



RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N.º 081-2025-MDC/A

Calquis, 10 de Octubre del 2025.

VISTO:

El Informe Técnico N.º 004-2025-MDC/ ST-PDC, de fecha 10 de octubre del 2025, suscrito por el Ing. Juan Carlos Villoslada Silva, encargado de la Secretaría Técnica de la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Calquis, a través del cual solicita la aprobación mediante acto resolutivo del **"Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD del Distrito de Calquis, ante lluvias intensas y peligros asociados"**, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 191º de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N.º 28607 - Ley de Reforma de los artículos 91º, 191º y 194º de la Constitución Política del Perú; así como la Ley N.º 27680 - Ley de Reforma Constitucional del Capítulo XIV del Título IV sobre Descentralización; establecen que los Gobiernos Regionales tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, en el numeral 9.1. del artículo 9º de la Ley N.º 27783, Ley de Bases de la Descentralización, establece que, la Autonomía Política: es la facultad de adoptar y concordar las políticas, planes y normas en los asuntos de su competencia, aprobar y expedir sus normas, decidir a través de sus órganos de gobierno y desarrollar las funciones que le son inherentes;

Que, la Ley N.º 27972 y sus modificatorias, establecen que los Gobiernos Locales organizan su gestión en torno a los planes y proyectos de desarrollo regional concertados y al cumplimiento de objetivos y metas explícitas y de conocimiento público, señalando asimismo que los Gobiernos Locales tienen competencias constitucionales para promover el desarrollo socioeconómico regional y ejecutar los planes y programas correspondientes;

Que, la Política de Estado 32 "Gestión del Riesgo de Desastres", indica: "Nos comprometemos a 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";

Que, el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD, con la Ley N.º 2966, su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.º 048-2011-PCM y sus modificatorias, que en su Artículo Art. 14º.- Los Gobiernos Regionales y Locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan,





dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia;

Que, el Decreto Supremo N°048-2011-PCM, Reglamento de la Ley N° 29664, Artículo 11°.- Los Gobiernos Regionales y Locales identifican el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecen un plan de gestión correctiva del riesgo, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. Así también, en el Artículo 39°.- Planes específicos por proceso, en concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban y ejecutan, entre otros, el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres;

Que, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobada con Decreto Supremo N.º 038-2021- PCM; Constituye una política nacional multisectorial cuya conducción está a cargo de PCM. Es de aplicación para todas las entidades de la administración pública, responsables de los objetivos prioritarios, lineamientos y proveedores de los servicios de la presente política;

Que, el Decreto Supremo N°115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2030, establece las líneas estratégicas, los objetivos y las acciones de carácter plurianual necesarias para concretar lo establecido en la Ley y la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres;

Que, con Resolución de Alcaldía N°016-2024-MDC/A, se constituyó el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Calquis, como espacio interno de articulación para el cumplimiento de las funciones de la Gestión del Riesgo de Desastres en su jurisdicción;

Que, con Resolución de Alcaldía N.º 42-2025-MDC/A, se conformó el Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, que será el encargado de formular todas las normas y planes enmarcados en los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, con Oficio N° 131-2025-MDC/A, la Municipalidad Distrital de Calquis solicitó al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres la asistencia técnica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD de la Municipalidad Distrital de Calquis, en su calidad de ente asesor en la implementación de los procesos de Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, con Oficio Múltiple N°00074-2024-CENEPRED/J, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres-CENEPRED, comunicó la Asistencia Técnica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres- PPRRD en el ámbito de las provincias de Contumazá, San Miguel, San Pablo y Santa Cruz, designando al Ing. Elvis Rubén Alcántara Quispe para tal fin;

Que, mediante comunicación electrónica de fecha 10 de octubre del 2025, el CENEPRED reconoce la adecuación del PPRRD de la MD de Calquis a los lineamientos establecidos por la "Guía Metodológica para elaborar el Plan de





MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

"Año de la recuperación y consolidación de la economía
peruana"

Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno", aprobada con Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J; por lo tanto, se recomienda su aprobación mediante acto resolutivo municipal y su remisión al CENEPRED para su publicación en el SIGRID;

Que, mediante Informe Técnico N.º 004-2025-MDC/ST-PDC, de fecha 10 de octubre del 2025, suscrito por el Ing. Juan Carlos Villoslada Silva, encargado de la Secretaría Técnica de la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Calquis; se comunica la finalización de la elaboración del **Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Calquis 2025-2030, ante lluvias intensas y peligros asociados** y se recomienda la aprobación mediante acto administrativo, así como su posterior envío a este Centro Nacional para su publicación en la plataforma del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID);

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR, el "**Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Calquis 2025-2030, ante lluvias intensas y peligros asociados**", que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: ENCARGAR, a la Secretaría Técnica del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, el monitoreo, seguimiento, evaluación y actualización del **Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Calquis 2025-2030, ante lluvias intensas y peligros asociados**, en coordinación con las instancias pertinentes según corresponda.

