MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE EL PRADO

2025-2030

ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

DIVISIÓN DE DEFENSA CIVIL

OCTUBRE 2025

GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO

Establecido de acuerdo a la Ley N°29664, correspondiente a la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N°048-2011-PCM en su artículo 17.

Fue conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 094-2025-MDEP/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

AMILCAR GIL ZELADA
Alcalde de la Municipalidad Distrital de El Prado
Presidente

JUDITH BELDAD VEGA LEÓN
Encargada de la División de Defensa Civil
Secretario Técnico

Miembros:

Ing. Leyning Hernández Malca.
Gerente Municipal.

Ing. Sixto Bartolomé Carranza Aguilar
Gerente de Infraestructura.

CPC. Gladis Virginia Zevallos Apolitano
Jefe de la Unidad de Contabilidad.

Srta. Erika Vanessa Figueroa Chavez
Unidad de Tesorería.

Abg. Cesar Joel Estrada Julón
Jefe de Asesoría Jurídica.

Econ. Anaceli Monteza Goicochea
Jefe de la Unidad de Desarrollo Social

EQUIPO TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO

Fue conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 063-2025-MDEL/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

Ing. Leyning Hernández Malca.
Gerente Municipal

Ing. Sixto Bartolomé Carranza Aguilar
Gerente de Infraestructura

CPC. Gladis Virginia Zevallos Apolitano
Jefe de la Unidad de Contabilidad

Srta. Erika Vanessa Figueroa Chavez
Unidad de Tesorería

Abg. Cesar Joel Estrada Julón
Jefe de Asesoría Jurídica

Econ. Anaceli Monteza Goicochea
Jefe de la Unidad de Desarrollo Social

ASISTENCIA TÉCNICA DEL CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – CENEPRED

Ing. Elvis Rubén Alcántara Quispe	Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica - DIFAT	CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – CENEPRED

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 9
INTRODUCCIÓN 10
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES 11
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO 11
1.1.1. Marco Internacional 11
1.1.2. Marco Nacional 11
1.1.3. Marco Local 12
1.2. METODOLOGÍA 12
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 15
1.3.1. Ubicación política y geográfica 15
1.3.2. Vías de acceso 17
1.3.3. Aspecto Social 17
1.3.4. Aspecto Económico 21
1.3.5. Aspectos Físicos 22
1.3.6. Aspectos Ambientales 44
CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 45
2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 45
2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes 45
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres 47
2.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES Y/O ESCENARIOS DE RIESGO 50
2.2.1. Identificación de peligros del ámbito 50
2.2.2. Identificación de los elementos expuestos 65
2.2.3. Análisis de vulnerabilidad 74
2.2.4. Análisis de riesgos 79
2.2.5. Identificación de sectores críticos 93
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 95
3.1. OBJETIVOS 95
3.1.1. Objetivo General 95
3.1.2. Objetivos Específicos 95
3.1.3. Acciones Estratégicas 96
3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN 96
3.3. ESTRATEGIAS 100
3.3.1. Roles Institucionales 100
3.3.2. Ejes y prioridades 101
3.3.3. Implementación de Medidas Estructurales 102
3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales 102
3.4. PROGRAMACIÓN 103
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables 103
3.4.2. Programación de inversiones 104
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN 107
4.1. FINANCIAMIENTO 107
4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO 110
4.3. EVALUACIÓN 111
ANEXOS 112
ANEXO N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO 112

ANEXO N° 2: FICHAS TÉCNICAS DE ZONAS CRÍTICAS 115
ANEXO N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES 122
ANEXO N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES 129
ANEXO N° 5: MAPAS TEMÁTICOS 130
ANEXO N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO 138
ANEXO N° 7: MATRICES DE COMPARACIÓN Y NORMALIZACIÓN DE PARES 140
A.7.1. NIVELES DE PELIGRO ANTE INUNDACIÓN Y EROSIÓN FLUVIAL 140
A.7.2. NIVELES DE PELIGRO ANTE CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS 142
A.7.3. NIVELES DE PELIGRO ANTE FLUJOS CANALIZADOS 146
A.7.4. NIVELES DE PELIGRO ANTE DESLIZAMIENTO 149
A.7.5. NIVELES DE VULNERABILIDAD 153
ANEXO N° 8: FUENTES DE INFORMACIÓN 163

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Reuniones de trabajo del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de El Prado. 138
Fotografía 2. Trabajos de campo del ET-PPRRD. 139

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Ruta metodológica para elaborar el PPRRD. 12
Figura 2. Ruta de acceso desde la ciudad de Cajamarca a la ciudad de El Prado. 17
Figura 3. Estadísticas de la topografía (izquierda) y de las pendientes (derecha) del distrito de El Prado. 22
Figura 4. Estadísticas del NDVI en el distrito de El Prado. 31
Figura 5. Estadísticas del TWI en el distrito de El Prado. 33
Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones. 39
Figura 7. Anomalías de precipitación durante los Fenómenos El Niño de 1983, 1998, 2017 y 2023. 41
Figura 8. Estadísticas del mapa de anomalías FEN en el distrito de El Prado. 42
Figura 9. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de El Prado. 46
Figura 10. Zonas críticas identificadas en el distrito de El Prado. 51
Figura 11. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial 53
Figura 12. Estadística del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial del distrito de El Prado. 54
Figura 13. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados. 56
Figura 14. Estadística del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados del distrito de El Prado. 57
Figura 15. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante flujos canalizados 59
Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante flujos canalizados del distrito de El Prado. 60
Figura 17. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante deslizamiento 62
Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de El Prado. 63
Figura 19. Metodología del análisis de la vulnerabilidad. 74
Figura 20. Proceso metodológico para obtener el nivel de riesgo en los centros poblados evaluados. 79

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fases, pasos y acciones del PPRRD 2025-2030 13
Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRRD de la de la Municipalidad Distrital de El Prado. 15
Cuadro 3. Límites del distrito de El Prado..... 15
Cuadro 4. Vías vecinales en el distrito de El Prado..... 17
Cuadro 5. Población por grupos de edades del distrito de El Prado..... 18
Cuadro 6. Población por sexo del distrito de El Prado. 18
Cuadro 7. Población con alguna discapacidad del distrito de El Prado. 18
Cuadro 8. Densidad poblacional del distrito de El Prado..... 18
Cuadro 9. Centros poblados del distrito de El Prado..... 18
Cuadro 10. Características de las viviendas de las viviendas del distrito de El Prado. 19
Cuadro 11. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de El Prado..... 19
Cuadro 12. Nivel de estudios de la población del distrito de El Prado. 20
Cuadro 13. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de El Prado. 20
Cuadro 14. Instituciones educativas del distrito de El Prado. 20
Cuadro 15. Población afiliada a seguros de salud del distrito de El Prado. 21
Cuadro 16. Establecimientos de salud del distrito de El Prado..... 21
Cuadro 17. Ocupación principal del feje de hogar del distrito de El Prado..... 21
Cuadro 18. Pobreza monetaria del distrito de El Prado..... 21
Cuadro 19. Población en edad de trabajar PET y económicamente activa PEA del distrito de El Prado. 22
Cuadro 20. Unidades geomorfológicas del distrito de El Prado..... 25
Cuadro 21. Unidades geológicas del distrito de El Prado..... 27
Cuadro 22. Unidades litológicas del distrito de El Prado 29
Cuadro 23. Cuencas hidrográficas del distrito de El Prado. 35
Cuadro 24. Drenajes en el distrito de El Prado, según orden de drenaje..... 35
Cuadro 25. Clasificación climática del distrito de El Prado. 37
Cuadro 26. Descripción de los climas del distrito de El Prado..... 37
Cuadro 27. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de El Prado. 44
Cuadro 28. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de El Prado. 44
Cuadro 29. Instrumentos de gestión institucional y territorial 47
Cuadro 30. Recursos Humanos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres..... 48
Cuadro 31. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres..... 48
Cuadro 32. Gasto categoría presupuestal 0068..... 49
Cuadro 33. Ejecución por productos del programa presupuestal 0068..... 49
Cuadro 34. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de El Prado. 50
Cuadro 35. Zonas críticas identificadas por el INGEMMET en el distrito de El Prado..... 50
Cuadro 36. Conas críticas identificadas por la ANA en el distrito de El Prado. 50
Cuadro 38. Peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas..... 51
Cuadro 39. Determinación del peligro por inundación y erosión fluvial..... 53
Cuadro 40. Niveles de peligro por inundación y erosión fluvial..... 53
Cuadro 41. Matriz de peligro por inundación y erosión fluvial. 54
Cuadro 42. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados 56
Cuadro 43. Niveles de Peligro por caídas y flujos no canalizados..... 56
Cuadro 44. Matriz de peligro por caídas y flujos no canalizados. 57
Cuadro 45. Determinación del peligro por flujos canalizados. 59
Cuadro 46. Niveles de Peligro por flujos canalizados. 59
Cuadro 47. Matriz de peligro por flujos canalizados..... 60
Cuadro 48. Determinación del peligro por deslizamiento 62
Cuadro 49. Niveles de Peligro por deslizamiento..... 62
Cuadro 50. Matriz de peligro por Deslizamiento. 63
Cuadro 51. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de El Prado..... 65

Cuadro 52. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados. 66
Cuadro 53. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados. 66
Cuadro 54. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas. 66
Cuadro 55. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas. 66
Cuadro 56. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los establecimientos de salud. 67
Cuadro 57. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las Vías departamentales. 67
Cuadro 58. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías vecinales. 67
Cuadro 59. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. 68
Cuadro 60. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. 68
Cuadro 61. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas. 68
Cuadro 62. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas. 69
Cuadro 63. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud. 69
Cuadro 64. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las Vías departamentales. 69
Cuadro 65. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías vecinales. 69
Cuadro 66. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados. 70
Cuadro 67. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados. 70
Cuadro 68. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas. 70
Cuadro 69. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas. 70
Cuadro 70. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud. 71
Cuadro 71. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las Vías departamentales. 71
Cuadro 72. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales. 71
Cuadro 73. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados. 72
Cuadro 74. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados. 72
Cuadro 75. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas. 72
Cuadro 76. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas. 72
Cuadro 77. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud. 73
Cuadro 78. Nivel de peligro ante deslizamiento de las Vías departamentales. 73
Cuadro 79. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales. 73
Cuadro 80. Resumen de los descriptores, parámetros, factores y dimensiones utilizados en el análisis de la vulnerabilidad, y sus pesos ponderados obtenidos mediante el análisis jerárquico. 74
Cuadro 81. Niveles Vulnerabilidad. 76
Cuadro 82. Estratificación de la Vulnerabilidad. 76
Cuadro 83. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de El Prado. 76
Cuadro 84. Cálculo de los valores de riesgo por inundación fluvial 79
Cuadro 85. Niveles de Riesgo por inundación fluvial. 79
Cuadro 86. Matriz del Riesgo por inundación y erosión fluvial. 80
Cuadro 87. Estratificación del nivel de riesgo por inundación y erosión fluvial. 80
Cuadro 88. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados. 81
Cuadro 89. Nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados. 81
Cuadro 90. Población en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados. 82
Cuadro 91. Viviendas en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados 82
Cuadro 92. Cálculo de los valores de riesgo por caídas y flujos no canalizados 83
Cuadro 93. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados. 83
Cuadro 94. Matriz del Riesgo por caídas y flujos no canalizados. 83
Cuadro 95. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados. 83

Cuadro 96. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. 84
Cuadro 97. Nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. 85
Cuadro 98. Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados. 85
Cuadro 99. Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados 85
Cuadro 100. Cálculo de los valores de riesgo por flujos canalizados 86
Cuadro 101. Niveles de Riesgo por flujos canalizados. 86
Cuadro 102. Matriz del Riesgo por flujos canalizados. 87
Cuadro 103. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados. 87
Cuadro 104. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados. 88
Cuadro 105. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados. 88
Cuadro 106. Población en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados. 89
Cuadro 107. Viviendas en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados 89
Cuadro 108. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento 90
Cuadro 109. Niveles de Riesgo por deslizamiento. 90
Cuadro 110. Matriz del Riesgo por deslizamiento. 90
Cuadro 111. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento. 90
Cuadro 112. Resumen del análisis del nivel de riesgo deslizamiento de los centros poblados. 92
Cuadro 113. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados. 92
Cuadro 114. Población en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados. 92
Cuadro 115. Viviendas en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados 92
Cuadro 116. Zonas críticas priorizadas para su intervención. 93
Cuadro 117. Objetivo General, indicadores, responsables y medio de verificación 95
Cuadro 118. Objetivos específicos, indicadores y responsables 95
Cuadro 119. Acciones estratégicas. 96
Cuadro 120. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con las Políticas de Estado 96
Cuadro 121. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con el Plan Estratégico de 97
Cuadro 122. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 97
Cuadro 123. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030 98
Cuadro 124. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú. 99
Cuadro 125. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030. 101
Cuadro 126. Matriz de actividades, programas y/o proyectos. 103
Cuadro 127. Matriz de programación de inversiones. 104
Cuadro 127. Financiamiento del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030. 107

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación 16
Mapa 2. Topográfico. 23
Mapa 3. Pendientes del terreno. 24
Mapa 4. Geomorfológico. 26
Mapa 5. Geológico. 28
Mapa 6. Litológico. 30
Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada. 32
Mapa 8. Índice de humedad topográfica. 34
Mapa 9. Hidrográfico. 36
Mapa 10. Clasificación Climática. 38

Mapa 11. Mapa estacional de precipitación. 40
Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN. 43
Mapa 13. Niveles de peligro – Inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso. 55
Mapa 14. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso. 58
Mapa 15. Niveles de peligro - flujos canalizados, escenario lluvioso. 61
Mapa 16. Niveles de peligro – deslizamiento, escenario lluvioso. 64
Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de El Prado. 65
Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad. 78
Mapa 19. Niveles de riesgo – inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso. 82
Mapa 20. Niveles de riesgo – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso. 86
Mapa 21. Niveles de riesgo – flujos canalizados, escenario lluvioso. 89
Mapa 22. Niveles de riesgo – deslizamiento, escenario lluvioso. 93
Mapa 23. Zonas críticas. 94

PRESENTACIÓN

El distrito de El Prado, departamento de Cajamarca, ubicado en el norte del Perú, presenta condiciones climáticas, topográficas, geológicas, entre otros, que sumado a un factor desencadenante (lluvias intensas) generan peligros de geodinámica externa (movimientos en masa) así como hidrometeorológicos (inundaciones); los cuales asociado a las características de vulnerabilidad en la dimensión social, económica y ambiental del distrito El Prado se convierten, en conjunto, en posibles escenarios de riesgo de desastres que generaría pérdidas humanas y económicas, daños en infraestructuras, problemas en salud y otras.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de El Prado 2025-2030 ante lluvias intensas y peligros asociados, en adelante denominado PPRRD de distrito El Prado 2025-2030, ha sido elaborado en el marco de las funciones de la Municipalidad Distrital de El Prado establecidos en la Ley Nº 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), su reglamento y modificatorias que establece que las municipalidades distritales deben identificar el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecer 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 Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). Por ello, deben incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres, en sus procesos de planificación, ordenamiento territorial, gestión ambiental e inversión pública, con el propósito de prevenir y proteger la vida y salud de la población, el patrimonio de las personas y del estado.

En ese sentido, los lineamientos técnicos aprobados mediante R.M. Nº 222-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres"; la R.M. N° 220-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres", establecen que las entidades públicas de los tres niveles de gobierno deben formular, aprobar y ejecutar su Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres.

El PPRRD del distrito de El Prado2025-2030, del tipo de dimensión territorial, es un instrumento técnico específico, dirigido a identificar peligros, vulnerabilidades, elementos expuestos y/o niveles de riesgos; a partir del cual se establecen medidas, programas, actividades y proyectos de orientados a la reducción de las condiciones existentes de riesgo de desastres, así como prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.

Por tanto, la formulación del presente instrumento técnico estuvo a cargo del Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de El Prado con asistencia técnica del CENEPRED, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno, aprobada mediante Resolución Jefatural Nº 086-2016-CENEPRED/J; y aprobado por el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 094-2025-MDEP/A.

INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de El Prado2025-2030, de dimensión territorial y orientado al mediano plazo presenta cuatro (04) principales capítulos definidos, como aspectos generales, diagnóstico territorial e institucional de la gestión del riesgo de desastres del distrito de El Prado, formulación e implementación del plan.

El presente plan ha sido elaborado en el marco de los principios de protección y participación, considerando los enfoques territoriales, inclusivo, interculturalidad y de desarrollo sostenible; en concordancia a la Política Nacional de Gestión del Riesgo De Desastres al 2050 y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2023-2030, el contenido presenta los siguientes capítulos:

En el Capítulo I, se desarrollan los aspectos generales, entre ellos, el marco normativo que sustenta la elaboración del presente instrumento técnico; así como, la metodología para su elaboración; finalizando con la descripción de las principales características del distrito de El Prado.

En el Capítulo II, se presenta el análisis del diagnóstico institucional referido a los avances en la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de gestión institucional y territorial, roles, funciones, estrategias y capacidad operativa en materia de Gestión del Riesgo de Desastres, principalmente en los componentes prospectivo y correctivo del riesgo de desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado; asimismo se complementa con el diagnóstico territorial del distrito de El Prado, el cual implica en la priorización de peligros, identificación de zonas críticas, identificación de los elementos expuestos, análisis de la vulnerabilidad y determinación de niveles de riesgo de desastres.

En el Capítulo III, desarrolla la formulación al 2030 (mediano plazo) a partir del análisis de articulación con las principales políticas de carácter nacional con los planes e instrumentos de la Municipalidad Distrital de El Prado, vinculados en materia de prevención y reducción del riesgo de desastres, se determinan los objetivos a partir del cual se desprenden en actividades, programas y proyectos a fin de corregir o evitar situaciones de riesgo de desastres con la identificación de posibles fuentes de financiamiento.

Finalmente, el Capítulo IV, describe los principales aspectos para la implementación del Plan, referido a los responsables del seguimiento y evaluación de las intervenciones programadas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de El Prado.

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

Siendo la integridad y protección de la persona el fin último de la sociedad y del Estado, es pieza fundamental en la gestión del riesgo de desastres, por ello se identifica los principales acuerdos globales e instrumentos normativos aplicables vigentes:

1.1.1. Marco Internacional

- Resolución 69/283, Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 aprobado en la 92ª Sesión Plenaria de la Asamblea General de las Naciones Unidas.
- V Resolución 70/1, Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible aprobada en el 2015 por las Naciones Unidas.

1.1.2. Marco Nacional

- Constitución Política del Perú, articulo N°44 establece que son deberes primordiales del Estado, entre otros: Defender la soberanía nacional, garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y protege a la población de las amenazas contra su seguridad.
- Política de Estado Nº32 del Acuerdo Nacional, referido a la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Política de Estado N°34 del Acuerdo Nacional, referido al Ordenamiento y Gestión Territorial.
- Ley Nº 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Ley Nº 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y modificatorias.
- Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD), evaluando el diseño de políticas transversales e intergubernamentales para su eficaz mecanismo y la generación de capacidades en los tres niveles de gobierno.
- 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).
- Decreto Supremo N°048-2011-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley Nº29664.
- Resolución Ministerial N°046-2013-PCM, que aprueba la directiva de Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, en las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno y su Anexo.
- Resolución Ministerial Nº220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial Nº222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Jefatural Nº112-2014-CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales" segunda versión.
- Directiva N°013-2016-CENEPRED/J, que aprueba los Procedimientos Administrativos para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.
- Resolución Jefatural Nº082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la "Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo en los Tres Niveles de Gobierno.
- Decreto Supremo Nº038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.

- Decreto Supremo N°115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2022-2030.
- Decreto Legislativo 1587, que modifica la Ley del SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 060-2024-PCM, que modifica el reglamento de la Ley del SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 095-2024-EF, que aprueba Disposiciones Reglamentarias para la gestión de los recursos del "Fondo para Intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales".

1.1.3. Marco Local

- Resolución de Alcaldía N° 094-2025-MDEP/A que constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres la Municipalidad Distrital de El Prado.
- Resolución de Alcaldía N° 063-2025-MDEL/A, que conforma el Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de la Municipalidad Distrital de El Prado.
- Ordenanza Municipal N° 002-2022-MDEL, aprobado el 30 de diciembre del 2021, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones ROF de la Municipalidad Distrital de El Prado.

1.2. METODOLOGÍA

La metodológica de elaboración del presente Plan sigue las pautas planteadas en la "Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno", aprobada por Resolución Jefatural N°082-2016-CENEPRED/J, la cual señala las seis (6) fases necesarias para elaborar este documento, siendo importante que el Equipo Técnico de Trabajo a cargo del proceso, maneje con oportunidad la interacción de cada fase.

Asimismo, se resalta la importancia de la participación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y el Equipo Técnico para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en el desarrollo de cada una de las fases.

Figura 1. Ruta metodológica para elaborar el PPRRD.

Fuente: Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles del Gobierno (CENEPRED, 2016).
Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

En relación a ello, la Municipalidad Distrital de El Prado conforma el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo Desastres con Resolución de Alcaldía N° 094-2025-MDEP/A, y el Equipo Técnico con Resolución de Alcaldía N° 063-2025-MDEL/A encargado de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por peligros asociados a lluvias intensas al 2030.

En el cuadro 1, se detallan cada una de las fases con sus respectivas actividades.

Cuadro 1. Fases, pasos y acciones del PPRRD 2025-2030

FASE	PASOS	ACCIONES
Fase 1: Preparación	Paso 1: Organización	• Identificación de actores. Interviene el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 094-2025-MDEP/A. - Alcalde de la Municipalidad Distrital de El Prado - Encargado de la División de Defensa Civil - Gerente Municipal - Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano - Jefe de la Unidad de Contabilidad - Jefe de la Unidad de Tesorería - Jefe de Asesoría Jurídica - Jefe de la Unidad de Desarrollo Social • Conformación del equipo técnico de la Municipalidad Distrital de El Prado, mediante Resolución de Alcaldía N° 063-2025-MDEL/A, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado por: - Profesional de la Gerencia Municipal - Profesional de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano - Profesional de la Unidad de Planeamiento y Presupuesto - Profesional de la Unidad de Tesorería - Profesional de Asesoría Jurídica • Elaboración del Plan de Trabajo del proceso. Elaboración y aprobación del cronograma de actividades por parte del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado.
	Paso 2: Sensibilización	Se cuenta con la asistencia técnica del CENEPRED para su elaboración, así como de las diferentes Unidades Orgánicas involucradas.
Fase 2: Diagnóstico	Paso 1: Recopilación de la información estadística e histórica y su sistematización.	Durante la elaboración del diagnóstico se recopiló y revisó la información de la región, generada por las entidades técnicas científicas con respecto a la Gestión del Riesgo de Desastres, revisión de instrumentos de planificación territorial, ordenamiento territorial, normatividad local, así como algunas herramientas de análisis para conocer las capacidades institucionales en cuanto a GRD y conocimiento de los actores sociales en cuanto a la Gestión Prospectiva y Correctiva. A partir de las reuniones sostenidas con el Equipo Técnico y la información analizada, se caracterizan los peligros asociados a lluvias intensas, que pueden provocar un desastre con mayores afectaciones en las zonas de estudio, por peligros asociados como peligros de geodinámica externa y geohidrológicos. Se realizó el análisis de la vulnerabilidad de los elementos expuestos y poblaciones a nivel de distritos. Una vez identificado y analizados los peligros a los que está expuesto en el distrito de El Prado y realizado el respectivo análisis de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia que inciden en la vulnerabilidad, se calcula el riesgo a nivel distrital.
	Paso 2: Generación y/o recopilación de la información sobre el territorio, peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo.	
	Paso 3: Elaboración de escenarios de riesgos y/o evaluaciones de riesgos, según sea el caso, efectuados para el ámbito de estudio.	
	Paso 4: Organización y sistematización para la redacción del diagnóstico.	Organizar, sistematizar y analizar la información, lo que servirá para preparar el documento preliminar del diagnóstico complementado con la presentación de mapas temáticos del distrito de El Prado.

FASE	PASOS	ACCIONES
Fase 3: Formulación	Paso 1: Definición de objetivos	El equipo Técnico liderado por el secretario técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de desastres, identificaron las medidas de Prevención y/o Reducción del riesgo, para ello se plantearon: Objetivos, acciones estratégicas y actividades operativas que permitirán llevar a cabo los Programas, Proyectos y acciones orientados a la prevención y reducción del riesgo de desastres que sean necesarias para Reducir la Vulnerabilidad de la población y sus medios de vida de la provincia. Se identificaron las intervenciones que se realizaran en el mediano plazo; para ello, el presente PPRRD establece un horizonte temporal al 2030.
	Paso 2: Definición de Estrategias	
	Paso 3: Identificación de Programas, Actividades, Proyectos y Acciones	
	Paso 4: Propuesta de Gestión de las Medidas del Plan	
Fase 4: Validación	Paso 1: Presentación Pública	Durante la sesión del GTGRD de la Municipalidad Distrital de El Prado se realizó la presentación de la versión preliminar de propuesta de plan. El equipo técnico presentará de forma didáctica el documento preliminar a todos actores participantes, a fin de recibir sugerencias y aportes para ser incorporados en el documento final. El Equipo técnico valida la información de las Fases de Formulación y Validación. El Grupo de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado decide validar y aprobar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres mediante resolución. Posterior a ello, se procede a la difusión del PPRRD aprobado para conocimiento de la población, publicándose en la página web de la institución, y entre otras entidades públicas y privadas del ámbito vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres, para los fines del monitoreo y la transparencia en la ejecución de los recursos que demande.
	Paso 2: Aprobación Oficial	
	Paso 3: Difusión del plan	

Fuente: Guía metodología para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno.
Elaboración: Municipalidad Distrital de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

Respecto a la descripción de la **Fase Nº 5: Implementación**, se establece que la ejecución del PPRRD de la Municipalidad Distrital de El Prado estará a cargo de las unidades orgánicas u oficinas consignadas integrantes que conforman el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, para la ejecución de las intervenciones programadas así como el seguimiento; asimismo, el presupuesto para la implementación se debe enmarcar en el presupuesto institucional previsto para la ejecución de los Planes Operativos Institucionales durante los años 2023 al 2030. Pudiendo considerarse de manera complementarse con otras fuentes de financiamiento.

Finalmente, en la **Fase Nº 6: Seguimiento y Evaluación del Plan**, se describe el mecanismo para el seguimiento y monitoreo de la implementación del referido Plan, que será presidido por la División de Defensa Civil, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado, el cual se realizará a través de la presentación de un informe anual.

La División de Defensa Civil en coordinación con Gerencia General realizará la evaluación del PPRRD en el último trimestre de cada año, debiendo presentarse un informe anual al Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado, con el reporte de la ejecución de las actividades programadas.

En el Cuadro 2 se muestran las reuniones de coordinación realizadas para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado 2025-2030.

Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRRD de la de la Municipalidad Distrital de El Prado.

Fecha	Lugar	Asistentes	Tema
24/04/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico del PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo para conformación del Equipo Técnico PPRRD y programación del Cronograma de Trabajo del PPRRD
23/05/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Descripción del ámbito de estudio
02/07/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Capacidad operativa institucional en GRD
09/07/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Registro estadístico e histórico de peligros
17/07/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Caracterización y mapeo de peligros
21/07/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Elementos expuestos y análisis de vulnerabilidad
11/09/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Elaboración del mapa de escenario de riesgo
30/09/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRRD – Definición de objetivos y matriz de formulación
13/10/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Validación del PPRRD – Socialización y aportes de mejora

Elaboración: Municipalidad Distrital de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1.3.1. Ubicación política y geográfica

El distrito de El Prado geográficamente se ubica en los andes del norte peruanos, abarcando un área de 70.3 km² (INEI, 2023a); sin embargo, a partir del análisis de los centros poblados que forman parte jurisdiccional actual del distrito de El Prado, se ha definido un límite distrital referencial para el análisis del PPRRD con área de 90.2 km² (mapa 1).

Políticamente forma parte de:

- País: Perú
- Departamento: Cajamarca
- Provincia: San Miguel

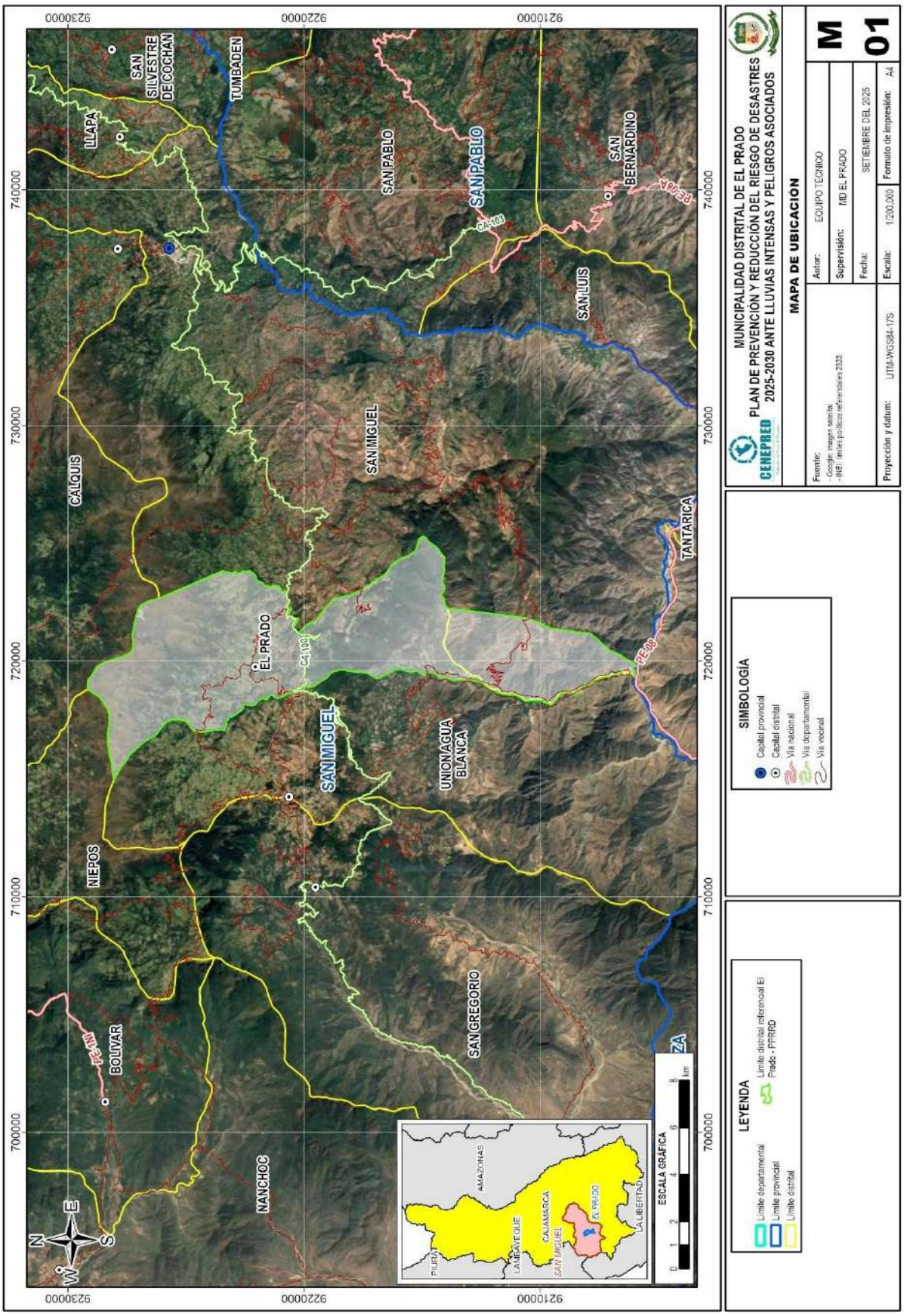
Los distritos limítrofes se muestran en el cuadro 3.

Cuadro 3. Límites del distrito de El Prado.

Límite	Distrito
Norte	- Niepos - Calquis
Sur	- Yonán
Este	- San Miguel
Oeste	- Unión Agua Blanca

Elaboración: Equipo técnico.

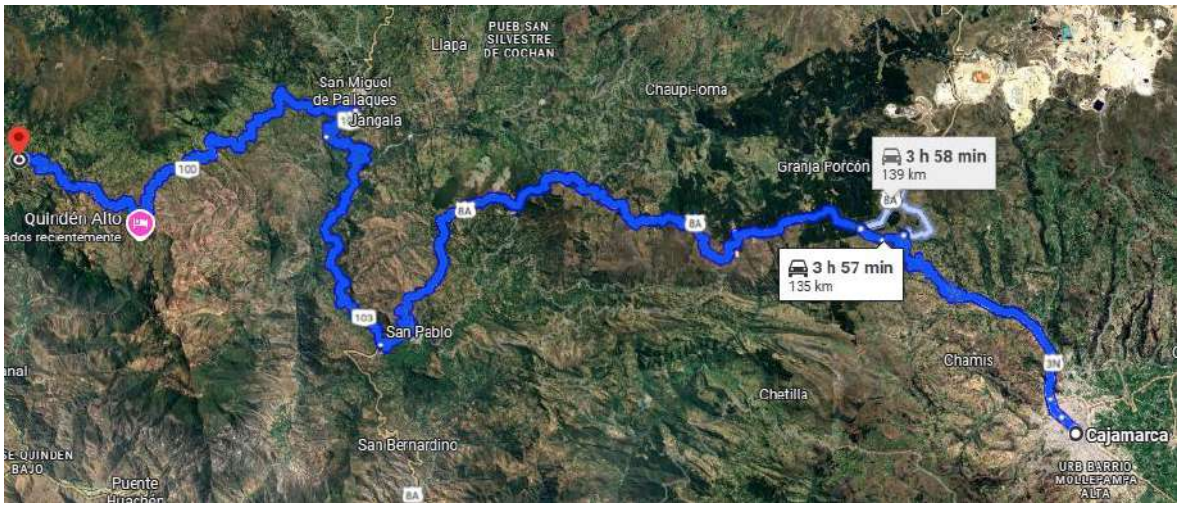
Mapa 1. Ubicación



1.3.2. Vías de acceso

Desde la ciudad de Cajamarca, se sigue la vía nacional asfaltada PE-3N hasta la localidad de Porcón Alto, desde donde se sigue la vía nacional asfaltada PE-08A hasta la localidad de San Pablo, a partir de donde se sigue la vía departamental asfaltada CA-103 hasta la localidad de San Miguel, finalmente se sigue la vía departamental afirmada CA-100 hasta la localidad de El Prado, capital distrital, tomando un tiempo de 4 horas en auto y 140 km de distancia (figura 2).

Figura 2. Ruta de acceso desde la ciudad de Cajamarca a la ciudad de El Prado.



Fuente: Google Maps

En cuanto a la red vial, en el distrito de El Prado se presenta 1 vía departamental y 5 vías de categoría vecinal (cuadro 4) registradas en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC, 2018); siendo la principal la vía CA-1235 con 14.8 km (31.7%).

Cuadro 4. Vías vecinales en el distrito de El Prado.

N°	Categoría	Código	Longitud (km)	%
1	Departamental	CA-100	6.6	14.2%
2	Vecinal	CA-1219	13.4	28.7%
3	Vecinal	CA-1220	4.6	10.0%
4	Vecinal	CA-1235	14.8	31.7%
5	Vecinal	CA-1236	4.0	8.5%
6	Vecinal	CA-1237	3.2	6.9%

Fuente: Elaboración propia.

1.3.3. Aspecto Social

1.3.3.1. Población

Según la información estadística oficial (INEI, 2018b), la población del distrito de El Prado es de 1627; siendo la población principalmente joven (cuadro 5) (INEI, 2018a).

Cuadro 5. Población por grupos de edades del distrito de El Prado.

Edad en grupos	Casos	%	Edad en grupos	Casos	%
De 0 a 4 años	112	6.88%	De 55 a 59 años	83	5.10%
De 5 a 9 años	132	8.11%	De 60 a 64 años	92	5.65%
De 10 a 14 años	143	8.79%	De 65 a 69 años	70	4.30%
De 15 a 19 años	99	6.08%	De 70 a 74 años	54	3.32%
De 20 a 24 años	75	4.61%	De 75 a 79 años	48	2.95%
De 25 a 29 años	77	4.73%	De 80 a 84 años	47	2.89%
De 30 a 34 años	121	7.44%	De 85 a 89 años	26	1.60%
De 35 a 39 años	111	6.82%	De 90 a 94 años	7	0.43%
De 40 a 44 años	112	6.88%	De 95 a más	4	0.25%
De 45 a 49 años	108	6.64%	**Total**	1627	100.00%
De 50 a 54 años	106	6.52%			

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

En cuanto al género, la cantidad de mujeres es ligeramente mayor al número de hombres (cuadro 6).

Cuadro 6. Población por sexo del distrito de El Prado.

Sexo	Casos	%
Hombre	783	48.13%
Mujer	844	51.87%
Total	1 627	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

Con respecto a la distribución de la población con algún tipo de discapacidad, el 87.46% de la población del distrito de El Prado no presenta algún tipo de discapacidad (cuadro 7).

Cuadro 7. Población con alguna discapacidad del distrito de El Prado.

Población con alguna discapacidad	Casos	%
Sí, tiene alguna discapacidad	204	12.54%
No tiene discapacidad	1423	87.46%
Total	1627	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

En cuanto a la densidad poblacional, a partir del área del límite referencial, se calcula unos 24 habitantes por kilómetro cuadrado (cuadro 8).

Cuadro 8. Densidad poblacional del distrito de El Prado.

UBIGEO	PROVINCIA	DISTRITO	AREA (KM2)	POBLACIÓN 2021	DENSIDAD POBLACIONAL
061105	SAN MIGUEL	EL PRADO	70.3	1657	24

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

En cuanto a la distribución de centros poblados en el distrito, se cuentan con 16 centros poblados, 2 urbanos (El Prado y Quindén Bajo) y el resto de categoría rural (cuadro 9).

Cuadro 9. Centros poblados del distrito de El Prado.

N°	CENTRO POBLADO	CATEGORIA	CODIGO	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	POBLACION	VIVIENDA
1	QUINDEN BAJO	URBANO	611010056	-79.011498	-7.176318	640	600	200
2	EL PRADO	CAPITAL DISTRITAL	611050001	-79.010709	-7.033656	2857	500	140
3	ALTO PRADO	RURAL	611050002	-78.995672	-7.018663	3223	68	11
4	ANCHIPAN	RURAL	611050003	-78.983785	-7.016240	3231	50	12
5	HUANCHILLA	RURAL	611050004	-79.028373	-7.008072	2952	55	12
6	ALISOPAMPA	RURAL	611050005	-79.014545	-7.002648	3155	45	10
7	PENCAYO	RURAL	611050006	-78.980688	-7.021785	3075	180	42
8	EL SURO	RURAL	611050007	-78.986818	-7.077408	2551	25	13
9	PAYAC	RURAL	611050008	-79.020002	-7.048095	2478	35	20

N°	CENTRO POBLADO	CATEGORIA	CODIGO	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	POBLACION	VIVIENDA
10	EL CONDOR	RURAL	611050009	-79.000070	-7.058005	2613	20	6
11	EL GUAYO	RURAL	611050010	-79.011505	-7.101368	1131	450	110
12	LA MASCOTA	RURAL	611050011	-79.000367	-7.137220	1557	340	82
13	LIC LIC	RURAL	611050012	-79.013435	-7.111642	960	250	60
14	SAN LUIS	RURAL	611050013	-79.017260	-7.124262	875	100	42
15	LLONTO GRANDE	RURAL	611050014	-79.021778	-7.140223	761	10	18
16	CERCADO EL PRADO	RURAL	611050015	-79.013527	-7.025473	2941	150	62

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2023b)

1.3.3.2. Vivienda

Las viviendas del distrito de El Prado son, principalmente, de paredes de adobe (97.61%), techos de planchas de calamina, libra de cemento o similares (98.9%) y pisos de tierra (88.21%) cuadro 10.

Cuadro 10. Características de las viviendas de las viviendas del distrito de El Prado.

Material de construcción predominante en las paredes	Casos	%
Adobe	530	97.61%
Tapia	2	0.37%
Quincha (caña con barro)	6	1.10%
Piedra con barro	1	0.18%
Madera (pona, tornillo etc.)	3	0.55%
Triplay / calamina / estera	1	0.18%
Total	543	100.00%

Material de construcción predominante en los techos	Casos	%
Tejas	2	0.37%
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	537	98.90%
Paja, hoja de palmera y similares	4	0.74%
Total	543	100.00%

Material de construcción predominante en los pisos	Casos	%
Madera (pona, tornillo, etc.)	4	0.74%
Cemento	60	11.05%
Tierra	479	88.21%
Total	543	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

1.3.3.3. Servicios básicos

- **Luz eléctrica**

El 75.32% de las viviendas del distrito de El Prado tienen alumbrado eléctrico (cuadro 11).

Cuadro 11. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de El Prado.

La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública	Casos	%
Sí tiene alumbrado eléctrico	409	75.32%
No tiene alumbrado eléctrico	134	24.68%
Total	543	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

1.3.3.4. Educación

La mayor parte de la población del distrito de El Prado cuenta con nivel educativo de primaria completa (50.29%, cuadro 12).

Cuadro 12. Nivel de estudios de la población del distrito de El Prado.

Último nivel de estudio que aprobó	Casos	%
Sin Nivel	248	15.89%
Inicial	39	2.50%
Primaria	785	50.29%
Secundaria	421	26.97%
Superior no universitaria incompleta	11	0.70%
Superior no universitaria completa	34	2.18%
Superior universitaria incompleta	4	0.26%
Superior universitaria completa	18	1.15%
Maestría / Doctorado	1	0.06%
Total	1 561	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

Respecto a las instituciones educativas (Minedu, 2025), en el distrito de El Prado se presentan 22 instituciones educativas, que albergan 577 alumnos y son centro laboral de 69 docentes (cuadro 13).

Cuadro 13. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de El Prado.

NIVEL	IE	ALUMNOS	DOCENTES
Inicial - Jardín	6	91	9
Inicial - Programa no escolarizado	2	17	0
Primaria	10	223	28
Secundaria	4	246	32
Total	**22**	**577**	**69**

Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** (Minedu, 2025).

En el cuadro 14 se muestra la relación de instituciones educativas presentes en el distrito de El Prado.

Cuadro 14. Instituciones educativas del distrito de El Prado.

N°	C. MOD.	CEN. EDU.	NIVEL MODULAR	CEN. POB.	LAT	LONG	AL.	DOC.	SEC.
1	390039	82922	Primaria	LA HUANCHILLA	-7.008111	-79.028366	20	2	5
2	396713	82771	Primaria	EL PRADO	-7.033457	-79.010896	40	4	6
3	442426	38	Inicial - Jardín	QUINDEN BAJO	-7.177508	-79.010847	32	3	3
4	444232	82853	Primaria	EL GUAYO	-7.101500	-79.011410	28	4	6
5	444257	82742	Primaria	QUINDEN BAJO	-7.177291	-79.011088	72	7	6
6	445726	82858	Primaria	PAYAC	-7.047994	-79.020282	2	1	2
7	518308	82950	Primaria	LA MASCOTA	-7.137929	-79.002918	26	3	6
8	606624	821114 JOSE MARIA ARGUEDAS	Primaria	LIC LIC	-7.111915	-79.013327	13	3	5
9	606657	EL GUAYO	Secundaria	EL GUAYO	-7.101031	-79.011283	82	8	5
10	606715	JAVIER HERAUD PEREZ	Secundaria	QUINDEN BAJO	-7.176569	-79.011894	95	9	5
11	606723	821108	Primaria	EL SURO	-7.077318	-78.986667	2	1	2
12	695627	821227	Primaria	PENCAYO	-7.022395	-78.980643	16	2	6
13	695965	EL PRADO	Secundaria	EL PRADO	-7.032554	-79.008954	42	8	5
14	700443	134	Inicial - Jardín	EL PRADO	-7.034535	-79.011423	12	1	3
15	742437	218	Inicial - Jardín	EL GUAYO	-7.101067	-79.010493	22	2	3
16	867259	821400	Primaria	SAN LUIS	-7.124292	-79.017251	4	1	3
17	1364165	401	Inicial - Jardín	LIC LIC	-7.112125	-79.012845	5	1	3
18	1632025	82950	Inicial - Jardín	LA MASCOTA	-7.137929	-79.002918	11	1	3
19	1689405	1378	Inicial - Jardín	PENCAYO	-7.022410	-78.980510	9	1	3
20	1800242	82950	Secundaria	LA MASCOTA	-7.137929	-79.002918	27	7	5
21	3899079	LA HUANCHILLA	Inicial - Programa no escolarizado	LA HUANCHILLA	-7.008652	-79.029347	12	0	3
22	3985707	MI MUNDO MAGICO	Inicial - Programa no escolarizado	EL PRADO	-7.033947	-79.011055	5	0	2

Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** (Minedu, 2025).

1.3.3.5. Salud

La mayor parte de la población del distrito de El Prado (87.03%) cuenta con el Seguro Integral de Salud SIS (cuadro 15).

Cuadro 15. Población afiliada a seguros de salud del distrito de El Prado.

Población afiliada a seguros de salud	Casos	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	1 416	87.03%
Solo EsSalud	41	2.52%
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	6	0.37%
Solo Otro seguro	9	0.55%
No tiene ningún seguro	155	9.53%
Total	1 627	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

En el distrito de El Prado se presentan 4 establecimientos de salud (Minsa, 2025) 2 de categoría I-2 y 2 de I-1 (cuadro 16).

Cuadro 16. Establecimientos de salud del distrito de El Prado.

N°	COD. U.	NOMBRE	CLASIFICACIÓN	CAT.	LAT.	LONG.
1	4540	EL GUAYO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-7.101318	-79.010525
2	4542	QUINDEN BAJO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-7.176578	-79.010623
3	4573	LAMASPAMPA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-2	-7.104470	-78.985870
4	4575	EL PRADO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-2	-7.038072	-79.007995

Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** (Minsa, 2025)

1.3.4. Aspecto Económico

La principal ocupación de los jefes de hogar de las viviendas del distrito de El Prado es la de agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros (43.00%, cuadro 17); además, según el Mapa de pobreza monetaria distrital (INEI, 2020), el distrito de El Prado tiene un promedio de 65.65% de su población en pobreza (con recursos insuficientes para cumplir con sus necesidades básicas).

Cuadro 17. Ocupación principal del feje de hogar del distrito de El Prado.

