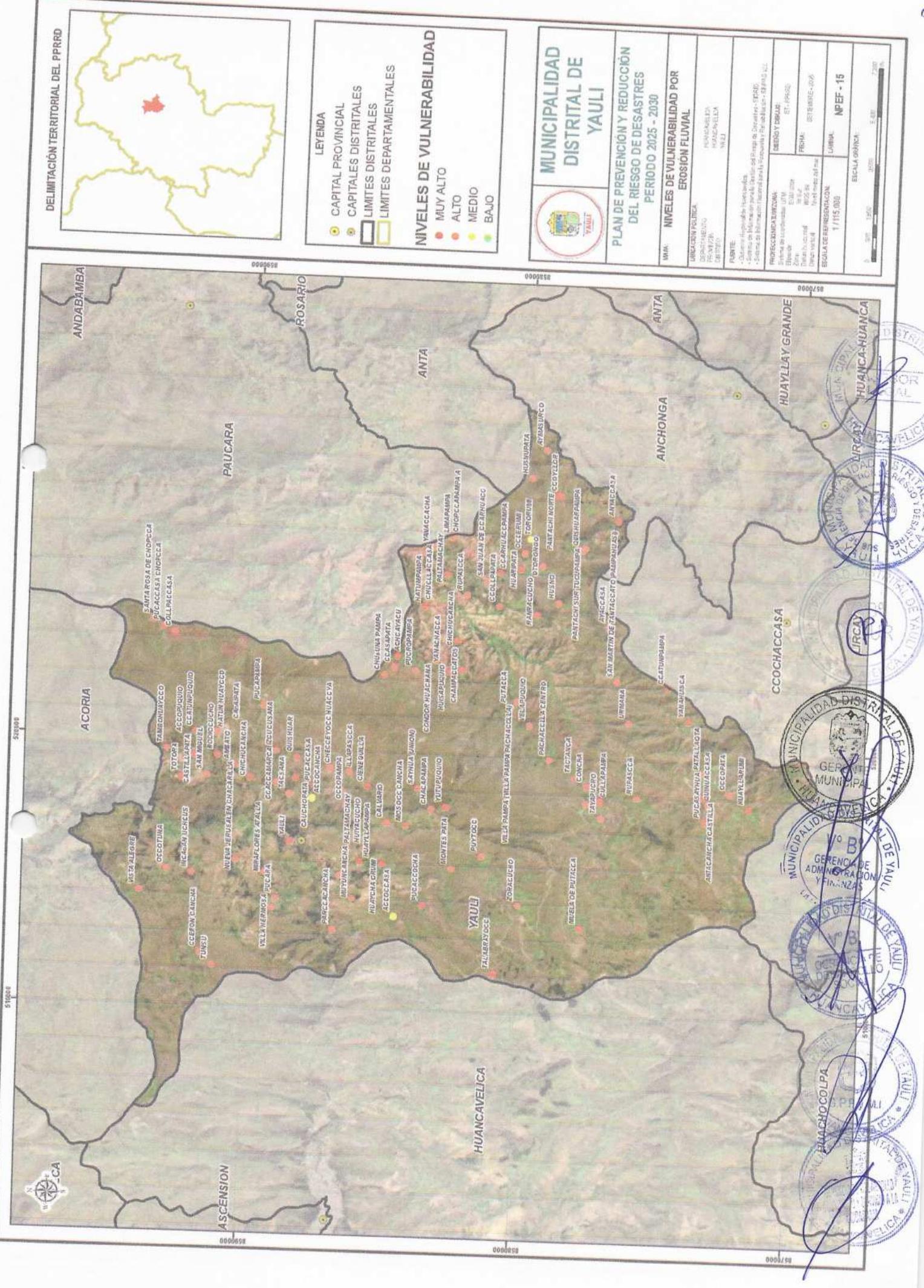
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES  
PERÍODO 2025-2030

**WPA. NIVELES DE PELIGRO PARA EL DESLIZAMIENTO DE ROCAS Y UBICACIÓN PÚBLICA.** DISEÑO Y ASESORÍA: INGENIEROS GEÓLOGOS. PUBLICADO EN HACIENDA.

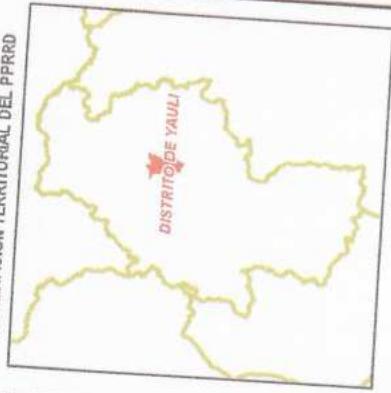
NPURS = 13







DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL PRRD



**LEYENDA**

- CAPITAL PROVINCIAL
- CAPITALES DISTRITALES
- LIMITES DISTRITALES
- LIMITES DEPARTAMENTALES
- NIVELES DE VULNERABILIDAD
  - MUY ALTO
  - ALTO
  - MEDIO

MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE  
YAULI



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES**  
**PERÍODO 2025 - 2030**