Ocupación principal	Casos	%
Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada	1	0.25%
Profesionales científicos e intelectuales	21	5.25%
Profesionales técnicos	8	2.00%
Jefes y empleados administrativos	6	1.50%
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	25	6.25%
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	172	43.00%
Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	10	2.50%
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	6	1.50%
Ocupaciones elementales	146	36.50%
Ocupaciones militares y policiales	5	1.25%
Total	400	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

Cuadro 18. Pobreza monetaria del distrito de El Prado.

Distrito	Población proyectada al 2021	Intervalo de confianza al 95%		
		Inferior	Superior	Promedio
EL PRADO	1657	56.73	74.59	65.65

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2020).

En el cuadro 19 se presenta la población en edad de trabajar PET y la población económicamente activa PEA por sexo del distrito de El Prado; se aprecian similares porcentajes en cuanto a PET, sin embargo, solo el 2.3% de las mujeres forman parte de la PEA en contraste con el 19.9% de hombres.

Cuadro 19. Población en edad de trabajar PET y económicamente activa PEA del distrito de El Prado.

El Prado	Población	P. en edad de trabajar - PET	% PET	P. Económicamente Activa - PEA	% PEA
Hombre	783	595	36.6%	324	19.9%
Mujer	844	645	39.6%	37	2.3%
Total	**1 627**	**1 240**	**76.2%**	**361**	**22.2%**

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

1.3.5. Aspectos Físicos

1.3.5.1. Topografía y pendientes del terreno

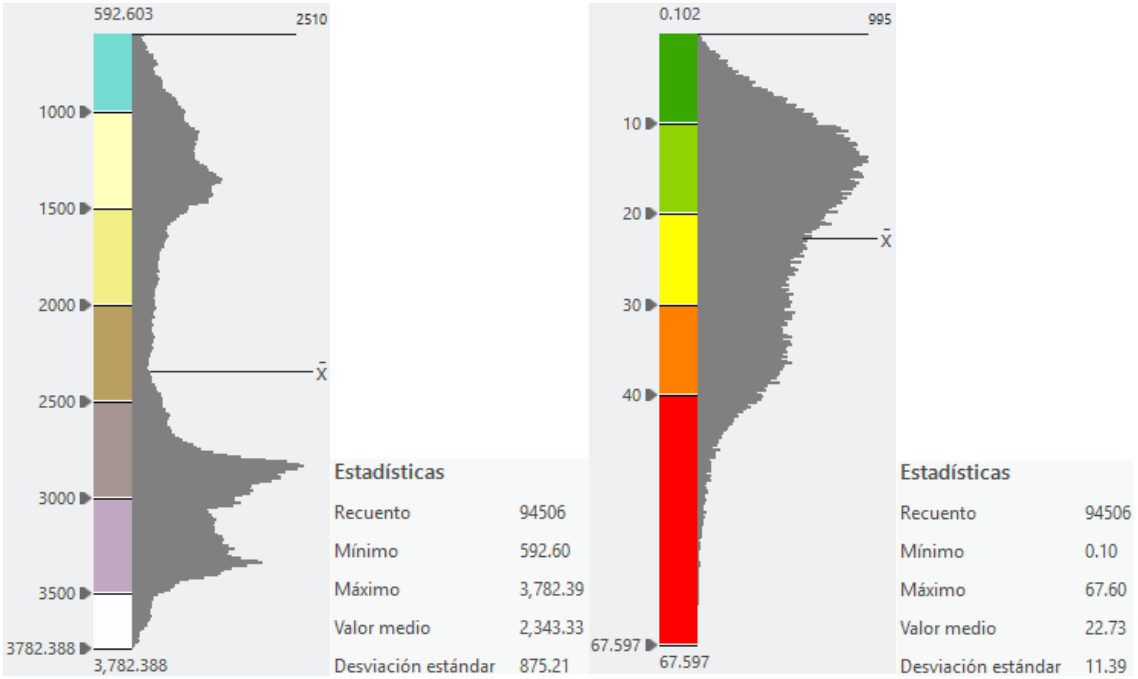
Para el análisis de la topografía y de las pendientes del terreno se utilizó el modelo digital de elevaciones de fuente Sentinel-Copernicus (Copernicus, 2024) que abarca el territorio del distrito de El Prado (mapa 2).

En la figura 3 se aprecia la distribución de elevaciones del distrito de El Prado, desde los 592 hasta los 3 782 m s. n. m., teniendo un promedio de elevaciones de 2 343 m s. n. m.

Las pendientes del terreno se obtuvieron mediante geoprocesamiento del MDE de fuente Sentinel-Copernicus, el resultado se muestra en el mapa 3.

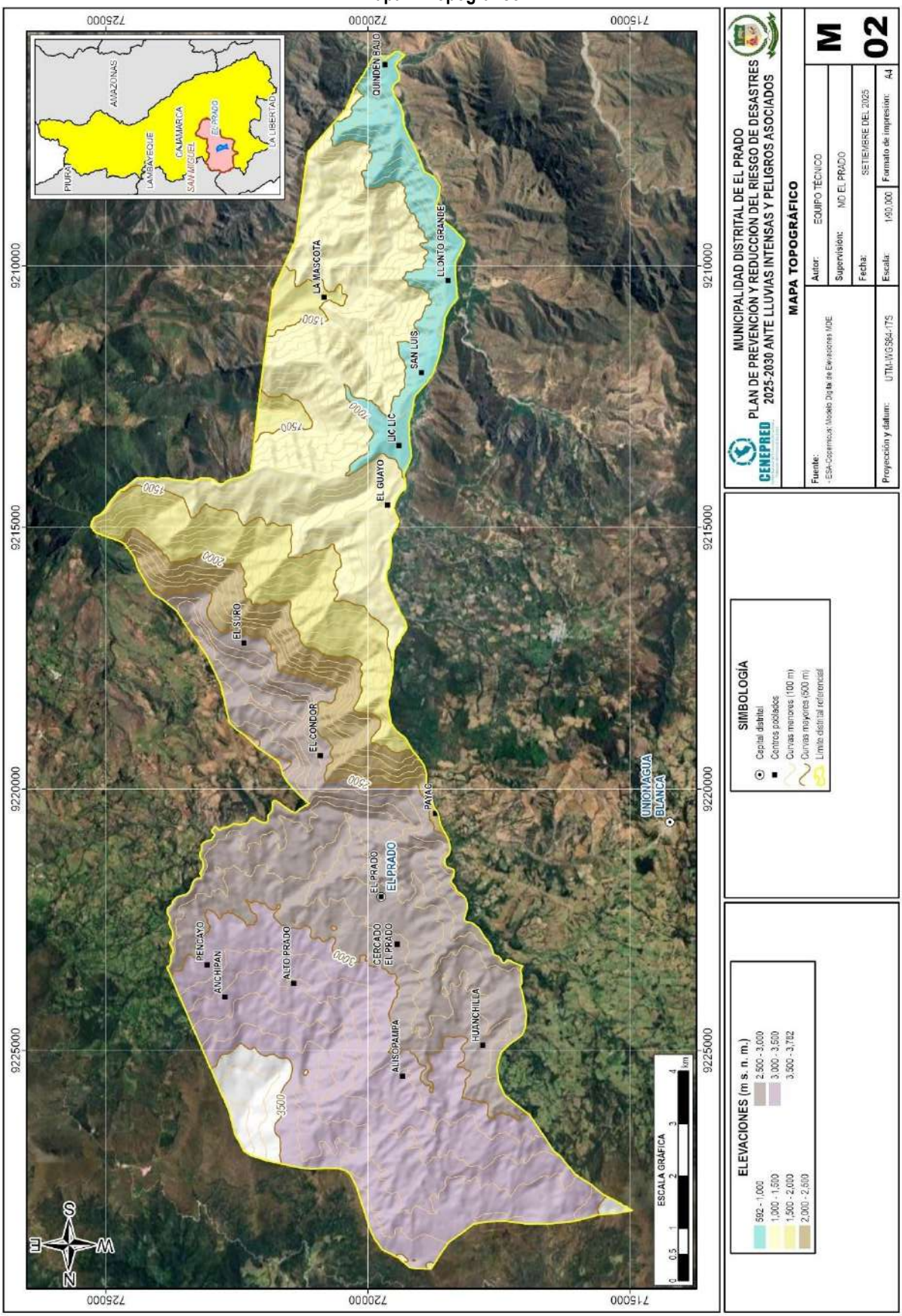
Según el análisis estadístico (figura 3) el distrito de El Prado presenta pendientes que van desde los 0° hasta los 67.6°, teniendo un promedio de 22.7°.

Figura 3. Estadísticas de la topografía (izquierda) y de las pendientes (derecha) del distrito de El Prado.

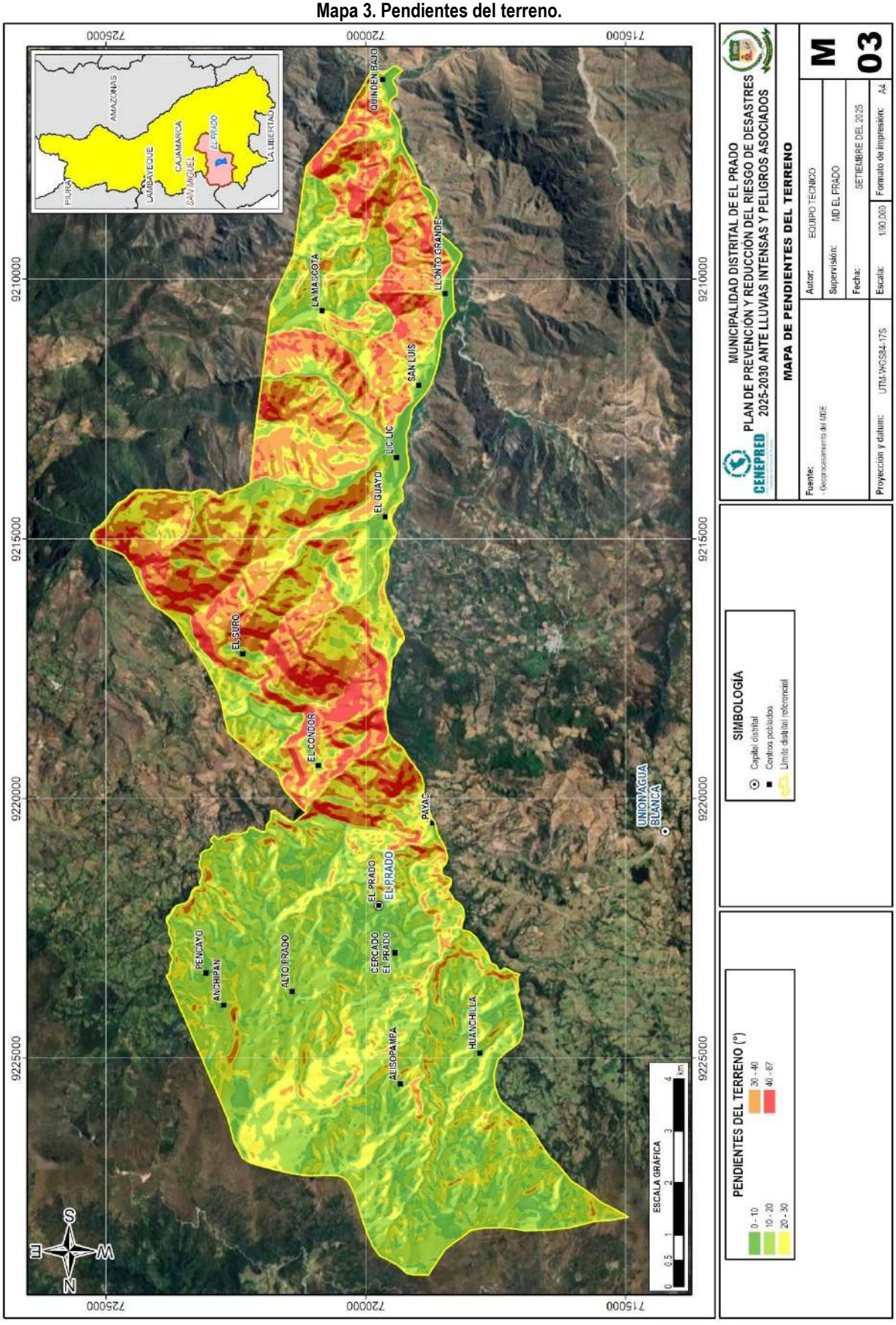


Elaboración: Equipo Técnico.

Mapa 2. Topográfico.



Mapa 3. Pendientes del terreno.



1.3.5.2. Geomorfología

Las geoformas del distrito de El Prado corresponden a unidades de terrenos de sierra norte, principalmente montañas y colinas en roca volcánica (96.4%) en base al cartografiado del Ingemmet a escala 1/250,000 (Ingemmet, 2016), el área que cubren se presenta en el cuadro 20 y se grafican en el mapa 4.

Cuadro 20. Unidades geomorfológicas del distrito de El Prado.

Unidad geomorfológica	Área (km2)	%
Llanura o planicie inundable	1.0	1.1%
Montañas y colinas en roca volcánica	87.3	96.4%
Terraza aluvial	0.1	0.1%
Vertiente coluvial de detritos	1.8	1.9%
Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	0.4	0.5%

Elaboración: Equipo Técnico

A. Unidades de montañas

Corresponden a terrenos que sobresalen en el paisaje por su alta pendiente y alta diferencia de alturas con su base, según su origen se presentan montañas y colinas en roca volcánica.

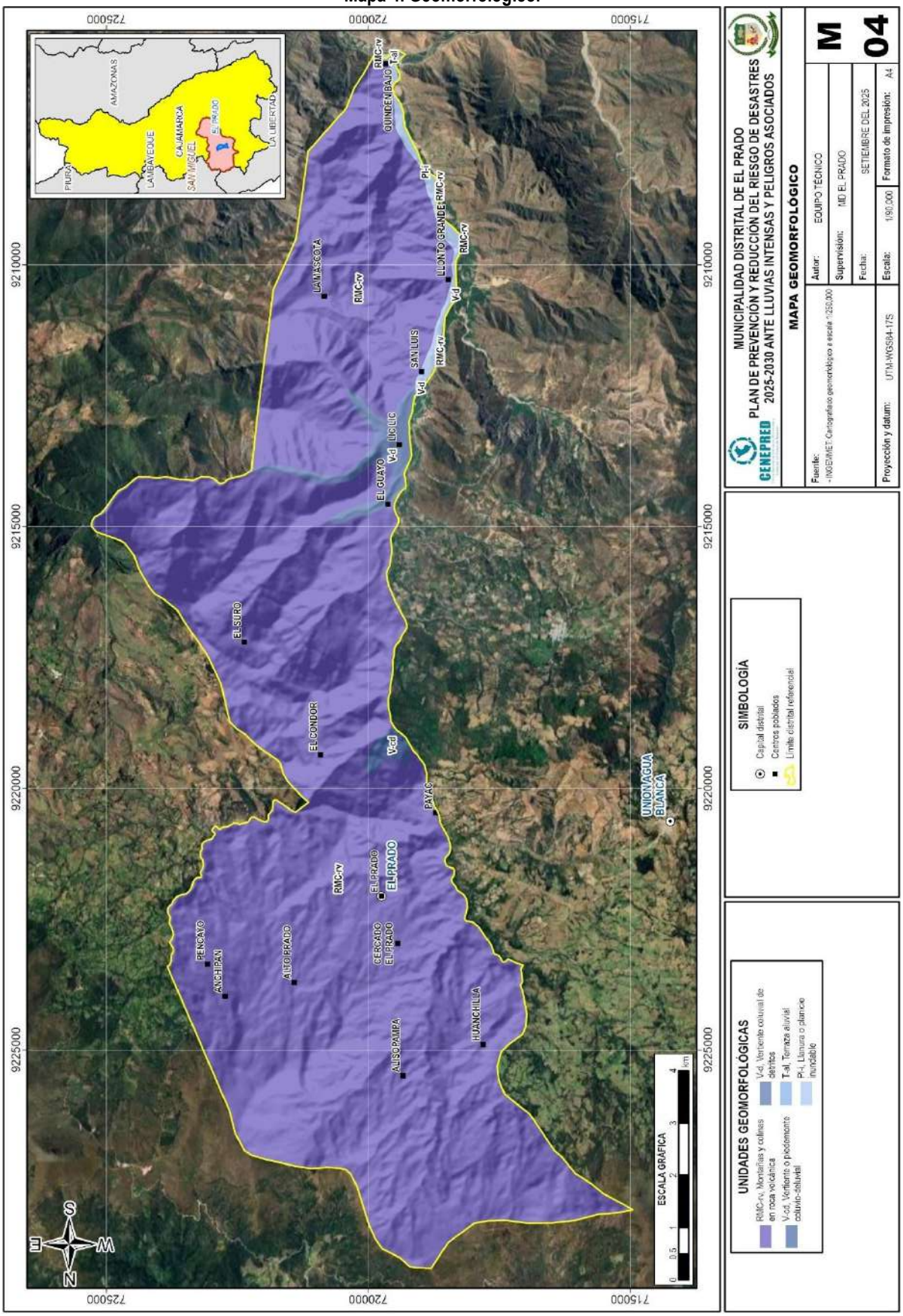
B. Unidades de vertientes

Son terrenos formados por la acumulación de suelos denudados de las partes altas de las montañas y colinas, en el distrito se presentan vertientes coluviales de detritos y vertientes o piedemontes coluvio-deluviales.

C. Unidades de llanuras y planicies

Son paisajes con pendientes baja o llana, en el distrito se presentan llanuras o planicies inundables y terrazas aluviales.

Mapa 4. Geomorfológico.



1.3.5.3. Geología local

Según el cartografiado a escala 1/50 000 (Ingemmet, 2025), el distrito de El Prado está conformado por unidades geológicas sub volcánicas y volcano sedimentarias; además se presentan depósitos cuaternarios inconsolidados; estas unidades se resumen en el cuadro 21 y se grafican en el mapa 5.

Cuadro 21. Unidades geológicas del distrito de El Prado

Unidad geológica	Área (km2)	%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 1	12.8	14.4%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 2	17.0	19.0%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 4	1.5	1.7%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 5	1.8	2.0%
Centro Volcánico Catán - Evento 3	4.8	5.3%
Centro Volcánico Niepos - Evento 3	0.6	0.7%
Centro Volcánico Niepos - Evento 4	9.1	10.3%
Centro Volcánico Yatahual - Evento 1	3.7	4.2%
Depósito aluvial	2.1	2.3%
Depósito fluvial	1.2	1.3%
Etapa Volcánica Chilete - Evento 1	12.3	13.7%
Etapa Volcánica Miraflores - Evento 1	7.6	8.5%
Etapa Volcánica Miraflores - Evento 2	8.0	9.0%
Sin denominación	6.8	7.6%

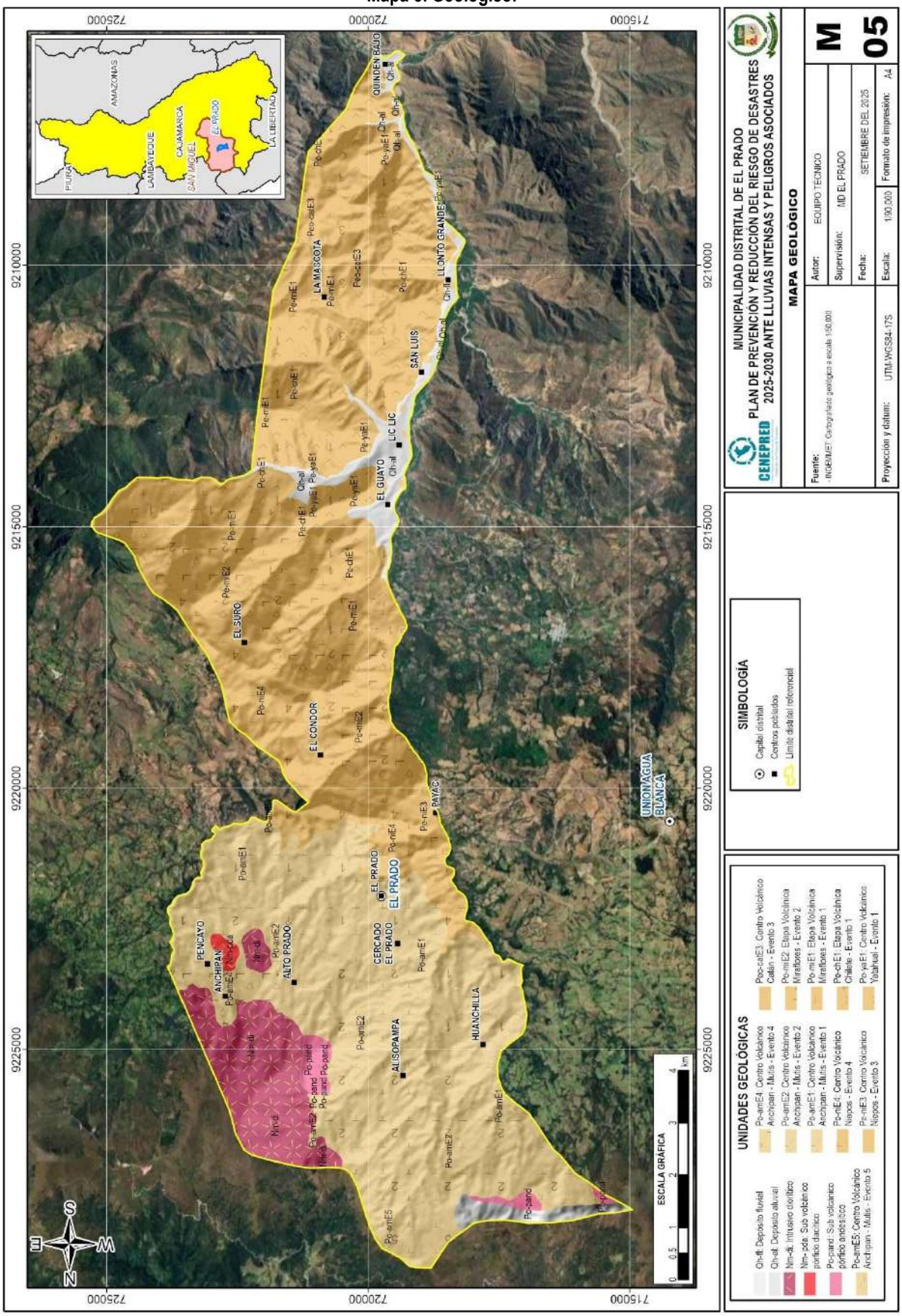
Elaboración: Equipo Técnico

A. Unidades volcano sedimentarias del Paleógeno-Neógeno
Corresponden a secuencias diversas de flujos de lava, flujos piroclásticos y depósitos de caída de los eventos volcánicos Anchipan – Mutis, Catán, Niepos, Yatahual, Chilete y Miraflores

B. Unidades sub volcánicas del Paleógeno-Neógeno
Son cuerpos sub volcánicos de composición pórfido andesítico, dacítico y diorítico.

C. Depósitos cuaternarios
Son depósitos de origen aluvial y fluvial.

Mapa 5. Geológico.



1.3.5.4. Litología

Las unidades litológicas se definieron en base al cartografiado geológico del Ingemmet a escala 1/50,000 presentado en el apartado anterior; se resumen en el cuadro 22 y se grafican en el mapa 6.

Cuadro 22. Unidades litológicas del distrito de El Prado

Unidad litológica	Área (km2)	%
Cuerpo de agua	0.004	0.0%
Andesita	16.824	18.6%
Bloques	9.512	10.5%
Dacita	0.257	0.3%
Diorita	5.667	6.3%
Granodiorita	0.959	1.1%
Grava	2.851	3.2%
Limo	0.845	0.9%
Toba de ceniza	11.484	12.7%
Toba vítrea	41.807	46.3%

Elaboración: Equipo Técnico

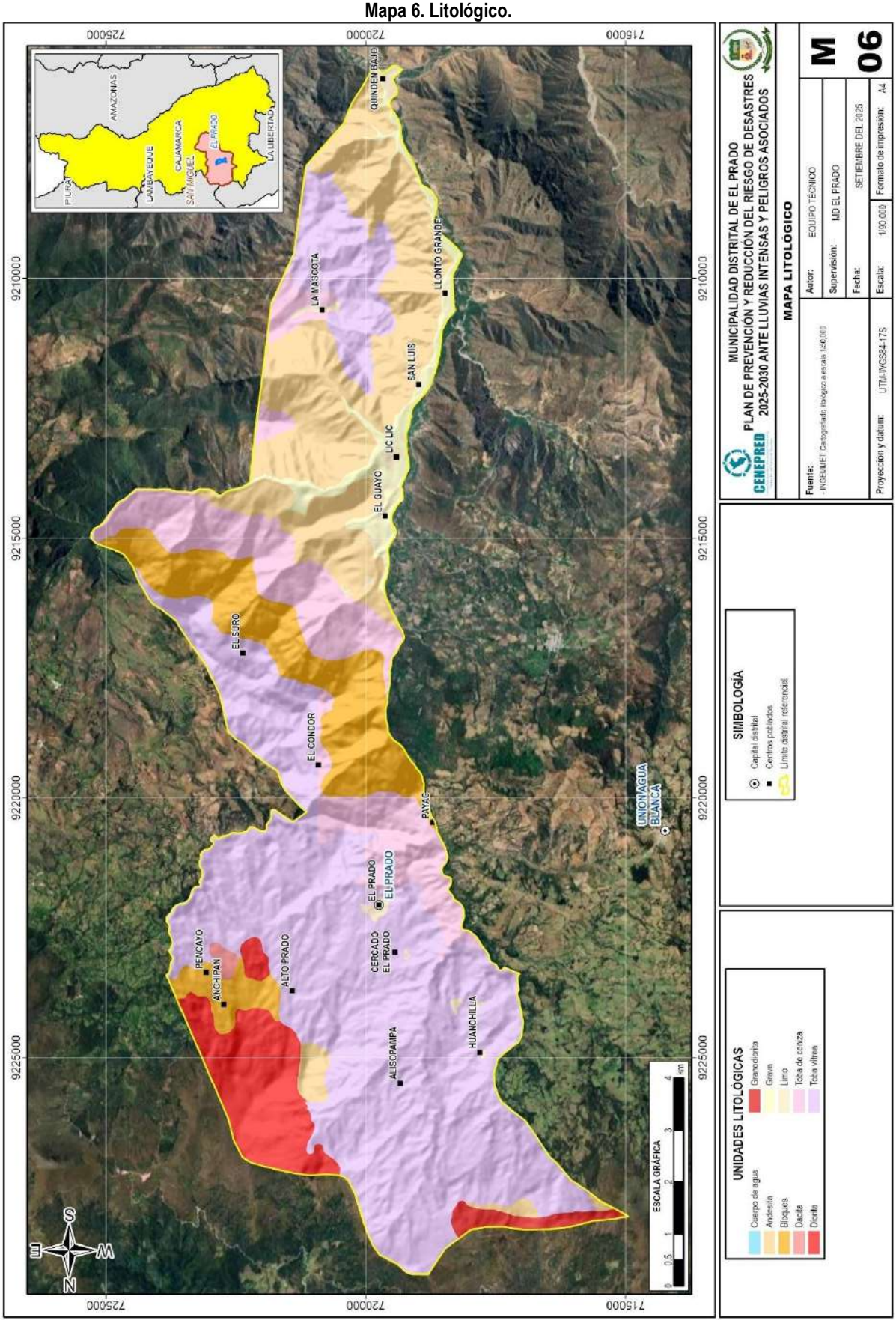
A. Rocas

En el distrito de El Prado se ubican rocas del tipo sub volcánicas (andesita, dacita y diorita y granodiorita), volcánicas de caída (tobas de ceniza y vítreas), volcánicas lávicas (andesitas) y volcánicas piroclásticas (bloques).

B. Suelos

Son los depósitos recientes de tipo fino (limo) y gruesos (grava).

Mapa 6. Litológico.



1.3.5.5. Índice de vegetación de diferencia normalizada NDVI

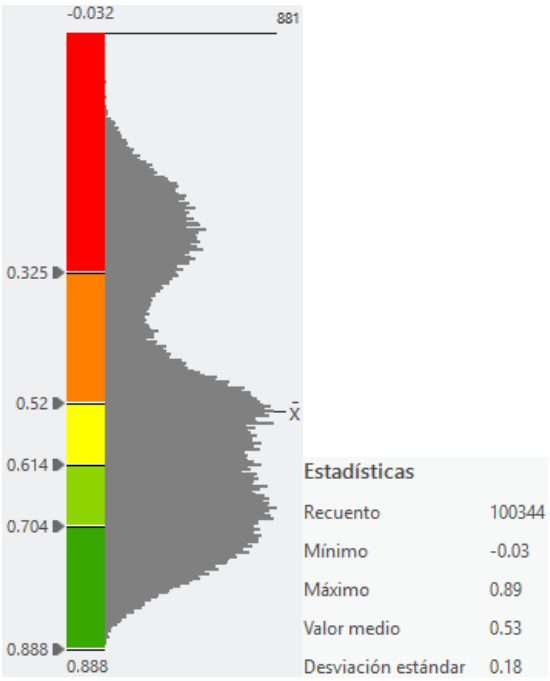
El índice diferencial de vegetación normalizado (NDVI) se obtiene a través del procesamiento de imágenes satelitales multiespectrales y permite estimar la densidad de vegetación y vigor de la vegetación en el territorio, este índice varía de -1 a 1.

Los valores por debajo de 0.1 corresponden a áreas yermas de roca, arena o nieve; los valores de 0.2 a 0.3 representan arbustos y praderas; finalmente los valores más altos (0.6 a 0.8) indican bosques y selvas tropicales (ESRI, 2024).

Para el distrito de El Prado, el NDVI se calculó mediante el procesamiento de imágenes de fuente Sentinel 2 (ESA, 2016), procesadas mediante el portal Google Earth Engine (Google, 2025).

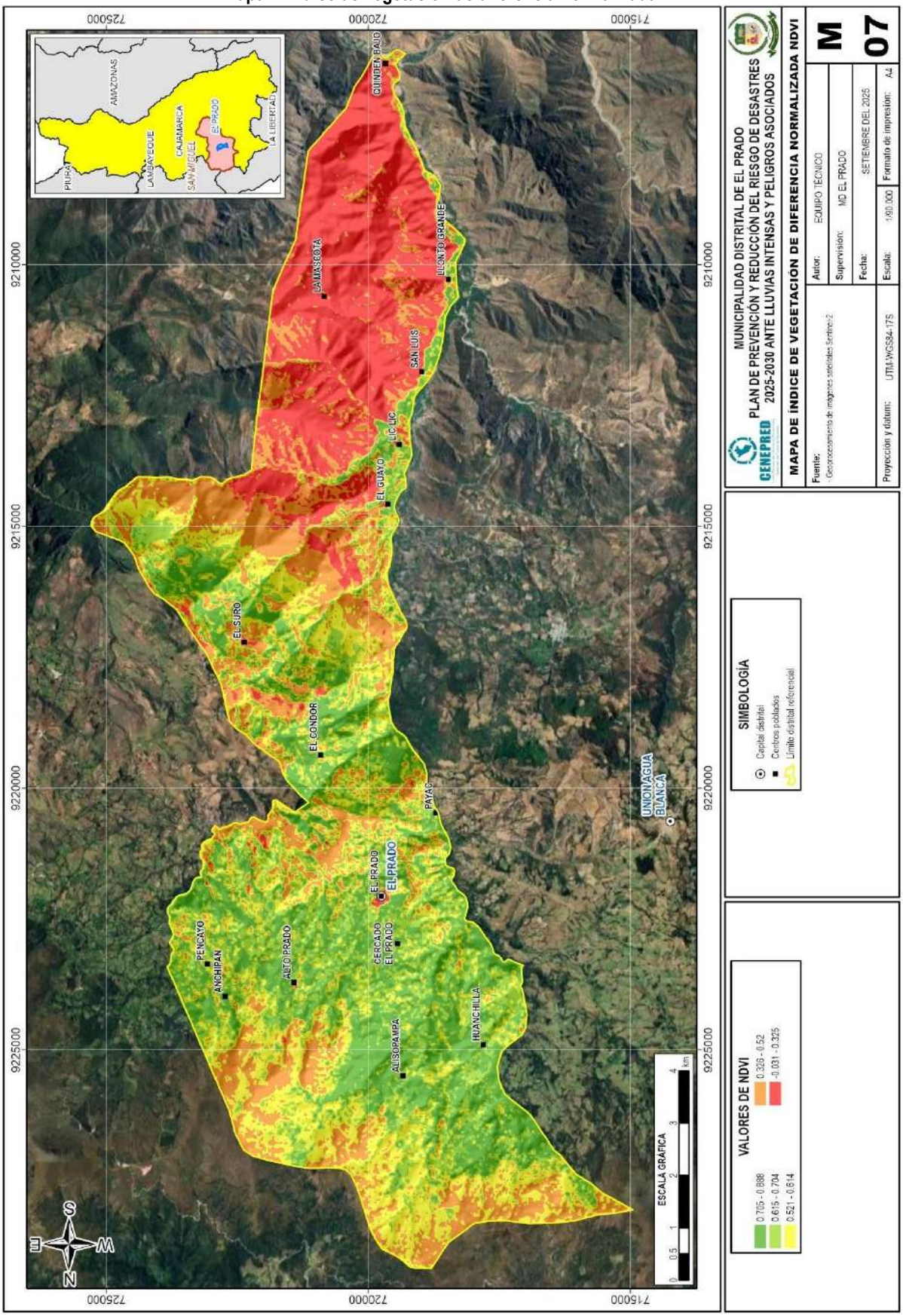
En la figura 4 se muestra la estadística del NDVI en el distrito de El Prado, indicando una tendencia a tener una cobertura vegetal media, con un promedio de valor de 0.53; esta información se grafica en el mapa 7.

Figura 4. Estadísticas del NDVI en el distrito de El Prado.



Elaboración: Equipo Técnico

Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.



1.3.5.6. Índice de humedad topográfica

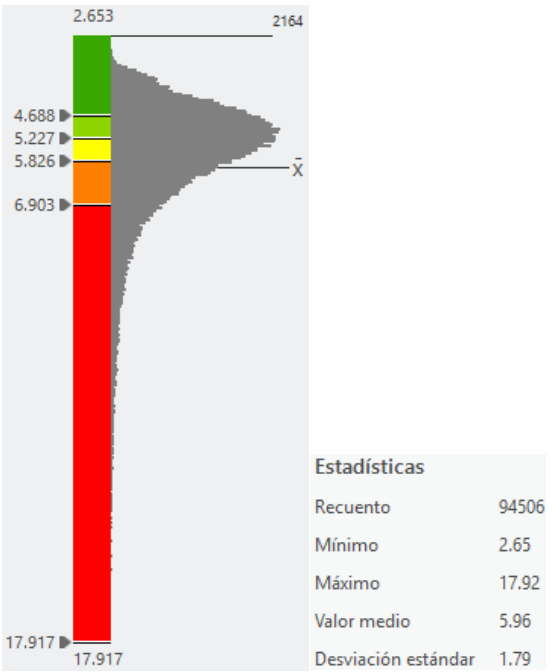
El índice de humedad topográfica (TWI, por sus siglas en inglés) es un índice que cuantifica la influencia del terreno en la humedad del suelo y la acumulación de agua en una zona determinada. Este índice se calcula a partir de la pendiente y el área de contribución, siendo una herramienta útil para identificar zonas potencialmente húmedas y humedales.

Según este índice, mientras más alto es el valor, hay más probabilidad de que el área pueda concentrar humedad por acumulación de agua (Gisandbeers, 2016).

Para el cálculo del TWI se utilizó el MDE de fuente Sentinel-Copernicus, descrito con anterioridad.

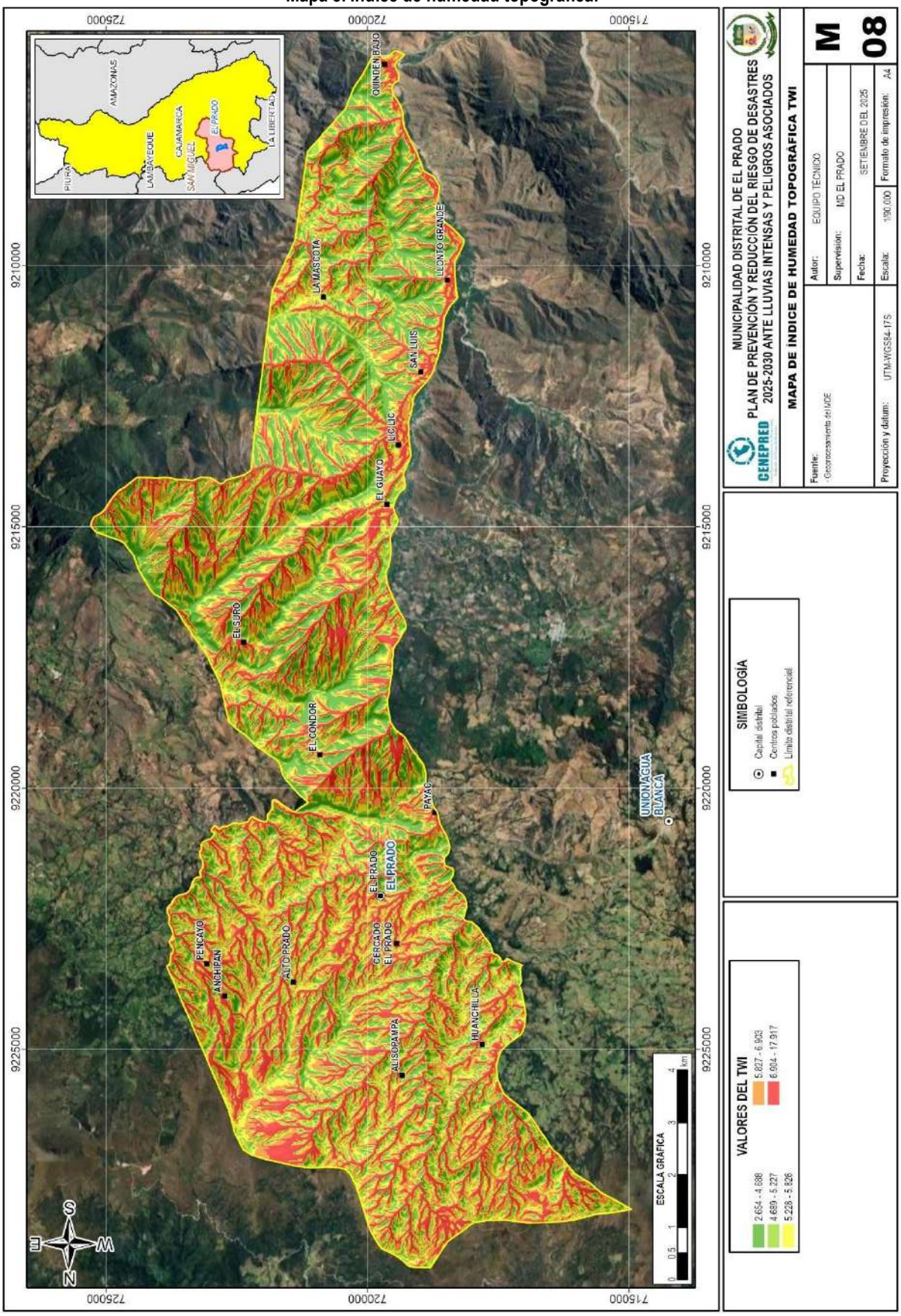
En la figura 5 se muestra la estadística del TWI en el distrito de El Prado, con un promedio de valor de 5.96; esta información se grafica en el mapa 8.

Figura 5. Estadísticas del TWI en el distrito de El Prado.



Elaboración: Equipo Técnico

Mapa 8. Índice de humedad topográfica.



1.3.5.7. Hidrografía

En el distrito de El Prado presentan 2 cuencas hidrográficas que según la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2008) reciben el nombre de Jequetepeque y Zaña con el 99.4% y 0.6% del área del distrito (cuadro 23).

En el cuadro 24 se muestran los drenajes divididos según su orden obtenidos mediante el procesamiento del MDE de fuente Sentinel-Copernicus descrito anteriormente.

Se han determinado órdenes de drenaje de hasta 7, siendo el río Jequetepeque el de mayor orden (orden 7), seguido por el río Pallac (orden 6).

Las cuencas hidrográficas y los drenajes de El Prado se grafican en el mapa 9.

Cuadro 23. Cuencas hidrográficas del distrito de El Prado.

Cuenca	Área (km2)	%
Cuenca Zaña	0.6	0.6%
Cuenca Jequetepeque	89.6	99.4%

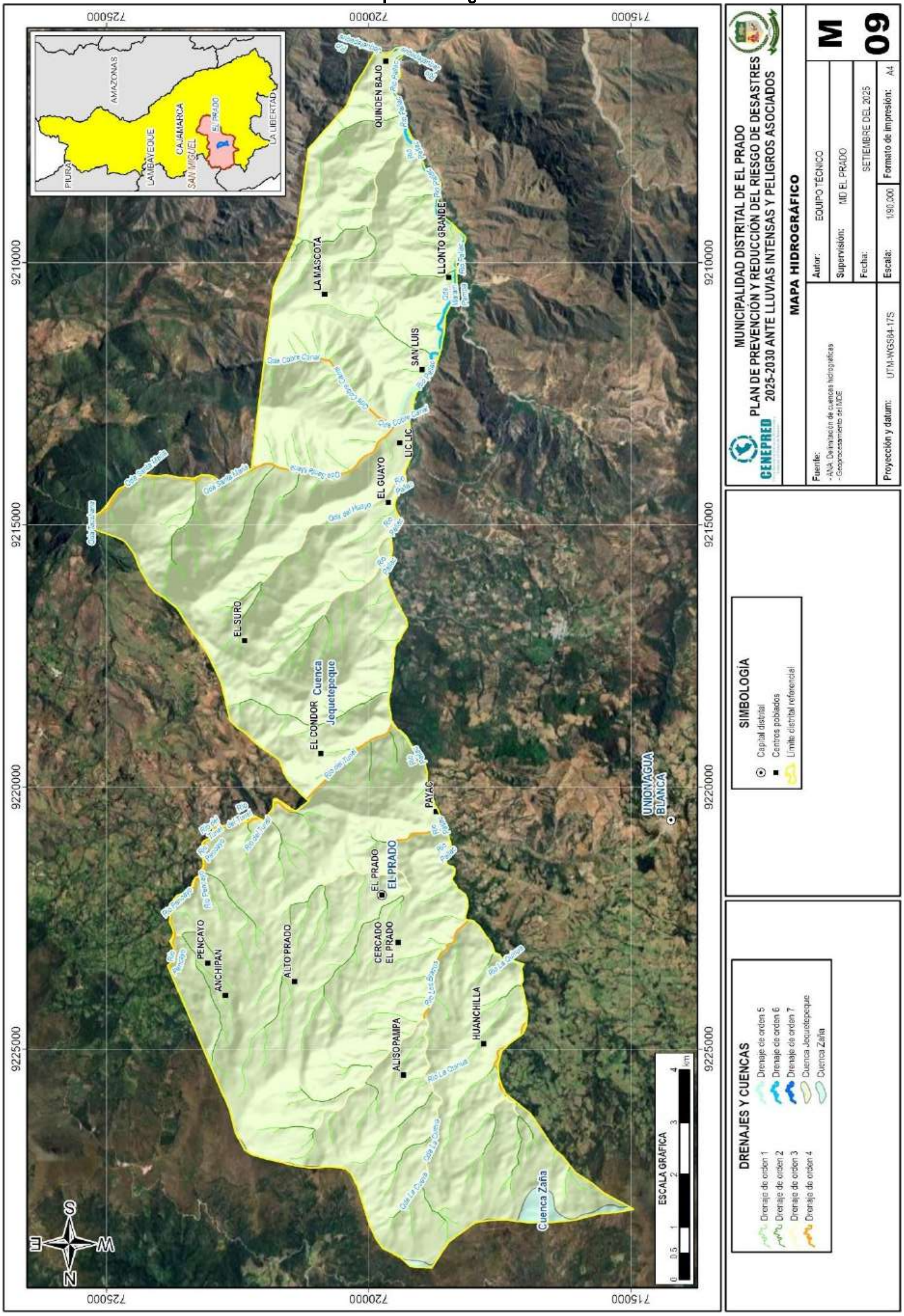
Elaboración: Equipo Técnico.

Cuadro 24. Drenajes en el distrito de El Prado, según orden de drenaje.

Orden de drenaje	Tramos	Longitud (km)
1	260	117.6
2	108	43.0
3	45	18.2
4	87	21.7
5	28	4.7
6	1	5.5
7	1	0.1

Elaboración: Equipo Técnico.

Mapa 9. Hidrográfico.



1.3.5.8. Características climatológicas y meteorología

Los climas del distrito de El Prado han sido obtenidos de la Clasificación Climática del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi, 2020); se resumen en el cuadro 25, mientras que su descripción se presenta en el cuadro 26 y se grafican en el mapa 10.

El principal clima del distrito de El Prado es el de "Semiseco con invierno seco. Templado" con un 58.9% del territorio, graficando la gran escasez hídrica del distrito por su ubicación cercana a la costa norte peruana.

Cuadro 25. Clasificación climática del distrito de El Prado.

Código	Clima	Área (km2)	%
B (o , i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado	39.6	43.9%
B (r) C'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío	11.1	12.3%
C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado	14.0	15.5%
E (d) B'	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado	25.5	28.3%

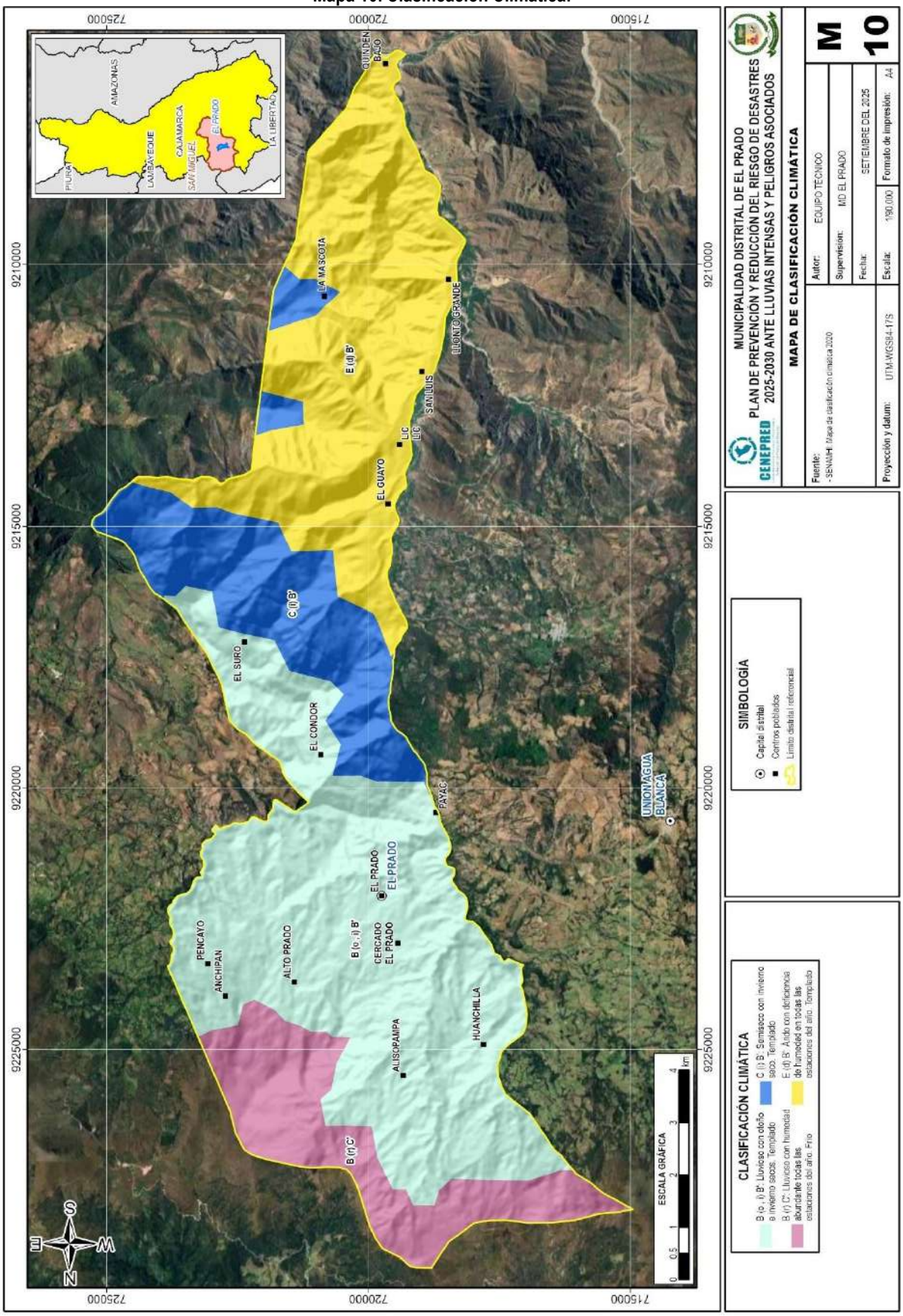
Elaboración: Equipo Técnico.

Cuadro 26. Descripción de los climas del distrito de El Prado.

Código	Clasificación Climática	Altitud	Temperatura máxima	Temperatura mínima	Precipitación anual
B (o , i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado	aproximadamente por encima de la cota de 3000 m s. n. m.	entre 19°C a 23°C en áreas del norte y de 17°C a 21°C en áreas de sur	entre 3°C a 7°C.	entre 700 mm y 1500 mm aproximadamente.
B (r) C'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío	entre las cotas de 4000 m s. n. m. y 3500 m s. n. m.	entre 11°C a 17°C	entre -1°C a 5°C.	entre 2000 mm y 3000 mm aproximadamente.
C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado	entre la cota de 3500 y 3000 m s. n. m.	entre 21°C a 25°C en áreas del norte y 15°C a 21°C en áreas del sur	entre 7°C y 11°C.	entre 300 mm a 700 mm aproximadamente.
E (d) B'	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado	por debajo de la cota de 1700 m s. n. m.	19°C en las partes altas de la zona sur y hasta los 31°C en la zona norte	3°C en las partes altas la zona sur y los 21 °C en la zona norte	varía entre 0 mm y 5 mm en las partes adyacentes al litoral y alcanza valores entre 500 y 700 mm en la zonas altas de costa norte.

Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** Senamhi 2020.

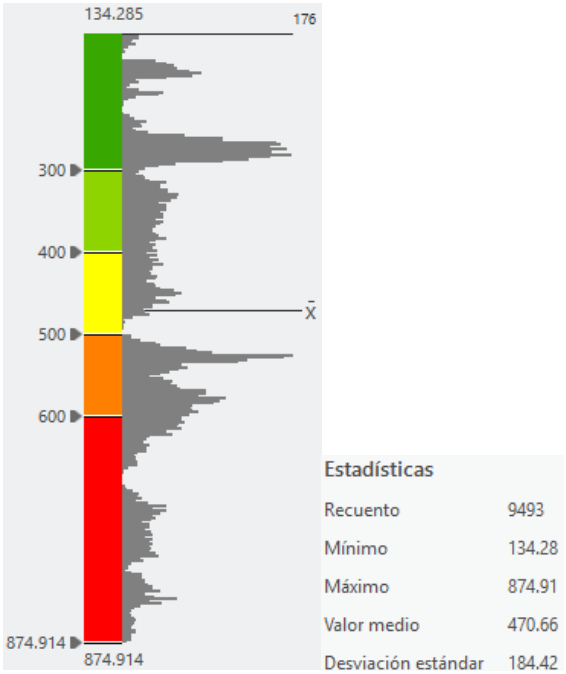
Mapa 10. Clasificación Climática.



- **Precipitaciones promedio durante el verano**

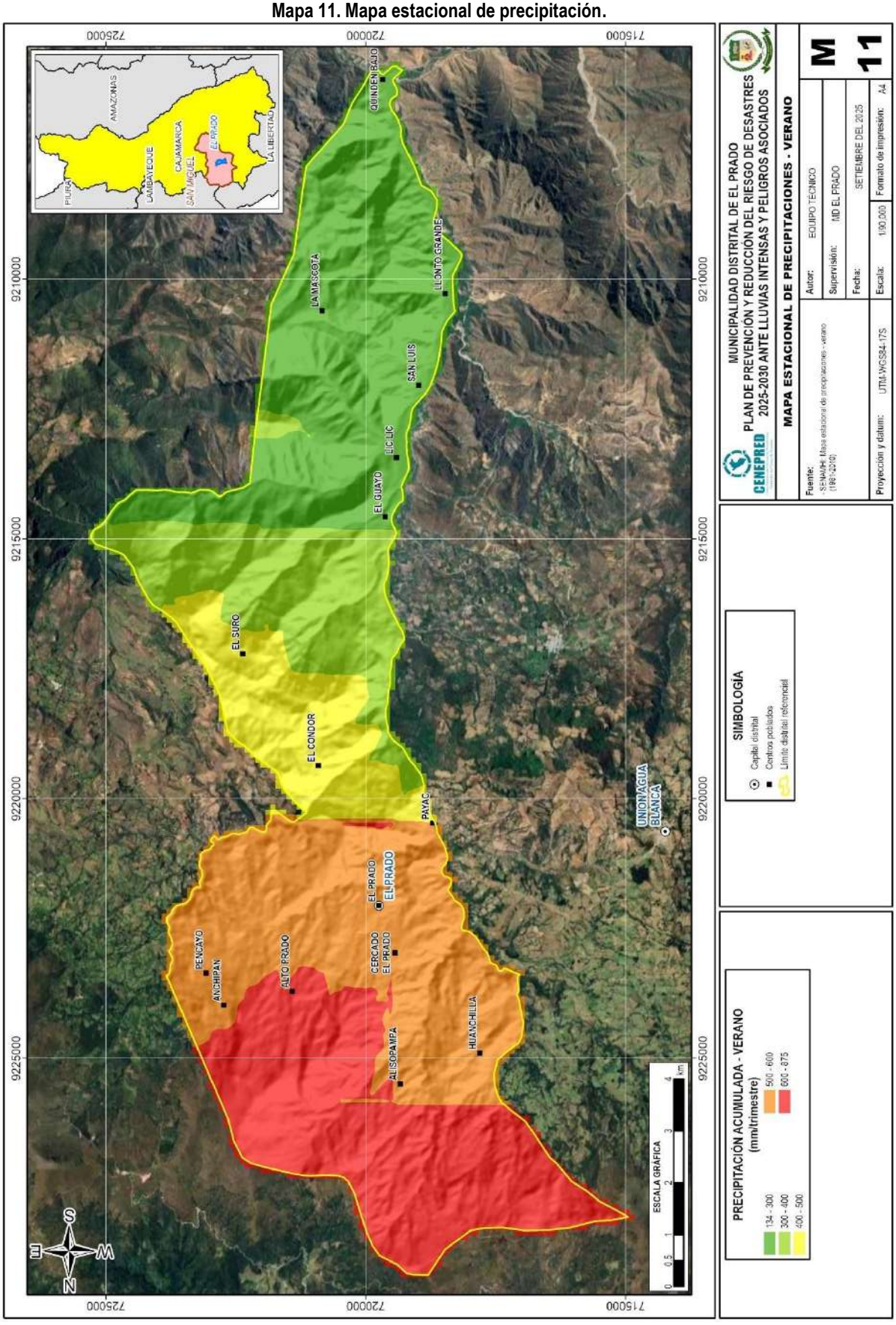
En el mapa 11 se muestra la distribución de precipitaciones promedio durante los meses de verano (Senamhi, 2023), mientras que en la figura 6 se muestran las estadísticas del mapa de precipitaciones estacionales; se aprecia que el distrito de El Prado tiene precipitaciones que van de 134.28 a 874.91 mm/trimestre; con un promedio de 470.66 mm/trimestre.

Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones.



Elaboración: Equipo Técnico.

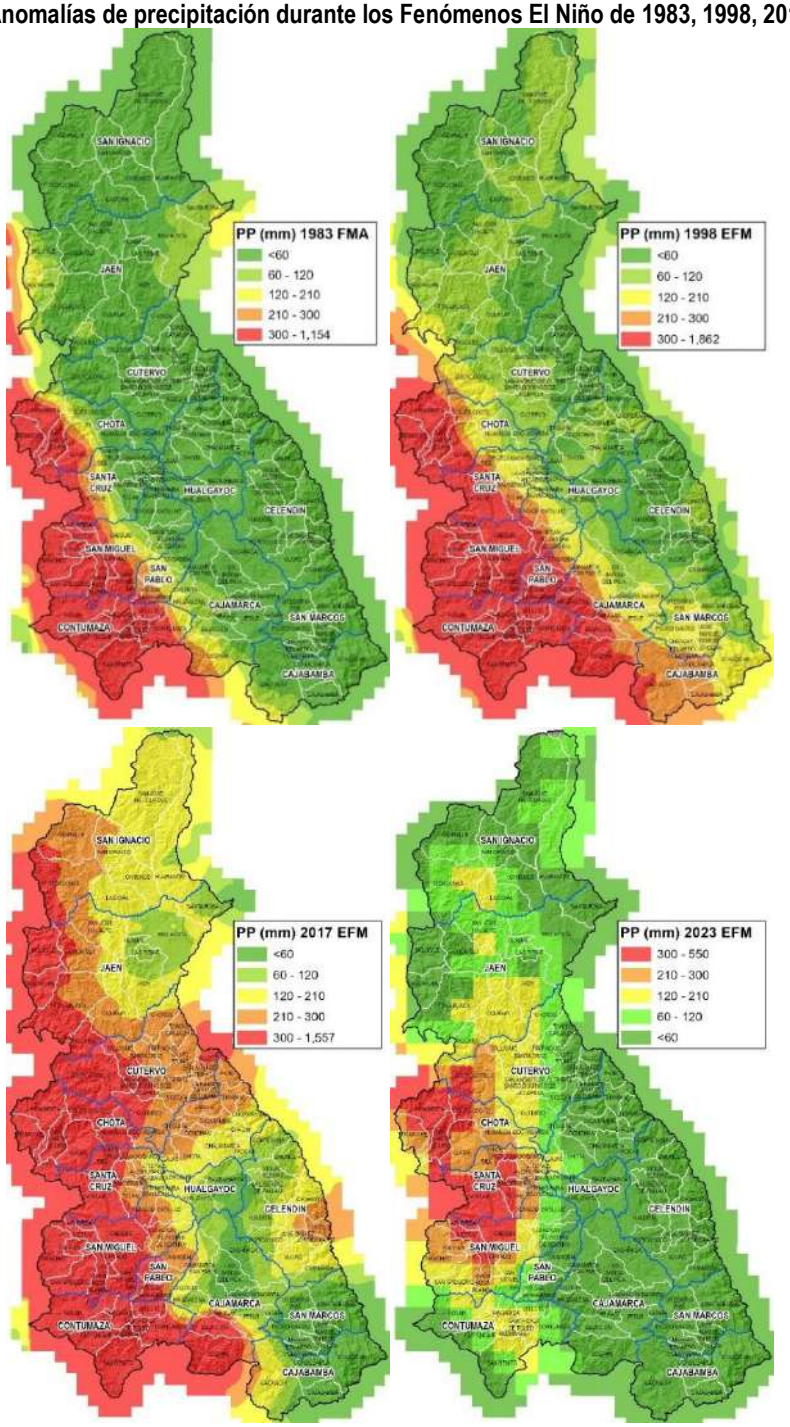
Mapa 11. Mapa estacional de precipitación.



- **Anomalías de precipitaciones promedio durante los Fenómenos El Niño**

En la figura 7 se muestran los registros de precipitaciones durante los eventos de Fenómeno el Niño durante los años 1983, 1998, 2017 y 2023, donde se aprecia que, en estos eventos, los territorios ubicados en la parte suroccidental del departamento recibieron mayores acumulados de lluvias sobre el promedio histórico (mapa 11).

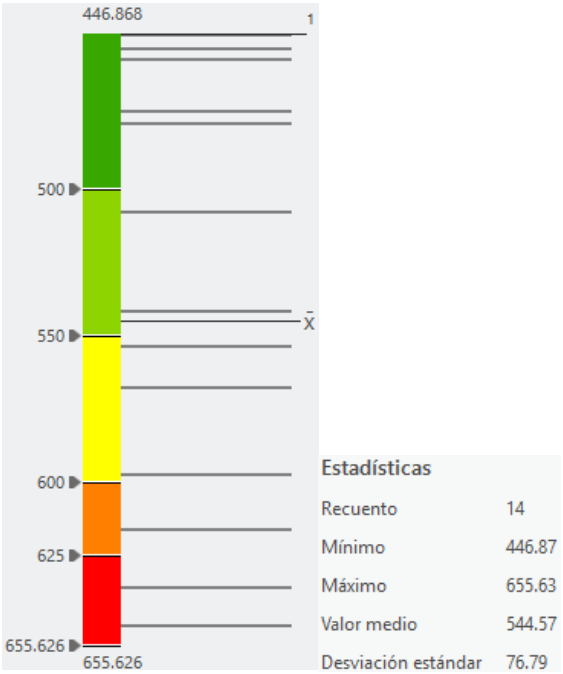
Figura 7. Anomalías de precipitación durante los Fenómenos El Niño de 1983, 1998, 2017 y 2023.



Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** Senamhi.

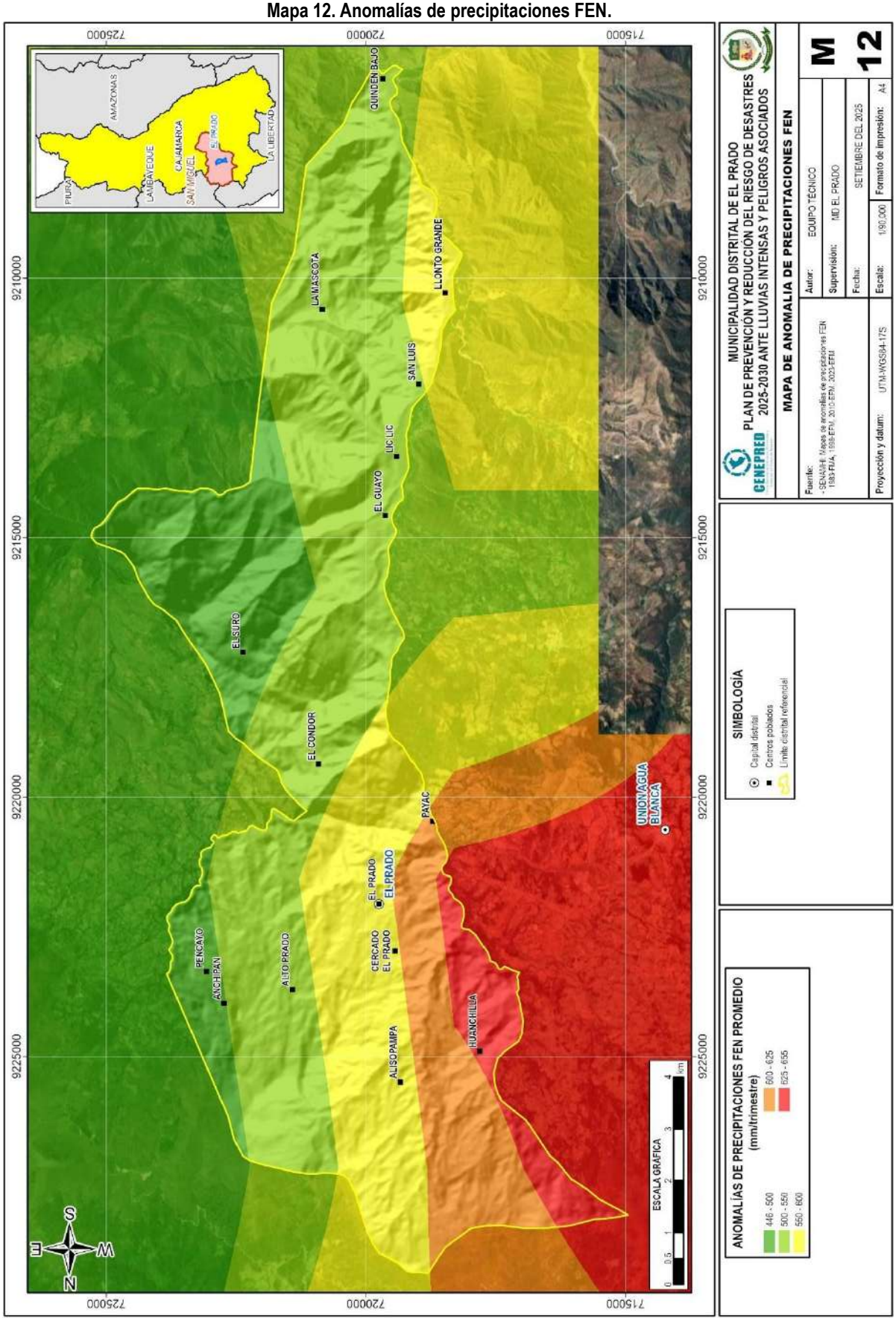
En el mapa 12 se muestra la distribución de anomalías de precipitaciones promedio durante los FEN 1983, 1998, 2017 y 2023; además, en la figura 8 muestran las estadísticas del mapa de anomalías de precipitaciones promedio; se aprecia que el distrito de El Prado tiene anomalías positivas de precipitaciones que van de 446.87 a 655.63 mm/trimestre; con un promedio de 544.57 mm/trimestre sobre el promedio histórico, principalmente hacia el oeste y norte del distrito.

Figura 8. Estadísticas del mapa de anomalías FEN en el distrito de El Prado.



Elaboración: Equipo Técnico.

Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN.



1.3.6. Aspectos Ambientales

- **Agua de consumo**

El principal tipo de fuente de agua para consumo en el distrito de El Prado es de red pública dentro de vivienda con un 69.43% (cuadro 27).

Cuadro 27. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de El Prado.

Abastecimiento de agua en la vivienda	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda	377	69.43%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	40	7.37%
Pilón o pileta de uso público	2	0.37%
Pozo (agua subterránea)	21	3.87%
Manantial o puquio	7	1.29%
Río, acequia, lago, laguna	91	16.76%
Vecino	5	0.92%
Total	543	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

- **Servicios Higiénicos**

La mayoría de viviendas (32.23%) del distrito de El Prado tienen al campo abierto o al aire libre como tipo de servicio higiénico de la vivienda (cuadro 28).

Cuadro 28. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de El Prado.

Servicio higiénico que tiene la vivienda	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	65	11.97%
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	18	3.31%
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	4	0.74%
Letrina (con tratamiento)	154	28.36%
Pozo ciego o negro	123	22.65%
Campo abierto o al aire libre	175	32.23%
Otro	4	0.74%
Total	543	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico **Fuente:** (INEI, 2018a).

CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

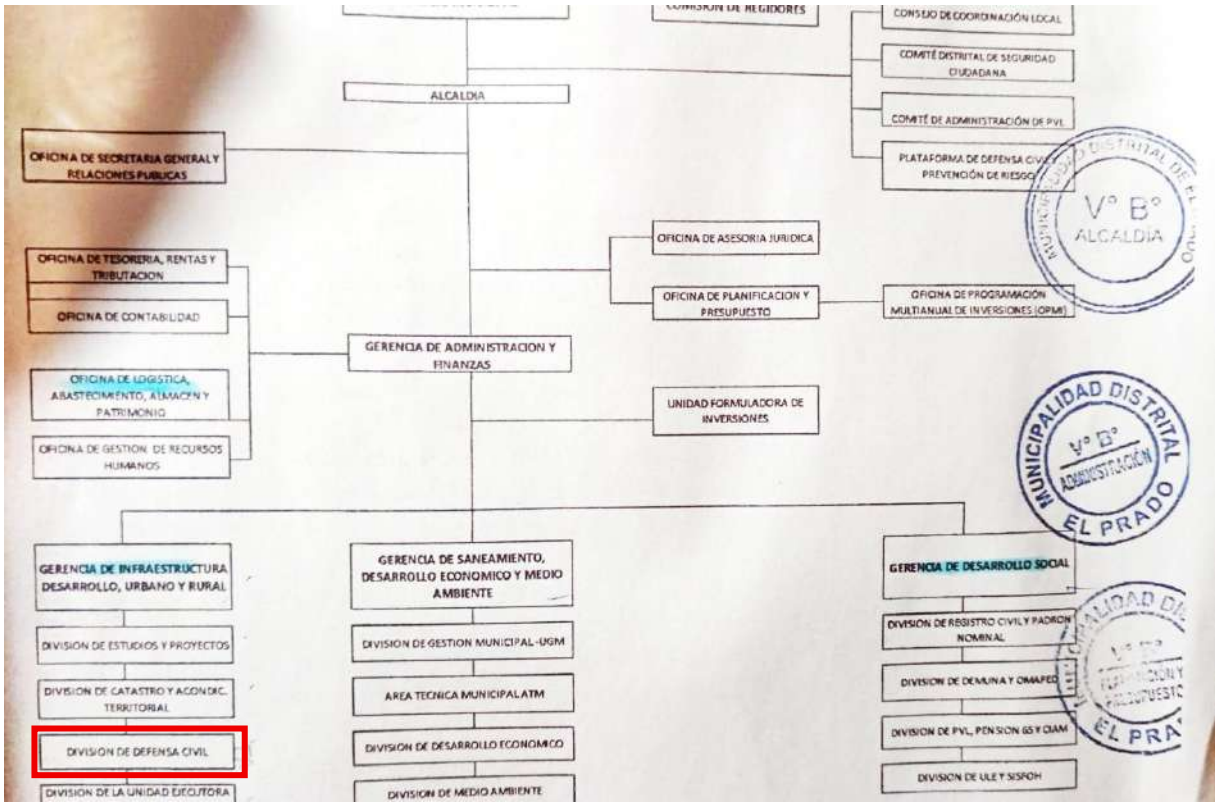
2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes

2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales

Con Resolución de Consejo Municipal N° 002-2022-MDEL, de fecha 30 de diciembre del 2021, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de El Prado, en su Artículo 75° se detallan las funciones generales que la División de Defensa Civil desarrolla:

a) Elabora, implementar y evaluar el Plan de Defensa Civil
b) Proponer lineamientos de política en materia de Defensa Civil
c) Desarrollar Actividades con la finalidad de alcanzar los objetivos en prevención de Desastres de la Ciudadanía, de conformidad con la política institucional, disposiciones legales y reglamentarias vigentes.
d) Recibir solicitudes de inspección técnica de seguridad en defensa civil.
e) Recibir solicitudes de daños ocasionados en las propiedades de los vecinos por efectos de precipitaciones pluviales, temblores o incendios.
f) Emitir informes de evaluación, daños y necesidades (EDANES) correspondientes para aliviar las desgracias y/o emergencias presentadas.
g) Prepara la agenda de trabajo para las reuniones del Comité Distrital de Defensa Civil.
h) Asistir a reuniones del Comité Provincial de Defensa Civil, así como, a eventos, charlas y reuniones de trabajo que se ejecuten.
i) Coordinar y comunicar al comité distrital de seguridad ciudadana, sobre eventos asociados a desastres que se produzcan en el distrito.
j) Otras funciones que le asigne el Sub Gerente de Infraestructura, Desarrollo y Maquinaria, Gerencia Municipal y Alcaldía.
k) La División de Defensa Civil se encuentra constituido dentro de la Municipalidad Distrital de El Prado (figura 9).

Figura 9. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de El Prado.



Fuente: Portal de Transparencia de la Municipalidad Distrital de El Prado.

2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

Se dispone de dos mecanismos de coordinación y articulación que permiten la operatividad de los componentes de la gestión del riesgo de desastres:

- Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 094-2025-MDEP/A.
- Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de El Prado encargado de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 063-2025-MDEL/A.

En el cuadro 29 se resume la disponibilidad de los instrumentos de gestión instruccional y territorial relacionadas a la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado.

Cuadro 29. Instrumentos de gestión institucional y territorial

N°	Instrumento de Gestión Institucional	Abreviatura	Disponibilidad	Vigencia	Enfoque GRD
1	Plan Estratégico Institucional	PEI	No	-	-
2	Plan Operativo Institucional	POI	No	-	-
3	Reglamento de Organización y Funciones	ROF	Si	Si	Reactivo
4	Manual de Organización y Funciones	MOF	Si	Si	Reactivo
5	Plan de Desarrollo Urbano	PDU	No	-	-
6	Plan de Desarrollo Local Concertado	PDLC	No	-	-

Fuente: Municipalidad Distrital de El Prado.

A continuación, se describe los principales avances y logros según componentes.

Respecto al componente prospectivo:

1) No se han evidenciado acciones.

Respecto al componente correctivo:

2) No se han evidenciado acciones.

Respecto al componente reactivo:

1) Se conforma la Plataforma de Defensa Civil Distrital, mediante Resolución de Alcaldía N° 014-2019-MDEL.
2) Se ha conformado el Centro de Operaciones de Emergencia Distrital, mediante la Resolución de Alcaldía N° 093-2025-MDSJ/A.

2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

Al momento del análisis, la Municipalidad Distrital de El Prado viene elaborando o actualizando las estrategias en gestión del riesgo de desastres, tales como Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC, Plan de Acondicionamiento Territorial, Plan de Desarrollo Urbano y Rural, además de actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI.

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

2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

En el cuadro 30, se muestra el personal de la Municipalidad Distrital de El Prado que realiza directamente funciones vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

Cuadro 30. Recursos Humanos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres

Actores	Espacio	Personal En GRD	Sustento	Función
Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres	Funcionarios de nivel directivo superior	09	Resolución de Alcaldía N° 094-2025-MDEP/A	Coordinar y articular los procesos de Estimación, Prevención, Reducción del Riesgo, Reconstrucción, Preparación, Respuesta y Rehabilitación la GRD en el ámbito de la jurisdicción.
Plataforma de Defensa Civil	Entidades de primera respuesta ante emergencias y/o desastres	14	Resolución de Alcaldía N° 014-2019-MDEP	Participar de los espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas como elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación, ante la ocurrencia de una emergencia y/o desastre.
División de Defensa Civil	CAS	1	ROF	La División de Defensa Civil se encarga de implementar los lineamientos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito distrital.
Equipo Técnico del Grupo de Trabajo	Funcionarios de nivel directivo superior, especialistas	5	Resolución de Alcaldía N° 063-2025-MDEL/A	Formular el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD, según lo establecido en la Ley N° 29664, su Reglamento y normas complementarias.

Fuente: Municipalidad Distrital de El Prado.
Elaboración: Municipalidad Distrital de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025

2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos

En el cuadro 31 se muestran los recursos que cuenta la Municipalidad Distrital de El Prado para la prevención y la para la atención ante el riesgo de desastre.

Cuadro 31. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres

Recursos	Tipo	UM	Cantidad	Estado	Operativo	No Operativo	Dependencia
Vehículos	Camionetas	UND	3	Regular	3	0	Municipalidad Distrital de El Prado
	Camión	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de El Prado
Equipos	Computadora	UND	8	Regular	7	1	Municipalidad Distrital de El Prado
	Laptop	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de El Prado
	Impresora	UND	4	Regular	3	1	Municipalidad Distrital de El Prado

Fuente: Municipalidad Distrital de El Prado.
Elaboración: Municipalidad Distrital de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025

2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros

En el cuadro 32, se muestran los recursos presupuestales del PP068. Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres de los 6 últimos años de la Municipalidad Distrital de El Prado, para la cobertura de actividades y acciones para Reducir la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres a nivel distrital.

El presupuesto para el año 2025 según el PIA y (PIM) asciende a la suma de 4,300 soles que en ejecución hasta la fecha alcanza el 100%; si realizamos una mirada retrospectiva en 5 años, podemos mencionar que el año 2024 se presupuestó un PIA de 2,000 soles con un PIM de 2,000 soles, con una ejecución al 0 %, el año 2023 se presupuestó un PIA de 2,000 soles con un PIM de 102,590 soles, con una ejecución al 100%, el año 2022 se presupuestó un PIA de 2,000 soles con un PIM de 0 soles, con una ejecución al 0%, el año 2021 se presupuestó un PIA de 10,000 soles con un PIM de 2,000 soles, con una ejecución al 0 %, el año 2020 se presupuestó un PIA de 0 soles con un PIM de 53,949 soles, con una ejecución al 100%.

Cuadro 32. Gasto categoría presupuestal 0068.

AÑO FISCAL	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Anual	Devengado	Girado	Avance %
2020	0	53,949	53,949	53,949	53,949	53,949	53,949	100.0
2021	10,000	2,000	0	0	0	0	0	0.0
2022	2,000	0	0	0	0	0	0	0.0
2023	2,000	102,590	102,590	102,590	102,590	102,590	102,590	100.0
2024	2,000	2,000	0	0	0	0	0	0.0
2025	0	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	100.0

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025
Elaboración: Municipalidad Distrital de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025

En el cuadro 33, se muestran los gastos presupuestados y ejecutados por productos del programa presupuestal 0068, entre el año 2020 y 2025, en la que se observa que el gasto efectuado se realizó en actividades relacionadas al componente reactivo de la gestión del riesgo de desastres.

Cuadro 33. Ejecución por productos del programa presupuestal 0068.

PRODUCTOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068	AÑO FISCAL						TOTAL (S/)
	2020 (S/)	2021 (S/)	2022 (S/)	2023 (S/)	2024 (S/)	2025 (S/)	
3000001: ACCIONES COMUNES		0	0	102,590	0	4,300	106,890
3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	53,949						53,949
TOTAL (S/)	53,949	0	0	102,590	0	4,300	160,839

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025
Elaboración: Municipalidad Distrital de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025

2.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES Y/O ESCENARIOS DE RIESGO

2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

2.2.1.1. Registro estadístico e histórico de la ocurrencia de peligros

En el cuadro 34 se presenta el registro de emergencias en los portales Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación Sinpad en sus versiones 2 (INDECI, 2018) y 3 (INDECI, 2024), donde se aprecia que en el distrito de El Prado la mayoría de emergencias han sido provocadas por lluvias intensas (68%).

Cuadro 34. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de El Prado.

EMERGENCIA	REPORTES	%
LLUVIAS INTENSAS	17	68.0%
DESLIZAMIENTO	2	8.0%
ACCI. DE TRANSPORTE MEDIO TERRESTRE	2	8.0%
INUNDACION POR DESBORDE DE RIO	1	4.0%
VIENTOS FUERTES	1	4.0%
COLAPSO POR ANTIGUEDAD	1	4.0%
EPIDEMIA COVID-19	1	4.0%

Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** SINPAD-INDECI.

El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET, 2025) tiene identificado 1 punto crítico susceptible a ser afectados por flujo de detritos en el distrito de El Prado (cuadro 35).

Cuadro 35. Zonas críticas identificadas por el INGEMMET en el distrito de El Prado.

N°	Peligro	Sector	Este	Norte
1	Flujo de detritos	San Luis	719200	9212400

Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** INGEMMET.

La Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2024) a identificado 1 punto crítico con riesgo a inundación en ríos y quebradas en el distrito de El Prado (cuadro 36).

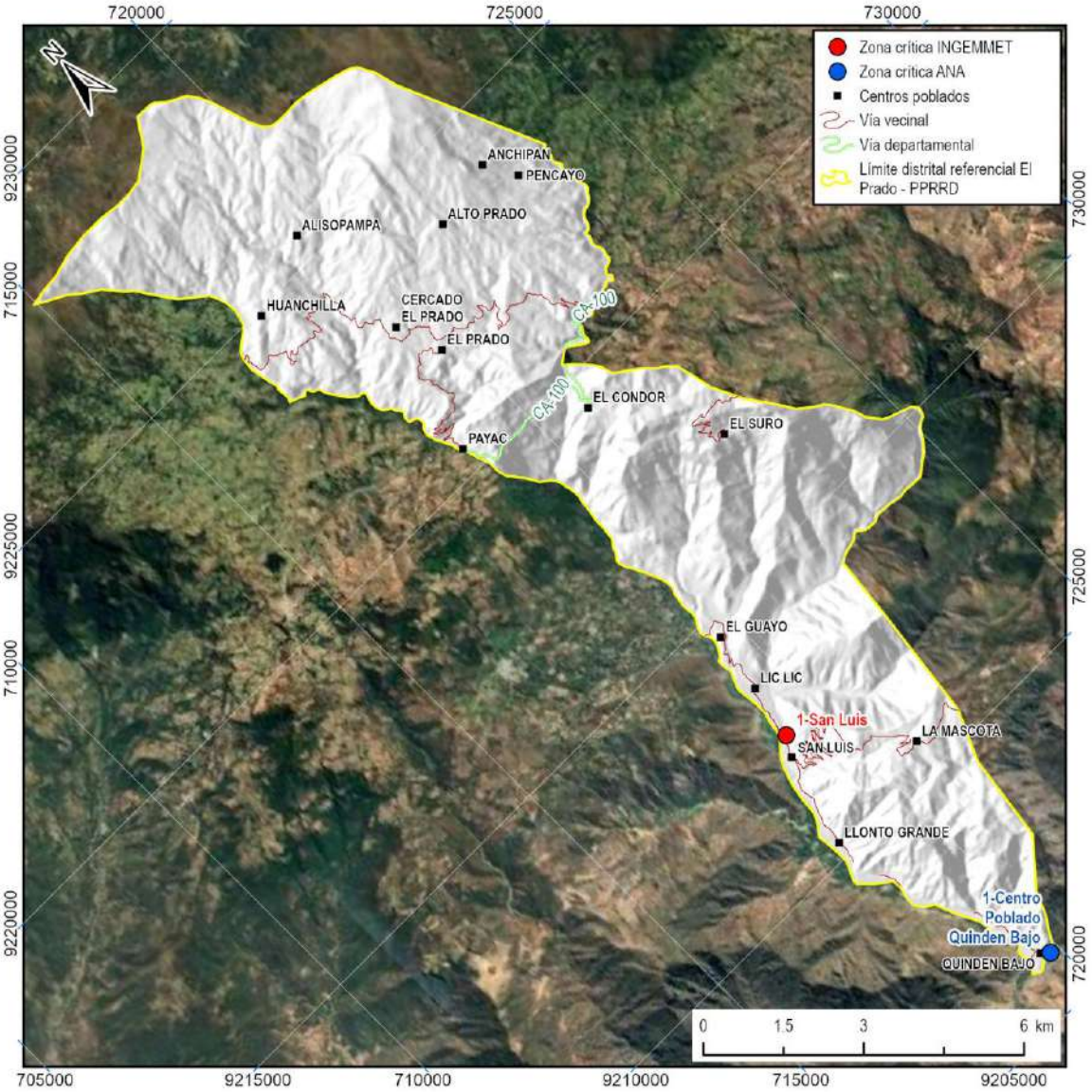
Cuadro 36. Conas críticas identificadas por la ANA en el distrito de El Prado.

Codigo	Río-Quebrada	Sector	Este	Norte
1	Jequetepeque y Payac	Centro Poblado Quinden Bajo	719811	9206026

Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** ANA.

La distribución de estas zonas críticas identificadas por el INGEMMET y ANA se presenta en la figura 10 y sirvieron para la caracterización de los peligros y riesgos del presente PPRRD.

Figura 10. Zonas críticas identificadas en el distrito de El Prado.



Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** INGEMMET.

2.2.1.2. Determinación del nivel de peligro

En el cuadro 37 se muestran los peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas en el territorio peruano, en base a la clasificación del Proyecto Multinacional Andino (PMA:GCA, 2007) y modificado por el INGEMMET para su cartografiado de peligros geológicos y de zonas críticas (INGEMMET, 2024).

Cuadro 37. Peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas.

Peligro	Tipo de peligro	Nombre especifico (Sub-Tipo)
Movimientos en Masa	Caída	Alud
		Caída de rocas
		Derrumbe
	Vuelco	Vuelco de bloque
		Vuelco de estrato

Peligro	Tipo de peligro	Nombre especifico (Sub-Tipo)	
	Deslizamiento	Deslizamiento traslacional	Planar
			En cuña
		Deslizamiento rotacional	
	Propagación lateral	Propagación lateral	
	Flujo	No canalizados	Avalancha de detritos
			Avalancha de rocas
		Canalizados	Aluvión
			Flujo de detritos
			Flujo de lodo
			Flujo de roca
			Flujo de tierra
			Inundación de detritos
	Movimiento complejo	Alud - aluvión	
		Caída de rocas - flujo	
		Derrumbe - deslizamiento	
		Derrumbe - flujo	
		Deslizamiento - caída de rocas	
		Deslizamiento - derrumbe	
		Deslizamiento - flujo	
		Deslizamiento - reptación	
		Reptación - deslizamiento	
		Avalancha - flujo	
	Reptación de suelos	Reptación de suelos	
Otros peligros geológicos	Erosión de ladera	Erosión en cárcava	
		Erosión en surco	
		Erosión laminar	
		Badlands	
Geohidrológicos	Erosión	Erosión fluvial	
	Inundación	Inundación fluvial	
		Inundación lagunar	
		Inundación pluvial	

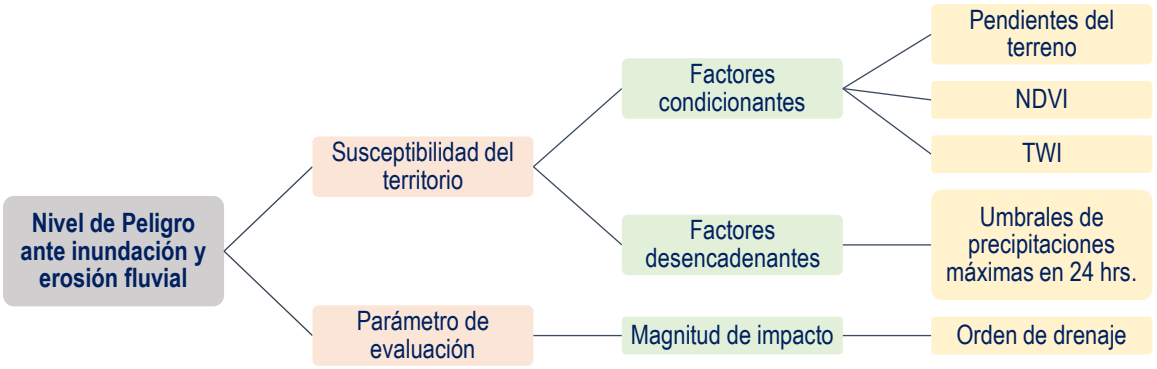
Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente:** INGEMMET

Según el análisis, las lluvias intensas corresponden a los principales tipos de peligros que se presentan en el distrito de El Prado, mientras que sus peligros asociados que se han reportado son inundación y erosión fluvial, caídas de rocas, derrumbes, avalanchas de rocas, flujos canalizados (huaicos) y deslizamientos; por lo que será ante estos peligros los que se realizará el análisis de susceptibilidad. Existen otros movimientos en masa (reptaciones, propagaciones laterales, etc.) y otros peligros (erosión de laderas, otro tipo de inundación) que no serán evaluados por falta relevancia en el distrito.

2.2.1.2.1. Niveles de peligro ante inundación y erosión fluvial

Para determinar los niveles de peligrosidad ante inundación y erosión fluvial, se utilizó la metodología propuesta por el CENEPRED – EVAR 2da versión (Cenepred, 2014), descrita en la figura 11.

Figura 11. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial



Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente**: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – inundación y erosión fluvial

En el cuadro 38 se muestran los niveles de peligro ante inundación y erosión fluvial en el distrito, y en el cuadro 39 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 38. Determinación del peligro por inundación y erosión fluvial

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
Peso	0.4	0.6				
Peso	1	0.8			0.2	
	Parámetro de Evaluación	Factor Condicionante 1	Factor Condicionante 2	Factor Condicionante 3	Factor Desencadenante	
Peso	1.000	0.648	0.230	0.122	1.000	
	Orden del drenaje	1. Pendiente del terreno	2. NDVI	3. TWI	Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.468	0.503	0.511	0.505	0.527	0.493
Descriptor 2	0.272	0.260	0.267	0.262	0.233	0.263
Descriptor 3	0.154	0.134	0.118	0.136	0.130	0.140
Descriptor 4	0.070	0.068	0.065	0.060	0.070	0.068
Descriptor 5	0.036	0.035	0.039	0.037	0.041	0.037

Cuadro 39. Niveles de peligro por inundación y erosión fluvial.

NIVELES DE PELIGRO				
NIVEL	RANGO			
MUY ALTO	0.263	≤ P ≤	0.493	
ALTO	0.140	≤ P <	0.263	
MEDIO	0.068	≤ P <	0.140	
BAJO	0.037	≤ P <	0.068	

Fuente: Equipo Técnico.

B. Estratificación del nivel de peligro – Inundación y erosión fluvial

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de peligros obtenida:

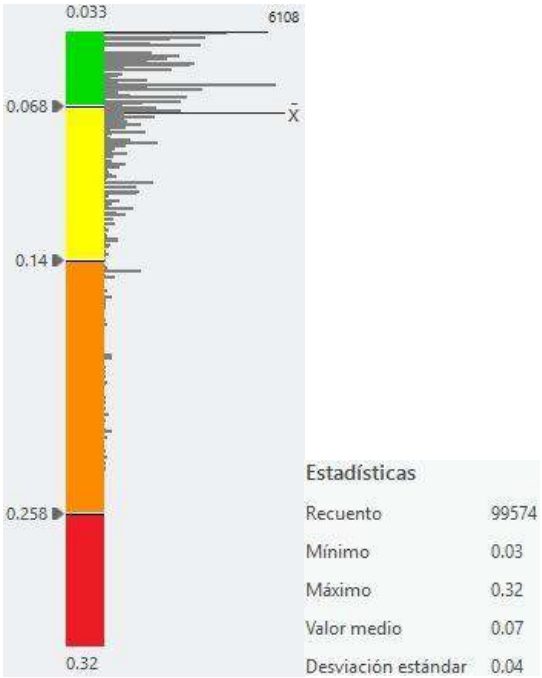
Cuadro 40. Matriz de peligro por inundación y erosión fluvial.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 10.1°, NDVI menor a 0.34 y TWI mayor a 8.8. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden 8 a 9, principalmente.	**0.263 < P ≤ 0.493**
Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 10.1° a 15.9, NDVI de 0.34 a 0.46 y TWI de 5.9 a 7.0. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden 7 principalmente.	**0.140< P ≤ 0.263**
Medio	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 15.9° a 22.9, NDVI de 0.46 a 0.6 y TWI de 5.0 a 5.9. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden 6 principalmente.	**0.068 < P ≤ 0.140**
Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de mayor a 22.9, NDVI mayor a 0.6 y TWI menor a 5.0. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden menor a 5 principalmente.	**0.037≤ P ≤ 0.068**

Fuente: Equipo Técnico.

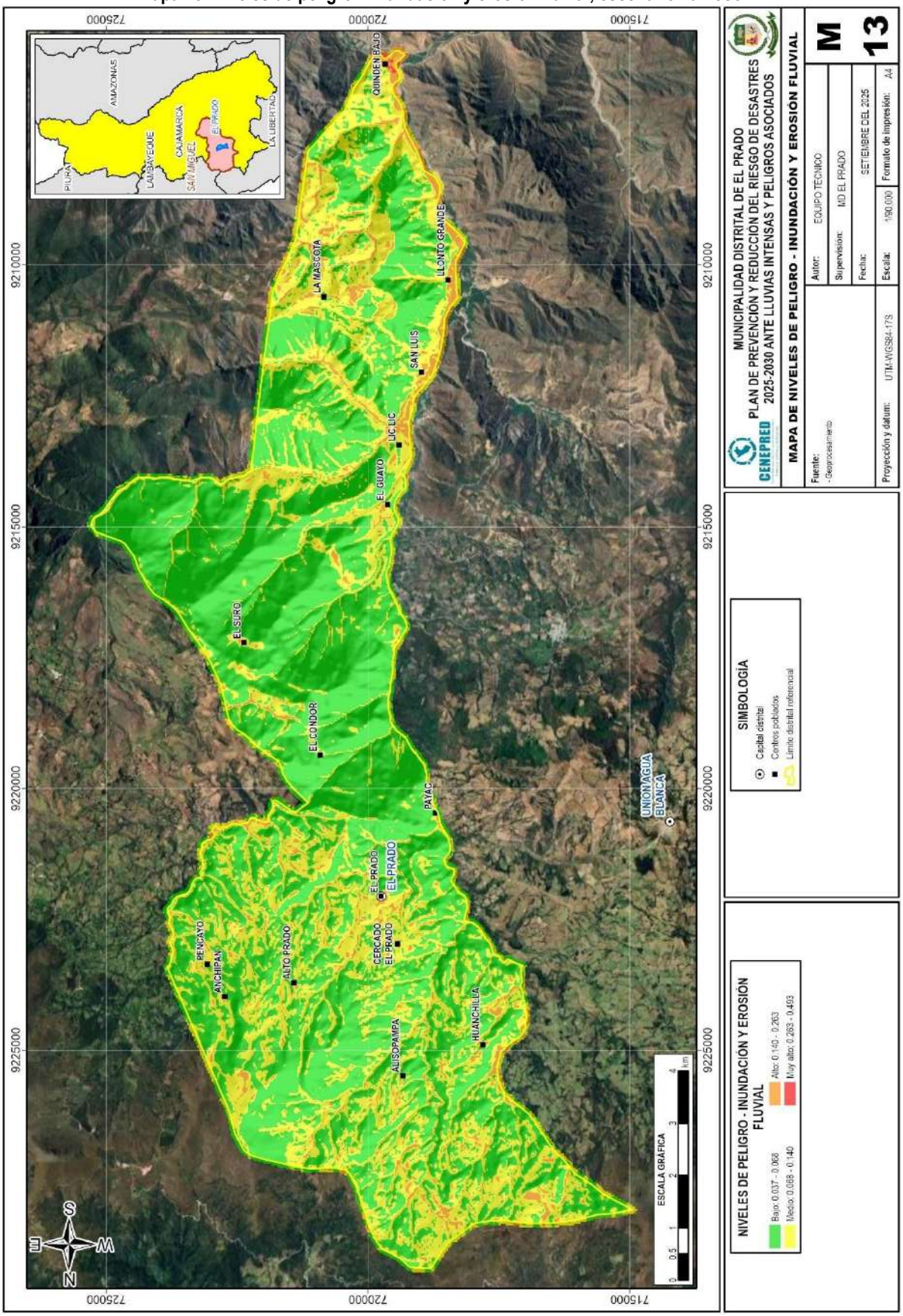
En la figura 12 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de El Prado ante el peligro de inundación y erosión fluvial por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.07 (peligro medio).