**NIVELES DE VÍA NUEVACHICAGO**

DESPLAZAMIENTO DE ROCAS Y SUELO  
ESTACIONES POLÍTICA  
ESTACIÓN METEOROLÓGICA

ESTATE PLANNING

BRIEFING PAPER

DECODE A DESIGN  
BY JEFFREY L. BROWN

（三）在地方法院審理時，應將該項證據依證據之規範，列於卷內，並應將該項證據依證據之規範，列於卷內，並應將該項證據依證據之規範，列於卷內。

MVD. 16

自古以來，中國人對「孝」的尊崇，是無與倫比的。

卷之三

VIII

10

10

VALU

1

四

卷之三

10

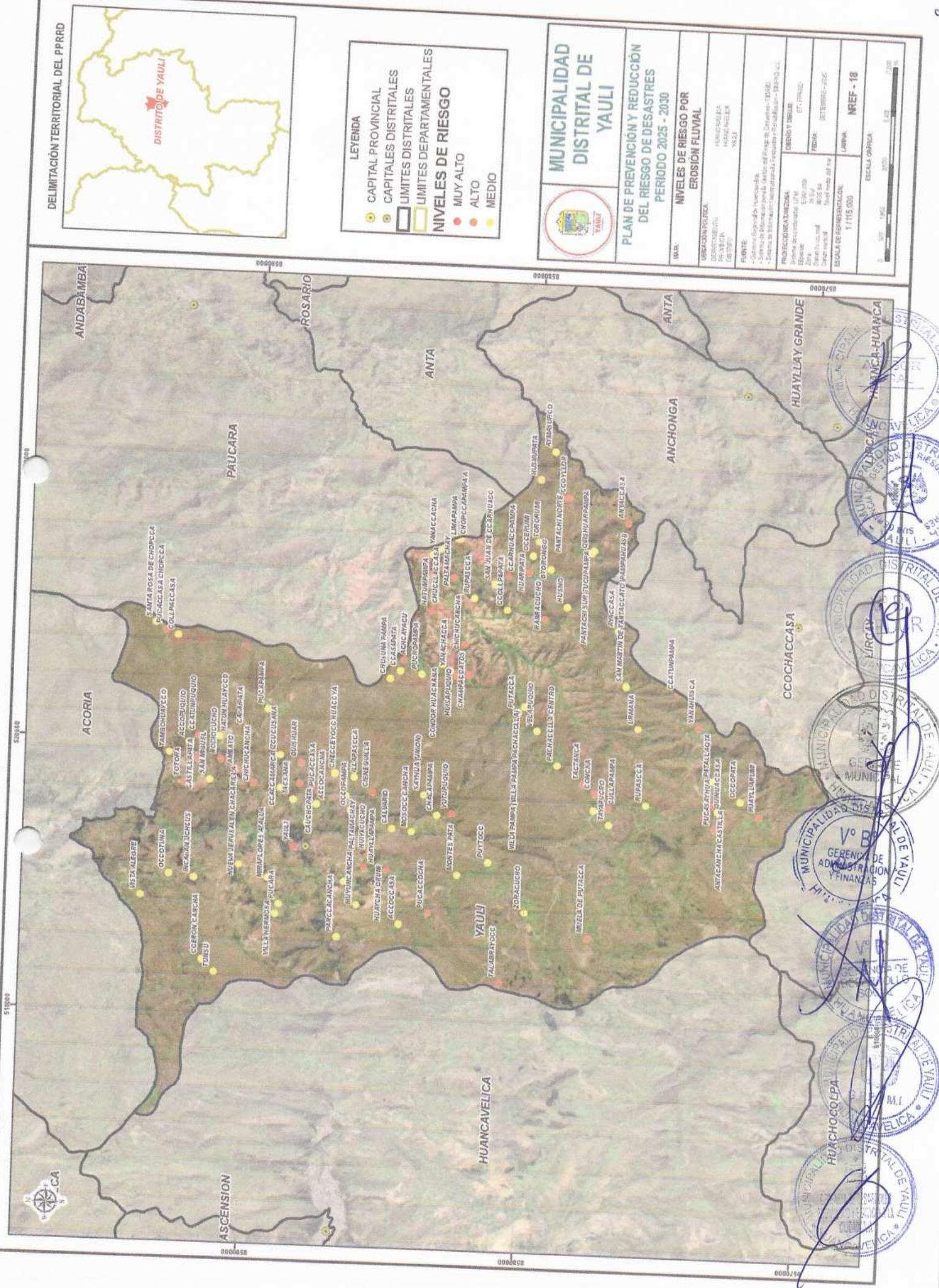
卷之三

卷之三

1

The map displays a topographical view of the Huancavelica region. Key geographical features include the Mantaro River flowing through the center and the Andes mountain range to the west. The districts shown are: Andabamba, Acoria, Ascension, Rosario, Paucara, Anta, Anchonga, Ccochaccasa, Huayllay Grande, Lircay, Huanca-Huanca, and Huachocolpa. Each district is outlined and contains its capital city. Numerous smaller settlements are marked with red dots and labeled with names such as Santa Rosa de Chocpa, Colquepaza, Totorá, Castellana, San Bartolo, Los Cuchuros, Natus Huayces, Chuquicancha, Quisuar, Tesaya, Chuquipata Puecas, Aerocancha, Ocoropampa, Illapascua, Chilca, Villa, Galardo, Mosoccancha, Sathua Junin, Chacapampa, Montes Pata, Yurupururo, Putocc, Toraçuchi, Tullarapoc, Vilca Pampa Vía La Raíz, Pachacelly, Putacca, El Pugnado, Fachaccela Centro, Taczana, Concha, Tapayuro, Gullipampa, Urimana, Rupasca, CCATUPAMPA, Taranusca, PICHAYHUANCA, ANICANCAS, CASTILLA, QUINACCEA, GEDORATA, HUAYLAPAMPA, and SAN MARTIN DE TANTACATO PAUPANUSI. The map is framed by a black border and includes a scale bar at the bottom.







DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL PRRD



LEYENDA

- CAPITAL PROVINCIAL
- CAPITALAS DISTRITALES
- LIMITES DISTRITALES
- LIMITES DEPARTAMENTALES

NIVELES DE RIESGO

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO

MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE  
YAULI

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES  
PERÍODO 2025 - 2030**

LÉS DE RIESGO P08

卷之三  
附錄

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

10

HRR

卷之三

四百

11

100