Figura 12. Estadística del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial del distrito de El Prado.



Fuente: Equipo Técnico.

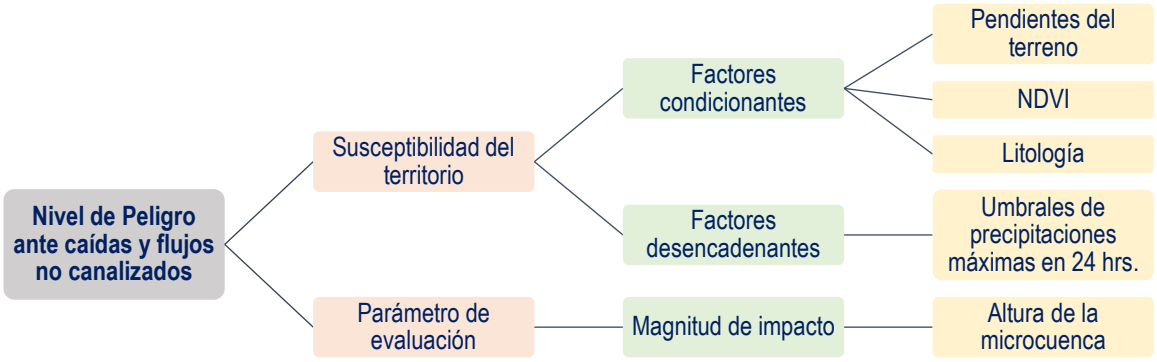
Mapa 13. Niveles de peligro – Inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso.



2.2.1.2.2. Niveles de peligro ante caídas (caídas de rocas, derrumbes) y flujos no canalizados (avalanchas de rocas y detritos)

Para determinar los niveles de peligrosidad ante caídas y flujos no canalizados, se utilizó la metodología propuesta por el CENEPRED – EVAR 2da versión (Cenepred, 2014), descrita en la figura 13.

Figura 13. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados.



Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente**: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados

En el cuadro 38 se muestran los niveles de peligro ante caídas y flujos no canalizados en el distrito, y en el cuadro 39 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 41. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
Peso	0.4	0.6				
Peso	1	0.8			0.2	
	Parámetro de Evaluación	Factor Condicionante 1	Factor Condicionante 2	Factor Condicionante 3	Factor Desencadenante	
Peso	1.000	0.648	0.230	0.122	1.000	
	Altura de la microcuenca	1. Pendiente del terreno	2. NDVI	3. Litología	Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.511	0.527	0.509	0.482	0.527	0.516
Descriptor 2	0.267	0.233	0.265	0.293	0.233	0.254
Descriptor 3	0.118	0.130	0.117	0.120	0.130	0.123
Descriptor 4	0.065	0.070	0.073	0.066	0.070	0.068
Descriptor 5	0.039	0.041	0.036	0.039	0.041	0.039

Cuadro 42. Niveles de Peligro por caídas y flujos no canalizados.

NIVELES DE PELIGRO				
NIVEL	RANGO			
MUY ALTO	0.254	≤ P ≤	0.516	
ALTO	0.123	≤ P <	0.254	
MEDIO	0.068	≤ P <	0.123	
BAJO	0.039	≤ P <	0.068	

Fuente: Equipo Técnico.

B. Estratificación del nivel de peligro – caídas y flujos no canalizados

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de peligros obtenida:

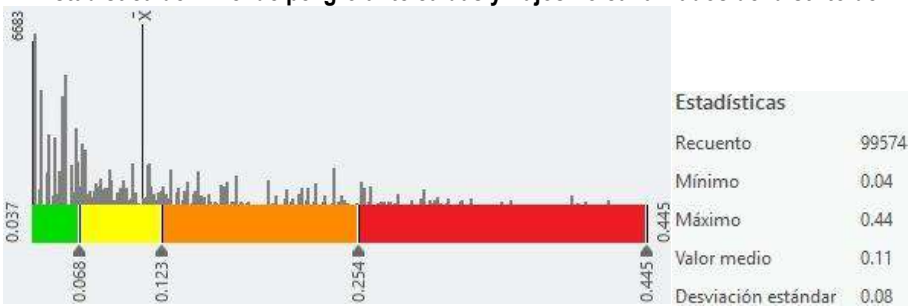
Cuadro 43. Matriz de peligro por caídas y flujos no canalizados.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno mayor a 32.1°, NDVI menor a 0.43 y litología de arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, caliza y caliza mudstone. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas mayores a 200 m.	**0.254 < P ≤ 0.516**
Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 24.8° a 32.1°, NDVI de 0.43 a 0.56 y litología de caliza cristalina, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, marga y meta arenisca. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas de entre 150 a 200 m	**0.123< P ≤ 0.254**
Medio	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 15.9° a 24.8°, NDVI de 0.56 a 0.71 y litología de andesita, bloque, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, volcanoclástico, arcilla, arena y limo. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas de entre 100 a 150 m.	**0.068 < P ≤ 0.123**
Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 15.9°, NDVI mayor a 0.71 y litología de cuerpos de agua, arcillita suelta, conglomerado, conglomerado suelto, diorita, flujo piroclástico, granito, lava andesítica, lutita, pómez, toba de ceniza, basalto, brecha suelta, dacita, esquisto, gabro, gabrodiorita, gneis, granodiorita, ignimbrita, lava, migmatita, monzonita, pizarra, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, sienogranito, toba, toba cristalina, topa de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica y tonalita. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas de entre 50 a 100 m.	**0.039≤ P ≤ 0.068**

Fuente: Equipo Técnico.

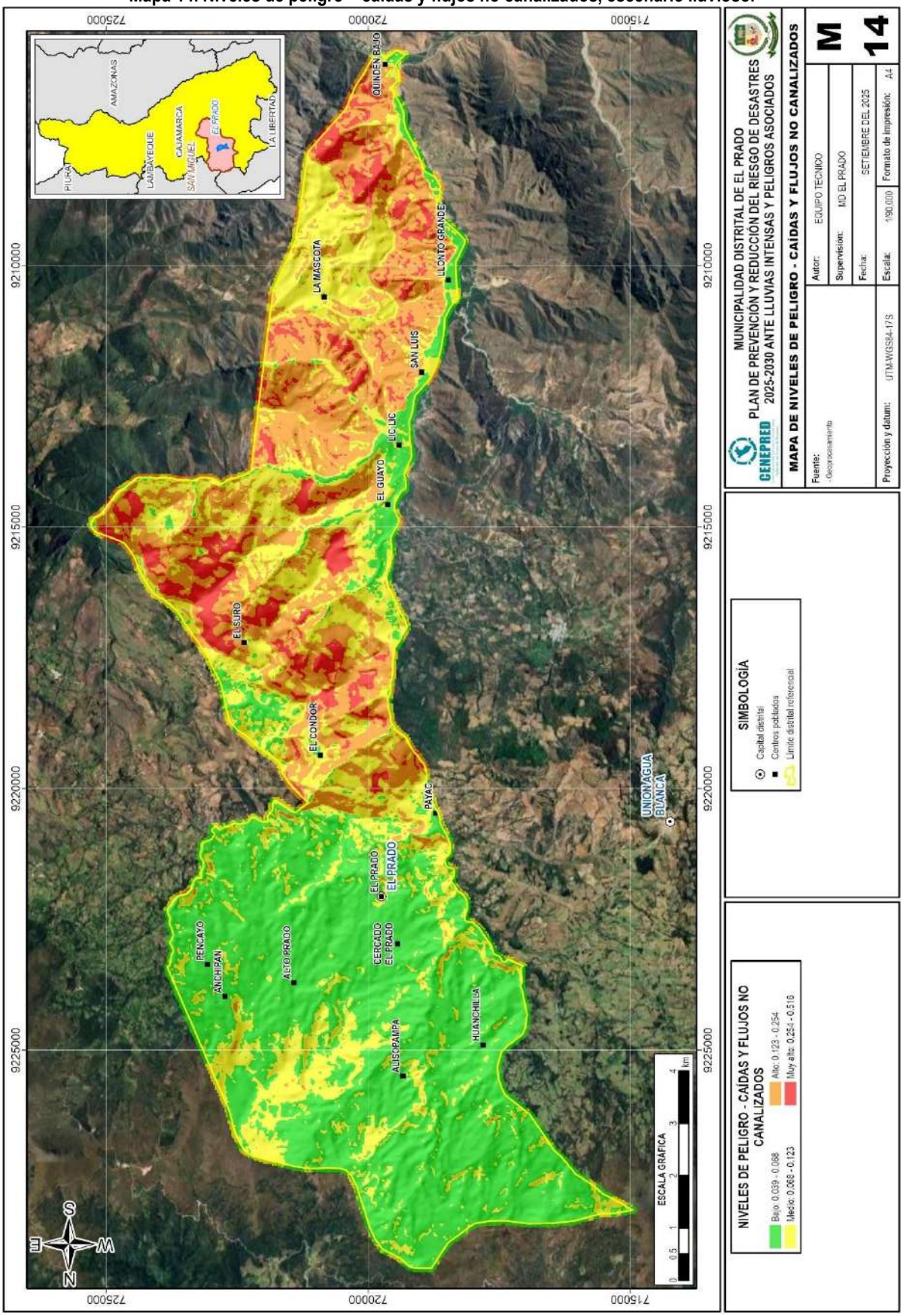
En la figura 14 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de El Prado ante el peligro de caídas y flujos no canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.11 (peligro alto).

Figura 14. Estadística del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados del distrito de El Prado.



Fuente: Equipo Técnico.

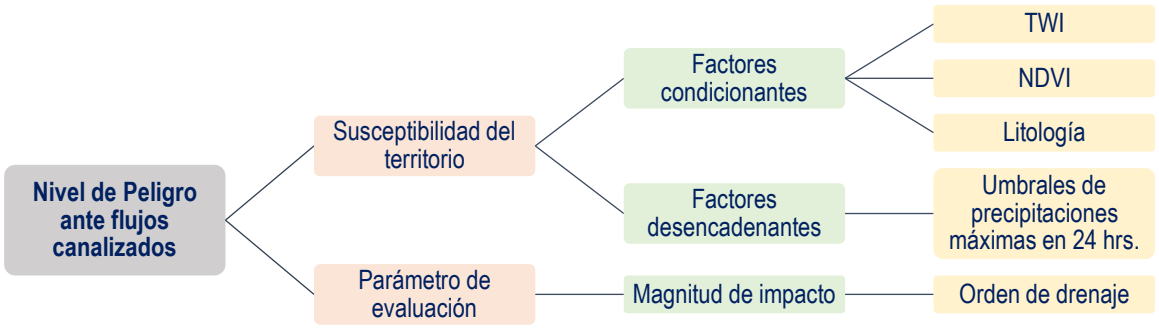
Mapa 14. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.



2.2.1.2.3. Niveles de peligro ante flujos canalizados (huaicos)

Para determinar los niveles de peligrosidad ante flujos canalizados, se utilizó la metodología propuesta por el CENEPRED – EVAR 2da versión (Cenepred, 2014), descrita en la figura 15.

Figura 15. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante flujos canalizados



Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente**: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – flujos canalizados

En el cuadro 44 se muestran los niveles de peligro ante flujos canalizados, y en el cuadro 45 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 44. Determinación del peligro por flujos canalizados.

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
Peso	0.4	0.6				
Peso	1	0.8			0.2	
	Parámetro de Evaluación	Factor Condicionante 1	Factor Condicionante 2	Factor Condicionante 3	Factor Desencadenante	
Peso	1.000	0.581	0.309	0.110	1.000	
	Orden del drenaje	1. TWI	2. NDVI	3. Litología	Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.468	0.503	0.511	0.505	0.527	0.493
Descriptor 2	0.272	0.260	0.267	0.262	0.233	0.263
Descriptor 3	0.154	0.134	0.118	0.136	0.130	0.139
Descriptor 4	0.070	0.068	0.065	0.060	0.070	0.068
Descriptor 5	0.036	0.035	0.039	0.037	0.041	0.037

Cuadro 45. Niveles de Peligro por flujos canalizados.

NIVELES DE PELIGRO				
NIVEL	RANGO			
MUY ALTO	0.263	≤ P ≤	0.493	
ALTO	0.139	≤ P <	0.263	
MEDIO	0.068	≤ P <	0.139	
BAJO	0.037	≤ P <	0.068	

Fuente: Equipo Técnico.

B. Estratificación del nivel de peligro – flujos canalizados

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de peligros obtenida:

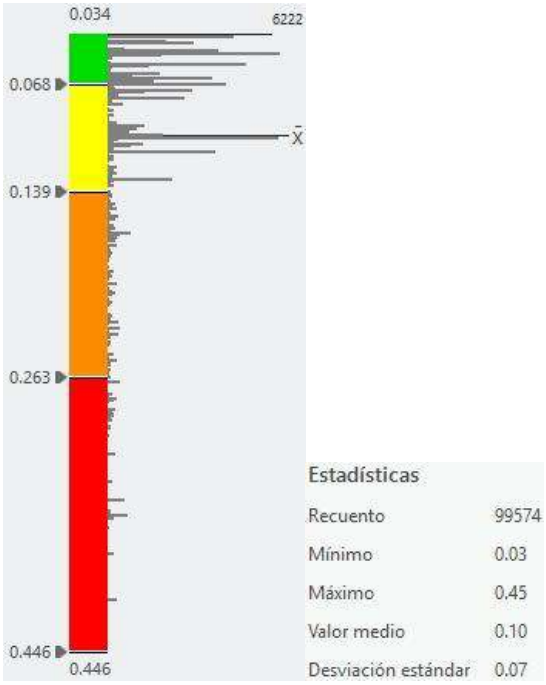
Cuadro 46. Matriz de peligro por flujos canalizados.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con TWI mayor a 7.0, NDVI menor a 0.43 y litología de bloque, grava, arenisca cuarzosa, arena, agua, caliza y arenisca. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 1 y 2, principalmente.	**0.263 < P ≤ 0.493**
Alto	Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 5.9 a 7.0, NDVI de 0.43 a 0.56 y litología de caliza mudstone y marga. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 3, principalmente.	**0.139< P ≤ 0.263**
Medio	Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 5.0 a 5.9, NDVI de 0.56 a 0.71 y litología de diorita y bloques. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 4, principalmente.	**0.068 < P ≤ 0.139**
Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con TWI menor a 5.0, NDVI mayor 0.71 y litología de caliza cristalina, arcilla, granito, granodiorita, arcillita suelta, conglomerado suelto, conglomerado, cuarcita, limolita, lutita, pómez, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, limo, dacita, gabro, gabrodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzo arenita, cuarzo diorita, cuarzo monzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcanoclástico. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 5, principalmente.	**0.037≤ P ≤ 0.068**

Fuente: Equipo Técnico.

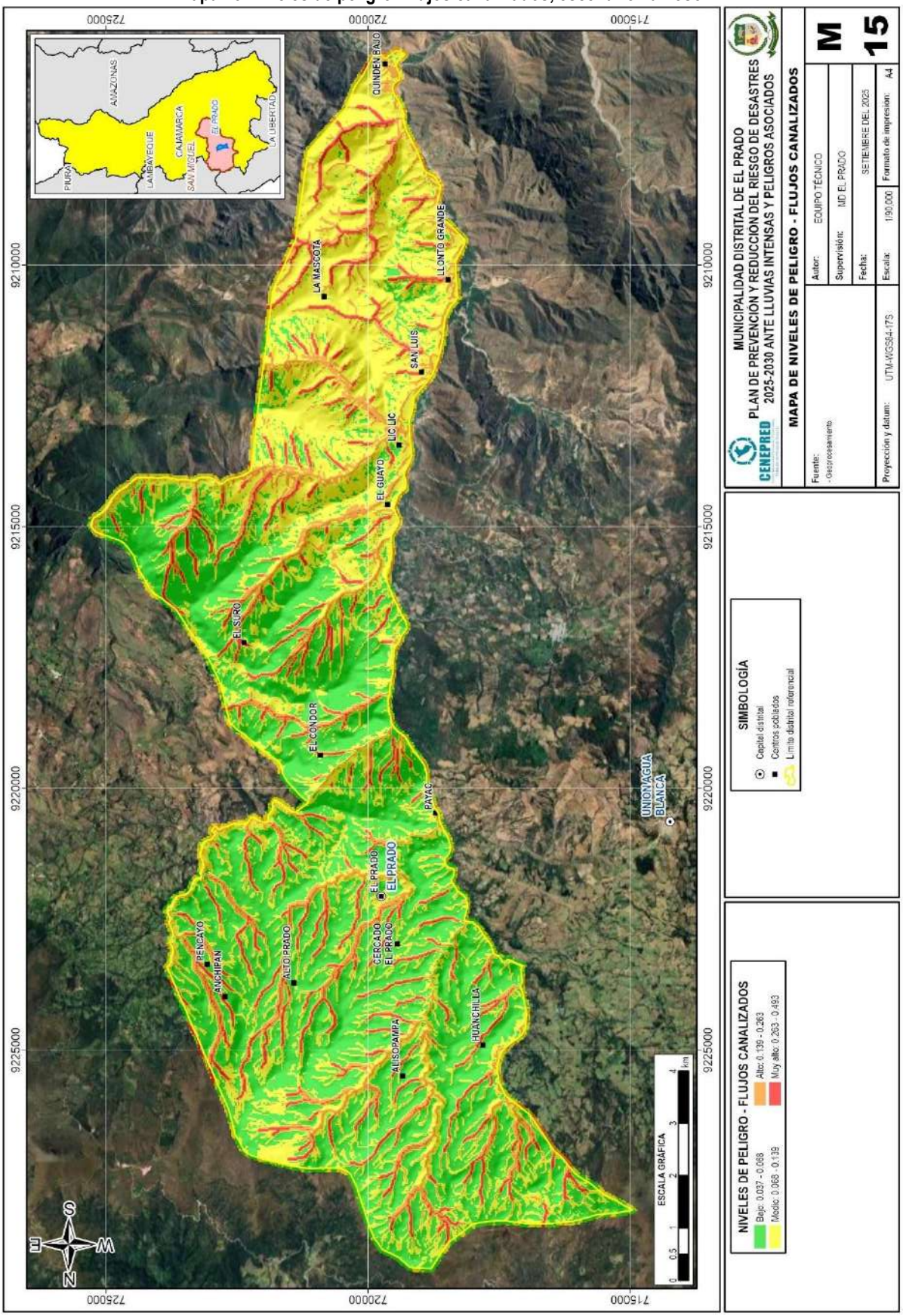
En la figura 16 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de El Prado ante el peligro de flujos canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.10 (peligro alto).

Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante flujos canalizados del distrito de El Prado.



Fuente: Equipo Técnico.

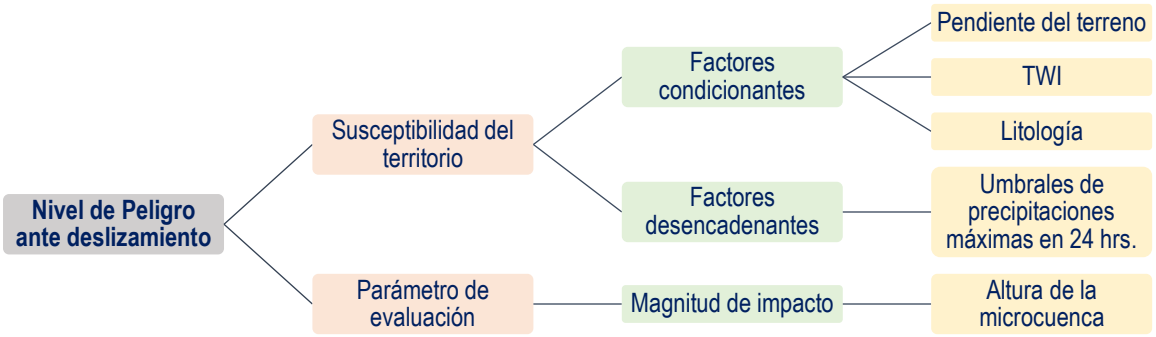
Mapa 15. Niveles de peligro - flujos canalizados, escenario lluvioso.



2.2.1.2.4. Niveles de peligro ante deslizamiento

Para determinar los niveles de peligrosidad ante deslizamiento, se utilizó la metodología propuesta por el CENEPRED – EVAR 2da versión (Cenepred, 2014), descrita en la figura 17.

Figura 17. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante deslizamiento



Elaboración: Equipo Técnico. **Fuente**: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – deslizamiento

En el Cuadro 47 se muestran los niveles de peligro ante deslizamiento en el distrito, y en el cuadro 48 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 47. Determinación del peligro por deslizamiento

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
Peso	0.4	0.6				
Peso	1	0.8			0.2	
	Parámetro de Evaluación	Factor Condicionante 1	Factor Condicionante 2	Factor Condicionante 3	Factor Desencadenante	
Peso	1.000	0.539	0.297	0.164	1.000	
	Altura de la microcuenca	1. Pendiente del terreno	2. TWI	3. Litología	Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.511	0.519	0.481	0.460	0.527	0.507
Descriptor 2	0.267	0.251	0.267	0.261	0.233	0.258
Descriptor 3	0.118	0.121	0.147	0.162	0.130	0.128
Descriptor 4	0.065	0.069	0.069	0.078	0.070	0.068
Descriptor 5	0.039	0.041	0.036	0.039	0.041	0.039

Cuadro 48. Niveles de Peligro por deslizamiento.

NIVELES DE PELIGRO			
NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.258	≤ P ≤	0.507
ALTO	0.128	≤ P <	0.258
MEDIO	0.068	≤ P <	0.128
BAJO	0.039	≤ P <	0.068

Fuente: Equipo Técnico.

B. Estratificación del nivel de peligro – deslizamiento

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de peligros obtenida:

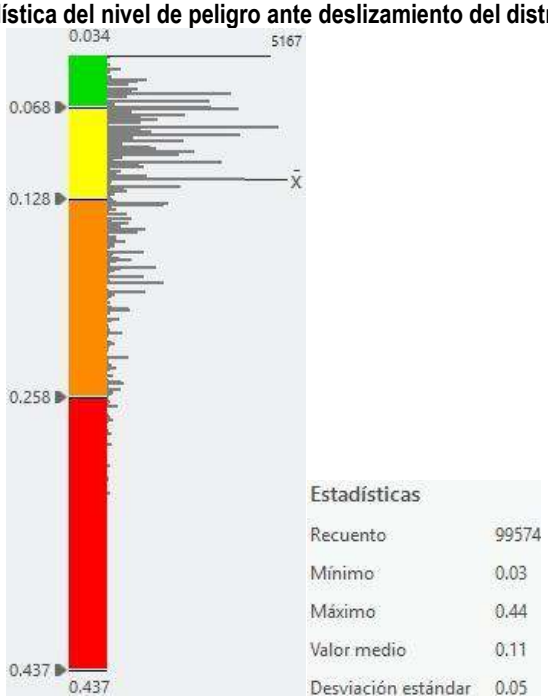
Cuadro 49. Matriz de peligro por Deslizamiento.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno de 4.6° a 15.9°, TWI de 6.7 a 10.3 y litología de grava, arcillita suelta, conglomerado suelto, caliza y caliza mudstone. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas mayores a 200 m.	**0.258 < P ≤ 0.507**
Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno de 15.9° a 22.9°, TWI de 5.7 a 6.7 y litología de toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica y toba piroclástica dacítica. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 150 a 200 m.	**0.128< P ≤ 0.258**
Medio	Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno de 22.9° a 32.1°, TWI de 4.9 a 5.7 y litología de conglomerado, limolita. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 100 a 150 m.	**0.068 < P ≤ 0.128**
Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno menor a 4.6° o mayor a 32.1°, TWI menor a 4.9 o mayor a 10.3 y litología de caliza cristalina, arcilla, bloque, diorita, gabrodiorita, granito, arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, lutita, pómez, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, cuerpos de agua, marga, limo, arena, dacita, gabro, granodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, basalto, lava y volcanoclástico. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 50 a 100 m.	**0.039≤ P ≤ 0.068**

Fuente: Equipo Técnico.

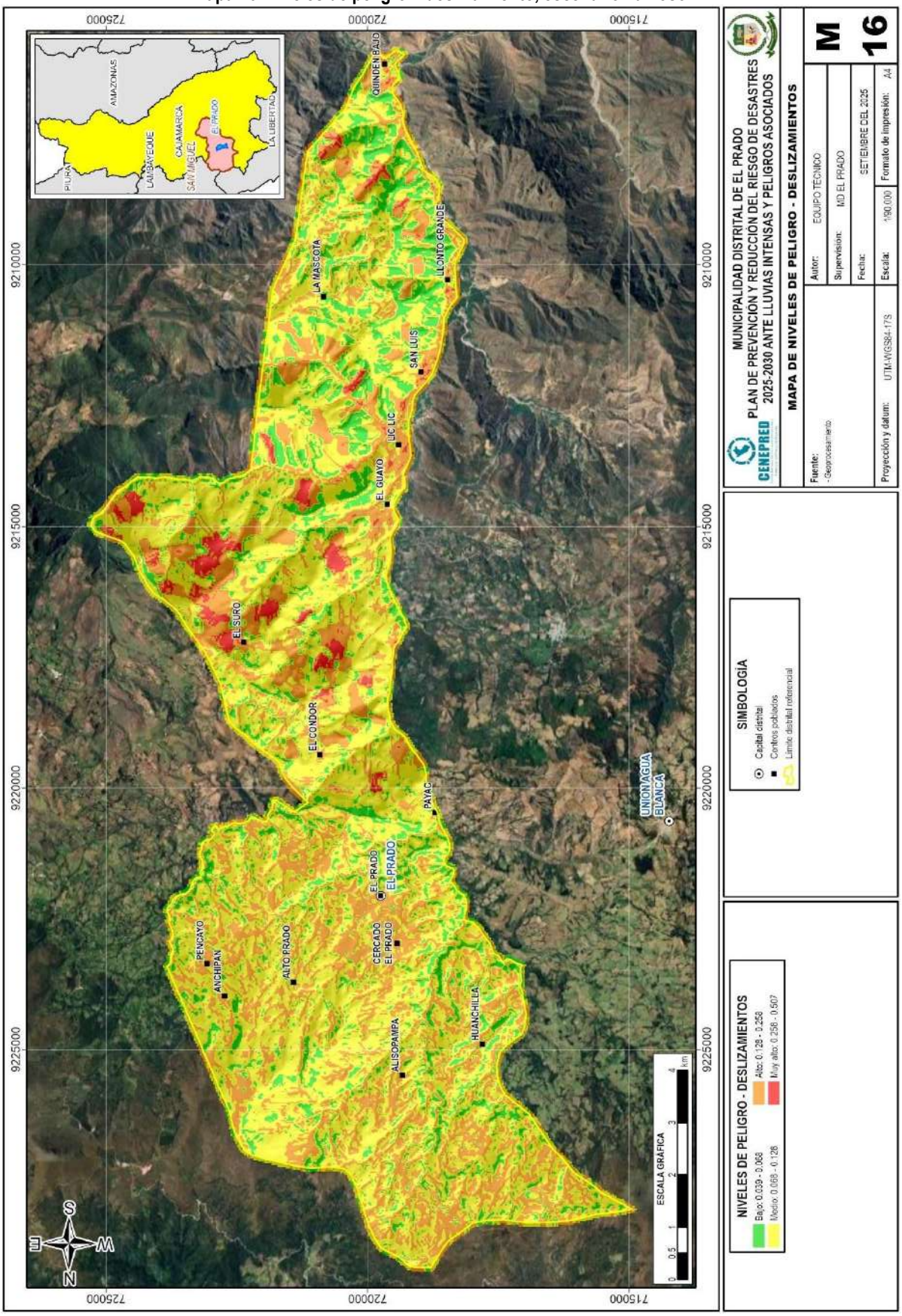
En la figura 18 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de El Prado ante el peligro de deslizamiento por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.12 (peligro medio).

Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de El Prado.



Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 16. Niveles de peligro – deslizamiento, escenario lluvioso.



2.2.2. Identificación de los elementos expuestos

En el cuadro 50 se enlista los elementos expuestos analizados en el distrito de El Prado en la presente evaluación, dichos elementos expuestos se presentan en el mapa 17.

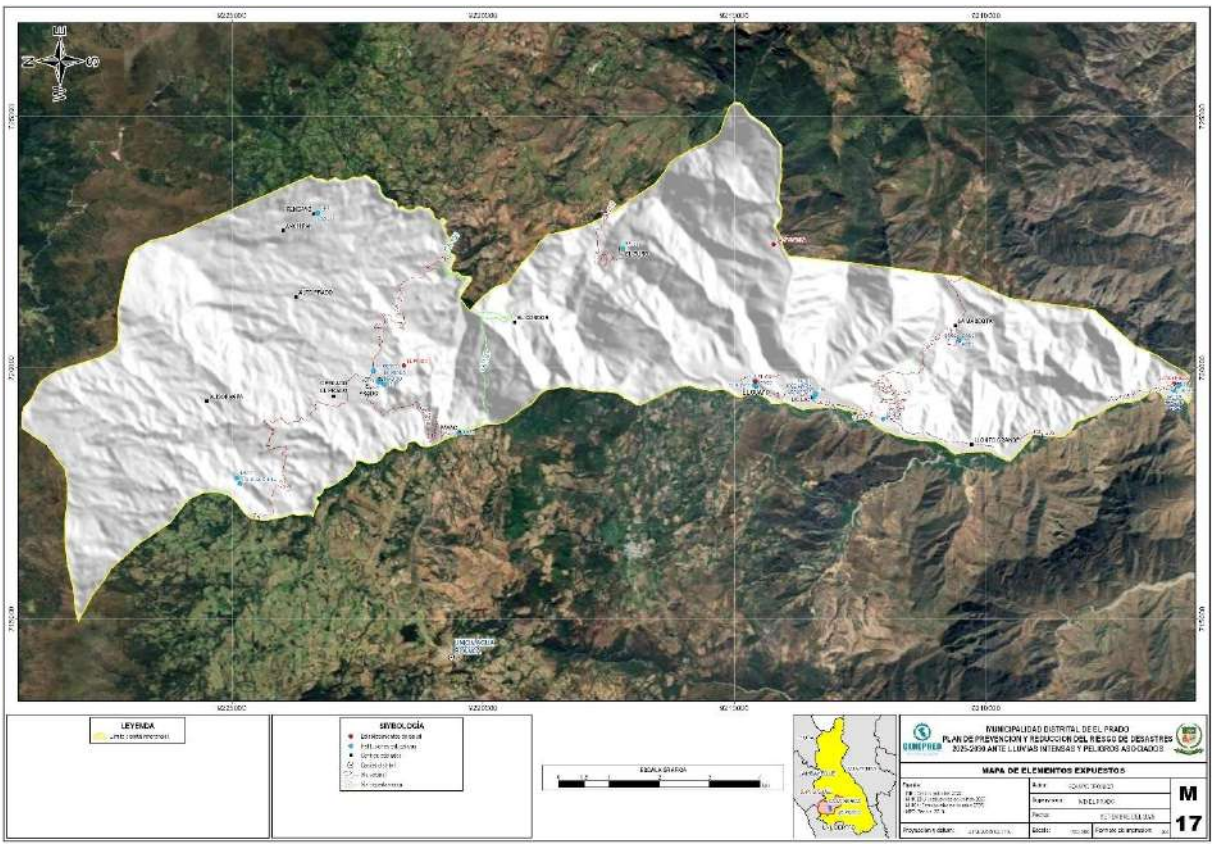
La información georreferencial se ha descrito en el apartado 1.3.3. Aspecto Social.

Cuadro 50. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de El Prado.

Elemento expuesto	Cantidad en el distrito de El Prado
Población (proyección al 2022)	2878
Viviendas (proyección al 2022)	840
Centros poblados	16
Instituciones educativas	22
Establecimientos de salud	4
Vías departamentales	1
Vías vecinales	5

Fuente: Equipo técnico

Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de El Prado.



2.2.2.1. Peligro ante inundación y erosión fluvial

En el cuadro 51 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 52 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 51. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en peligro ante inundación y erosión fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1	12	3
Moderadamente lluvioso	0	1	14	1
Lluvioso	0	3	13	0
Muy lluvioso	0	4	12	0
Extremadamente lluvioso	0	11	5	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 52. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	QUINDEN BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	LLONTO GRANDE	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
3	EL PRADO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
4	SAN LUIS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
5	EL SURO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	CERCADO EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	HUANCHILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	LA MASCOTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	PENCAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	LIC LIC	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	ANCHIPAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
13	PAYAC	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
14	ALTO PRADO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
15	EL CONDOR	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
16	ALISOPAMPA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 53 se muestra el resumen de las instituciones educativas y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 54 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 53. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.

Escenario	Instituciones educativas en peligro ante inundación y erosión fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	4	16	0
Moderadamente lluvioso	0	4	16	0
Lluvioso	0	5	15	0
Muy lluvioso	0	7	13	0
Extremadamente lluvioso	2	15	3	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 54. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	JAVIER HERAUD PEREZ	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	82742	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
3	38	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	82771	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
5	MI MUNDO MAGICO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
6	218	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
7	821400	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
8	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	821108	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	134	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	82950	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	82853	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	82922	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	821227	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	1378	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	821114 JOSE MARIA ARGUEDAS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	401	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
19	82858	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
20	LA HUANCHILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 55 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 55. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los establecimientos de salud.

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	QUINDEN BAJO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
4	LAMASPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías departamentales

En el cuadro 56 se muestran las Vías departamentales y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 56. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las Vías departamentales.

N°	Vía departamental	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-100	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías vecinales

En el cuadro 57 se muestran las vías vecinales y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 57. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1236	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	CA-1235	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
3	CA-1219	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
4	CA-1220	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
5	CA-1237	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.2. Peligro ante caídas y flujos no canalizados

A. Centros poblados

En el cuadro 58 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 59 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 58. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en peligro ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1	4	11
Moderadamente lluvioso	0	1	5	10
Lluvioso	0	1	6	9
Muy lluvioso	0	3	7	6
Extremadamente lluvioso	0	6	10	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 59. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL SURO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	QUINDEN BAJO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	SAN LUIS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
4	LA MASCOTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	EL CONDOR	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	EL PRADO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
7	LIC LIC	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
8	ALISOPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
9	PAYAC	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
10	EL GUAYO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
11	LLONTO GRANDE	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
12	PENCAYO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
13	HUANCHILLA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
14	ALTO PRADO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
15	ANCHIPAN	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
16	CERCADO EL PRADO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 60 se muestra el resumen de las instituciones educativas y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 61 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 60. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.

Escenario	Instituciones educativas en peligro ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1	7	12
Moderadamente lluvioso	0	1	8	11
Lluvioso	0	1	9	10
Muy lluvioso	0	4	10	6
Extremadamente lluvioso	0	9	11	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 61. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	821108	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	82742	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	38	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
4	821400	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
5	JAVIER HERAUD PEREZ	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	82950	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	82771	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	MI MUNDO MAGICO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	134	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
10	821114 JOSE MARIA ARGUEDAS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
11	401	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
12	218	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
13	82858	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
14	82853	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
15	EL GUAYO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
16	EL PRADO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
17	82922	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
18	LA HUANCHILLA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
19	1378	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
20	821227	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 62 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 62. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud.

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	QUINDEN BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	LAMASPAMPA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	EL GUAYO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
4	EL PRADO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías departamentales

En el cuadro 63 se muestran las Vías departamentales y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 63. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las Vías departamentales.

N°	Vía departamental	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-100	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías vecinales

En el cuadro 67 se muestran las vías vecinales y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 64. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1235	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
2	CA-1237	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	CA-1220	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
4	CA-1236	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
5	CA-1219	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.3. Peligro ante flujos canalizados (huaicos)

A. Centros poblados

En el cuadro 65 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 66 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 65. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en peligro ante flujos canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	3	10	3
Moderadamente lluvioso	0	5	8	3
Lluvioso	0	6	8	2
Muy lluvioso	0	6	8	2
Extremadamente lluvioso	0	11	5	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 66. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL SURO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	SAN LUIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	QUINDEN BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	EL CONDOR	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
5	ANCHIPAN	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
6	LLONTO GRANDE	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
7	PAYAC	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	LA MASCOTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	HUANCHILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	LIC LIC	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
13	PENCAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
14	CERCADO EL PRADO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
15	ALTO PRADO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
16	ALISOPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 67 se muestra el resumen de las instituciones educativas y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 68 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 67. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.

Escenario	Instituciones educativas en peligro ante flujos canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	5	12	3
Moderadamente lluvioso	0	5	12	3
Lluvioso	0	5	14	1
Muy lluvioso	0	6	13	1
Extremadamente lluvioso	1	14	5	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 68. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	821108	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	821400	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	JAVIER HERAUD PEREZ	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
4	38	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	82742	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	218	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
7	82771	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	82950	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	82858	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	MI MUNDO MAGICO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	82922	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	82853	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	401	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	821114 JOSE MARIA ARGUEDAS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	134	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
17	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
18	821227	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
19	1378	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
20	LA HUANCHILLA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 69 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 69. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud.

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	LAMASPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	QUINDEN BAJO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
3	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
4	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías departamentales

En el cuadro 70 se muestra el resumen de las Vías departamentales y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 70. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las Vías departamentales.

N°	Vía departamental	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-100	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías vecinales

En el cuadro 71 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 71. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1235	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
2	CA-1236	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	CA-1219	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	CA-1220	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
5	CA-1237	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.4. Peligro ante deslizamiento

A. Centros poblados

En el cuadro 72 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 73 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 72. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en peligro ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	9	7	0
Moderadamente lluvioso	0	9	7	0
Lluvioso	0	12	4	0
Muy lluvioso	0	13	3	0
Extremadamente lluvioso	1	15	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 73. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL SURO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	SAN LUIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	QUINDEN BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	PENCAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	CERCADO EL PRADO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	EL CONDOR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	LLONTO GRANDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	LIC LIC	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	ALISOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	EL PRADO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
11	ANCHIPAN	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
12	HUANCHILLA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
13	ALTO PRADO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
14	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	PAYAC	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	LA MASCOTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 74 se muestra el resumen de las instituciones educativas y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 75 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 74. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.

Escenario	Instituciones educativas en peligro ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	9	11	0
Moderadamente lluvioso	0	10	10	0
Lluvioso	0	13	7	0
Muy lluvioso	0	15	5	0
Extremadamente lluvioso	1	19	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 75. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	821108	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	821400	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	38	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	821227	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	1378	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
6	82742	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	EL PRADO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	82771	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	821114 JOSE MARIA ARGUEDAS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	401	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
11	218	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
12	82922	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
13	MI MUNDO MAGICO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
14	JAVIER HERAUD PEREZ	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
15	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
16	134	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	82853	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	LA HUANCHILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	82950	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	82858	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 76 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 76. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	QUINDEN BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	EL GUAYO	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
3	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	LAMASPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías departamentales

En el cuadro 82 muestran las Vías departamentales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 77. Nivel de peligro ante deslizamiento de las Vías departamentales.

N°	Vía departamental	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-100	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías vecinales

En el cuadro 78 se muestran las vías vecinales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 78. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales.

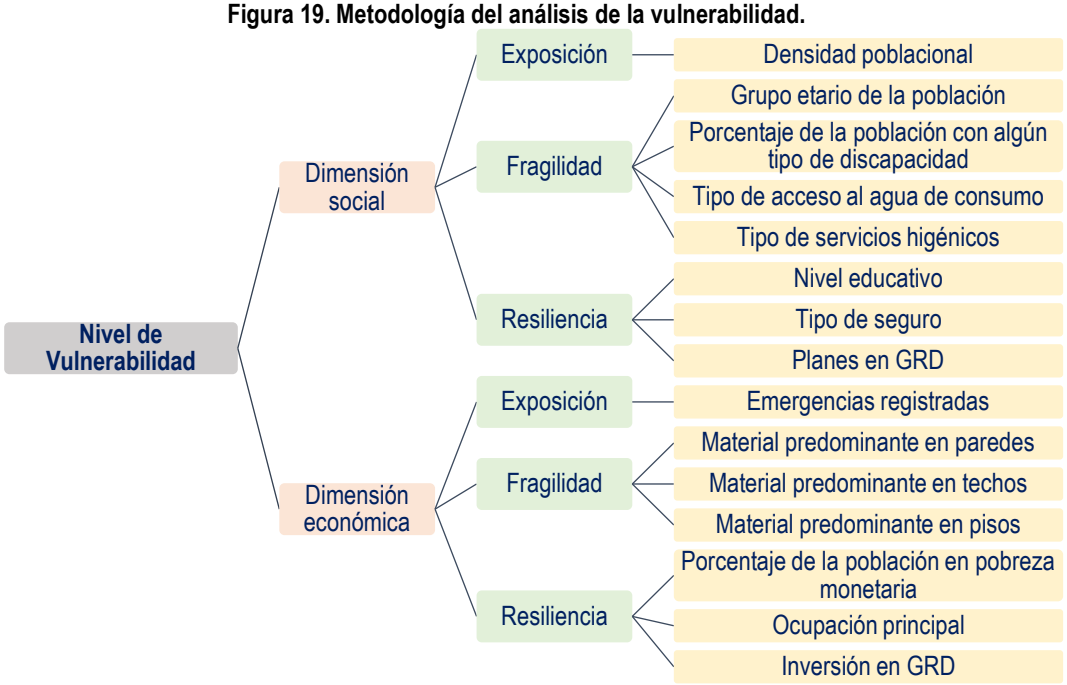
N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1236	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	CA-1219	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	CA-1237	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
4	CA-1235	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	CA-1220	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3. Análisis de vulnerabilidad

Para determinar los niveles de vulnerabilidad de los elementos expuestos propensos a sufrir daños por acción del peligro, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la vulnerabilidad en la dimensión social y económica, utilizando información estadística oficial del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2018a), del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (INDECI, 2018, 2024) y del portal Seguimiento de la Ejecución Presupuestal – Consulta amigable (MEF, 2025).

Figura 19. Metodología del análisis de la vulnerabilidad.



Elaboración: Equipo Técnico.

2.2.3.1. Niveles de vulnerabilidad

Enel cuadro 79 se resume el análisis de la vulnerabilidad realizado en el presente informe, en base a las dimensiones, factores, parámetros y sus descriptores, ponderados mediante el análisis jerárquico presentado.

Cuadro 79. Resumen de los descriptores, parámetros, factores y dimensiones utilizados en el análisis de la vulnerabilidad, y sus pesos ponderados obtenidos mediante el análisis jerárquico.

DIMENSIÓN		FACTOR		PARÁMETRO		DESCRIPTOR	
NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	CLASIFICACIÓN	PESO
SOCIAL	0.400	EXPOSICIÓN SOCIAL	0.571	Densidad poblacional (hab/km2)	1.000	Menor a 15	0.519
						De 15 a 25	0.236
						De 25 a 35	0.134
						De 35 a 60	0.076
						Mayor a 60	0.036
		FRAGILIDAD SOCIAL	0.286	Grupo etario de la población	0.525	De 0 a 9 años y de 80 a más	0.507
						De 10 a 19 y de 70 a 79 años	0.263
						De 50 a 69 años	0.123
						De 35 a 49 años	0.072
						De 20 a 34 años	0.035
				Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	0.301	Mayor a 12.0%	0.469
						De 10.0 a 11.9%	0.293
						De 8.5 a 9.9%	0.127
						De 7.0 a 8.4%	0.076
						Menor a 6.9%	0.036

DIMENSIÓN		FACTOR		PARÁMETRO		DESCRIPTOR	
NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	CLASIFICACIÓN	PESO
				Tipo de acceso al agua de consumo	0.110	Rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino	0.507
						Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	0.263
						Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	0.123
						Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	0.072
						Red pública dentro de la vivienda	0.035
				Tipo de servicios higiénicos	0.063	Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	0.507
						Pozo ciego o negro	0.263
						Letrina (con tratamiento)	0.123
						Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0.072
						Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación	0.035
		RESILENCIA SOCIAL	0.143	Nivel educativo	0.595	Sin nivel o inicial	0.510
						Primaria	0.250
						Secundaria o básica especial	0.143
						Superior universitaria o no universitaria incompletas	0.060
						Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	0.036
				Tipo de seguro	0.277	No tiene ningún seguro	0.478
						Solo SIS	0.289
						EsSalud o SIS	0.125
						Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	0.073
						Seguro privado u otro seguro	0.036
				Planes en GRD (PPRRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR)	0.129	0	0.514
						1	0.246
						2	0.132
						De 3 a 4	0.073
						De 5 a 7	0.035
ECONÓMICA	0.600	EXPOSICIÓN ECONÓMICA	0.581	Emergencias registradas 2003-2025	1.000	De 76 a más	0.468
						De 51 a 75	0.272
						De 36 a 50	0.154
						De 21 a 35	0.070
						De 0 a 20	0.036
		FRAGILIDAD ECONÓMICA	0.309	Material predominante en las paredes	0.571	Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera	0.505
						Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro	0.262
						Tapia	0.136
						Adobe	0.060
						Ladrillo o bloque de cemento	0.037
				Material predominante en los techos	0.286	Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	0.478
						Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	0.289
						Tejas	0.125
						Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	0.073
						Concreto armado	0.036
				Material predominante en los pisos	0.143	Tierra	0.519
						Madera (pona, tornillo, etc.)	0.236
						Cemento	0.134
						Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0.076
						Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0.036
		RESILIENCIA ECONÓMICA	0.110	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	0.557	Más de 70%	0.513
						De 60 a 70%	0.244
						De 55 a 60%	0.144
						De 50 a 55%	0.061
						Menos de 50%	0.037
				Ocupación principal	0.320	Intelectuales, servidores públicos o privados	0.503
						Técnicos, operarios y conductores	0.260
						Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro	0.134
						Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería	0.068
						Ocupaciones elementales	0.035
				Inversión en GRD 2024	0.123	Menos de 5000 soles	0.457
						De 5 001 a 20 000 soles	0.251
						De 20 001 a 50 000 soles	0.166
						De 50 001 a 125 000 soles	0.084
						Más de 125 001 soles	0.042

Fuente: Equipo Técnico.

Finalmente, en el cuadro 80 se presentan los niveles de vulnerabilidad calculados.

Cuadro 80. Niveles Vulnerabilidad.

NIVELES DE VULNERABILIDAD			
NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.261	≤ V <	0.493
ALTO	0.140	≤ V <	0.261
MEDIO	0.070	≤ V <	0.140
BAJO	0.036	≤ V <	0.070

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.2. Estratificación de la vulnerabilidad

En el cuadro 81 se muestra la matriz de vulnerabilidad obtenida:

Cuadro 81. Estratificación de la Vulnerabilidad.

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Densidad poblacional mayor a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.	**0.261≤ V <0.493**
ALTO	Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	**0.140≤ V <0.261**
MEDIO	Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km2; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	**0.070≤ V <0.140**
BAJO	Densidad poblacional menor a 15 hab/km2; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.	**0.036≤ V <0.070**

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 82 se muestran los descriptores de vulnerabilidad del distrito de El Prado, a partir del análisis de esta información se obtiene que el nivel de vulnerabilidad de los hogares es de **0.120 – Medio**.

Cuadro 82. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de El Prado.

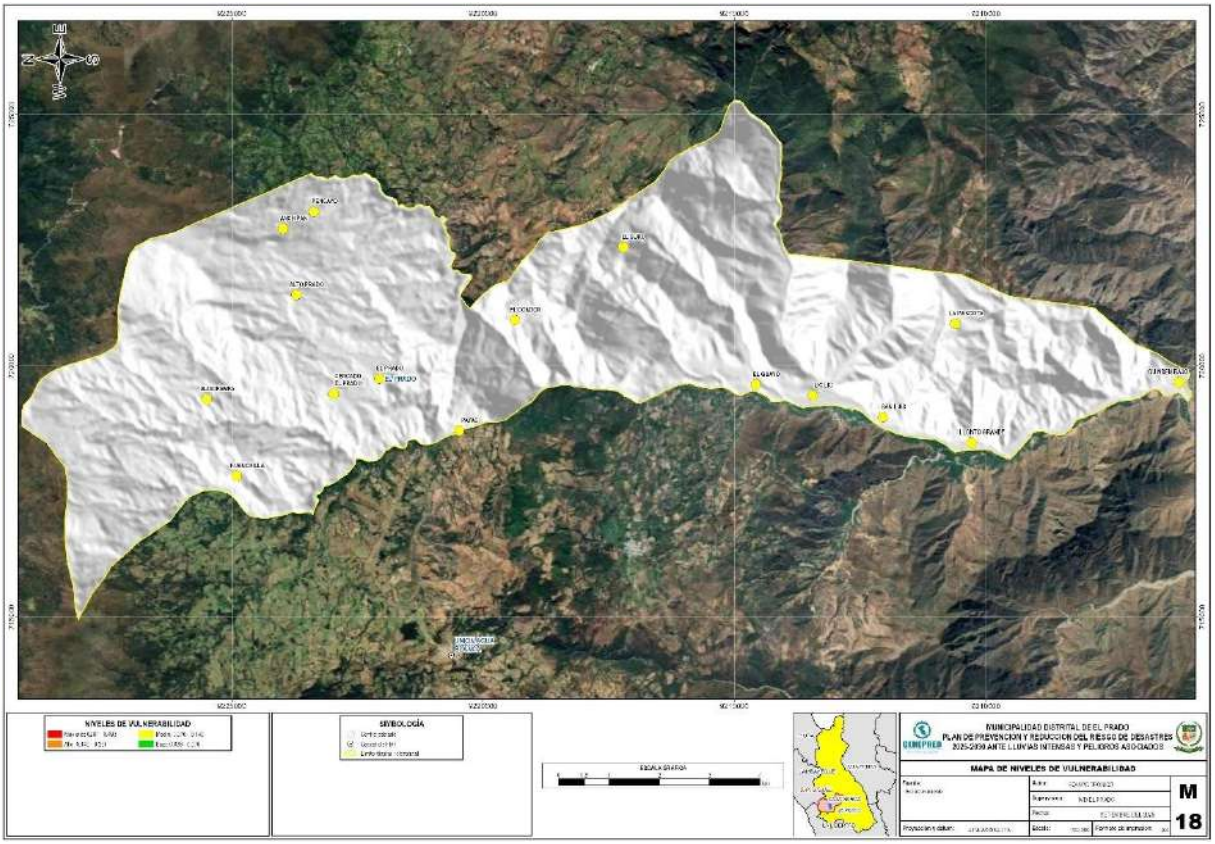
DESCRIPTOR	EL PRADO
Mayor a 60	
De 35 a 60	
De 25 a 35	
De 15 a 25	1
Menor a 15	

DESCRIPTOR	EL PRADO
De 0 a 9 años y de 80 a más	20.16
De 10 a 19 y de 70 a 79 años	21.14
De 50 a 69 años	21.57
De 35 a 49 años	20.34
De 20 a 34 años	16.78
Mayor a 12.0%	1
De 10.0 a 11.9%	
De 8.5 a 9.9%	
De 7.0 a 8.4%	
Menor a 6.9%	
Rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino	17.68
Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	5.16
Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	0.37
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	7.37
Red pública dentro de la vivienda	69.43
Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	32.97
Pozo ciego o negro	22.65
Letrina (con tratamiento)	28.36
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0.74
Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación	15.28
Sin nivel o inicial	18.39
Primaria	50.29
Secundaria o básica especial	26.97
Superior universitaria o no universitaria incompletas	0.96
Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	3.39
No tiene ningún seguro	9.53
Solo SIS	87.03
EsSalud o SIS	2.52
Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	0.92
Seguro privado u otro seguro	0
0	1
1	
2	
De 3 a 4	
De 5 a 7	
De 76 a más	
De 51 a 75	
De 36 a 50	
De 21 a 35	
De 0 a 20	1
Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera	1.83
Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro	0.18
Tapia	0.37
Adobe	0
Ladrillo o bloque de cemento	97.61
Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	0.74
Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	0
Tejas	0.37
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	98.9
Concreto armado	0
Tierra	88.21
Madera (pona, tornillo, etc.)	0.74
Cemento	11.05
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0
Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0
Más de 70%	
De 60 a 70%	1
De 55 a 60%	
De 50 a 55%	
Menos de 50%	
Intelectuales, servidores públicos o privados	36.5
Técnicos, operarios y conductores	43
Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro	8.75
Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería	3.5
Ocupaciones elementales	8.25
Menos de 5000 soles	1
De 5 001 a 20 000 soles	

DESCRIPTOR	EL PRADO
De 20 001 a 50 000 soles	
De 50 001 a 125 000 soles	
Más de 125 001 soles	
Densidad poblacional (hab/km2)	0.076
Grupo etario de la población	0.108
Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	0.141
Tipo de acceso al agua de consumo	0.015
Tipo de servicios higiénicos	0.017
Nivel educativo	0.155
Tipo de seguro	0.083
Planes en GRD (PPRRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR)	0.066
Emergencias registradas 2003-2025	0.036
Material predominante en las paredes	0.027
Material predominante en los techos	0.022
Material predominante en los pisos	0.068
Porcentaje de la población en pobreza monetaria	0.136
Ocupación principal	0.100
Inversión en GRD 2024	0.056
SOCIAL	0.167
ECONÓMICA	0.089
VULNERABILIDAD	0.120
	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4. Análisis de riesgos

En la figura 20 se muestra el proceso metodológico para obtener el nivel de riesgo en los centros poblados evaluados del distrito de El Prado.

Figura 20. Proceso metodológico para obtener el nivel de riesgo en los centros poblados evaluados.

Elaboración: Equipo Técnico.

En términos generales, el riesgo resulta al relacionar el peligro con la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, físicas y económicas asociadas a los fenómenos evaluados. Los conceptos de peligro, vulnerabilidad y riesgo, son ampliamente aceptados, y está fundamentada en la ecuación adaptada a la Ley N°29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, expresando el riesgo en función f () del peligro y la vulnerabilidad.

$$R_{ie}|_t = f(P_i, V_e)|_t$$

Dónde:
R = Riesgo
f = En función
P_i = Peligro con la intensidad mayor o igual a i durante un periodo de exposición t
V_e = Vulnerabilidad de un elemento expuesto $_e$

2.2.4.1. Nivel de riesgo por inundación fluvial

Cuadro 83. Cálculo de los valores de riesgo por inundación fluvial

VALOR DE PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	RIESGO (P*V=R)
0.493	0.493	0.243
0.263	0.261	0.068
0.140	0.140	0.020
0.068	0.070	0.005
0.037	0.036	0.001

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 84. Niveles de Riesgo por inundación fluvial.

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.068 ≤ R ≤ 0.243
ALTO	0.020 ≤ R < 0.068
MEDIO	0.005 ≤ R < 0.020
BAJO	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.1.1. Matriz de riesgos por inundación y erosión fluvial

Cuadro 85. Matriz del Riesgo por inundación y erosión fluvial.

PMA	0.493	0.035	0.069	0.128	0.243
PA	0.263	0.018	0.037	0.068	0.129
PM	0.140	0.010	0.020	0.036	0.069
PB	0.068	0.005	0.010	0.018	0.034
		0.070	0.140	0.261	0.493
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.1.2. Estratificación del nivel de riesgo por inundación y erosión fluvial

Cuadro 86. Estratificación del nivel de riesgo por inundación y erosión fluvial.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 10.1°, NDVI menor a 0.34 y TWI mayor a 8.8. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden 8 a 9, principalmente. Densidad poblacional mayor a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.	**0.068 <R≤0.243**
Riesgo Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 10.1° a 15.9, NDVI de 0.34 a 0.46 y TWI de 5.9 a 7.0. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden 7 principalmente. Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	**0.020<R≤ 0.068**
Riesgo Medio	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 15.9° a 22.9, NDVI de 0.46 a 0.6 y TWI de 5.0 a 5.9. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden 6 principalmente. Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km2; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	**0.005<R≤0.020**

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de mayor a 22.9, NDVI mayor a 0.6 y TWI menor a 5.0. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden menor a 5 principalmente. Densidad poblacional menor a 15 hab/km2; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.	0.001≤R<0.005

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 87 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 88 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 87. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en riesgo ante inundación y erosión fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1	15	0
Moderadamente lluvioso	0	1	15	0
Lluvioso	0	1	15	0
Muy lluvioso	0	1	15	0
Extremadamente lluvioso	0	5	11	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 88. Nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	QUINDEN BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	LLONTO GRANDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	SAN LUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	EL SURO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	CERCADO EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
7	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
8	HUANCHILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
9	LA MASCOTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
10	PENCAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
11	LIC LIC	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
12	ANCHIPAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
13	PAYAC	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
14	ALTO PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
15	EL CONDOR	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
16	ALISOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 89 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo de inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

Cuadro 89. Población en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	600	2278	0
Moderadamente lluvioso	0	600	2278	0
Lluvioso	0	600	2278	0
Muy lluvioso	0	600	2278	0
Extremadamente lluvioso	0	1235	1643	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 90 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

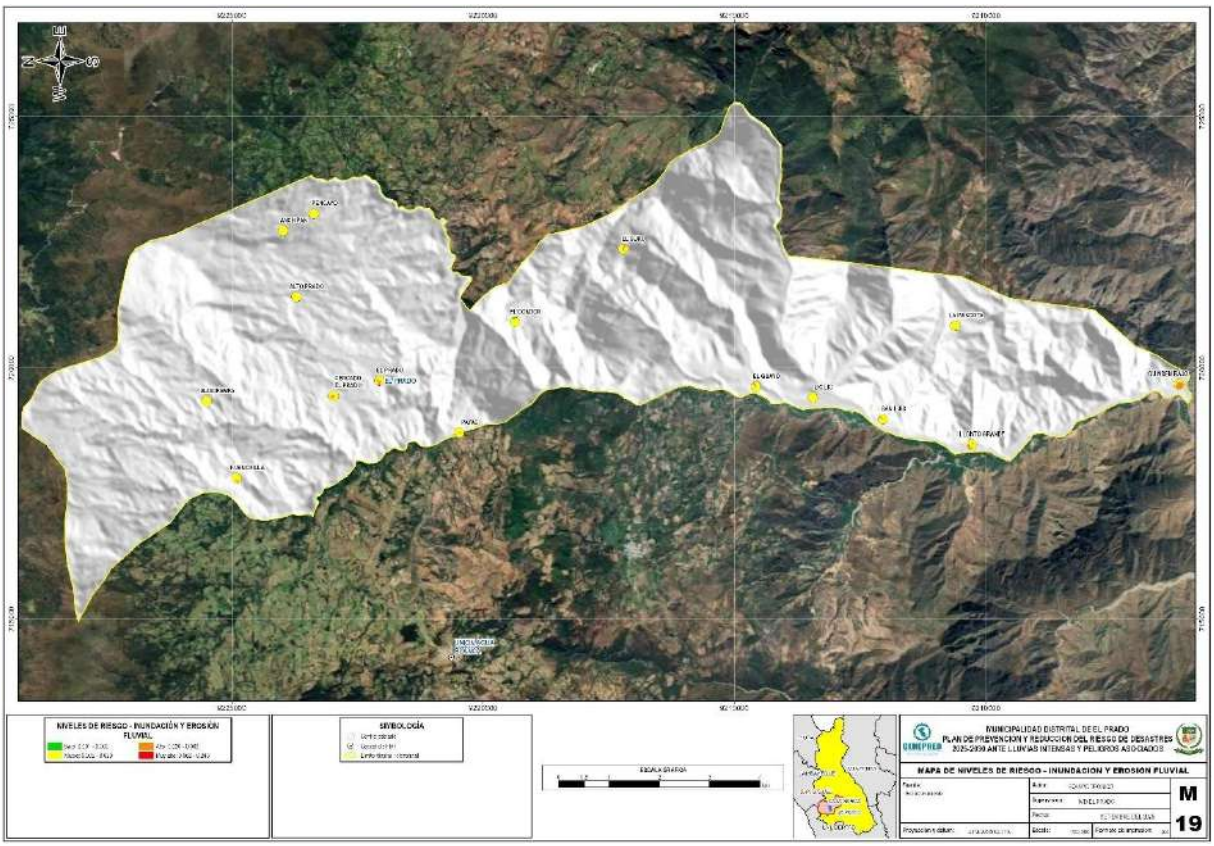
Cuadro 90. Viviendas en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	200	640	0
Moderadamente lluvioso	0	200	640	0
Lluvioso	0	200	640	0
Muy lluvioso	0	200	640	0
Extremadamente lluvioso	0	413	427	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el mapa 19 se presentan los niveles de riesgo ante inundación y erosión fluvial en el escenario lluvioso, dicho mapa se presenta a mejor detalle en el Anexo 5.

Mapa 19. Niveles de riesgo – inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso.



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.2. Nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados

Cuadro 91. Cálculo de los valores de riesgo por caídas y flujos no canalizados

VALOR DE PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	RIESGO (P*V=R)
0.516	0.493	0.254
0.254	0.261	0.066
0.123	0.140	0.017
0.068	0.070	0.005
0.039	0.036	0.001

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 92. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados.

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.066 ≤ R ≤ 0.254
ALTO	0.017 ≤ R < 0.066
MEDIO	0.005 ≤ R < 0.017
BAJO	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.2.1. Matriz de riesgos por caídas y flujos no canalizados

Cuadro 93. Matriz del Riesgo por caídas y flujos no canalizados.

PMA	0.516	0.036	0.072	0.134	0.254
PA	0.254	0.018	0.036	0.066	0.125
PM	0.123	0.009	0.017	0.032	0.061
PB	0.068	0.005	0.010	0.018	0.033
		0.070	0.140	0.261	0.493
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.2.2. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados

Cuadro 94. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno mayor a 32.1°, NDVI menor a 0.43 y litología de arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, caliza y caliza mudstone. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas mayores a 200 m. Densidad poblacional mayor a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.	**0.066 <R≤0.254**
Riesgo Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 24.8° a 32.1°, NDVI de 0.43 a 0.56 y litología de caliza cristalina, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita,	**0.017<R≤ 0.066**

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
	cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, marga y meta arenisca. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas de entre 150 a 200 m. Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	
Riesgo Medio	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 15.9° a 24.8°, NDVI de 0.56 a 0.71 y litología de andesita, bloque, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, volcanoclástico, arcilla, arena y limo. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas de entre 100 a 150 m. Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km2; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	**0.005<R≤ 0.017**
Riesgo Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 15.9°, NDVI mayor a 0.71 y litología de cuerpos de agua, arcillita suelta, conglomerado, conglomerado suelto, diorita, flujo piroclástico, granito, lava andesítica, lutita, pómez, toba de ceniza, basalto, brecha suelta, dacita, esquisto, gabro, gabrodiorita, gneis, granodiorita, ignimbrita, lava, migmatita, monzonita, pizarra, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, sienogranito, toba, toba cristalina, topa de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica y tonalita. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas de entre 50 a 100 m. Densidad poblacional menor a 15 hab/km2; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.	**0.001≤R< 0.005**

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 95 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 96 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 95. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en riesgo ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	11	5
Moderadamente lluvioso	0	0	12	4
Lluvioso	0	0	15	1
Muy lluvioso	0	1	15	0
Extremadamente lluvioso	0	3	13	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 96. Nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL SURO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
2	QUINDEN BAJO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	SAN LUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	LA MASCOTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
5	EL CONDOR	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
6	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
7	LIC LIC	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
8	ALISOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
9	PAYAC	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
10	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
11	LLONTO GRANDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
12	PENCAYO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
13	HUANCHILLA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
14	ALTO PRADO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
15	ANCHIPAN	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
16	CERCADO EL PRADO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 97 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo de caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

Cuadro 97. Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	2375	503
Moderadamente lluvioso	0	0	2555	323
Lluvioso	0	0	2728	150
Muy lluvioso	0	25	2853	0
Extremadamente lluvioso	0	725	2153	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 98 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

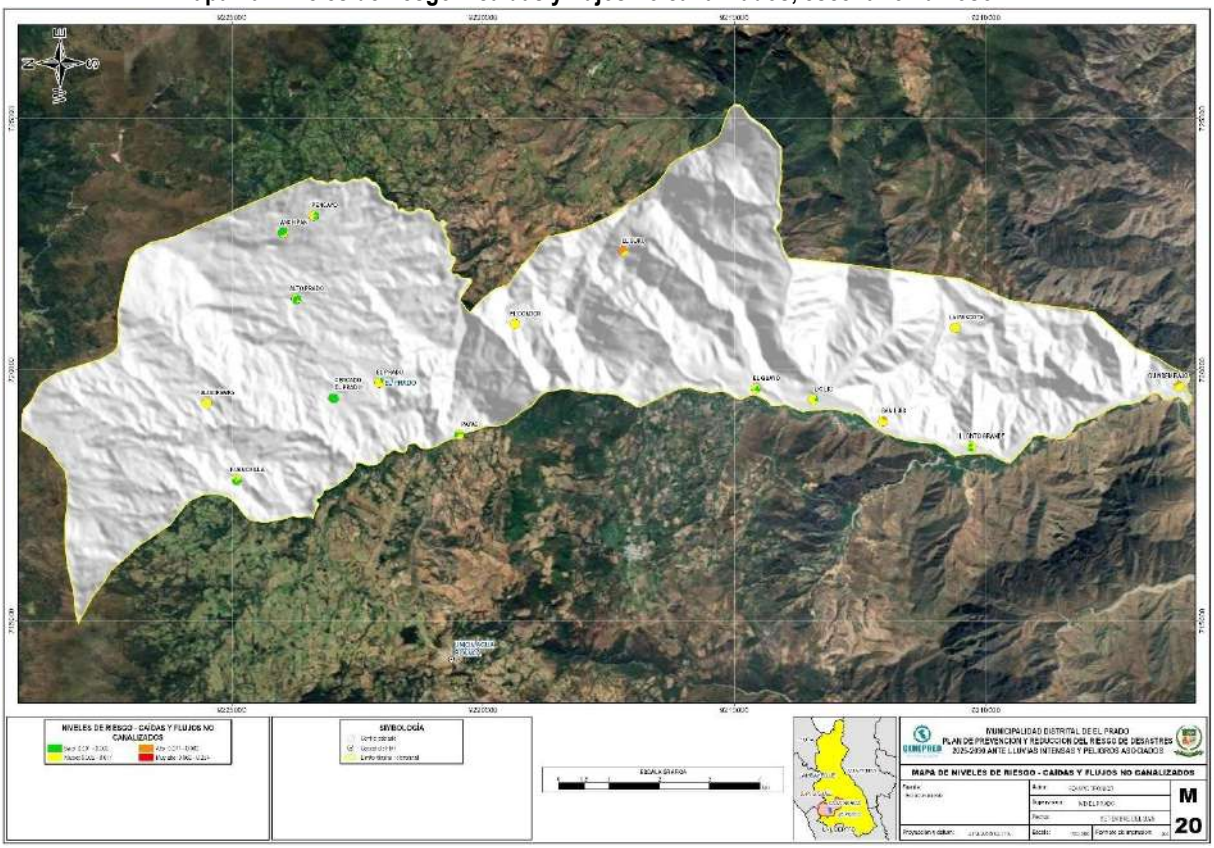
Cuadro 98. Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	701	139
Moderadamente lluvioso	0	0	743	97
Lluvioso	0	0	778	62
Muy lluvioso	0	13	827	0
Extremadamente lluvioso	0	255	585	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el mapa 20 se presentan los niveles de riesgo ante caídas y flujos no canalizados en el escenario lluvioso, dicho mapa se presenta a mejor detalle en el Anexo 5.

Mapa 20. Niveles de riesgo – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.3. Nivel de riesgo por flujos canalizados (huaicos)

Cuadro 99. Cálculo de los valores de riesgo por flujos canalizados

VALOR DE PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	RIESGO (P*V=R)
0.493	0.493	0.243
0.263	0.261	0.069
0.139	0.140	0.020
0.068	0.070	0.005
0.037	0.036	0.001

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 100. Niveles de Riesgo por flujos canalizados.

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.069 ≤ R ≤ 0.243
ALTO	0.020 ≤ R < 0.069
MEDIO	0.005 ≤ R < 0.020
BAJO	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.3.1. Matriz de riesgos por flujos canalizados (huaicos)

Cuadro 101. Matriz del Riesgo por flujos canalizados.

PMA	0.493	0.035	0.069	0.128	0.243
PA	0.263	0.018	0.037	0.069	0.130
PM	0.139	0.010	0.020	0.036	0.069
PB	0.068	0.005	0.010	0.018	0.034
		0.070	0.140	0.261	0.493
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.3.2. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados

Cuadro 102. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con TWI mayor a 7.0, NDVI menor a 0.43 y litología de bloque, grava, arenisca cuarzosa, arena, agua, caliza y arenisca. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 1 y 2, principalmente. Densidad poblacional mayor a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.	**0.069 <R≤0.243**
Riesgo Alto	Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 5.9 a 7.0, NDVI de 0.43 a 0.56 y litología de caliza mudstone y marga. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 3, principalmente. Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	**0.020<R≤ 0.069**
Riesgo Medio	Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 5.0 a 5.9, NDVI de 0.56 a 0.71 y litología de diorita y bloques. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 4, principalmente. Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km2; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	**0.005<R≤0.020**

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con TWI menor a 5.0, NDVI mayor 0.71 y litología de caliza cristalina, arcilla, granito, granodiorita, arcillita suelta, conglomerado suelto, conglomerado, cuarcita, limolita, lutita, pómez, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, limo, dacita, gabro, gabrodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzo arenita, cuarzo diorita, cuarzo monzo diorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcanoclástico. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 5, principalmente. Densidad poblacional menor a 15 hab/km2; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.	0.001≤R<0.005

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 103 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 104 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 103. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en riesgo ante flujos canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	2	14	0
Moderadamente lluvioso	0	2	14	0
Lluvioso	0	2	14	0
Muy lluvioso	0	3	13	0
Extremadamente lluvioso	0	6	10	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 104. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL SURO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	SAN LUIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	QUINDEN BAJO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
4	EL CONDOR	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	ANCHIPAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	LLONTO GRANDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	PAYAC	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
8	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
9	LA MASCOTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
10	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
11	HUANCHILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
12	LIC LIC	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
13	PENCAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
14	CERCADO EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
15	ALTO PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
16	ALISOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 105 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

Cuadro 105. Población en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	125	2753	0
Moderadamente lluvioso	0	125	2753	0
Lluvioso	0	125	2753	0
Muy lluvioso	0	725	2153	0
Extremadamente lluvioso	0	805	2073	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 106 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

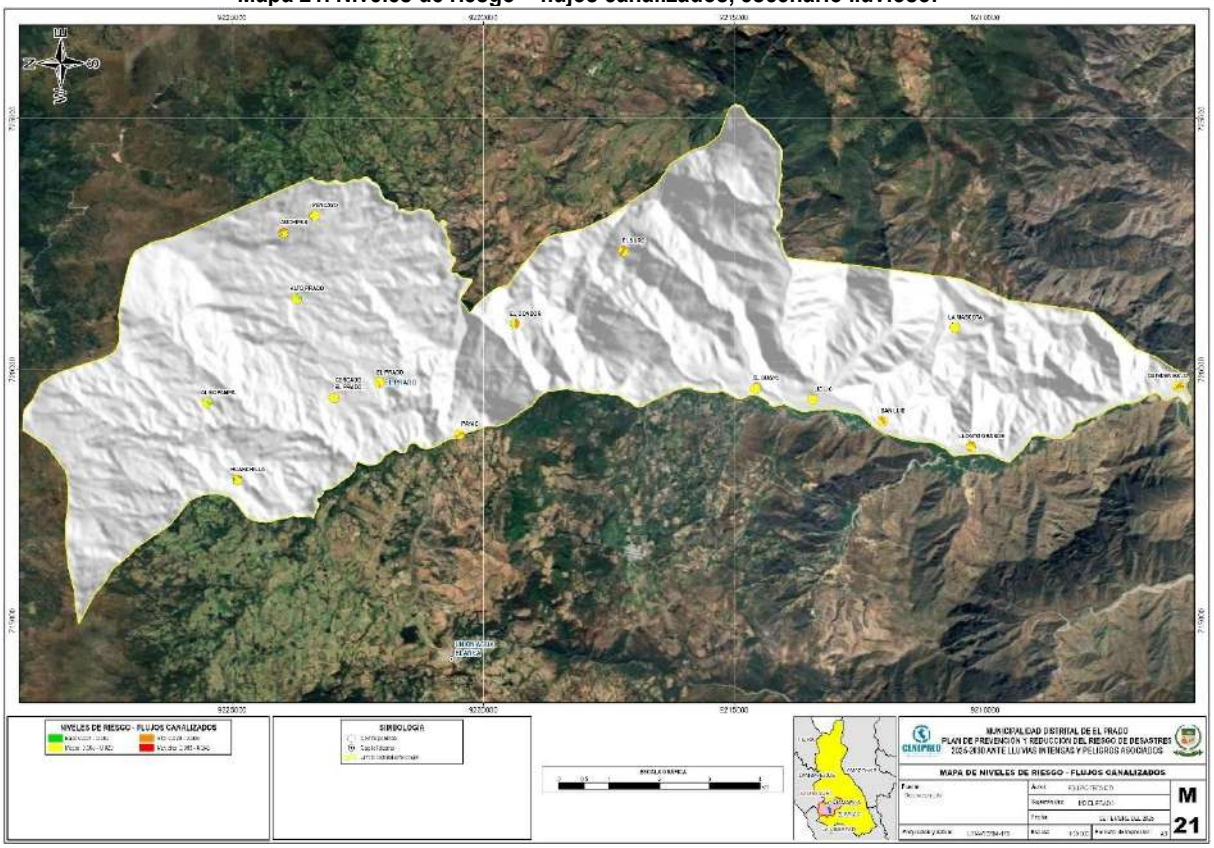
Cuadro 106. Viviendas en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	55	785	0
Moderadamente lluvioso	0	55	785	0
Lluvioso	0	55	785	0
Muy lluvioso	0	255	585	0
Extremadamente lluvioso	0	291	549	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el mapa 21 se presentan los niveles de riesgo ante flujos canalizados en el escenario lluvioso, dicho mapa se presenta a mejor detalle en el Anexo 5.

Mapa 21. Niveles de riesgo – flujos canalizados, escenario lluvioso.



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.4. Nivel de riesgo por deslizamiento

Cuadro 107. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento

VALOR DE PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	RIESGO (P*V=R)
0.507	0.493	0.250
0.258	0.261	0.067
0.128	0.140	0.018
0.068	0.070	0.005
0.039	0.036	0.001

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 108. Niveles de Riesgo por deslizamiento.

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.067 ≤ R ≤ 0.250
ALTO	0.018 ≤ R < 0.067
MEDIO	0.005 ≤ R < 0.018
BAJO	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.4.1. Matriz de riesgos por deslizamiento

Cuadro 109. Matriz del Riesgo por deslizamiento.

PMA	0.507	0.036	0.071	0.132	0.250
PA	0.258	0.018	0.036	0.067	0.127
PM	0.128	0.009	0.018	0.033	0.063
PB	0.068	0.005	0.010	0.018	0.034
		0.070	0.140	0.261	0.493
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.4.2. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento

Cuadro 110. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno de 4.6° a 15.9°, TWI de 6.7 a 10.3 y litología de grava, arcillita suelta, conglomerado suelto, caliza y caliza mudstone. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas mayores a 200 m. Densidad poblacional mayor a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.	0.067 <R≤0.250

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno de 15.9° a 22.9°, TWI de 5.7 a 6.7 y litología de toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica y toba piroclástica dacítica. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 150 a 200 m. Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	**0.018<R≤ 0.067**
Riesgo Medio	Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno de 22.9° a 32.1°, TWI de 4.9 a 5.7 y litología de conglomerado, limolita. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 100 a 150 m. Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km2; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	**0.005<R≤0.018**
Riesgo Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno menor a 4.6° o mayor a 32.1°, TWI menor a 4.9 o mayor a 10.3 y litología de caliza cristalina, arcilla, bloque, diorita, gabrodiorita, granito, arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, lutita, pómez, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, cuerpos de agua, marga, limo, arena, dacita, gabro, granodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, basalto, lava y volcanoclástico. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 50 a 100 m. Densidad poblacional menor a 15 hab/km2; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.	**0.001≤R<0.005**

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 111 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 112 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 111. Resumen del análisis del nivel de riesgo deslizamiento de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	4	12	0
Moderadamente lluvioso	0	4	12	0
Lluvioso	0	6	10	0
Muy lluvioso	0	9	7	0
Extremadamente lluvioso	0	15	1	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 112. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL SURO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	SAN LUIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	QUINDEN BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	PENCAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	CERCADO EL PRADO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
6	EL CONDOR	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
7	LLONTO GRANDE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
8	LIC LIC	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
9	ALISOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
10	EL PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	ANCHIPAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	HUANCHILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	ALTO PRADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	EL GUAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	PAYAC	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	LA MASCOTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 113 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo de deslizamiento en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

Cuadro 113. Población en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	905	1973	0
Moderadamente lluvioso	0	905	1973	0
Lluvioso	0	1075	1803	0
Muy lluvioso	0	1380	1498	0
Extremadamente lluvioso	0	2538	340	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 114 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo de deslizamiento en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

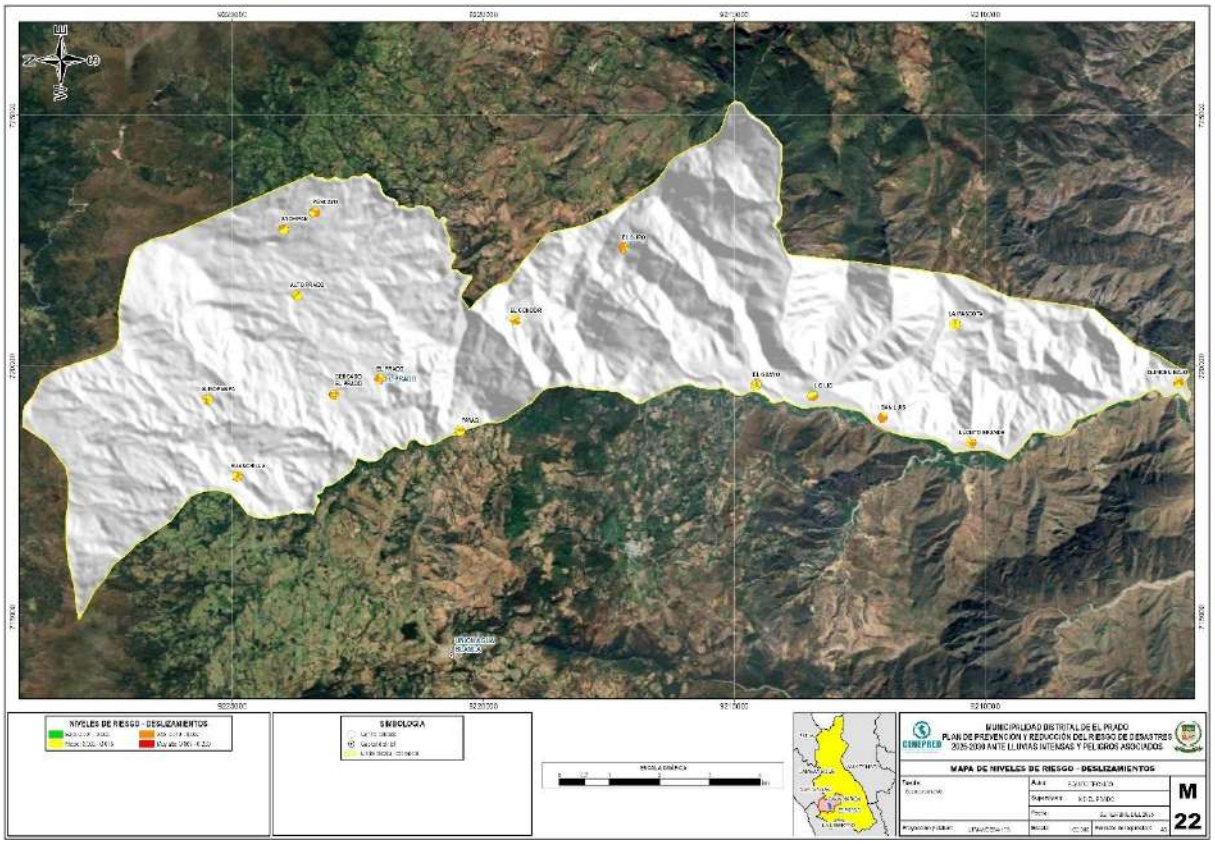
Cuadro 114. Viviendas en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	297	543	0
Moderadamente lluvioso	0	297	543	0
Lluvioso	0	365	475	0
Muy lluvioso	0	453	387	0
Extremadamente lluvioso	0	758	82	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el mapa 22 se presentan los niveles de riesgo ante deslizamiento en el escenario lluvioso, dicho mapa se presenta a mejor detalle en el Anexo 5.

Mapa 22. Niveles de riesgo – deslizamiento, escenario lluvioso.



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.5. Identificación de sectores críticos

En el cuadro 115 se muestra el resumen de las zonas críticas priorizadas para intervenir, luego del trabajo en campo y el análisis territorial, la distribución de estas zonas críticas se muestra en el mapa 23, cuyo mejor detalle se muestra en el Anexo 5.

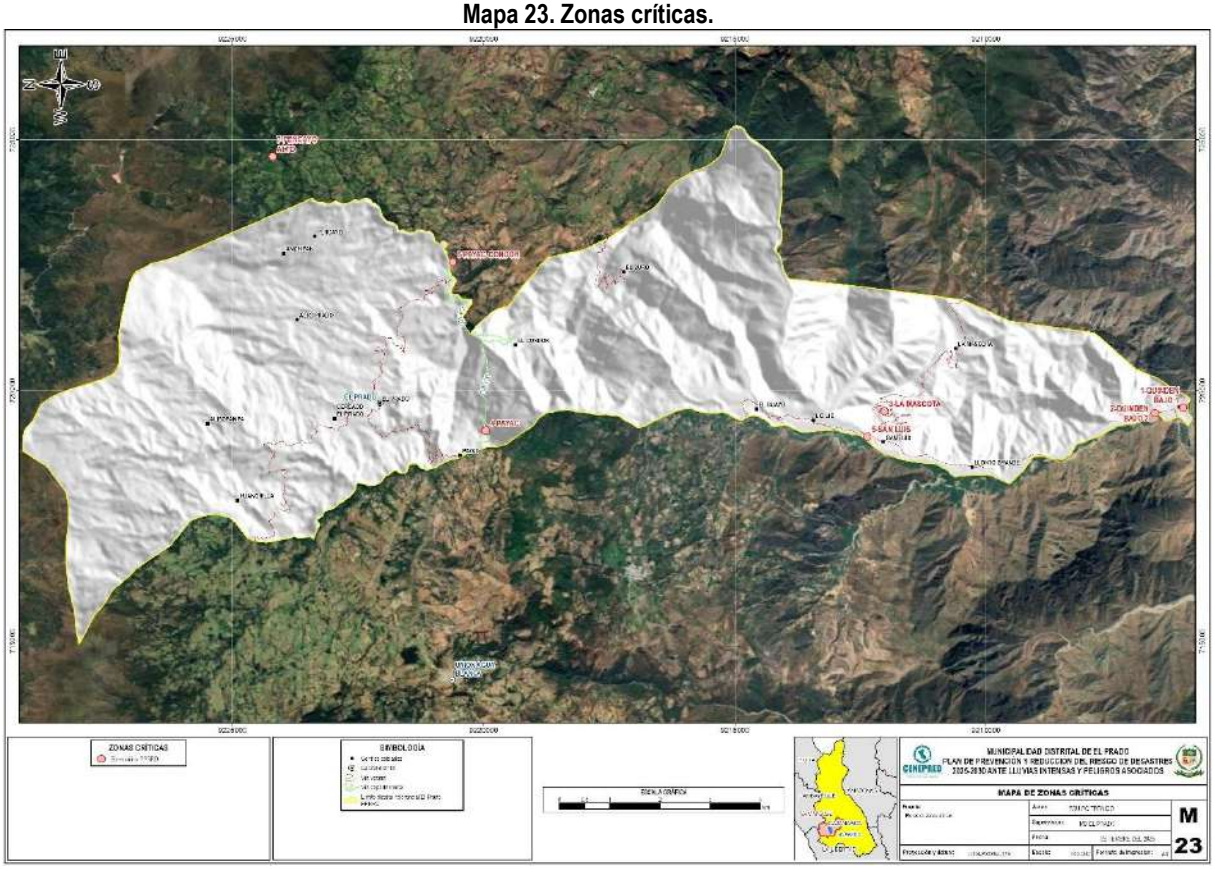
La descripción de las zonas críticas se muestra en el Anexo N° 2 Fichas técnicas de zonas críticas y en el Anexo N° 3 Fichas técnicas de proyectos y actividades.

Cuadro 115. Zonas críticas priorizadas para su intervención.

ZC	Localidad	Peligro	Este	Norte	Altitud	Medida De Reducción De Riesgos Propuesta
1	Quindén Bajo 1	Erosión Fluvial	719661	9206075	601	Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Jequetepeque ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo
2	Quindén Bajo 2	Erosión Fluvial	719549	9206639	618	Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo
3	La Mascota	Derrumbe	719588	9212019	1128	Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbes en el sector San Luis - La Mascota.
4	Payac	Deslizamiento	719199	9219954	2500	Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de deslizamientos en el sector Payac.
5	San Luis	Erosión Fluvial	719083	9212362	863	Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector San Luis
6	Payac-Condor	Derrumbe	722566	9220613	2750	Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbe en el sector Payac-Condor.
7	Pencayo Alto	Erosión Fluvial	724666	9224202	3057	Proyecto de creación de los servicios de protección en el puente Pencayo ante el peligro de erosión fluvial en el sector Pencayo Alto

Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 23. Zonas críticas.



Fuente: Equipo Técnico.

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

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo General

En el cuadro 116 se muestra el objetivo general, indicadores, línea base, responsables y medio de verificación.

Cuadro 116. Objetivo General, indicadores, responsables y medio de verificación

Objetivo General	Indicadores	Responsables	Medio de Verificación
Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados en el distrito de El Prado.	Porcentaje de centros poblados en condición de vulnerabilidad ante el riesgo de lluvias intensas y peligros asociados	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado	Informe Técnico

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

3.1.2. Objetivos Específicos

En el cuadro 117 se muestran los objetivos específicos, indicadores y responsables.

Cuadro 117. Objetivos específicos, indicadores y responsables

Objetivo específico		Indicadores	Responsables
OE 1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados	Porcentaje de Estudios publicados y socializados para determinar el Riesgo en el distrito de El Prado	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado
OE 2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados	Porcentaje de medidas implementadas para prevenir y reducir el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado
OE 3	Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados	Porcentaje de entidades que promueven la institucionalización de la Gestión del Riesgo de Desastres en sus documentos de gestión	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado
OE 4	Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas	Porcentaje de inversiones públicas y privadas que incorporan la Gestión del Riesgo de Desastres	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

3.1.3. Acciones Estratégicas

En el cuadro 118 se muestran las acciones estratégicas por cada objetivo específico.

Cuadro 118. Acciones estratégicas.

Objetivos Específicos	Acciones Estratégicas
OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.
	AE.1. 2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.
OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.
	AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo
	AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.
OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.
	AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.
	AE.3.3. Registrar información de GP y GC.
OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado 2025-2030, ha sido elaborado acorde a los lineamientos de las Políticas de Estado (cuadro 119) y objetivos estratégicos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 (cuadro 120), Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 (cuadro 121), Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030 (cuadro 122) y con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú (cuadro 123).

Cuadro 119. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con las Políticas de Estado

Políticas de Estado - Acuerdo Nacional		PPRRD de la MD de El Prado	
N° 32 Gestión del Riesgo de Desastres	N° 34 Ordenamiento y Gestión Territorial	Objetivo General	Objetivos Específicos
Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción. Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local.	Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado: (...) g) Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados en el distrito de El Prado	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.
			OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.
			OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.
			OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

Cuadro 120. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.

PPRRD de la Municipalidad Distrital de El Prado		Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2025	
O. General	Objetivos Específicos	Objetivo Específico	Acciones Estratéficas
Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados en el distrito de El Prado	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	OE 2.2 Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres, con énfasis en poblaciones vulnerables, en base a la comprensión del riesgo, la mejora del uso y ocupación del territorio y la atención y recuperación ante emergencias y desastres, en beneficio de la población y sus medios de vida.	AE 2.2.1 Incrementar el conocimiento del riesgo de desastres en los tomadores de decisiones.
	OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.		AE 2.2.4 Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública y privada.
	OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.		AE 2.2.2 Adecuar las condiciones de ocupación del territorio con enfoque de GRD adecuadas para la población.
			AE 2.2.3 Articular la gestión del riesgo de desastres a la planificación y gestión urbana y territorial, con énfasis en el uso de tecnologías digitales y datos.

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

Cuadro 121. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050

Política Nacional de GRD al 2050		PPRRD de la Municipalidad Distrital de El Prado		
O. Prioritario	Lineamientos	O. General	O. Específico	Acciones Estratégicas
OP.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.	L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado	Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados en el distrito de El Prado	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.
	L1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural			AE.1. 2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.
OP.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.	L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.		OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.
	L2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios.			AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.
	L2.3. 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 territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.			AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.
OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión de desastres en el territorio.	L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.		OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.
	L3.2. Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial,			AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.

Política Nacional de GRD al 2050		PPRRD de la Municipalidad Distrital de El Prado		
O. Prioritario	Lineamientos	O. General	O. Específico	Acciones Estratégicas
	intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.			
	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.			AE.3.3. Registrar información de GP y GC.
OP.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.		OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

Cuadro 122. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030

PLANAGERD 2022-2030		PPRRD de la Municipalidad Distrital de El Prado		
Acciones estratégicas	Actividades operativas	O. General	O. Específico	A. Estratégicas
AEM.1.2: Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio.	AOM 1.2.2 Estudios de riesgo desarrollados a nivel territorial.	Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados en el distrito de El Prado	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.
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 Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezcan conocimiento en gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD.			AE.1.2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.
	AOM 1.5.2. Instrumentos técnicos y normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural para la educación comunitaria en GRD			
	AOM 1.5.3 Mecanismos para promover buenas prácticas en GRD			
AEM.2.1: Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	AOM 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres.		OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.
	AOM 2.1.3 Instrumentos técnicos de gestión prospectiva y correctiva implementados			
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 2.2.4 Asistencia técnica para la elaboración y aplicación de procedimientos de reasentamiento poblacional			AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.
	AOM 2.2.5 Normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones segura			
AEM.2.4: Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el	AOM 2.4.1 Edificaciones con fines de vivienda con condiciones mínimas de seguridad física desarrollados por las			AE.2.3. Implementar medidas

PLANAGERD 2022-2030		PPRRD de la Municipalidad Distrital de El Prado		
Acciones estratégicas	Actividades operativas	O. General	O. Específico	A. Estratégicas
territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.	entidades del SINAGERD según sus competencias.			estructurales para reducir el riesgo.
	AOM 2.4.2 Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.			
	AOM 2.4.5 Intervenciones de protección de los medios de vida implementados			
AEM.3.1: Fortalecer capacidades para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD	AOM 3.1.3 Programa de fortalecimiento de capacidades a especialistas y funcionarios/ servidores públicos en Gestión Prospectiva, Correctiva y Reactiva		OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.
AEM.3.3: Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada	AOM 3.3.2 Grupos de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y Plataformas de Defensa Civil con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión del riesgo de desastres			AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.
AEM.3.6: Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD 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 Gestión del Riesgo de Desastres, articulada en los tres niveles de gobierno			AE.3.3. Registrar información de GP y GC.
AEM.4.1: Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	AOM 4.1.1 Capacitación y asistencia técnica en incorporación de la GRD en las inversiones públicas.		OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

Cuadro 123. Articulación del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú.

PPRRD de la MD de El Prado		Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú	
O. General	O. Específicos	O. Prioritario General	Objetivos Prioritarios Específicos
Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	Reducir y/o evitar los daños, las pérdidas y las alteraciones actuales y futuras desencadenadas por los peligros al cambio climático en los medios de vida de las poblaciones, los ecosistemas, las cuencas, los territorios, la infraestructura, los bienes y/o los servicios; así como, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático para un desarrollo sostenible y resiliente.	Reducir en las poblaciones y sus medios de vida, los daños, posibles alteraciones y las consiguientes pérdidas actuales y futuras, generadas por peligros asociados al cambio climático.
	OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.		Reducir en los ecosistemas, cuencas y territorios, los daños, posibles alteraciones y las consiguientes pérdidas actuales y futuras, generadas por peligros asociados al cambio climático.
			Reducir en la infraestructura, bienes y/o servicios, los daños, posibles alteraciones y las consiguientes pérdidas actuales y futuras, generadas por peligros asociados al cambio climático.

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

3.3. ESTRATEGIAS

3.3.1. Roles Institucionales

La **Municipalidad Distrital de El Prado**, como integrante del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, según el artículo 14 de la Ley N°29664 (Congreso de la República del Perú, 2011) modificado mediante Decreto Legislativo 1587 (Presidencia de la República del Perú, 2023), asume el siguiente rol institucional:

- Los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del Sinagerd, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, así como de Preparación, Respuesta, Rehabilitación y Reconstrucción, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la presente Ley y su reglamento.
- Los gobernadores regionales y los alcaldes son las máximas autoridades responsables de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres dentro de sus respectivos ámbitos de competencia. Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los principales ejecutores de las acciones de gestión del riesgo de desastres.
- 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. Esta función es indelegable.
- Los gobiernos regionales y gobiernos locales aseguran la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos.
- Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los responsables directos de incorporarlos procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión del desarrollo, en el ámbito de su competencia político administrativa, con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación del sector privado. Los gobiernos regionales y gobiernos locales ponen especial atención en el riesgo existente y, por tanto, en la gestión correctiva.
- Los gobiernos regionales y gobiernos locales que generan información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo están obligados a integrar sus datos en el Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, según la normativa del ente rector. La información generada es de acceso gratuito para las entidades públicas.

La **Municipalidad Provincial de San Miguel** y el **Gobierno Regional de Cajamarca**, en el marco de sus competencias, asumen la implementación de las medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres que sobrepasen la capacidad de acción de la **Municipalidad Distrital de El Prado**, siguiendo el principio de Subsidiaridad de la Gestión del Riesgo de Desastres.

El **CENEPRED**, como ente asesor del SINAGERD en los procesos de Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción, se encarga de brindar asistencia técnica en la elaboración de instrumentos técnicos como:

- Escenarios y evaluaciones de riesgo de desastres.
- Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
- Plan de Reconstrucción
- Plan de Reasentamiento Poblacional
- Plan de Educación Comunitaria.

El **Ministerio de Economía y Finanzas MEF**, como responsable del rol financiero del SINAGERD, tiene las siguientes funciones:

- Promover la estimación, prevención, reducción del riesgo de desastres y la preparación ante emergencias a través de mecanismos financieros presupuestales en el marco del presupuesto e incorporar la gestión de riesgo de desastres en la inversión pública.

El **INGEMMET**, **IGP** y **ANA**, como entes técnicos científicos y técnico especializados del SINAGERD tienen las siguientes funciones:

- Asesorar a las entidades del estado según sus competencias.
- Identificar, estudiar y monitorear los peligros de origen natural según sus competencias.

Las **empresas privadas**, **ONGs** y **población organizada**, tienen la función de coadyuvar a la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres en sus ámbitos de intervención y según competencias.

3.3.2. Ejes y prioridades

En el cuadro 124 se muestran los objetivos específicos, estrategias, acciones estratégicas, así como los indicadores y los medios de verificación de los mismos.

Cuadro 124. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030.

Objetivos específicos	Acción estratégica	Indicador	Medios de Verificación
OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	A.E.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.	# de informes de peligro y riesgo	Informe técnico
	A.E.1. 2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.	# de personas capacitadas	Informe
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	A.E.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.	# de planes e instrumentos de gestión formulados o actualizados	Plan o instrumento de gestión
	A.E.2.2. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.	# de medidas estructurales implementadas	Actividades y proyectos
	A.E.2.3. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.	# de medidas no estructurales implementadas	Instrumento de gestión
OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	A.E.3.1. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.	# instrumentos de gestión	Resolución y/o acta
	A.E.3. 2. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.	# de personas capacitadas	Informe
	A.E.3.3. Registrar información de GP y GC.	# registros	Registro
OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	A.E.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	# de personas capacitadas	Informe

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

3.3.3. Implementación de Medidas Estructurales

En el presente plan se proponen las siguientes medidas estructurales:

1. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Jequetepeque ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo
2. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo
3. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbes en el sector San Luis - La Mascota.
4. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de deslizamientos en el sector Payac.
5. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector San Luis
6. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbe en el sector Payac-Condor.
7. Proyecto de creación de los servicios de protección en el puente Pencayo ante el peligro de erosión fluvial en el sector Pencayo Alto.

3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales

1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Quindén Bajo)
2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Quindén Bajo).
3. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.
4. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.
5. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.
6. Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.
7. Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.
8. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.
9. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.
10. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.
11. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas (Río Payac y Jequetepeque)
12. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.
13. Realizar cursos de formación básica de GRD.
14. Realizar cursos de formación especializada en GRD.
15. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.
16. Constituir y/o instalar el GTGRD
17. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD
18. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.
19. Llenar la encuesta ENAGERD.
20. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.

3.4. PROGRAMACIÓN

3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

En el cuadro 125 se describe los responsables, indicadores y metas de las actividades operativas, programadas o proyectos de inversión planificadas.

Cuadro 125. Matriz de actividades, programas y/o proyectos.

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Responsable	Indicador	Meta
AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Quindén Bajo)	DDC	Estudios realizados	1
AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Quindén Bajo).	DDC	Estudios realizados	1
AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	DDC	Planes	1
AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	DDC	Estudios socializados	1
AO.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	DDC	Personas capacitadas	50
AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes	1
AO.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes	1
AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes	1
AO.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Instrumento	5
AO.2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Instrumento	1
AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas (Río Payac y Jequetepeque)	DDC, GTGRD.	Resolución	2
AO.2.2.2. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	DDC	Actividades	11
AO.2.3.1. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Jequetepeque ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo	Gerencia de Infraestructura	Proyecto	1
AO.2.3.2. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo	Gerencia de Infraestructura	Proyecto	1
AO.2.3.3. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbes en el sector San Luis - La Mascota.	Gerencia de Infraestructura	Proyecto	1
AO.2.3.4. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de deslizamientos en el sector Payac.	Gerencia de Infraestructura	Proyecto	1
AO.2.3.5. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector San Luis	Gerencia de Infraestructura	Proyecto	1
AO.2.3.6. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbe en el sector Payac-Condor.	Gerencia de Infraestructura	Proyecto	1
AO.2.3.7. Proyecto de creación de los servicios de protección en el puente Pencayo ante el peligro de erosión fluvial en el sector Pencayo Alto	Gerencia de Infraestructura	Proyecto	1
AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	DDC	Personas capacitadas	25
AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	DDC	Personas capacitadas	25
AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	DDC	Personas capacitadas	15
AO.3.2.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	DDC, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	5
AO.3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	DDC, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	5
AO.3.3.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	DDC	Registros	3
AO.3.3.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	DDC	Registros	6
AO.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	DDC	Personas capacitadas	50

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

3.4.2. Programación de inversiones

En el cuadro 126 se describe la programación de inversiones del PPRRD 2025-2030, según su horizonte anual y el monto estimado para corto y mediano plazo.

Cuadro 126. Matriz de programación de inversiones.

Objetivos	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Meta al 2030								Horizonte de planeamiento		
		Unidad de medida	C. Plazo		Mediano Plazo				Tot.	Montos estimados (S/)		
			25	26	27	28	29	30		Corto Plazo	Mediano Plazo	Total
OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Quindén Bajo)	Estudios realizados		1					1	S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00
	AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Quindén Bajo).	Estudios realizados	1						1	S/ 100.00	S/ 0.00	S/ 100.00
	AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	Planes		1					1	S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00
	AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	Estudios socializados		1					1	S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00
	AO.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	Personas capacitadas		10	10	10	10	10	50	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planes		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00
	AO.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planes		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00
	AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planes		1					1	S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00
	AO.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Instrumento		1	1	1	1	1	5	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00
	AO.2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.	Instrumento		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00
	AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas (Río Payac y Jequetepeque)	Resolución		1	1				2	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00

Objetivos	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta al 2030							Horizonte de planeamiento		
			C. Plazo		Mediano Plazo				Tot.	Montos estimados (S/)		
			25	26	27	28	29	30		Corto Plazo	Mediano Plazo	Total
	AO.2.2.2. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	Actividades	1	2	2	2	2	2	11	S/ 300.00	S/ 800.00	S/ 1,100.00
	AO.2.3.1. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Jequetepeque ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo	Proyecto		1					1	S/ 5,000,000.00	S/ 0.00	S/ 5,000,000.00
	AO.2.3.2. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo	Proyecto			1				1	S/ 0.00	S/ 250,000.00	S/ 250,000.00
	AO.2.3.3. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbes en el sector San Luis - La Mascota.	Proyecto			1				1	S/ 0.00	S/ 500,000.00	S/ 500,000.00
	AO.2.3.4. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de deslizamientos en el sector Payac.	Proyecto				1			1	S/ 0.00	S/ 100,000.00	S/ 100,000.00
	AO.2.3.5. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector San Luis	Proyecto				1			1	S/ 0.00	S/ 250,000.00	S/ 250,000.00
	AO.2.3.6. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbe en el sector Payac-Condor.	Proyecto					1		1	S/ 0.00	S/ 150,000.00	S/ 150,000.00
	AO.2.3.7. Proyecto de creación de los servicios de protección en el puente Pencayo ante el peligro de erosión fluvial en el sector Pencayo Alto	Proyecto					1		1	S/ 0.00	S/ 1,200,000.00	S/ 1,200,000.00
OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	Personas capacitadas		5	5	5	5	5	25	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00
	AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	Personas capacitadas		5	5	5	5	5	25	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00
	AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	Personas capacitadas		5		5		5	15	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00
	AO.3.2.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	Resolución y/o acta		1	1	1	1	1	5	S/ 20.00	S/ 80.00	S/ 100.00
	AO.3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	Resolución y/o acta		1	1	1	1	1	5	S/ 20.00	S/ 80.00	S/ 100.00
	AO.3.3.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	Registros		1		1		1	3	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00
	AO.3.3.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	Registros	1	1	1	1	1	1	6	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00

Objetivos	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Meta al 2030							Horizonte de planeamiento		
		Unidad de medida	C. Plazo		Mediano Plazo				Tot.	Montos estimados (S/)		
			25	26	27	28	29	30		Corto Plazo	Mediano Plazo	Total
OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AO.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	Personas capacitadas		10	10	10	10	10	50	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00
TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)										**S/ 5,003,940.00**	**S/ 2,453,860.00**	**S/ 7,457,800.00**

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

4.1. FINANCIAMIENTO

En el cuadro 127 se describe la fuente de financiamiento que se planificará para el cumplimiento de cada actividad operativa, programa o proyecto de inversión, principalmente del PP 0068 y sus respectivos productos y actividades.

Las acciones y/o actividades presentadas en este plan serán financiadas a través de las metas presupuestales Asegurando la incorporación de estas actividades al Presupuesto Institucional (Programa Presupuestal 0068: "Reducción de la vulnerabilidad y atención de Emergencias por Desastres") y/o buscar ejes Estratégicos para el cierre de brechas a través de otros mecanismos existentes como es el (FONDES, Cooperación Internacional o Empresas Privadas).

Cuadro 127. Financiamiento del PPRRD de la MD de El Prado 2025-2030.

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta	Horizonte de planeamiento Montos estimados (S/)			Fuente de financiamiento Programa presupuestal 0068		F. Esp.
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Quindén Bajo)	Estudios realizados	1	S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	R. O.
AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Quindén Bajo).	Estudios realizados	1	S/ 100.00	S/ 0.00	S/ 100.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	R. O.
AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	Planes	1	S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R. O.
AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	Estudios socializados	1	S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R. O.
AO.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	Personas capacitadas	50	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	3000739. Población con prácticas seguras para la resiliencia.	5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.	R. O.
AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planes	1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R. O.
AO.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planes	1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R. O.

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta	Horizonte de planeamiento Montos estimados (S/)			Fuente de financiamiento Programa presupuestal 0068		F. Esp.
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planes	1	S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R. O.
AO.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Instrumento	5	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R. O.
AO.2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.	Instrumento	1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R. O.
AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas (Río Payac y Jequetepeque)	Resolución	2	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005562. Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos.	R. O.
AO.2.2.2. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	Actividades	11	S/ 300.00	S/ 800.00	S/ 1,100.00	3000736. Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres	5005568. Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano.	R. O.
AO.2.3.1. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Jequetepeque ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo	Proyecto	1	S/ 5,000,000.00	S/ 0.00	S/ 5,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	PIP FONDES
AO.2.3.2. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 250,000.00	S/ 250,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	PIP FONDES
AO.2.3.3. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbes en el sector San Luis - La Mascota.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 500,000.00	S/ 500,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	PIP FONDES
AO.2.3.4. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 100,000.00	S/ 100,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de	PIP FONDES

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta	Horizonte de planeamiento Montos estimados (S/)			Fuente de financiamiento Programa presupuestal 0068		F. Esp.
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
deslizamientos en el sector Payac.						para la protección física frente a peligros	seguridad física frente a peligros.	
AO.2.3.5. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector San Luis	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 250,000.00	S/ 250,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	PIP FONDES
AO.2.3.6. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbe en el sector Payac-Condor.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 150,000.00	S/ 150,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	PIP FONDES
AO.2.3.7. Proyecto de creación de los servicios de protección en el puente Pencayo ante el peligro de erosión fluvial en el sector Pencayo Alto	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 1,200,000.00	S/ 1,200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	PIP FONDES
AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	Personas capacitadas	25	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R. O.
AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	Personas capacitadas	25	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R. O.
AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	Personas capacitadas	15	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R. O.
AO.3.2.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	Resolución y/o acta	5	S/ 20.00	S/ 80.00	S/ 100.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R. O.
AO.3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	Resolución y/o acta	5	S/ 20.00	S/ 80.00	S/ 100.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R. O.
AO.3.3.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	Registros	3	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000001. Acciones Comunes.	5004279. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres	R. O.

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta	Horizonte de planeamiento Montos estimados (S/)			Fuente de financiamiento Programa presupuestal 0068		F. Esp.
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
AO.3.3.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	Registros	6	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00	3000001. Acciones Comunes.	5004279. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres	R. O.
AO.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	Personas capacitadas	50	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R. O.
TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)			**S/ 5,003,940.00**	**S/ 2,453,860.00**	**S/ 7,457,800.00**			

Elaboración: MD de El Prado con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La ejecución del PPRRD de Municipalidad Distrital de El Prado 2025-2030, ante lluvias intensas y peligros asociados, requiere un seguimiento permanente que permita verificar el cumplimiento de las acciones y proyectos en los plazos establecidos planteados en la etapa de formulación, para ello es necesario que se definan mecanismos.

a) Frecuencia del seguimiento:

Se plantea que el seguimiento se haga cada cuatro meses, que es un plazo prudencial para la ejecución de acciones y ajustes que se requiera. Se considera que por la naturaleza del PPRRD, este plazo permitirá un seguimiento adecuado. En caso sea necesario hacer ajustes o modificaciones al PPRRD, la Municipalidad Distrital de El Prado registrará la información requerida.

b) Responsable de acciones de seguimiento:

El área responsable de hacer seguimiento a la implementación del PPRRD, será presidido por la **División de Defensa Civil**, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado, que en los plazos establecidos emitirán un informe a la **Gerencia Municipal**, señalando los avances, dificultades y ajustes que se requiera hacer al PPRRD.

Asimismo, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (DIMSE), es quien velaran por el cumplimiento de las metas, según los indicadores de la matriz de programas, proyectos y actividades y evaluaran el impacto de las acciones implementadas.

4.3. EVALUACIÓN

En cuanto al cumplimiento del PPRRD, será evaluado por la **Gerencia Municipal**, para medir cuanto se logre en el cumplimiento de los objetivos trazados, a la vez que se vaya recogiendo experiencias que permitan replantear aquellos aspectos que por algún motivo no se llegaron a cumplir. La evaluación consiste en revisar los resultados de acciones emprendidas y evaluar si dichas acciones han arrojado los resultados deseados.

El informe de evaluación será incorporado en el informe anual de rendición de cuentas de la máxima autoridad, en su condición de Presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

ANEXOS

ANEXO N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 063-2025-MDEL/A

El Prado, 15 de mayo del 2025

VISTO:

El Informe Técnico N° 005-2025-MDEL/DC, de fecha 15 de mayo del 2025, suscrito por el Ing. Sixto Carranza Aguilar, responsable de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de El Prado, a través del cual solicita el reconocimiento mediante acto resolutivo del Equipo Técnico Multidisciplinario de la Municipalidad Distrital de El Prado, que se encargará de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD en el ámbito territorial de esta municipalidad, y;

CONCIDERANDO:

Que, el artículo 194° 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 la Ley N° 29664 se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal 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 desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, el numeral 5.1 del artículo 5° de la Ley N° 29664, establece que la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente;

Que, el numeral 14.1 del Artículo 14° de la Ley 29664 encarga a los Gobiernos Locales como integrantes del SINAGERD desarrollar entre otras funciones la formulación, aprobación de normas y planes, así mismo evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos que emita el ente rector;

Que, el numeral 14.2 del Artículo 14° de la Ley 29664 indica que los Alcaldes son la máxima autoridad, responsables de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres dentro de sus respectivos ámbitos de su competencia, siendo los principales ejecutores de las acciones de Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, el numeral 14.3 del Artículo 14° de la Ley N° 29664, establece que los 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, siendo esta función indelegable;

Que, por otro lado, el numeral 11.7 del Artículo 11° y el Artículo 17° del Decreto Supremo 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres señala que los Alcaldes constituyen y presiden los "Grupos de Trabajo" de la Gestión del Riesgo de Desastres, como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Estos Grupos coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y

Municipalidad Distrital de El Prado
Ley N°23929 del 20 de septiembre de 1984
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"
ALCALDIA

reactiva en el marco del SINAGERD, los mismos que estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes;

Que, asimismo, el artículo 18° del mencionado Reglamento establece el funcionamiento de los Grupos de Trabajo, para la articulación y coordinación del SINAGERD, mediante el cual coordinan y articulan la gestión prospectiva, correctiva y reactiva, promueven la participación e integración de esfuerzos de las entidades públicas, el sector privado y la ciudadanía en general para la efectiva operatividad de los procesos del SINAGERD, entre otros;

Que, en el artículo N° 39 del Reglamento de la Ley 29664, establecido mediante Decreto Supremo N° 048-2011-PCM y modificado mediante el Decreto Supremo N° 060-2024-PCM; se establece la obligatoriedad de la elaboración del "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres" por parte de los gobiernos regionales y locales;

Que, mediante la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD aprobado por Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM se han aprobado 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", lineamientos que son de aplicación para las Entidades Públicas del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;

Que, en la guía metodológica, aprobada con Directiva N° 013-2016-CENEPRED/J, Procedimientos Administrativos para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno; en el numeral 9.1, indica en la fase de preparación, que como primera acción se debe conformar el ET-PPRRD (Equipo técnico para el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres);

Que, en las disposiciones técnico administrativas para el proceso de prevención y reducción del riesgo de desastres, numeral 7.2.3 (Resolución Ministerial 220-2013-PCM y 222- 2013-PCM), precisa que: a nivel de las Entidades Públicas la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, estará a cargo por las Oficinas Generales de Planificación y Presupuesto o las que haga sus veces en Planificación y Presupuesto, dichas Oficinas serán asistidas técnicamente por las Unidades Orgánicas encargadas de la Gestión del Riesgo de Desastres de sus respectivos Entidades, las cuales deberán conformar un Equipo Técnico de Trabajo el cual será responsable de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, cuya incorporación a los Planes Estratégicos Sectoriales y Planes Estratégicos Institucionales de las Entidades Públicas, a los Planes de Desarrollo Concertados de nivel Regional o Local (Provincial o Distrital) según sea el caso, será responsabilidad de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de cada uno de las Entidades Públicas, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;

Que, en el marco de lo expuesto resulta necesario que, en cumplimiento a las normas e informes antes indicados, se proceda a la conformación del Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de El Prado, para la formulación de planes de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia;

Que, mediante Informe N° 005-2025-MDEL/DC, de fecha 24 de abril del 2025, suscrito por el Ing. Sixto Carranza Aguilar, responsable de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de El Prado; solicita el reconocimiento mediante acto resolutivo del Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres — GRD, de la Municipalidad Distrital de El Prado, el cual será el encargado de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD de su ámbito territorial;

Estando a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas por el artículo 20° inc. 6) de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades;

Municipalidad Distrital de El Prado
Ley N°23929 del 20 de septiembre de 1984
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"
ALCALDIA

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: RECONOCER al EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD en el ámbito de su competencia, el cual será integrado por los siguientes miembros:

N°	INTEGRANTE	CARGO
01	Profesional de la Gerencia Municipal	Integrante
02	Profesional de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano	Integrante
03	Profesional de la Unidad de Planeamiento y Presupuesto	Integrante
04	Profesional de la Unidad de Tesorería	Integrante
05	Profesional de Asesoría Jurídica	Integrante

ARTÍCULO SEGUNDO: NOTIFICAR la presente resolución a los miembros integrantes del Equipo Técnico Multidisciplinario y áreas involucradas de la Municipalidad, para conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO TERCERO: SOLICITAR al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres CENEPRED la asistencia técnica y el acompañamiento respectivos al Equipo Técnico Multidisciplinario de la Municipalidad Distrital de El Prado, a fin de cumplir satisfactoriamente sus funciones encomendadas.

ARTÍCULO TERCERO: DISPONER la publicación de la presente resolución en el cartel de publicación de normas de la entidad.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE;

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL PRADO
ALCALDIA
Aníbal Gil Zelada
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL PRADO V°B° PROVINCIA SAN MIGUEL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL PRADO V°B° ASESORÍA LEGAL EL PRADO
MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL PRADO V°B° DDFC
MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL PRADO V°B° D.S
MUNICIPALIDAD DISTRITAL TESORERÍA EL PRADO
MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL PRADO V°B° INFRAESTRUCTURA EL PRADO

ANEXO N° 2: FICHAS TÉCNICAS DE ZONAS CRÍTICAS

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030						
FICHA DE ZONA CRÍTICA					**Código N° 001**	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRAFICO**	
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**CCPP**	1	
Cajamarca	San Miguel	El Prado		Quindén Bajo		
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**		
Quindén Bajo - Río Jequetepeque	595	WGS84	17S	E: 719661 N: 9206075		
II.DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Desde la ciudad de ciudad de El Prado, se toma un tiempo de 2 horas y 30 minutos, aproximadamente, por la vía local afirmada CA-1235, corresponde al sector sur de Quindén Bajo					
Clasificación de Peligro según origen	**Fenómeno Natural**	**X**	**Inducidos**		2	
Tipo de Peligro	**Tipo**	Erosión fluvial				
	Descripción					
	En este sector se aprecia la cercanía del río Jequetepeque al casco urbano de Quindén Bajo, donde se viene registrando erosión fluvial de los terrenos cercanos.					
Elementos Expuestos	50 familias					
	1 Institución educativa					
	1 centro de salud					
	15 ha de cultivos					
Registre los últimos cinco (5) eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**			**Fuente**	
	5/04/2025	Reactivación de la erosión fluvial			Pobladores locales	
Nivel de Peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**		**MEDIO**	**BAJO**	
		X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido: JUDITH BELDAD VEGA LEÓN					Sello y Firma:	
Cargo: Encargada de la División de Defensa Civil					Fecha: 11/09/2025	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030

FICHA DE ZONA CRÍTICA | **Código N° 002**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | **IV. REGISTRO FOTOGRAFICO**

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	San Miguel	El Prado		Quindén Bajo
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Quindén Bajo - Río Pallac	615	WGS84	17S	E: 719548
				N: 9206639

1

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de ciudad de El Prado, se toma un tiempo de 2 horas y 30 minutos, aproximadamente, por la vía local afirmada CA-1235, corresponde al sector noroeste de Quindén Bajo			
Clasificación de Peligro según origen	**Fenómeno Natural**	**X**	**Inducidos**	
Tipo de Peligro	**Tipo**	Erosión fluvial		
	Descripción			
	En este sector el río Pallac viene erosionando las riberas laterales que ponen en peligro a la vía CA-1235 y a viviendas y cultivos de la comunidad.			

2

Elementos Expuestos	2 viviendas
	1 Institución educativa
	100 m de la vía vecinal CA-1235
	1 ha de cultivos

Registre los últimos cinco (5) eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**	**Fuente**
	5/03/2025	Erosión fluvial en la cercanía a la vía CA-1235	Pobladores locales

Nivel de Peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: JUDITH BELDAD VEGA LEÓN	Sello y Firma:
Cargo: Encargada de la División de Defensa Civil	Fecha: 11/09/2025

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030

FICHA DE ZONA CRÍTICA — **Código N° 003**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	San Miguel	El Prado		La Mascota
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
La Mascota	1128	WGS84	17S	E: 719587 N: 9212019

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

1

2

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de ciudad de El Prado, se toma un tiempo de 3 horas, aproximadamente, por la vía local afirmada CA-1235				
Clasificación de Peligro según origen	**Fenómeno Natural**	**X**	**Inducidos**		
Tipo de Peligro	**Tipo**	Derrumbe			
	Descripción	El tramo de carretera CA-1235, entre San Luis y La Mascota presenta varios puntos de derrumbes y caídas de roca, debido a la alta pendiente del terreno y las rocas y suelos sueltos presentes.			
Elementos Expuestos	1 km de la vía San Luis - La Mascota				

Registre los últimos cinco (5) eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**	**Fuente**
	15/03/2025	Derrumbes en la vía San Luis - La Mascota	Pobladores locales

Nivel de Peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: JUDITH BELDAD VEGA LEÓN	Sello y Firma:
Cargo: Encargada de la División de Defensa Civil	Fecha: 11/09/2025

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030

FICHA DE ZONA CRÍTICA | **Código N° 004**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | **IV. REGISTRO FOTOGRAFICO**

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	San Miguel	El Prado		Payac
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Payac	2518	WGS84	17S	E: 719199 N: 9219954

1

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de ciudad de El Prado, se toma un tiempo de 15 minutos, aproximadamente, por la vía local afirmada CA-1220 y luego en por la vía departamental CA-100 hasta el sector crítico.			
Clasificación de Peligro según origen	**Fenómeno Natural**	**X**	**Inducidos**	
Tipo de Peligro	**Tipo**	Derrumbe		
	Descripción			
	En este tramo de la vía departamental CA-100 de vienen produciendo deslizamientos de suelos que afectan la transitabilidad y seguridad de los usuarios de la vía.			

2

Elementos Expuestos	50 m de la vía departamental CA-100
	0.5 ha de terrenos de cultivos

Registre los últimos cinco (5) eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**	**Fuente**
	23/09/2025	Deslizamiento del tramo de vía crítico	SINPAD

Nivel de Peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: JUDITH BELDAD VEGA LEÓN	Sello y Firma:
Cargo: Encargada de la División de Defensa Civil	Fecha: 11/09/2025

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030

FICHA DE ZONA CRÍTICA

Código N° 005

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	San Miguel	El Prado		San Luis
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
San Luis	863	WGS84	17S	E: 719083 N: 9212362

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

1

2

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de ciudad de El Prado, se toma un tiempo de 3 horas, aproximadamente, por la vía local afirmada CA-1235			
Clasificación de Peligro según origen	**Fenómeno Natural**	**X**	**Inducidos**	
Tipo de Peligro	**Tipo**	Erosión fluvial		
	Descripción	En este tramo de la vía vecinal CA-1236 se viene produciendo la erosión fluvial de la calzada de la vía, debido al fuerte caudal del río Pallac en temporadas de lluvias intensas.		
Elementos Expuestos	100 m de la vía vecinal CA-1236			

Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	9/04/2025	Deslizamiento del tramo de vía crítico	SINPAD

Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: JUDITH BELDAD VEGA LEÓN	Sello y Firma:
Cargo: Encargada de la División de Defensa Civil	Fecha: 11/09/2025

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030

FICHA DE ZONA CRÍTICA — Código N° 006

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	San Miguel	El Prado		Payac
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Payac-Condor	2750	WGS84	17S	E: 722566 N: 9220613

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

1

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad: Desde la ciudad de ciudad de El Prado, se toma un tiempo de 20 minutos, aproximadamente, por la vía local afirmada CA-1220 y luego en por la vía departamental CA-100 hasta el sector crítico.

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

Tipo de Peligro:

Tipo	Derrumbe

Descripción: En este tramo de la vía departamental CA-100 de vienen produciendo derrumbes de suelos que afectan la transitabilidad y seguridad de los usuarios de la vía.

2

Elementos Expuestos:
- 100 m de la vía departamental CA-100
- 0.5 ha de terrenos de cultivos

Registre los últimos cinco (5) eventos:

Fecha	Descripción del Evento	Fuente
1/04/2025	Deslizamiento del tramo de vía crítico	SINPAD

Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: JUDITH BELDAD VEGA LEÓN

Sello y Firma:

Cargo: Encargada de la División de Defensa Civil

Fecha: 11/09/2025

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030

FICHA DE ZONA CRÍTICA | **Código N° 007**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	San Miguel	El Prado		Pencayo
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Pencayo Alto	3057	WGS84	17S	E: 724666 N: 9224202

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

1

2

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Se accede desde la localidad de El Prado por la vía vecinal Emp. CA 1373 (Trinidad) - Puente Pencayo - Centro poblado La Tina - El Campo, con un tiempo en auto de 40 minutos.			
Clasificación de Peligro según origen	**Fenómeno Natural**	**X**	**Inducidos**	
Tipo de Peligro	**Tipo**	Erosión fluvial		
	Descripción			
	En este sector el río Pencayo viene erosionando las bases del puente Pencayo es un acceso importante para las comunidades de Pencayo, La Tina, entre otros.			
Elementos Expuestos	1 puente peatonal			
	20 m de la vía vecinal Emp. CA 1373 (Trinidad) - Puente Pencayo - Centro poblado La Tina - El Campo			

Registre los últimos cinco (5) eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**	**Fuente**
	15/04/2025	Deslizamiento del tramo de vía crítico	SINPAD

Nivel de Peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: JUDITH BELDAD VEGA LEÓN	Sello y Firma:
Cargo: Encargada de la División de Defensa Civil	Fecha: 11/09/2025

ANEXO N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030	
FICHA DE PROYECTO N°:	1
DENOMINACIÓN:	Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Jequetepeque ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación	**1.2. Croquis de Ubicación**
UTM-WGS84-17S: E: 719661; **N:** 9206075	
1.1.1. Departamento	
Cajamarca	
1.1.2. Provincia	
San Miguel	
1.1.3. Distrito	
El Prado	
1.1.4. Centro Poblado	
Quindén Bajo	

2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción	**2.2. Foto**
En este sector se aprecia la cercanía del río Jequetepeque al casco urbano de Quindén Bajo, donde se viene registrando erosión fluvial de los terrenos cercanos.	

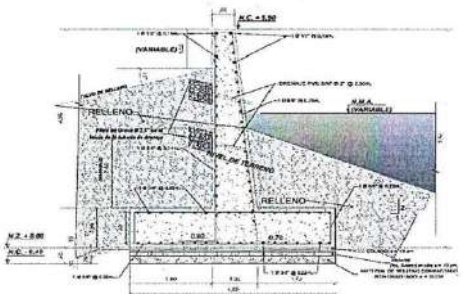
3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción	**3.2. Objetivos**
Creación de los servicios de protección en las riberas del río Jequetepeque ante erosión fluvial con muros de concreto armado.	- Proteger infraestructuras públicas. - Proteger las viviendas cercanas - Salvaguardar la vida y salud de los pobladores

3.3. Plazo de Ejecución	**3.4. Beneficiarios**	**3.5. Inversión**	**3.6. Fuente de Financiamiento**
6 meses	50 familias	S/ 5,000,000.00	PIP-FONDES

3.7. Prioridad	**3.8. Funcionario Responsable**	**3.9. Fecha**
Muy Alta	Gerencia de Infraestructura	Octubre del 2026

3.10. Observaciones

Medidas Estructurales: - Defensa ribereña de 415 m con concreto armado - Sistema de alerta temprana **Medidas no Estructurales:** - Simulacros de evacuación en la población. - Formación de brigadas comunales.	**3.11. Propuesta** 

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030	
FICHA DE PROYECTO N°:	2
DENOMINACIÓN:	Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación	**1.2. Croquis de Ubicación**
UTM-WGS84-17S: E: 719548; **N:** 9206639	
1.1.1. Departamento	
Cajamarca	
1.1.2. Provincia	
San Miguel	
1.1.3. Distrito	
El Prado	
1.1.4. Centro Poblado	
Quindén Bajo	

2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción	**2.2. Foto**
En este sector el río Pallac viene erosionando las riberas laterales que ponen en peligro a la vía CA-1235 y a viviendas y cultivos de la comunidad.	

3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción	**3.2. Objetivos**
Creación de los servicios de protección en las riveras del río Pallac ante erosión fluvial con muros de gaviones.	- Proteger infraestructuras públicas. - Proteger el tramo de vía expuesto - Salvaguardar la vida y salud de los pobladores

3.3. Plazo de Ejecución	**3.4. Beneficiarios**	**3.5. Inversión**	**3.6. Fuente de Financiamiento**
6 meses	200 pobladores	S/ 250,000.00	PIP-FONDES

3.7. Prioridad	**3.8. Funcionario Responsable**	**3.9. Fecha**
Muy Alta	Gerencia de Infraestructura	Mayo del 2027

3.10. Observaciones	**3.11. Propuesta**
Medidas Estructurales: - Defensa ribereña de 685 m con gaviones. - Sistema de alerta temprana - **Medidas no Estructurales:** - Simulacros de evacuación en la población. - Formación de brigadas comunales.	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030	
FICHA DE PROYECTO N°:	3
DENOMINACIÓN:	Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbes en el sector San Luis - La Mascota.

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación	**1.2. Croquis de Ubicación**
UTM-WGS84-17S: E: 719548; **N:** 9206639	
1.1.1. Departamento	
Cajamarca	
1.1.2. Provincia	
San Miguel	
1.1.3. Distrito	
El Prado	
1.1.4. Centro Poblado	
La Mascota	

2.0. DE LA SITUACIÓN

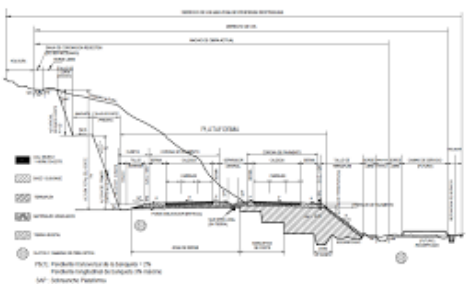
2.1. Descripción	**2.2. Foto**
El tramo de carretera CA-1235, entre San Luis y La Mascota presenta varios puntos de derrumbes y caídas de roca, debido a la alta pendiente del terreno y las rocas y suelos sueltos presentes.	

3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción	**3.2. Objetivos**
Creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbes en el tramo de la vía CA-1235 San Luis La Mascota.	- Proteger la infraestructura de la vía. - Proteger a los usuarios de la vía.

3.3. Plazo de Ejecución	**3.4. Beneficiarios**	**3.5. Inversión**	**3.6. Fuente de Financiamiento**
12 meses	200 pobladores	S/ 500,000.00	PIP-FONDES

3.7. Prioridad	**3.8. Funcionario Responsable**	**3.9. Fecha**
Muy Alta	Gerencia de Infraestructura	Octubre del 2027

3.10. Observaciones	**3.11. Propuesta**
Medidas Estructurales: - Banqueteo o terraceo de los tramos críticos. - Muros de gaviones en sectores críticos. - Sistemas de drenaje pluvial (cunetas, alcantarillas, badenes). - Reforestación de las laderas inestables. **Medidas no Estructurales:** - Simulacros de evacuación en la población.	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030	
FICHA DE PROYECTO N°:	4
DENOMINACIÓN:	Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de deslizamientos en el sector Payac.

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación	**1.2. Croquis de Ubicación**
UTM-WGS84-17S: E: 719199; **N:** 9219954	
1.1.1. Departamento	
Cajamarca	
1.1.2. Provincia	
San Miguel	
1.1.3. Distrito	
El Prado	
1.1.4. Centro Poblado	
Payac	

2.0. DE LA SITUACIÓN

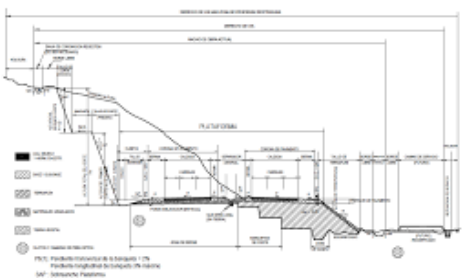
2.1. Descripción	**2.2. Foto**
En este tramo de la vía departamental CA-100 de vienen produciendo deslizamientos de suelos que afectan la transitabilidad y seguridad de los usuarios de la vía.	

3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción	**3.2. Objetivos**
Creación de los servicios de protección ante el peligro de deslizamiento en el tramo de la vía CA-100 sector Payac	- Proteger la infraestructura de la vía. - Proteger a los usuarios de la vía.

3.3. Plazo de Ejecución	**3.4. Beneficiarios**	**3.5. Inversión**	**3.6. Fuente de Financiamiento**
3 meses	50 pobladores	S/ 100,000.00	PIP-FONDES

3.7. Prioridad	**3.8. Funcionario Responsable**	**3.9. Fecha**
Muy Alta	Gerencia de Infraestructura	Mayo del 2028

3.10. Observaciones	**3.11. Propuesta**
Medidas Estructurales: - Banqueteo o terraceo de los tramos críticos. - Muros de gaviones en sectores críticos. - Sistemas de drenaje pluvial (cunetas, alcantarillas, badenes). - Reforestación de las laderas inestables. **Medidas no Estructurales:** - Simulacros de evacuación en la población.	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030	
FICHA DE PROYECTO N°:	5
DENOMINACIÓN:	Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector San Luis

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación	1.2. Croquis de Ubicación
UTM-WGS84-17S: E: 719083; **N:** 9212362	
1.1.1. Departamento	
Cajamarca	
1.1.2. Provincia	
San Miguel	
1.1.3. Distrito	
El Prado	
1.1.4. Centro Poblado	
San Luis	

2.0. DE LA SITUACIÓN

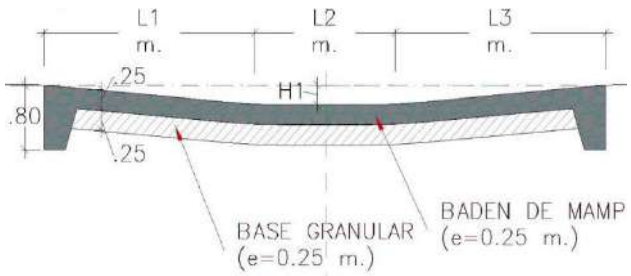
2.1. Descripción	2.2. Foto
En este tramo de la vía vecinal CA-1236 se viene produciendo la erosión fluvial de la calzada de la vía, debido al fuerte caudal del río Pallac en temporadas de lluvias intensas.	

3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción	3.2. Objetivos
Se requiere la protección de la calzada de la vía CA-1236 ante el peligro de erosión fluvial a fin de mantener la transitabilidad en temporadas de lluvias intensas.	- Proteger el tramo de vía expuesto - Salvaguardar la vida y salud de los pobladores

3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
3 meses	100 pobladores	S/ 250,000.00	PIP-FONDES

3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable	3.9. Fecha
Muy Alta	Gerencia de Infraestructura	Octubre del 2028

3.10. Observaciones	3.11. Propuesta
Medidas Estructurales: - Defensa ribereña de 100 m con gaviones. - Mejoramiento del badén San Luis. **Medidas no Estructurales:** - Simulacros de evacuación en la población. - Formación de brigadas comunales.	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030	
FICHA DE PROYECTO N°:	6
DENOMINACIÓN:	Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbe en el sector Payac-Condor.

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación	**1.2. Croquis de Ubicación**
UTM-WGS84-17S: E: 722566; **N:** 9220613	
1.1.1. Departamento	
Cajamarca	
1.1.2. Provincia	
San Miguel	
1.1.3. Distrito	
El Prado	
1.1.4. Centro Poblado	
Payac-Condor	

2.0. DE LA SITUACIÓN

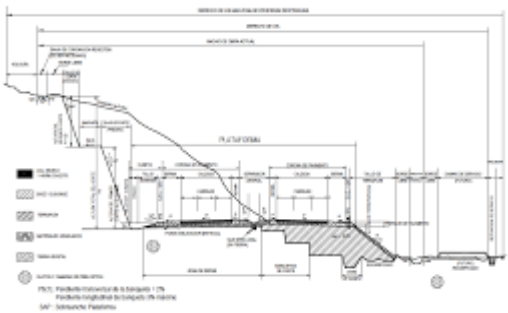
2.1. Descripción	**2.2. Foto**
En este tramo de la vía departamental CA-100 de vienen produciendo derrumbes de suelos que afectan la transitabilidad y seguridad de los usuarios de la vía.	

3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción	**3.2. Objetivos**
Creación de los servicios de protección ante el peligro de deslizamiento en el tramo de la vía CA-100 sector Payac	- Proteger el tramo de vía expuesto - Salvaguardar la vida y salud de los pobladores

3.3. Plazo de Ejecución	**3.4. Beneficiarios**	**3.5. Inversión**	**3.6. Fuente de Financiamiento**
3 meses	100 pobladores	S/ 150,000.00	PIP-FONDES

3.7. Prioridad	**3.8. Funcionario Responsable**	**3.9. Fecha**
Muy Alta	Gerencia de Infraestructura	Mayo del 2029

3.10. Observaciones	**3.11. Propuesta**
Medidas Estructurales: - Banqueteo o terraceo de los tramos críticos. - Muros de gaviones en sectores críticos. - Sistemas de drenaje pluvial (cunetas, alcantarillas, badenes). - Reforestación de las laderas inestables. **Medidas no Estructurales:** - Simulacros de evacuación en la población.	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO 2025-2030	
FICHA DE PROYECTO N°:	7
DENOMINACIÓN:	Proyecto de creación de los servicios de protección en el puente Pencayo ante el peligro de erosión fluvial en el sector Pencayo Alto

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación	1.2. Croquis de Ubicación
UTM-WGS84-17S: E: 724666; **N:** 9224202	
1.1.1. Departamento	
Cajamarca	
1.1.2. Provincia	
San Miguel	
1.1.3. Distrito	
El Prado	
1.1.4. Centro Poblado	
Pencayo Alto	

2.0. DE LA SITUACIÓN

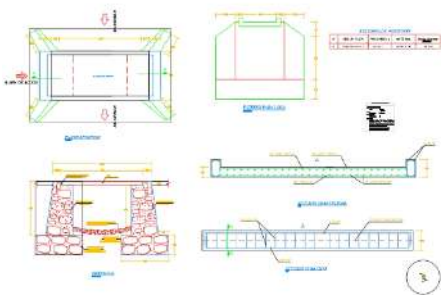
2.1. Descripción	2.2. Foto
En este sector el río Pencayo viene erosionando las bases del puente Pencayo es un acceso importante para las comunidades de Pencayo, La Tina, entre otros.	

3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción	3.2. Objetivos
Se requiere la protección del puente Pencayo ante el peligro de erosión fluvial a fin de mantener la transitabilidad en temporadas de lluvias intensas.	- Proteger el tramo de vía expuesto - Proteger el puente Pencayo - Salvaguardar la vida y salud de los pobladores

3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
3 meses	100 pobladores	S/ 1,200,000.00	PIP-FONDES

3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable	3.9. Fecha
Muy Alta	Gerencia de Infraestructura	Octubre del 2029

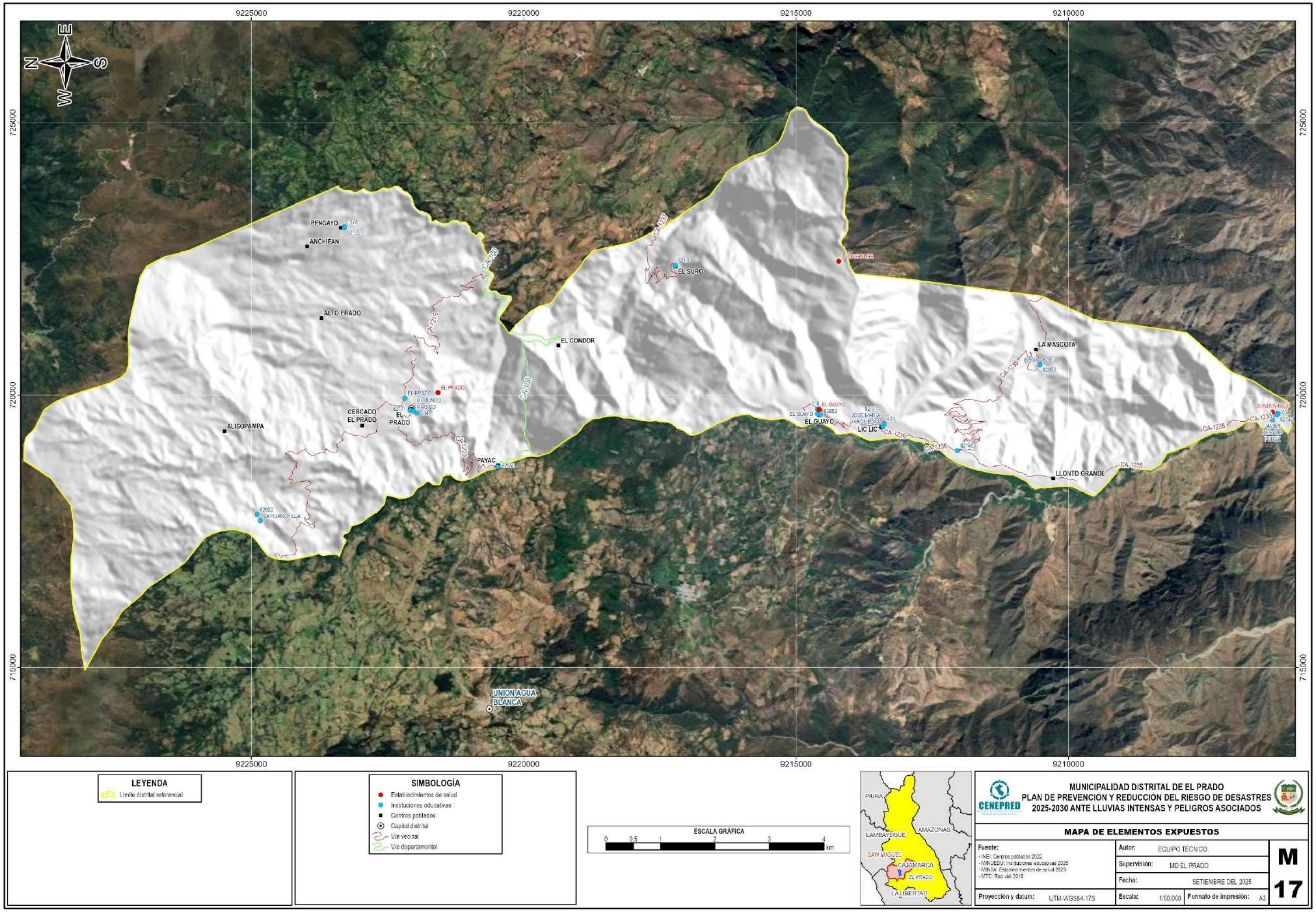
3.10. Observaciones	3.11. Propuesta
Medidas Estructurales: - Puente viga-losa de 7 m de longitud y espesor de losa de 0.30 m. - Dos estribos con aleros de protección. **Medidas no Estructurales:** - Simulacros de evacuación en la población. - Formación de brigadas comunales	

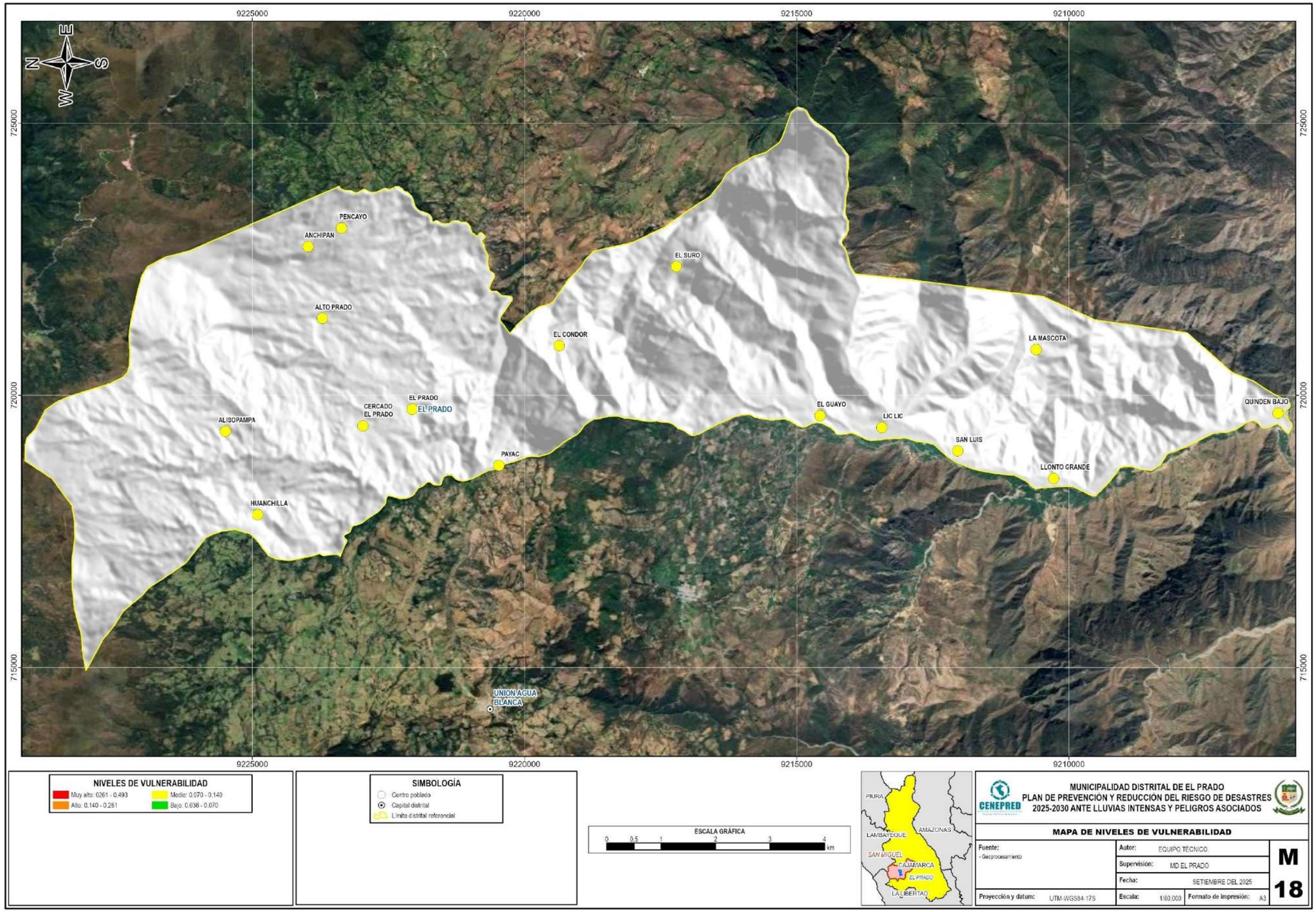
ANEXO N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES

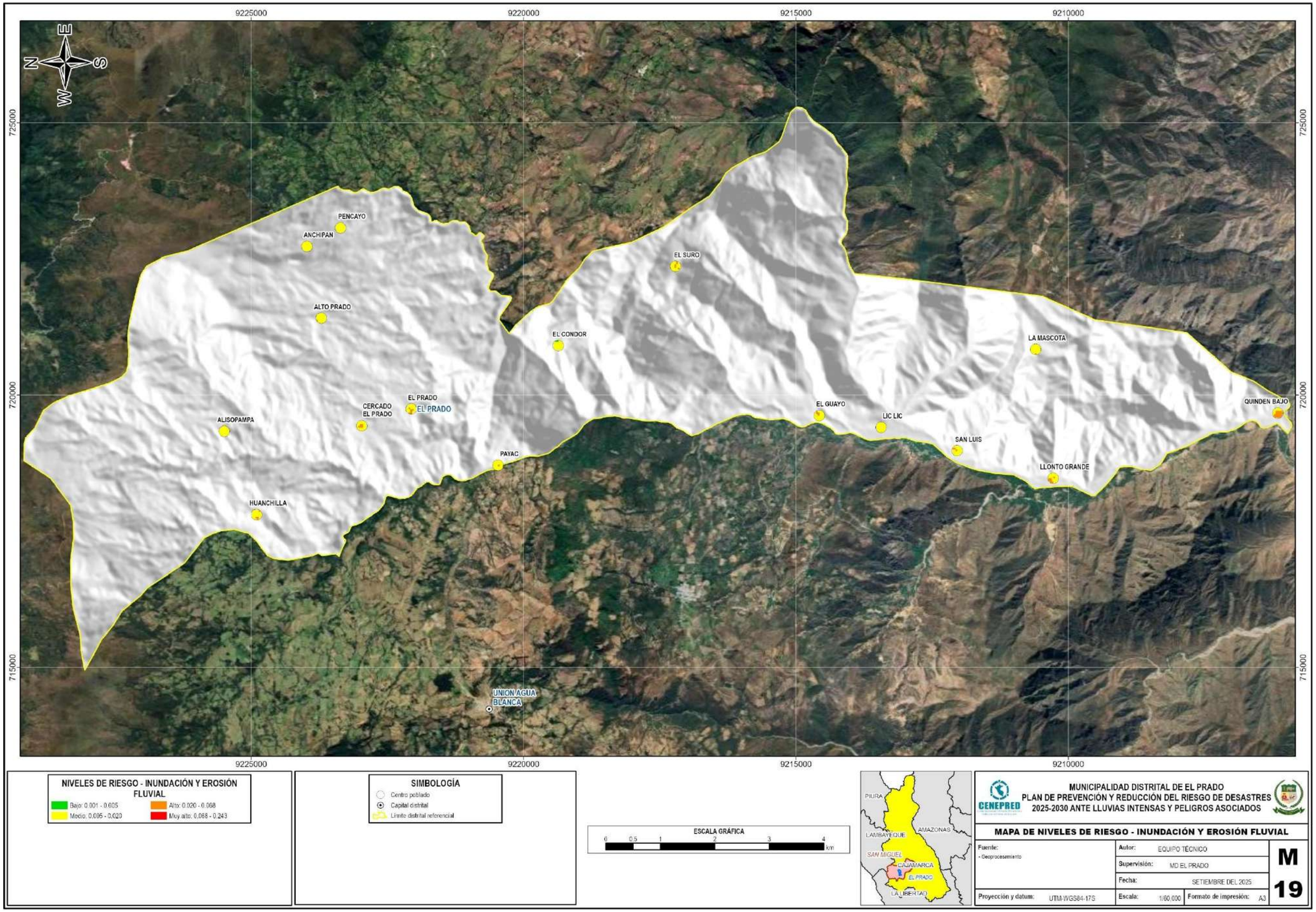
Objetivos	Acción estratégica	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Meta	Prioridad	Responsable	Meta al 2030							Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento			
	Descripción de la Estrategia					Indicador	Corto Plazo		Mediano Plazo				Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		FONDES	Otros
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	Corto Plazo	Mediano Plazo	Total	Producto	Actividad		
OBJETIVO GENERAL. Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados en el distrito de El Prado.																			
OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.	AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Quindén Bajo)	1	1	DDC	Estudios realizados		1					S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.		R. O.
		AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Quindén Bajo).	1	2	DDC	Estudios realizados	1						S/ 100.00	S/ 0.00	S/ 100.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.		R. O.
	AE.1.2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.	AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	1	3	DDC	Planes		1					S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
		AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	1	1	DDC	Estudios socializados		1					S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.
		AO.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	50	1	DDC	Personas capacitadas		10	10	10	10	10	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	3000739. Población con prácticas seguras para la resiliencia.	5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.		R. O.
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.	AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	1	1	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes		1					S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
		AO.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	1	1	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes		1					S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
		AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	1	1	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes		1					S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 200.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
		AO.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	5	1	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Instrumento		1	1	1	1	1	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
		AO.2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.	1	1	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Instrumento		1					S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
	AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.	AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas (Río Payac y Jequetepeque)	2	1	DDC, GTGRD.	Resolución		1	1				S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005562. Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos.		R. O.
		AO.2.2.2. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	11	1	DDC	Actividades	1	2	2	2	2	2	S/ 300.00	S/ 800.00	S/ 1,100.00	3000736. Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres	5005568. Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano.		R. O.
	AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.	AO.2.3.1. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Jequetepeque ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo	1	1	Gerencia de Infraestructura	Proyecto		1					S/ 5,000,000.00	S/ 0.00	S/ 5,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	X	
		AO.2.3.2. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector Quindén Bajo	1	1	Gerencia de Infraestructura	Proyecto			1				S/ 0.00	S/ 250,000.00	S/ 250,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	X	
		AO.2.3.3. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbes en el sector San Luis - La Mascota.	1	1	Gerencia de Infraestructura	Proyecto			1				S/ 0.00	S/ 500,000.00	S/ 500,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	X	

Objetivos	Acción estratégica	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Meta	Prioridad	Responsable	Meta al 2030							Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento			
	Descripción de la Estrategia					Indicador	Corto Plazo		Mediano Plazo				Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		FONDES	Otros
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	Corto Plazo	Mediano Plazo	Total	Producto	Actividad		
		AO.2.3.4. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de deslizamientos en el sector Payac.	1	1	Gerencia de Infraestructura	Proyecto				1			S/ 0.00	S/ 100,000.00	S/ 100,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	X	
		AO.2.3.5. Proyecto de creación de los servicios de protección en la ribera del río Pallac ante el peligro de erosión fluvial en el sector San Luis	1	1	Gerencia de Infraestructura	Proyecto				1			S/ 0.00	S/ 250,000.00	S/ 250,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	X	
		AO.2.3.6. Proyecto de creación de los servicios de protección ante el peligro de derrumbe en el sector Payac-Condor.	1	1	Gerencia de Infraestructura	Proyecto					1		S/ 0.00	S/ 150,000.00	S/ 150,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	X	
		AO.2.3.7. Proyecto de creación de los servicios de protección en el puente Pencayo ante el peligro de erosión fluvial en el sector Pencayo Alto	1	1	Gerencia de Infraestructura	Proyecto					1		S/ 0.00	S/ 1,200,000.00	S/ 1,200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	X	
OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.	AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	25	1	DDC	Personas capacitadas		5	5	5	5	5	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.
		AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	25	2	DDC	Personas capacitadas		5	5	5	5	5	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.
		AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	15	3	DDC	Personas capacitadas		5		5		5	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.
	AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.	AO.3.2.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	5	1	DDC, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta		1	1	1	1	1	S/ 20.00	S/ 80.00	S/ 100.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
		AO.3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	5	1	DDC, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta		1	1	1	1	1	S/ 20.00	S/ 80.00	S/ 100.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
	AE.3.3. Registrar información de GP y GC.	AO.3.3.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	3	1	DDC	Registros		1		1		1	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000001. Acciones Comunes.	5004279. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres		R. O.
		AO.3.3.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	6	1	DDC	Registros	1	1	1	1	1	1	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00	3000001. Acciones Comunes.	5004279. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres		R. O.
OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	AO.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	50	3	DDC	Personas capacitadas		10	10	10	10	10	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.
TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)													**S/ 5,003,940.00**	**S/ 853,860.00**	**S/ 5,857,800.00**				

ANEXO N° 5: MAPAS TEMÁTICOS


9225000
9220000
9215000
9210000
725000
720000
715000
N
S
E
W
PENCAYO
ANCHIPAN
ALTO PRADO
ALISOPAMPA
CERCADO EL PRADO
EL PRADO
MI MUNDO MÁGICO
LA HUANCHILLA
PAYAC
CA-100
CA-1219
CA-1220
CA-1237
EL CONDOR
EL SURO
EL GUAYO
JOSE MARIA ARGUEDAS
LIC LIC
CA-1236
LA MASCOTA
CA-1235
LLONTO GRANDE
QUINDEN BAJO
JAVIER HERAUD PEREZ
UNION AGUA BLANCA
LEYENDA
Límite distrital referencial
SIMBOLOGÍA
Establecimientos de salud
Instituciones educativas
Centros poblados
Capital distrital
Vía vecinal
Vía departamental
ESCALA GRÁFICA
0 0.5 1 2 3 4 km
PIURA
LAMBAYEQUE
AMAZONAS
SAN MIGUEL
CAJAMARCA
EL PRADO
LA LIBERTAD
CENEPRED
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS
MAPA DE ELEMENTOS EXPUESTOS
Fuente:
- INEI: Centros poblados 2022
- MINUEDU: Instituciones educativas 2025
- MINSA: Establecimientos de salud 2025
- MTC: Red vial 2018
Autor: EQUIPO TÉCNICO
Supervisión: MD EL PRADO
Fecha: SETIEMBRE DEL 2025
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S
Escala: 1/60,000
Formato de impresión: A3
M 17


9225000
9220000
9215000
9210000
725000
720000
715000
N
E
S
W
PENCAYO
ANCHIPAN
ALTO PRADO
EL SURO
EL CONDOR
LA MASCOTA
QUINDEN BAJO
CERCADO EL PRADO
EL PRADO
EL PRADO
ALISOPAMPA
EL GUAYO
LIC LIC
SAN LUIS
LLONTO GRANDE
PAYAC
HUANCHILLA
UNION AGUA BLANCA
NIVELES DE VULNERABILIDAD
Muy alto: 0.261 - 0.493
Medio: 0.070 - 0.140
Alto: 0.140 - 0.261
Bajo: 0.036 - 0.070
SIMBOLOGÍA
Centro poblado
Capital distrital
Límite distrital referencial
ESCALA GRÁFICA
0 0.5 1 2 3 4 km
PIURA
AMAZONAS
LAMBAYEQUE
SAN MIGUEL
CAJAMARCA
EL PRADO
LA LIBERTAD
CENEPRED
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS
MAPA DE NIVELES DE VULNERABILIDAD
Fuente: - Geoprocesamiento
Autor: EQUIPO TÉCNICO
Supervisión: MD EL PRADO
Fecha: SETIEMBRE DEL 2025
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S
Escala: 1/60,000
Formato de impresión: A3
M 18



NIVELES DE RIESGO - INUNDACIÓN Y EROSIÓN FLUVIAL

Bajo: 0.001 - 0.005	Alto: 0.020 - 0.068
Medio: 0.005 - 0.020	Muy alto: 0.068 - 0.243

SIMBOLOGÍA

- Centro poblado
- Capital distrital
- Límite distrital referencial

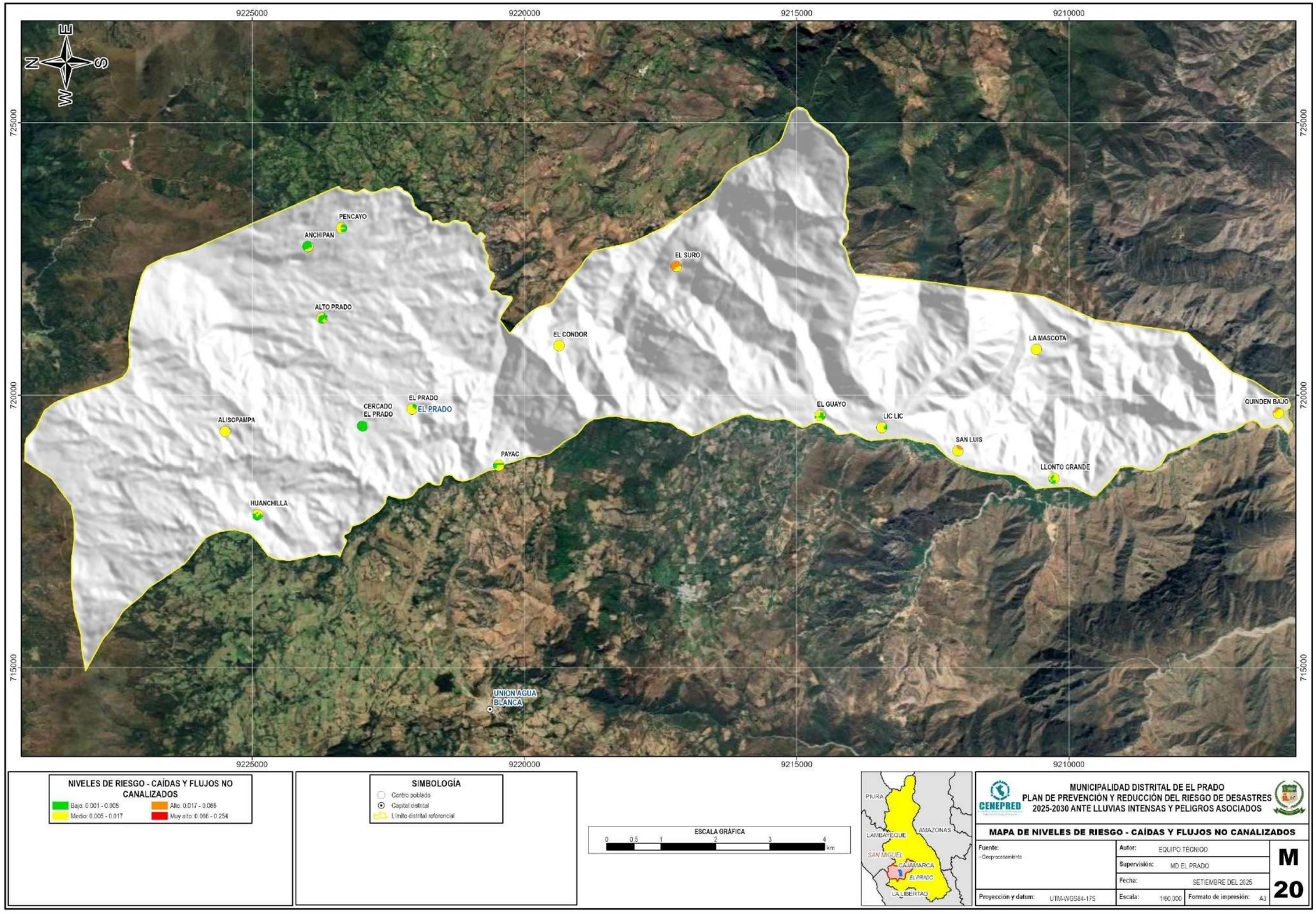
ESCALA GRÁFICA
0 0.5 1 2 3 4 km

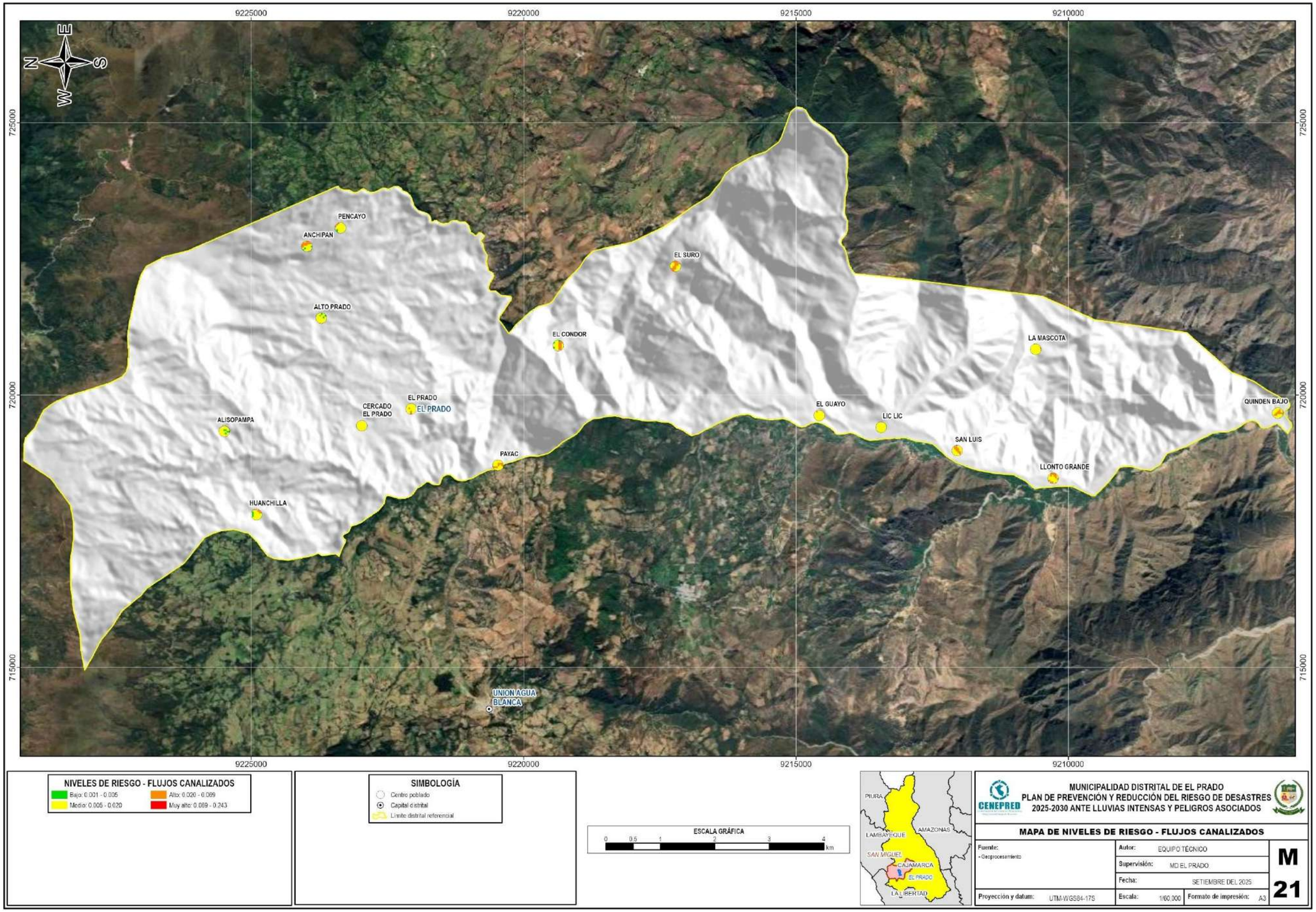
CENEPRED

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

MAPA DE NIVELES DE RIESGO - INUNDACIÓN Y EROSIÓN FLUVIAL

Fuente: - Geoprocesamiento	Autor:	EQUIPO TÉCNICO	M 19
	Supervisión:	MD EL PRADO	
	Fecha:	SETIEMBRE DEL 2025	
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S	Escala:	1/60,000	Formato de impresión: A3


9225000
9220000
9215000
9210000
725000
720000
715000
N
S
E
W
PENCAYO
ANCHIPAN
ALTO PRADO
EL SURO
EL CONDOR
LA MASCOTA
QUINDEN BAJO
CERCADO EL PRADO
EL PRADO
EL PRADO
ALISOPAMPA
PAYAC
EL GUAYO
LIC LIC
SAN LUIS
LLONTO GRANDE
HUANCHILLA
UNION AGUA BLANCA
NIVELES DE RIESGO - CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS
Bajo: 0.001 - 0.005
Medio: 0.005 - 0.017
Alto: 0.017 - 0.066
Muy alto: 0.066 - 0.254
SIMBOLOGÍA
Centro poblado
Capital distrital
Límite distrital referencial
ESCALA GRÁFICA
0 0.5 1 2 3 4
km
PIURA
LAMBAYEQUE
AMAZONAS
SAN MIGUEL
CAJAMARCA
EL PRADO
LA LIBERTAD
CENEPRED
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS
MAPA DE NIVELES DE RIESGO - CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS
Fuente: - Geoprocesamiento
Autor: EQUIPO TÉCNICO
Supervisión: MD EL PRADO
Fecha: SETIEMBRE DEL 2025
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S
Escala: 1/60,000
Formato de impresión: A3
M 20



NIVELES DE RIESGO - FLUJOS CANALIZADOS

Bajo: 0.001 - 0.005	Alto: 0.020 - 0.089
Medio: 0.005 - 0.020	Muy alto: 0.089 - 0.243

SIMBOLOGÍA

- Centro poblado
- Capital distrital
- Límite distrital referencial

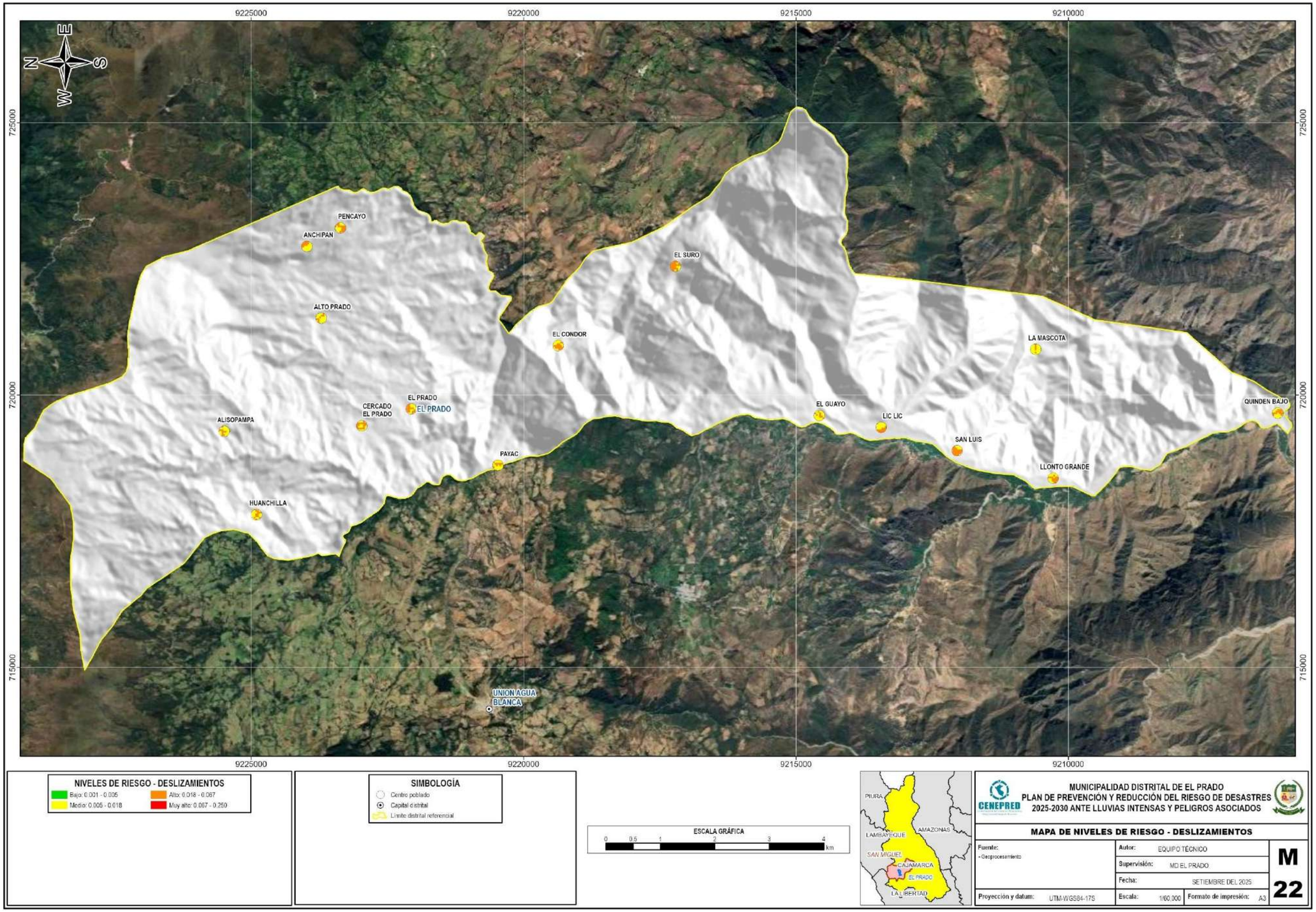
ESCALA GRÁFICA
0 0.5 1 2 3 4 km

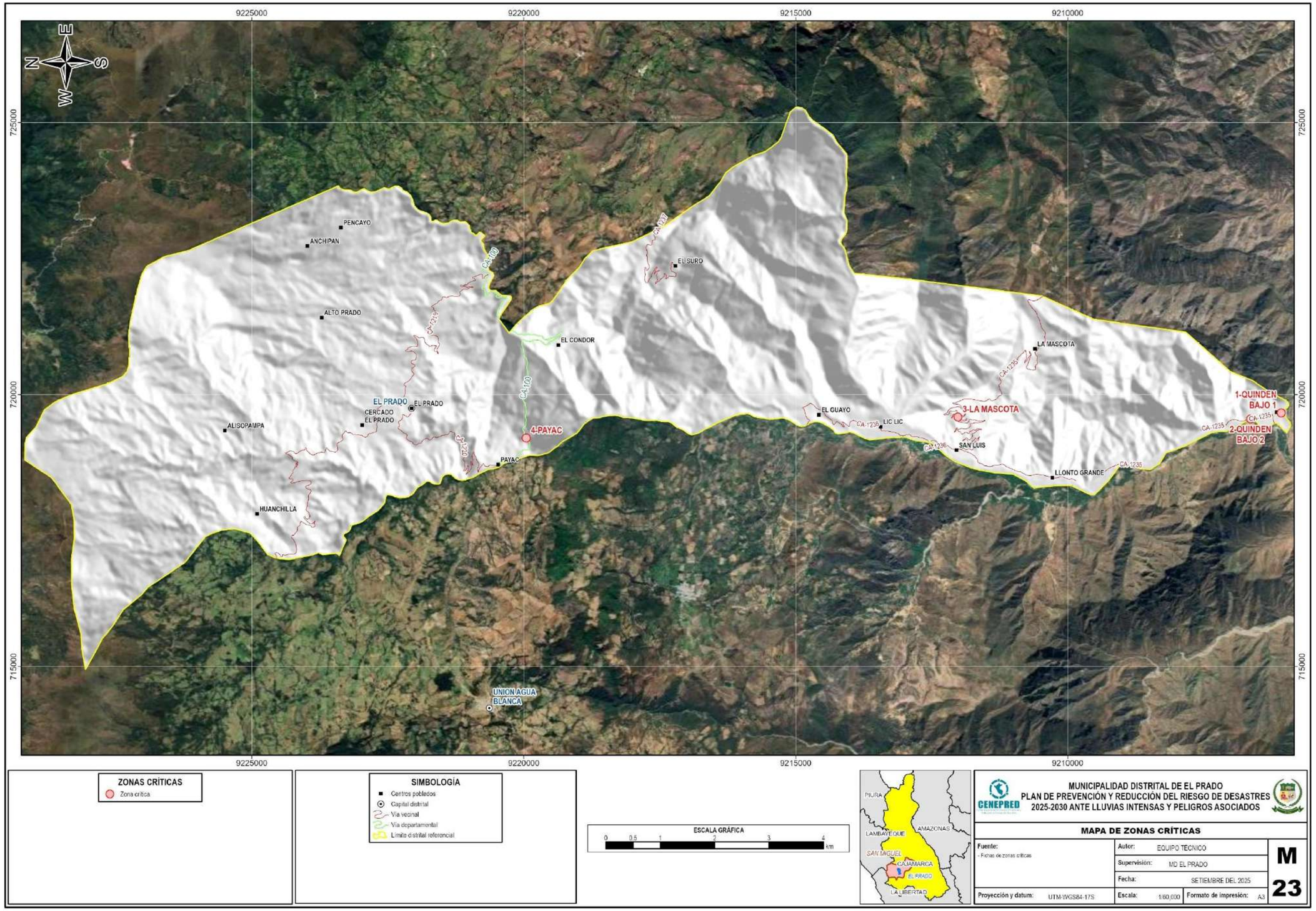
CENEPRED

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

MAPA DE NIVELES DE RIESGO - FLUJOS CANALIZADOS

Fuente: - Geoprocesamiento	Autor:	EQUIPO TÉCNICO	M 21
	Supervisión:	MD EL PRADO	
	Fecha:	SETIEMBRE DEL 2025	
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S	Escala:	1/60,000	Formato de impresión: A3


9225000
9220000
9215000
9210000
725000
720000
715000
W
N
S
E
PENCAYO
ANCHIPAN
ALTO PRADO
EL SURO
EL CONDOR
LA MASCOTA
QUINDEN BAJO
CERCADO EL PRADO
EL PRADO
EL PRADO
ALISOPAMPA
EL GUAYO
LIC LIC
SAN LUIS
LLONTO GRANDE
PAYAC
HUANCHILLA
UNION AGUA BLANCA
NIVELES DE RIESGO - DESLIZAMIENTOS
Bajo: 0.001 - 0.005
Medio: 0.005 - 0.018
Alto: 0.018 - 0.067
Muy alto: 0.067 - 0.250
SIMBOLOGÍA
Centro poblado
Capital distrital
Límite distrital referencial
ESCALA GRÁFICA
0 0.5 1 2 3 4 km
PIURA
LAMBAYEQUE
AMAZONAS
SAN MIGUEL
CAJAMARCA
EL PRADO
LA LIBERTAD
CENEPRED
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS
MAPA DE NIVELES DE RIESGO - DESLIZAMIENTOS
Fuente: - Geoprocesamiento
Autor: EQUIPO TÉCNICO
Supervisión: MD EL PRADO
Fecha: SETIEMBRE DEL 2025
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S
Escala: 1/60,000
Formato de impresión: A3
M
22



ZONAS CRÍTICAS
- Zona crítica

SIMBOLOGÍA
- Centros poblados
- Capital distrital
- Vía vecinal
- Vía departamental
- Límite distrital referencial

ESCALA GRÁFICA
0 0.5 1 2 3 4 km

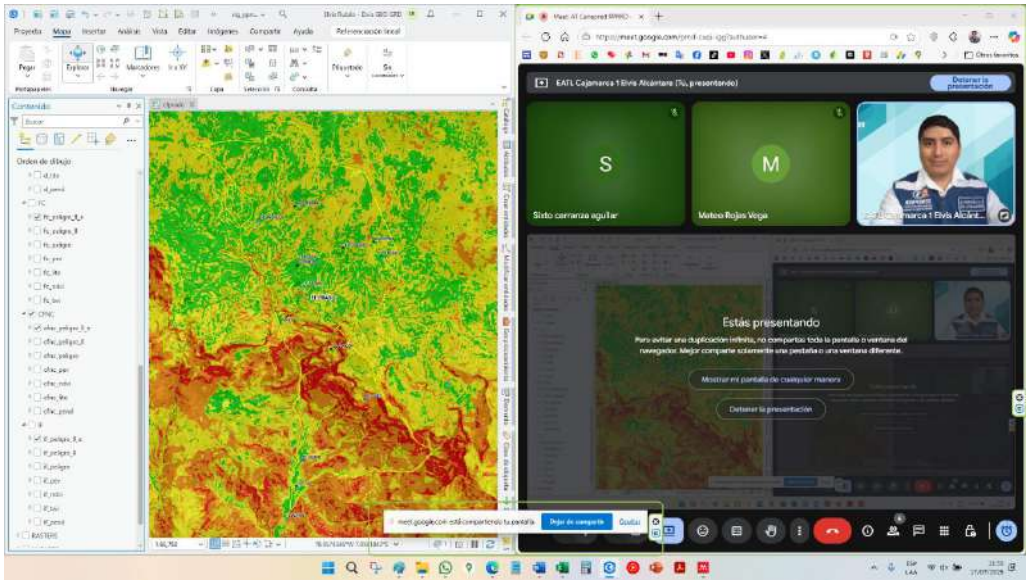
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL PRADO
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

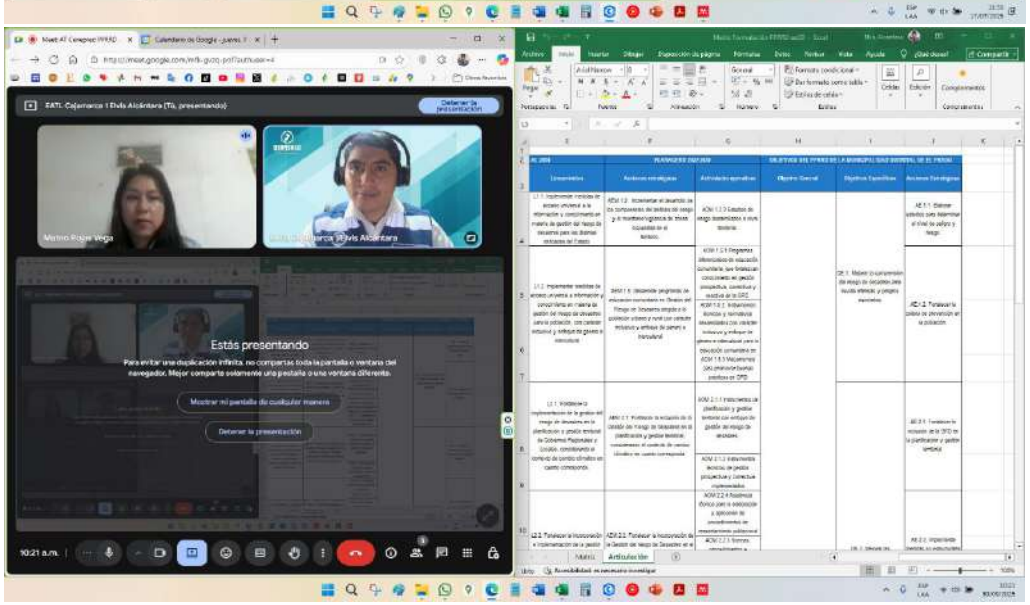
MAPA DE ZONAS CRÍTICAS

Fuente: - Fichas de zonas críticas	Autor:	EQUIPO TÉCNICO	M 23
	Supervisión:	MD EL PRADO	
	Fecha:	SETIEMBRE DEL 2025	
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S	Escala: 1/60,000	Formato de impresión: A3	

ANEXO N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO

Fotografía 1. Reuniones de trabajo del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de El Prado.





Fotografía 2. Trabajos de campo del ET-PPRRD.

ANEXO N° 7: MATRICES DE COMPARACIÓN Y NORMALIZACIÓN DE PARES

A.7.1. NIVELES DE PELIGRO ANTE INUNDACIÓN Y EROSIÓN FLUVIAL

A. Parámetro de evaluación: Orden del drenaje

Para la presente evaluación, se ha considerado como único parámetro de evaluación: orden de drenaje, en base al geoprocesamiento del MDE del distrito.

Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.

Orden del drenaje	Orden 9	Orden 8	Orden 7	Orden 6	Orden 5
Orden 9	1.000	2.000	4.000	7.000	9.000
Orden 8	0.500	1.000	2.000	5.000	7.000
Orden 7	0.250	0.500	1.000	3.000	5.000
Orden 6	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
Orden 5 y menor	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
SUMA	2.004	3.843	7.533	16.333	25.000
1/SUMA	0.499	0.260	0.133	0.061	0.040

Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje

Orden del drenaje	Orden 9	Orden 8	Orden 7	Orden 6	Orden 5	Vector Priorización
Orden 9	0.499	0.520	0.531	0.429	0.360	**0.468**
Orden 8	0.250	0.260	0.265	0.306	0.280	**0.272**
Orden 7	0.125	0.130	0.133	0.184	0.200	**0.154**
Orden 6	0.071	0.052	0.044	0.061	0.120	**0.070**
Orden 5 y menor	0.055	0.037	0.027	0.020	0.040	**0.036**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Orden del drenaje.

IC	0.032
RC	0.028

B. Análisis de los factores condicionantes

Los factores condicionantes para caracterizar el peligro "Inundación y erosión fluvial" se han utilizado capas cartografiables presentadas en la descripción física del distrito.

Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	Pendiente del terreno	NDVI	TWI
Pendiente del terreno	1.000	3.000	5.000
NDVI	0.333	1.000	2.000
TWI	0.200	0.500	1.000
SUMA	1.533	4.500	8.000
1/SUMA	0.652	0.222	0.125

Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	Pendiente del terreno	NDVI	TWI	Vector Priorización
Pendiente del terreno	0.652	0.667	0.625	**0.648**
NDVI	0.217	0.222	0.250	**0.230**
TWI	0.130	0.111	0.125	**0.122**

Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

IC	0.002
RC	0.004

C. Factor condicionante 1: Pendiente del terreno

Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	<4.6	4.6 – 10.1	10.1 – 15.9	15.9 – 22.9	>22.9
<4.6	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
4.6 – 10.1	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
10.1 – 15.9	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
15.9 – 22.9	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
>22.9	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.533	16.333	25.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.105	0.061	0.040

Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	<4.6	4.6 – 10.1	10.1 – 15.9	15.9 – 22.9	>22.9	Vector Priorización
<4.6	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
4.6 – 10.1	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
10.1 – 15.9	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
15.9 – 22.9	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
>22.9	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.

IC	0.061
RC	0.054

D. Factor condicionante 2: NDVI

Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.21	0.21 - 0.34	0.34 - 0.46	0.46 - 0.6	>0.6
<0.21	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
0.21 - 0.34	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
0.34 - 0.46	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
0.46 - 0.6	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
>0.6	0.111	0.143	0.250	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.750	15.500	23.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.103	0.065	0.043

Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.21	0.21 - 0.34	0.34 - 0.46	0.46 - 0.6	>0.6	Vector Priorización
<0.21	0.560	0.642	0.513	0.452	0.391	**0.511**
0.21 - 0.34	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	**0.267**
0.34 - 0.46	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	**0.118**
0.46 - 0.6	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	**0.065**
>0.6	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	**0.039**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.

IC	0.031
RC	0.028

E. Factor condicionante 3: TWI

Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.

TWI	>8.8	7.0 - 8.8	5.9 - 7.0	5.0 - 5.9	<5.0
>8.8	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
7.0 - 8.8	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
5.9 - 7.0	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
5.0 - 5.9	0.143	0.200	0.333	1.000	2.000
<5.0	0.111	0.143	0.200	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.533	16.500	24.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.105	0.061	0.042

Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.

TWI	>8.8	7.0 - 8.8	5.9 - 7.0	5.0 - 5.9	<5.0	Vector Priorización
>8.8	0.560	0.642	0.524	0.424	0.375	**0.505**
7.0 - 8.8	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	**0.262**
5.9 - 7.0	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	**0.136**
5.0 - 5.9	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	**0.060**
<5.0	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	**0.037**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.

IC	0.047
RC	0.042

F. Análisis del factor desencadenante: Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs

Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	Poco lluvioso: RR/día≤75p
Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.333	1.000	2.000	4.000	6.000
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.200	0.500	1.000	2.000	4.000
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.143	0.250	0.500	1.000	2.000
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.111	0.167	0.250	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.917	8.750	14.500	22.000
1/SUMA	0.560	0.203	0.114	0.069	0.045

Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	Poco lluvioso: RR/día≤75p	Vector Priorización
Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	0.560	0.610	0.571	0.483	0.409	**0.527**
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	**0.233**
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	**0.130**
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	**0.070**
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	**0.041**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.

IC	0.020
RC	0.018

A.7.2. NIVELES DE PELIGRO ANTE CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS

A. Parámetro de evaluación: Altura de la microcuenca

Para la presente evaluación, se ha considerado como único parámetro de evaluación: Altura de la microcuenca, en base al geoprocesamiento del MDE del distrito.

Matriz de comparación de pares del parámetro Altura de la microcuenca.

Altura de la microcuenca	>250 m	200 - 250 m	150 - 200 m	100 - 150 m	50 - 100 m
>250 m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
200 - 250 m	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
150 - 200 m	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
100 - 150 m	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
50 - 100 m	0.111	0.143	0.250	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.750	15.500	23.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.103	0.065	0.043

Matriz de normalización de pares del parámetro Altura de la microcuenca.

Altura de la microcuenca	>250 m	200 - 250 m	150 - 200 m	100 - 150 m	50 - 100 m	Vector Priorización
>250 m	0.560	0.642	0.513	0.452	0.391	**0.511**
200 - 250 m	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	**0.267**
150 - 200 m	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	**0.118**
100 - 150 m	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	**0.065**
50 - 100 m	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	**0.039**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Altura de la microcuenca.

IC	0.031
RC	0.028

B. Análisis de los factores condicionantes

Los factores condicionantes para caracterizar el peligro "Caídas y flujos no canalizados" se han utilizado capas cartografiables presentadas en la descripción física del distrito.

Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	Pendiente del terreno	NDVI	Litología
Pendiente del terreno	1.000	3.000	5.000
NDVI	0.333	1.000	2.000
Litología	0.200	0.500	1.000
SUMA	1.533	4.500	8.000
1/SUMA	0.652	0.222	0.125

Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	Pendiente del terreno	NDVI	Litología	Vector Priorización
Pendiente del terreno	0.652	0.667	0.625	**0.648**
NDVI	0.217	0.222	0.250	**0.230**
Litología	0.130	0.111	0.125	**0.122**

Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

IC	0.002
RC	0.004

C. Factor condicionante 1: Pendiente del terreno

Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	>38.5	32.1 - 38.5	24.8 - 32.1	15.9 - 24.8	<15.9
>38.5	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
32.1 - 38.5	0.333	1.000	2.000	4.000	6.000
24.8 - 32.1	0.200	0.500	1.000	2.000	4.000
15.9 - 24.8	0.143	0.250	0.500	1.000	2.000
<15.9	0.111	0.167	0.250	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.917	8.750	14.500	22.000
1/SUMA	0.560	0.203	0.114	0.069	0.045

Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	>38.5	32.1 - 38.5	24.8 - 32.1	15.9 - 24.8	<15.9	Vector Priorización
>38.5	0.560	0.610	0.571	0.483	0.409	**0.527**
32.1 - 38.5	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	**0.233**
24.8 - 32.1	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	**0.130**
15.9 - 24.8	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	**0.070**
<15.9	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	**0.041**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.

IC	0.020
RC	0.018

D. Factor condicionante 2: NDVI

Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.29	0.29 - 0.43	0.43 - 0.56	0.56 - 0.71	>0.71
<0.29	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
0.29 - 0.43	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
0.43 - 0.56	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
0.56 - 0.71	0.143	0.200	0.500	1.000	3.000
>0.71	0.111	0.143	0.250	0.333	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.750	15.333	24.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.103	0.065	0.042

Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.29	0.29 - 0.43	0.43 - 0.56	0.56 - 0.71	>0.71	Vector Priorización
<0.29	0.560	0.642	0.513	0.457	0.375	**0.509**
0.29 - 0.43	0.187	0.214	0.308	0.326	0.292	**0.265**
0.43 - 0.56	0.112	0.071	0.103	0.130	0.167	**0.117**
0.56 - 0.71	0.080	0.043	0.051	0.065	0.125	**0.073**
>0.71	0.062	0.031	0.026	0.022	0.042	**0.036**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.

IC	0.043
RC	0.039

Fuente: Equipo Técnico.

E. Factor condicionante 3: Litología

Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.

Litología	Arenisca, arenisca cuarzosa y cuarcita	Caliza y caliza mudstone	Caliza cristalina, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzo monzo diorita, marga y meta arenisca	Andesita, bloque, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, volcanoclástico, arcilla, arena y limo	Agua, arcillita suelta, conglomerado, conglomerado suelto, diorita, flujo piroclástico, granito, lava andesítica, lutita, pómez, toba de ceniza, basalto, brecha suelta, dacita, esquisto, gabro, gabrodiorita, gneis, granodiorita, ignimbrita, lava, migmatita, monzonita, pizarra, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, sienogranito, toba, toba cristalina, topa de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica y tonalita
Arenisca, arenisca cuarzosa y cuarcita	1.000	2.000	5.000	7.000	9.000
Caliza y caliza mudstone	0.500	1.000	3.000	5.000	7.000
Caliza cristalina, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, marga y meta arenisca	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
Andesita, bloque, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, volcanoclástico, arcilla, arena y limo	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
Agua, arcillita suelta, conglomerado, conglomerado suelto, diorita, flujo piroclástico, granito, lava andesítica, lutita, pómez, toba de ceniza, basalto, brecha suelta, dacita, esquisto, gabro, gabrodiorita, gneis, granodiorita, ignimbrita, lava, migmatita, monzonita, pizarra, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, sienogranito, toba, toba cristalina, topa de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica y tonalita	0.111	0.143	0.250	0.500	1.000
SUMA	1.954	3.676	9.750	15.500	23.000
1/SUMA	0.512	0.272	0.103	0.065	0.043

Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.

Litología	Arenisca, arenisca cuarzosa y cuarcita	Caliza y caliza mudstone	Caliza cristalina, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzo monzo diorita, marga y meta arenisca	Andesita, bloque, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, volcanoclástico, arcilla, arena y limo	Agua, arcillita suelta, conglomerado, conglomerado suelto, diorita, flujo piroclástico, granito, lava andesítica, lutita, pómez, toba de ceniza, basalto, brecha suelta, dacita, esquisto, gabro, gabrodiorita, gneis, granodiorita, ignimbrita, lava, migmatita, monzonita, pizarra, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, sienogranito, toba, toba cristalina, topa de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica y tonalita	Vector Priorización
Arenisca, arenisca cuarzosa y cuarcita	0.512	0.544	0.513	0.452	0.391	**0.482**
Caliza y caliza mudstone	0.256	0.272	0.308	0.323	0.304	**0.293**
Caliza cristalina, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, marga y meta arenisca	0.102	0.091	0.103	0.129	0.174	**0.120**
Andesita, bloque, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, volcanoclástico, arcilla, arena y limo	0.073	0.054	0.051	0.065	0.087	**0.066**
Agua, arcillita suelta, conglomerado, conglomerado suelto, diorita, flujo piroclástico, granito, lava andesítica, lutita, pómez, toba de ceniza, basalto, brecha suelta, dacita, esquisto, gabro, gabrodiorita, gneis, granodiorita, ignimbrita, lava, migmatita, monzonita, pizarra, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, sienogranito, toba, toba cristalina, topa de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica y tonalita	0.057	0.039	0.026	0.032	0.043	**0.039**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.

IC	0.018
RC	0.016

F. Análisis del factor desencadenante: Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs

Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de pp máxima en 24 hrs	Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	Poco lluvioso: RR/día≤75p
Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	**1.000**	3.000	5.000	7.000	9.000
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.333	**1.000**	2.000	4.000	6.000
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.200	0.500	**1.000**	2.000	4.000
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.143	0.250	0.500	**1.000**	2.000
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.111	0.167	0.250	0.500	**1.000**
SUMA	1.787	4.917	8.750	14.500	22.000
1/SUMA	0.560	0.203	0.114	0.069	0.045

Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de pp máxima en 24 hrs	Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	Muy lluvioso: 95p<RR/día ≤99p	Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	Poco lluvioso: RR/día≤75p	Vector Priorización
Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	0.560	0.610	0.571	0.483	0.409	**0.527**
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	**0.233**
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	**0.130**
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	**0.070**
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	**0.041**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.

IC	0.020
RC	0.018

A.7.3. NIVELES DE PELIGRO ANTE FLUJOS CANALIZADOS

A. Parámetro de evaluación: Orden del drenaje

Para la presente evaluación, se ha considerado como único parámetro de evaluación: orden de drenaje, en base al geoprocesamiento del MDE del distrito.

Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.

Orden del drenaje	Orden 1	Orden 2	Orden 3	Orden 4	Orden 5 y mayor
Orden 1	1.000	2.000	4.000	7.000	9.000
Orden 2	0.500	1.000	2.000	5.000	7.000
Orden 3	0.250	0.500	1.000	3.000	5.000
Orden 4	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
Orden 5 y mayor	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
SUMA	2.004	3.843	7.533	16.333	25.000
1/SUMA	0.499	0.260	0.133	0.061	0.040

Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje

Orden del drenaje	Orden 1	Orden 2	Orden 3	Orden 4	Orden 5 y mayor	Vector Priorización
Orden 1	0.499	0.520	0.531	0.429	0.360	**0.468**
Orden 2	0.250	0.260	0.265	0.306	0.280	**0.272**
Orden 3	0.125	0.130	0.133	0.184	0.200	**0.154**
Orden 4	0.071	0.052	0.044	0.061	0.120	**0.070**
Orden 5 y mayor	0.055	0.037	0.027	0.020	0.040	**0.036**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Orden del drenaje.

IC	0.032
RC	0.028

B. Análisis de los factores condicionantes

Los factores condicionantes para caracterizar el peligro "flujos canalizados" se han utilizado capas cartografiables presentadas en la descripción física del distrito.

Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	TWI	NDVI	Litología
TWI	1.000	2.000	5.000
NDVI	0.500	1.000	3.000
Litología	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.700	3.333	9.000
1/SUMA	0.588	0.300	0.111

Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	TWI	NDVI	Litología	Vector Priorización
TWI	0.588	0.600	0.556	**0.581**
NDVI	0.294	0.300	0.333	**0.309**
Litología	0.118	0.100	0.111	**0.110**

Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

IC	0.002
RC	0.004

C. Factor condicionante 1: TWI

Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.

TWI	>8.8	7.0 - 8.8	5.9 - 7.0	5.0 - 5.9	<5.0
>8.8	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
7.0 - 8.8	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
5.9 - 7.0	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
5.0 - 5.9	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
<5.0	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.533	16.333	25.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.105	0.061	0.040

Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.

TWI	>8.8	7.0 - 8.8	5.9 - 7.0	5.0 - 5.9	<5.0	Vector Priorización
>8.8	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
7.0 - 8.8	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
5.9 - 7.0	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
5.0 - 5.9	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
<5.0	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.

IC	0.061
RC	0.054

D. Factor condicionante 2: NDVI

Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.29	0.29 - 0.43	0.43 - 0.56	0.56 - 0.71	>0.71
<0.29	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
0.29 - 0.43	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
0.43 - 0.56	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
0.56 - 0.71	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
>0.71	0.111	0.143	0.250	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.750	15.500	23.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.103	0.065	0.043

Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.29	0.29 - 0.43	0.43 - 0.56	0.56 - 0.71	>0.71	Vector Priorización
<0.29	0.560	0.642	0.513	0.452	0.391	**0.511**
0.29 - 0.43	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	**0.267**
0.43 - 0.56	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	**0.118**
0.56 - 0.71	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	**0.065**
>0.71	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	**0.039**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.

IC	0.031
RC	0.028

E. Factor condicionante 3: Litología

Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.

Litología	Bloque, grava, arenisca cuarzosa, arena, agua	Caliza, arenisca	Caliza mudstone, marga	Diorita, bloques	Caliza cristalina, arcilla, granito, granodiorita, arcillita suelta, conglomerado suelto, conglomerado, cuarcita, limolita, lutita, pómez, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, limo, dacita, gabro, gabrodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcanoclástico
Bloque, grava, arenisca cuarzosa, arena, agua	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Caliza, arenisca	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
Caliza mudstone, marga	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
Diorita, bloques	0.143	0.200	0.333	1.000	2.000
Caliza cristalina, arcilla, granito, granodiorita, arcillita suelta, conglomerado suelto, conglomerado, cuarcita, limolita, lutita, pómez, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, limo, dacita, gabro, gabrodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcanoclástico	0.111	0.143	0.200	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.533	16.500	24.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.105	0.061	0.042

Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.

Litología	Bloque, grava, arenisca cuarzosa, arena, agua	Caliza, arenisca	Caliza mudstone, marga	Diorita, bloques	Caliza cristalina, arcilla, granito, granodiorita, arcillita suelta, conglomerado suelto, conglomerado, cuarcita, limolita, lutita, pómez, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, limo, dacita, gabro, gabrodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcanoclástico	Vector Priorización
Bloque, grava, arenisca cuarzosa, arena, agua	0.560	0.642	0.524	0.424	0.375	**0.505**
Caliza, arenisca	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	**0.262**
Caliza mudstone, marga	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	**0.136**
Diorita, bloques	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	**0.060**
Caliza cristalina, arcilla, granito, granodiorita, arcillita suelta, conglomerado suelto, conglomerado, cuarcita, limolita, lutita, pómez, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, limo, dacita, gabro, gabrodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcanoclástico	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	**0.037**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.

IC	0.047
RC	0.042

F. Análisis del factor desencadenante: Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs

Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	Poco lluvioso: RR/día≤75p
Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.333	1.000	2.000	4.000	6.000
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.200	0.500	1.000	2.000	4.000
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.143	0.250	0.500	1.000	2.000
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.111	0.167	0.250	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.917	8.750	14.500	22.000
1/SUMA	0.560	0.203	0.114	0.069	0.045

Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	Poco lluvioso: RR/día≤75p	Vector Priorización
Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	0.560	0.610	0.571	0.483	0.409	**0.527**
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	**0.233**
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	**0.130**
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	**0.070**
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	**0.041**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.

IC	0.020
RC	0.018

A.7.4. NIVELES DE PELIGRO ANTE DESLIZAMIENTO

A. Parámetro de evaluación: altura de la microcuenca

Para la presente evaluación, se ha considerado como único parámetro de evaluación: altura de la microcuenca, en base al geoprocesamiento del MDE del distrito.

Matriz de comparación de pares del parámetro altura de la microcuenca.

Altura de la microcuenca	>250 m	200 - 250 m	150 - 200 m	100 - 150 m	50 - 100 m
>250 m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
200 - 250 m	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
150 - 200 m	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
100 - 150 m	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
50 - 100 m	0.111	0.143	0.250	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.750	15.500	23.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.103	0.065	0.043

Matriz de normalización de pares del parámetro altura de la microcuenca

Altura de la microcuenca	>250 m	200 - 250 m	150 - 200 m	100 - 150 m	50 - 100 m	Vector Priorización
>250 m	0.560	0.642	0.513	0.452	0.391	**0.511**
200 - 250 m	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	**0.267**
150 - 200 m	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	**0.118**
100 - 150 m	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	**0.065**
50 - 100 m	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	**0.039**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro altura de la microcuenca.

IC	0.031
RC	0.028

B. Análisis de los factores condicionantes

Los factores condicionantes para caracterizar el peligro "deslizamiento" se han utilizado capas cartografiables presentadas en la descripción física del distrito.

Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	Pendiente del terreno	TWI	Litología
Pendiente del terreno	1.000	2.000	3.000
TWI	0.500	1.000	2.000
Litología	0.333	0.500	1.000
SUMA	1.833	3.500	6.000
1/SUMA	0.545	0.286	0.167

Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	Pendiente del terreno	TWI	Litología	Vector Priorización
Pendiente del terreno	0.545	0.571	0.500	**0.539**
TWI	0.273	0.286	0.333	**0.297**
Litología	0.182	0.143	0.167	**0.164**

Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

IC	0.005
RC	0.009

C. Factor condicionante 1: Pendiente del terreno

Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	4.6 - 10.1	10.1 - 15.9	15.9 - 22.9	22.9 - 32.1	<4.6 y >32.1
4.6 - 10.1	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
10.1 - 15.9	0.333	1.000	3.000	4.000	6.000
15.9 - 22.9	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
22.9 - 32.1	0.143	0.250	0.500	1.000	2.000
<4.6 y >32.1	0.111	0.167	0.250	0.500	1.000
SUMA	1.787	4.750	9.750	14.500	22.000
1/SUMA	0.560	0.211	0.103	0.069	0.045

Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	4.6 - 10.1	10.1 - 15.9	15.9 - 22.9	22.9 - 32.1	<4.6 y >32.1	Vector Priorización
4.6 - 10.1	0.560	0.632	0.513	0.483	0.409	**0.519**
10.1 - 15.9	0.187	0.211	0.308	0.276	0.273	**0.251**
15.9 - 22.9	0.112	0.070	0.103	0.138	0.182	**0.121**
22.9 - 32.1	0.080	0.053	0.051	0.069	0.091	**0.069**
<4.6 y >32.1	0.062	0.035	0.026	0.034	0.045	**0.041**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.

IC	0.029
RC	0.026

D. Factor condicionante 2: TWI

Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.

TWI	8.0 - 10.3	6.7 - 8.0	5.7 - 6.7	4.9 - 5.7	<4.9 y >10.3
8.0 - 10.3	1.000	2.000	5.000	7.000	9.000
6.7 - 8.0	0.500	1.000	2.000	5.000	7.000
5.7 - 6.7	0.200	0.500	1.000	3.000	5.000
4.9 - 5.7	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
<4.9 y >10.3	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.954	3.843	8.533	16.333	25.000
1/SUMA	0.512	0.260	0.117	0.061	0.040

Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.

TWI	8.0 - 10.3	6.7 - 8.0	5.7 - 6.7	4.9 - 5.7	<4.9 y >10.3	Vector Priorización
8.0 - 10.3	0.512	0.520	0.586	0.429	0.360	**0.481**
6.7 - 8.0	0.256	0.260	0.234	0.306	0.280	**0.267**
5.7 - 6.7	0.102	0.130	0.117	0.184	0.200	**0.147**
4.9 - 5.7	0.073	0.052	0.039	0.061	0.120	**0.069**
<4.9 y >10.3	0.057	0.037	0.023	0.020	0.040	**0.036**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.

IC	0.039
RC	0.035

E. Factor condicionante 3: Litología

Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.

Litología	Grava, arcillita suelta, conglomerado suelto	Caliza, caliza mudstone	Toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica	Conglomerado, limolita	Caliza cristalina, arcilla, bloque, diorita, gabrodiorita, granito, arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, lutita, pómez, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, cuerpos de agua, marga, limo, arena, dacita, gabro, granodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, basalto, lava, volcanoclástico
Grava, arcillita suelta, conglomerado suelto	1.000	2.000	4.000	6.000	8.000
Caliza, caliza mudstone	0.500	1.000	2.000	4.000	6.000
Toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica	0.250	0.500	1.000	3.000	5.000
Conglomerado, limolita	0.167	0.250	0.333	1.000	3.000
Caliza cristalina, arcilla, bloque, diorita, gabrodiorita, granito, arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, lutita, pómez, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, cuerpos de agua, marga, limo, arena, dacita, gabro, granodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, basalto, lava, volcanoclástico	0.125	0.167	0.200	0.333	1.000
SUMA	2.042	3.917	7.533	14.333	23.000
1/SUMA	0.490	0.255	0.133	0.070	0.043

Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.

Litología	Grava, arcillita suelta, conglomerado suelto	Caliza, caliza mudstone	Toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica	Conglomerado, limolita	Caliza cristalina, arcilla, bloque, diorita, gabrodiorita, granito, arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, lutita, pómez, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, cuerpos de agua, marga, limo, arena, dacita, gabro, granodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, basalto, lava, volcanoclástico	Vector Priorización
Grava, arcillita suelta, conglomerado suelto	0.490	0.511	0.531	0.419	0.348	**0.460**
Caliza, caliza mudstone	0.245	0.255	0.265	0.279	0.261	**0.261**
Toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica	0.122	0.128	0.133	0.209	0.217	**0.162**
Conglomerado, limolita	0.082	0.064	0.044	0.070	0.130	**0.078**
Caliza cristalina, arcilla, bloque, diorita, gabrodiorita, granito, arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, lutita, pómez, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, cuerpos de agua, marga, limo, arena, dacita, gabro, granodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, basalto, lava, volcanoclástico	0.061	0.043	0.027	0.023	0.043	**0.039**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.

IC	0.036
RC	0.032

F. Análisis del factor desencadenante: Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs

Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	Poco lluvioso: RR/día≤75p
Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	**1.000**	3.000	5.000	7.000	9.000
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.333	**1.000**	2.000	4.000	6.000
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.200	0.500	**1.000**	2.000	4.000
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.143	0.250	0.500	**1.000**	2.000
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.111	0.167	0.250	0.500	**1.000**
SUMA	1.787	4.917	8.750	14.500	22.000
1/SUMA	0.560	0.203	0.114	0.069	0.045

Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	Poco lluvioso: RR/día≤75p	Vector Priorización
Extremadamente lluvioso: RR/día>99p	0.560	0.610	0.571	0.483	0.409	**0.527**
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	**0.233**
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	**0.130**
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	**0.070**
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	**0.041**

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.

IC	0.020
RC	0.018

A.7.5. NIVELES DE VULNERABILIDAD

Matriz de comparación de pares de las dimensiones de la vulnerabilidad

Dimensión	Social	Económico
Peso	0.4	0.6

A.7.5.1. Análisis de la dimensión social

Parámetros a utilizar en los factores (Exposición, Fragilidad, Resiliencia) de la Dimensión Social.

Dimensión Social		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Densidad poblacional (hab/km2)	Grupo etario de la población	Nivel educativo
- - - -	Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	Tipo de seguro
- - - -	Tipo de acceso al agua de consumo	Planes en GRD
- - - -	Tipo de servicios higiénicos	- - - -

Matriz de comparación de pares de los factores de la Dimensión Social.

Dimensión Social	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	2.00	4.00
Fragilidad	0.50	1.00	2.00
Resiliencia	0.25	0.50	1.00
SUMA	1.75	3.50	7.00
1/SUMA	0.57	0.29	0.14

Matriz de normalización de pares de los factores de la Dimensión Social.

Dimensión Social	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector Priorización
Exposición	0.571	0.571	0.571	0.571
Fragilidad	0.286	0.286	0.286	0.286
Resiliencia	0.143	0.143	0.143	0.143

Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Social

IC	0.000
RC	0.000

A.7.5.1.1. Análisis de la Exposición en la Dimensión Social

Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Social.

Exposición Social	Vector Priorización
Densidad poblacional (hab/km2)	1.00
SUMA	1.00

A. Parámetro: Densidad poblacional

Matriz de Comparación de pares del parámetro Densidad poblacional.

Densidad poblacional (hab/km2)	Menor a 15	De 15 a 25	De 25 a 35	De 35 a 60	Mayor a 60
Menor a 15	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
De 15 a 25	0.33	1.00	2.00	4.00	7.00
De 25 a 35	0.20	0.50	1.00	2.00	5.00
De 35 a 60	0.14	0.25	0.50	1.00	3.00
Mayor a 60	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.89	8.70	14.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.20	0.11	0.07	0.04

Matriz de Normalización de pares del parámetro Densidad poblacional.

Densidad poblacional (hab/km2)	Menor a 15	De 15 a 25	De 25 a 35	De 35 a 60	Mayor a 60	Vector Priorización
Menor a 15	0.560	0.613	0.575	0.488	0.360	0.519
De 15 a 25	0.187	0.204	0.230	0.279	0.280	0.236
De 25 a 35	0.112	0.102	0.115	0.140	0.200	0.134
De 35 a 60	0.080	0.051	0.057	0.070	0.120	0.076
Mayor a 60	0.062	0.029	0.023	0.023	0.040	0.036

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Densidad poblacional.

IC	0.035
RC	0.031

A.7.5.1.2. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Social

Matriz de Comparación de pares del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.

Fragilidad Social	Grupo etario de la población	Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	Tipo de acceso al agua de consumo	Tipo de servicios higiénicos
Grupo etario de la población	1.00	2.00	5.00	7.00
Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	0.50	1.00	3.00	5.00
Tipo de acceso al agua de consumo	0.20	0.33	1.00	2.00
Tipo de servicios higiénicos	0.14	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.84	3.53	9.50	15.00
1 / SUMA	0.54	0.28	0.11	0.07

Matriz de Normalización de pares del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.

Fragilidad Social	Grupo etario de la población	Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	Tipo de acceso al agua de consumo	Tipo de servicios higiénicos	Vector Priorización
Grupo etario de la población	0.543	0.566	0.526	0.467	0.525
Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	0.271	0.283	0.316	0.333	0.301
Tipo de acceso al agua de consumo	0.109	0.094	0.105	0.133	0.110
Tipo de servicios higiénicos	0.078	0.057	0.053	0.067	0.063

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.

IC	0.035
RC	0.031

A. Parámetro: Grupo etario de la población

Matriz de Comparación de pares del parámetro Grupo etario de la población.

Grupo etario de la población	De 0 a 9 años y de 80 a más	De 10 a 19 y de 70 a 79 años	De 50 a 69 años	De 35 a 49 años	De 20 a 34 años
De 0 a 9 años y de 80 a más	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
De 10 a 19 y de 70 a 79 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
De 50 a 69 años	0.20	0.33	1.00	2.00	5.00
De 35 a 49 años	0.14	0.20	0.50	1.00	3.00
De 20 a 34 años	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.70	15.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.07	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Grupo etario de la población.

Grupo etario de la población	De 0 a 9 años y de 80 a más	De 10 a 19 y de 70 a 79 años	De 50 a 69 años	De 35 a 49 años	De 20 a 34 años	Vector Priorización
De 0 a 9 años y de 80 a más	0.560	0.642	0.515	0.457	0.360	0.507
De 10 a 19 y de 70 a 79 años	0.187	0.214	0.309	0.326	0.280	0.263
De 50 a 69 años	0.112	0.071	0.103	0.130	0.200	0.123
De 35 a 49 años	0.080	0.043	0.052	0.065	0.120	0.072
De 20 a 34 años	0.062	0.031	0.021	0.022	0.040	0.035

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Grupo etario de la población.

IC	0.049
RC	0.044

B. Parámetro: Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad

Matriz de Comparación de pares del parámetro Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad.

Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	Mayor a 12.0%	De 10.0 a 11.9%	De 8.5 a 9.9%	De 7.0 a 8.4%	Menor a 6.9%
Mayor a 12.0%	1.00	2.00	5.00	6.00	9.00
De 10.0 a 11.9%	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
De 8.5 a 9.9%	0.20	0.33	1.00	2.00	5.00
De 7.0 a 8.4%	0.17	0.20	0.50	1.00	3.00
Menor a 6.9%	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.98	3.68	9.70	14.33	25.00
1/SUMA	0.51	0.27	0.10	0.07	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad.

Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	Mayor a 12.0%	De 10.0 a 11.9%	De 8.5 a 9.9%	De 7.0 a 8.4%	Menor a 6.9%	Vector Priorización
Mayor a 12.0%	0.506	0.544	0.515	0.419	0.360	0.469
De 10.0 a 11.9%	0.253	0.272	0.309	0.349	0.280	0.293
De 8.5 a 9.9%	0.101	0.091	0.103	0.140	0.200	0.127
De 7.0 a 8.4%	0.084	0.054	0.052	0.070	0.120	0.076
Menor a 6.9%	0.056	0.039	0.021	0.023	0.040	0.036

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad.

IC	0.036
RC	0.032

C. Parámetro: Tipo de acceso al agua de consumo

Matriz de Comparación de pares del parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.

Tipo de acceso al agua de consumo	Rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino	Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Red pública dentro de la vivienda
Rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	0.20	0.33	1.00	2.00	5.00
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	0.14	0.20	0.50	1.00	3.00
Red pública dentro de la vivienda	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.70	15.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.07	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.

Tipo de acceso al agua de consumo	Rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino	Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Red pública dentro de la vivienda	Vector Priorización
Rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino	0.560	0.642	0.515	0.457	0.360	0.507
Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	0.187	0.214	0.309	0.326	0.280	0.263
Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	0.112	0.071	0.103	0.130	0.200	0.123
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	0.080	0.043	0.052	0.065	0.120	0.072
Red pública dentro de la vivienda	0.062	0.031	0.021	0.022	0.040	0.035

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.

IC	0.049
RC	0.044

D. Parámetro: Tipo de servicios higiénicos

Matriz de Comparación de pares del parámetro Tipo de servicios higiénicos.

Tipo de servicios higiénicos	Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	Pozo ciego o negro	Letrina (con tratamiento)	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación
Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Pozo ciego o negro	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Letrina (con tratamiento)	0.20	0.33	1.00	2.00	5.00
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0.14	0.20	0.50	1.00	3.00
Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.70	15.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.07	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de servicios higiénicos.

Tipo de servicios higiénicos	Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	Pozo ciego o negro	Letrina (con tratamiento)	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación	Vector Priorización
Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	0.560	0.642	0.515	0.457	0.360	0.507
Pozo ciego o negro	0.187	0.214	0.309	0.326	0.280	0.263
Letrina (con tratamiento)	0.112	0.071	0.103	0.130	0.200	0.123
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0.080	0.043	0.052	0.065	0.120	0.072
Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación	0.062	0.031	0.021	0.022	0.040	0.035

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Tipo de servicios higiénicos.

IC	0.049
RC	0.044

A.7.5.1.3. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Social.

Matriz de Comparación de pares del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.

Resiliencia Social	Nivel educativo	Tipo de seguro	Planes en GRD
Nivel educativo	1.00	2.00	5.00
Tipo de seguro	0.50	1.00	2.00
Planes en GRD	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.70	3.50	8.00
1/SUMA	0.59	0.29	0.13

Matriz de Normalización de pares del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.

Resiliencia Social	Nivel educativo	Tipo de seguro	Planes en GRD	Vector Priorización
Nivel educativo	0.588	0.571	0.625	0.595
Tipo de seguro	0.294	0.286	0.250	0.277
Planes en GRD	0.118	0.143	0.125	0.129

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.

IC	0.035
RC	0.031

A. Parámetro: Nivel educativo

Matriz de comparación de pares del parámetro Nivel educativo.

Nivel educativo	Sin nivel o inicial	Primaria	Secundaria o básica especial	Superior universitaria o no universitaria incompletas	Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado
Sin nivel o inicial	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Primaria	0.33	1.00	2.00	5.00	8.00
Secundaria o básica especial	0.20	0.50	1.00	3.00	5.00
Superior universitaria o no universitaria incompletas	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	0.11	0.13	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.79	4.83	8.53	16.50	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.12	0.06	0.04

Matriz de Normalización de pares del parámetro Nivel educativo.

Nivel educativo	Sin nivel o inicial	Primaria	Secundaria o básica especial	Superior universitaria o no universitaria incompletas	Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	Vector Priorización
Sin nivel o inicial	0.560	0.622	0.586	0.424	0.360	0.510
Primaria	0.187	0.207	0.234	0.303	0.320	0.250
Secundaria o básica especial	0.112	0.104	0.117	0.182	0.200	0.143
Superior universitaria o no universitaria incompletas	0.080	0.041	0.039	0.061	0.080	0.060
Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	0.062	0.026	0.023	0.030	0.040	0.036

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Nivel educativo.

IC	0.036
RC	0.033

B. Parámetro: Tipo de seguro

Matriz de comparación de pares del parámetro Tipo de seguro.

Tipo de seguro	No tiene ningún seguro	Solo SIS	EsSalud o SIS	Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	Seguro privado u otro seguro
No tiene ningún seguro	1.00	2.00	5.00	7.00	9.00
Solo SIS	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
EsSalud o SIS	0.20	0.33	1.00	2.00	5.00
Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	0.14	0.20	0.50	1.00	3.00
Seguro privado u otro seguro	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.95	3.68	9.70	15.33	25.00
1/SUMA	0.51	0.27	0.10	0.07	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de seguro.

Tipo de seguro	No tiene ningún seguro	Solo SIS	EsSalud o SIS	Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	Seguro privado u otro seguro	Vector Priorización
No tiene ningún seguro	0.512	0.544	0.515	0.457	0.360	0.478
Solo SIS	0.256	0.272	0.309	0.326	0.280	0.289
EsSalud o SIS	0.102	0.091	0.103	0.130	0.200	0.125
Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	0.073	0.054	0.052	0.065	0.120	0.073
Seguro privado u otro seguro	0.057	0.039	0.021	0.022	0.040	0.036

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Tipo de seguro.

IC	0.036
RC	0.032

A.7.5.2. Análisis de la dimensión económica

Parámetros a utilizar en los factores de la Dimensión Económica.

Dimensión Económica		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Emergencias registradas 2003-2025	Material predominante en las paredes	Porcentaje de la población en pobreza monetaria
	Material predominante en los techos	Ocupación principal
	Material predominante en los pisos	Inversión en GRD 2024

Matriz de comparación de pares de los factores de la Dimensión Económica.

Dimensión Económica	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	2.00	5.00
Fragilidad	0.50	1.00	3.00
Resiliencia	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.70	3.33	9.00
1/SUMA	0.59	0.30	0.11

Matriz de normalización de pares de los factores de la Dimensión Económica.

Dimensión Económica	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector Priorización
Exposición	0.588	0.600	0.556	0.581
Fragilidad	0.294	0.300	0.333	0.309
Resiliencia	0.118	0.100	0.111	0.110

Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Económica.

IC	0.002
RC	0.004

A.7.5.2.1. Análisis de la Exposición en la Dimensión Económica

Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Económica.

Exposición Económica	Vector Priorización
Emergencias registradas 2003-2025	1.00

A. Parámetro: Emergencias registradas

Matriz de Comparación de pares del parámetro Emergencias registradas

Emergencias registradas	De 76 a más	De 51 a 75	De 36 a 50	De 21 a 35	De 0 a 20
De 76 a más	1.00	2.00	4.00	7.00	9.00
De 51 a 75	0.50	1.00	2.00	5.00	7.00
De 36 a 50	0.25	0.50	1.00	3.00	5.00
De 21 a 35	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
De 0 a 20	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.00	3.84	7.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.50	0.26	0.13	0.06	0.04

Matriz de Normalización de pares del parámetro Emergencias registradas

Emergencias registradas	De 76 a más	De 51 a 75	De 36 a 50	De 21 a 35	De 0 a 20	Vector Priorización
De 76 a más	0.499	0.520	0.531	0.429	0.360	0.468
De 51 a 75	0.250	0.260	0.265	0.306	0.280	0.272
De 36 a 50	0.125	0.130	0.133	0.184	0.200	0.154
De 21 a 35	0.071	0.052	0.044	0.061	0.120	0.070
De 0 a 20	0.055	0.037	0.027	0.020	0.040	0.036

Índice (IC) y relación de consistencia (RC) del parámetro Emergencias registradas

IC	0.032
RC	0.028

A.7.5.2.2. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Física

Matriz de comparación de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.

Fragilidad Económica	Material predominante en las paredes	Material predominante en los techos	Material predominante en los pisos
Material predominante en las paredes	1.00	2.00	4.00
Material predominante en los techos	0.50	1.00	2.00
Material predominante en los pisos	0.25	0.50	1.00
SUMA	1.75	3.50	7.00
1 / SUMA	0.57	0.29	0.14

Matriz de Normalización de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.

Fragilidad Económica	Material predominante en las paredes	Material predominante en los techos	Material predominante en los pisos	Vector Priorización
Material predominante en las paredes	0.571	0.571	0.571	0.571
Material predominante en los techos	0.286	0.286	0.286	0.286
Material predominante en los pisos	0.143	0.143	0.143	0.143

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.

IC	0.000
RC	0.000

A. Parámetro: Material predominante en las paredes

Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en las paredes.

Material predominante en las paredes	Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera	Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro	Tapia	Adobe	Ladrillo o bloque de cemento
Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Tapia	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Adobe	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Ladrillo o bloque de cemento	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.50	24.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en las paredes.

Material predominante en las paredes	Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera	Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro	Tapia	Adobe	Ladrillo o bloque de cemento	Vector Priorización
Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera	0.560	0.642	0.524	0.424	0.375	0.505
Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	0.262
Tapia	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	0.136
Adobe	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	0.060
Ladrillo o bloque de cemento	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	0.037

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en las paredes.

IC	0.047
RC	0.042

B. Parámetro: Material predominante en los techos

Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los techos.

Material predominante en los techos	Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	Tejas	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	Concreto armado
Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	1.00	2.00	5.00	7.00	9.00
Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
Tejas	0.20	0.33	1.00	2.00	5.00
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	0.14	0.20	0.50	1.00	3.00
Concreto armado	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.95	3.68	9.70	15.33	25.00
1/SUMA	0.51	0.27	0.10	0.07	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los techos.

Material predominante en los techos	Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	Tejas	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	Concreto armado	Vector Priorización
Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	0.512	0.544	0.515	0.457	0.360	0.478
Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	0.256	0.272	0.309	0.326	0.280	0.289
Tejas	0.102	0.091	0.103	0.130	0.200	0.125
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	0.073	0.054	0.052	0.065	0.120	0.073
Concreto armado	0.057	0.039	0.021	0.022	0.040	0.036

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los techos.

IC	0.036
RC	0.032

C. Parámetro: Material predominante en los pisos

Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los pisos.

Material predominante en los pisos	Tierra	Madera (pona, tornillo, etc.)	Cemento	Losetas, terrazos, cerámicos o similares	Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares
Tierra	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Madera (pona, tornillo, etc.)	0.33	1.00	2.00	4.00	7.00
Cemento	0.20	0.50	1.00	2.00	5.00
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0.14	0.25	0.50	1.00	3.00
Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.89	8.70	14.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.20	0.11	0.07	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los pisos.

Material predominante en los pisos	Tierra	Madera (pona, tornillo, etc.)	Cemento	Losetas, terrazos, cerámicos o similares	Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	Vector Priorización
Tierra	0.560	0.613	0.575	0.488	0.360	0.519
Madera (pona, tornillo, etc.)	0.187	0.204	0.230	0.279	0.280	0.236
Cemento	0.112	0.102	0.115	0.140	0.200	0.134
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0.080	0.051	0.057	0.070	0.120	0.076
Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0.062	0.029	0.023	0.023	0.040	0.036

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los pisos.

IC	0.035
RC	0.031

A.7.5.2.3. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Económica

Matriz de comparación de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica.

Resiliencia Económica	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	Ocupación principal	Inversión en GRD 2024
Porcentaje de la población en pobreza monetaria	1.00	2.00	4.00
Ocupación principal	0.50	1.00	3.00
Inversión en GRD 2024	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.75	3.33	8.00
1 / SUMA	0.57	0.30	0.13

Matriz de Normalización de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica.

Resiliencia Económica	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	Ocupación principal	Inversión en GRD 2024	Vector Priorización
Porcentaje de la población en pobreza monetaria	0.571	0.600	0.500	0.557
Ocupación principal	0.286	0.300	0.375	0.320
Inversión en GRD 2024	0.143	0.100	0.125	0.123

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Resiliencia de la Dimensión Económica.

IC	0.009
RC	0.017

A. Parámetro: Porcentaje de la población en pobreza monetaria

Matriz de comparación de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.

Porcentaje de la población en pobreza monetaria	Más de 70%	De 60 a 70%	De 55 a 60%	De 50 a 55%	Menos de 50%
Más de 70%	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
De 60 a 70%	0.33	1.00	2.00	5.00	7.00
De 55 a 60%	0.20	0.50	1.00	3.00	5.00
De 50 a 55%	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Menos de 50%	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.79	4.84	8.53	16.50	24.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.12	0.06	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.

Porcentaje de la población en pobreza monetaria	Más de 70%	De 60 a 70%	De 55 a 60%	De 50 a 55%	Menos de 50%	Vector Priorización
Más de 70%	0.560	0.619	0.586	0.424	0.375	0.513
De 60 a 70%	0.187	0.206	0.234	0.303	0.292	0.244
De 55 a 60%	0.112	0.103	0.117	0.182	0.208	0.144
De 50 a 55%	0.080	0.041	0.039	0.061	0.083	0.061
Menos de 50%	0.062	0.029	0.023	0.030	0.042	0.037

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.

IC	0.035
RC	0.032

B. Parámetro: Ocupación principal

Matriz de comparación de pares del parámetro Ocupación principal.

Ocupación principal	Intelectuales, servidores públicos o privados	Técnicos, operarios y conductores	Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro	Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería	Ocupaciones elementales
Intelectuales, servidores públicos o privados	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Técnicos, operarios y conductores	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Ocupaciones elementales	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Matriz de normalización de pares del parámetro Ocupación principal.

Ocupación principal	Intelectuales, servidores públicos o privados	Técnicos, operarios y conductores	Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro	Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería	Ocupaciones elementales	Vector Priorización
Intelectuales, servidores públicos o privados	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
Técnicos, operarios y conductores	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Ocupaciones elementales	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Ocupación principal.

IC	0.061
RC	0.054

C. Parámetro: Inversión en GRD 2024

Matriz de comparación de pares del parámetro Inversión en GRD 2024.

Inversión en GRD 2024	Menos de 5000 soles	De 5 001 a 20 000 soles	De 20 001 a 50 000 soles	De 50 001 a 125 000 soles	Más de 125 001 soles
Menos de 5000 soles	1.00	2.00	4.00	6.00	7.00
De 5 001 a 20 000 soles	0.50	1.00	2.00	3.00	6.00
De 20 001 a 50 000 soles	0.25	0.50	1.00	3.00	5.00
De 50 001 a 125 000 soles	0.17	0.33	0.33	1.00	3.00
Más de 125 001 soles	0.14	0.17	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.06	4.00	7.53	13.33	22.00
1/SUMA	0.49	0.25	0.13	0.08	0.05

Matriz de normalización de pares del parámetro Inversión en GRD 2024.

Inversión en GRD 2024	Menos de 5000 soles	De 5 001 a 20 000 soles	De 20 001 a 50 000 soles	De 50 001 a 125 000 soles	Más de 125 001 soles	Vector Priorización
Menos de 5000 soles	0.486	0.500	0.531	0.450	0.318	0.457
De 5 001 a 20 000 soles	0.243	0.250	0.265	0.225	0.273	0.251
De 20 001 a 50 000 soles	0.121	0.125	0.133	0.225	0.227	0.166
De 50 001 a 125 000 soles	0.081	0.083	0.044	0.075	0.136	0.084
Más de 125 001 soles	0.069	0.042	0.027	0.025	0.045	0.042

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Inversión en GRD 2024.

IC	0.042
RC	0.037

ANEXO N° 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

ANA. (2008). *Unidades Hidrográficas*. Infraestructura de Datos Espaciales SNIRH. https://snirh.ana.gob.pe/ConsultaIDE/Index.aspx?ID=8

ANA. (2024). *Puntos críticos y fajas marginales*. Infraestructura de Datos Espaciales SNIRH. https://snirh.ana.gob.pe/ConsultaIDE/Index.aspx?ID=8

Cenepred. (2014). *Manual Para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 Versión*. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/257

Congreso de la República del Perú. (2011). Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de. Desastres (SINAGERD). In *Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)*. https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3600-29664

Copernicus. (2024). *Copernicus DEM - Global and European Digital Elevation Model*. Copernicus. https://dataspace.copernicus.eu/explore-data/data-collections/copernicus-contributing-missions/collections-description/COP-DEM

ESA. (2016). *Imágenes Sentinel-2*. A European Wide-Swath, High-Resolution, Multi-Spectral Imaging Mission. https://dataspace.copernicus.eu/explore-data/data-collections/sentinel-data/sentinel-2

ESRI. (2024). *El Índice Diferencial de Vegetación Normalizado (NDVI)*. Función NDVI. https://pro.arcgis.com/es/pro-app/3.3/help/analysis/raster-functions/ndvi-function.htm#:~:text=acerca%20del%20NDVI-,Descripci%C3%B3n%20general,tambi%C3%A9n%20conocida%20como%20biomasa%20relativa.

Gisandbeers. (2016). *Cálculo del Índice Topográfico de Humedad TWI*. https://www.gisandbeers.com/calculo-del-indice-topografico-de-humedad-twi/#:~:text=El%20Indice%20Topogr%C3%A1fico%20de%20Humedad,como%20de%20llenado%20de%20sumideros.

Google. (2025). *Google Earth Engine*. Analiza Imágenes Satelitales y Datos Geoespaciales a Escala Planetaria. https://cloud.google.com/earth-engine?hl=es-419

INDECI. (2018). *Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación SINPAD v2* (2). Instituto Nacional de Defensa Civil. http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/portal.html

INDECI. (2024). *Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación SINPAD v3*. SINPAD 3. https://sinpad.indeci.gob.pe/

INEI. (2018a). *Censos Nacionales 2017*. Sistema de Consulta de Base de Datos REDATAM. https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/

INEI. (2018b). *Centros Poblados*. Directorio Nacional de Centros Poblados Censos Nacionales 2017. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/index.htm

INEI. (2020). *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf

INEI. (2023a). *Límites políticos referenciales*. Portal de Infraestructura de Datos Espaciales INEI. https://ide.inei.gob.pe/#capas

INEI. (2023b). *Sistema de Consulta de Centros Poblados*. Sistema de Información Geográfica INEI. http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/

Ingemmet. (2016). *Mapa Geomorfológico del Perú*. GEOCATMIN: Geomorfología. https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/ae9d5935-ed4c-46a0-a826-6e0b9d5e20e2

INGEMMET. (2024). *GEOCATMIN Peligros Geológicos, Zonas Criticas y Susceptibilidad a Movimientos en Masa, Cartografia de peligros*. Catálogo de Mapas y Metadatos. https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/c5580ab5-7277-4858-8d16-a982bd2cc23b

INGEMMET. (2025). *Zonas críticas y peligros geológicos a nivel nacional*. Perú En Alerta. https://ingemmet-peru.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=d5eb2c810a814580aafe5c7e6502162f

Ingemmet. (2025, August 4). *Mapas geológicos integrados 50k versión 2025. Geocatmin*. https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/28a132a0-d527-4e47-bbdd-737ca05f7c79

MEF. (2025). *Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta amigable)*. https://www.mef.gob.pe/es/seguimiento-de-la-ejecucion-presupuestal-consulta-amigable

Minedu. (2025). *ESCALE Padrón de Servicios Educativos 31-03-2025*. Estadística de Calidad Educativa ESCALE. http://escale.minedu.gob.pe/uee/-/document_library_display/GMv7/view/958881

Minsa. (2025). *RENIPRESS Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud 31-03-2025*. Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button

MTC. (2018). *Red vial nacional, departamental y vecinal al 2018*. https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/descarga.html

PMA:GCA. (2007). *Movimientos en Masa en la Región Andina: Una Guía para la Evaluación de Amenazas* (1st ed.). Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas. https://hdl.handle.net/20.500.12544/2830

Presidencia de la República del Perú. (2023, November 24). Decreto Legislativo N° 1587. *Decreto Legislativo Que Modifica La Ley 29664, Ley Que Crea El Sistema Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres (Sinagerd)*, 4. https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2238192-1

Senamhi. (2020). *Climas del Perú - Mapa de Clasificación Climática Nacional*. https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru

Senamhi. (2023). *Mapa de Precipitación Acumulada en Verano 1981-2010*. Mapas Estacionales de Precipitación (1981 - 2010). https://idesep.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/spa/catalog.search;jsessionid=8CDBD8030A28BCC14A3C656D6277B30B#/metadata/f9cc8870-493a-408b-a427-f5ca5856ff48