ARTÍCULO CUARTO: DISPONER, a la Secretaría General, la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional, así como la notificación a todas las Unidades Orgánicas, que integran el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Calquis, para su implementación en el marco de sus funciones y competencias.

ARTÍCULO TERCERO: SOLICITAR al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres CENEPRED la publicación del **Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Calquis 2025-2030, ante lluvias intensas y peligros asociados** en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres SIGRID.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS



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

2025-2030

ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS



OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

SEPTIEMBRE 2025



GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS

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° 016-2024-MDC/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

Gloer Cueva Ramirez

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Calquis
Presidente

JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA

Encargado de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
Secretario Técnico

Miembros:

Leopoldo Ervin Díaz Núñez
Gerente Municipal

Rubén R. Jiménez Ortiz
Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Hever J. Lozano Contreras
Sub Gerente de Desarrollo Urbano y Rural

Adilmer David Romero Chuquilin
Sub Gerente de desarrollo Económico y Ambiental

Thalia Jhuliza Terrones Rodas
Sub Gerente de Desarrollo y Bienestar Social



**EQUIPO TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS**

Fue conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 042-2025-MDC/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

Miembros:

Leopoldo Ervin Díaz Núñez

Profesional de la Gerencia Municipal

Rubén R. Jiménez Ortiz

Profesional de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Hever J. Lozano Contreras

Profesional de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural

Adilmer David Romero Chuquilin

Profesional de la Sub Gerencia de desarrollo Económico y Ambiental

Thalia Jhuliza Terrones Rodas

Profesional de la Sub Gerencia de Desarrollo y Bienestar Social

Juan Carlos Villoslada Silva

Profesional del Área de Defensa Civil

**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	18
1.3.3. Aspecto Social.....	20
1.3.4. Aspecto Económico	25
1.3.5. Aspectos Físicos.....	26
1.3.6. Aspectos Ambientales	49
CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	51
2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	51
2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes.....	51
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres.....	52
2.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES Y/O ESCENARIOS DE RIESGO	55
2.2.1. Identificación de peligros del ámbito.....	55
2.2.2. Identificación de los elementos expuestos	70
2.2.3. Análisis de vulnerabilidad	81
2.2.4. Análisis de riesgos.....	86
2.2.5. Identificación de sectores críticos	101
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	103
3.1. OBJETIVOS	103
3.1.1. Objetivo General.....	103
3.1.2. Objetivos Específicos	103
3.1.3. Acciones Estratégicas	104
3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN	104
3.3. ESTRATEGIAS	108
3.3.1. Roles Institucionales.....	108
3.3.2. Ejes y prioridades	109
3.3.3. Implementación de Medidas Estructurales.....	110
3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales	111
3.4. PROGRAMACIÓN	111
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables	111
3.4.2. Programación de inversiones	113
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	116
4.1. FINANCIAMIENTO.....	116
4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO.....	120
4.3. EVALUACIÓN	120
ANEXOS.....	121



ANEXO N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO	121
ANEXO N° 2: FICHAS TÉCNICAS DE ZONAS CRÍTICAS	124
ANEXO N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES	133
ANEXO N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES	142
ANEXO N° 5: MAPAS TEMÁTICOS	144
ANEXO N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO	151
ANEXO N° 7: MATRICES DE COMPARACIÓN Y NORMALIZACIÓN DE PARES	152
A.7.1. NIVELES DE PELIGRO ANTE INUNDACIÓN Y EROSIÓN FLUVIAL	152
A.7.2. NIVELES DE PELIGRO ANTE CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS	154
A.7.3. NIVELES DE PELIGRO ANTE FLUJOS CANALIZADOS	158
A.7.4. NIVELES DE PELIGRO ANTE DESLIZAMIENTO	161
A.7.5. NIVELES DE VULNERABILIDAD	165
ANEXO N° 8: FUENTES DE INFORMACIÓN	175

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Reuniones de trabajo del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de Calquis.	151
--	-----

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Ruta metodológica para elaborar el PPRRD.	12
Figura 2. Ubicación y delimitación departamental	16
Figura 3. Distribución de las vías del distrito de Calquis	18
Figura 4. Vía de acceso desde la ciudad de Cajamarca Fuente	19
Figura 5. Estadísticas de la topografía (izquierda) y de las pendientes (derecha) del distrito de Calquis.	27
Figura 6. Estadísticas del NDVI en el distrito de Calquis.	36
Figura 7. Estadísticas del TWI en el distrito de Calquis.	38
Figura 8. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones.	44
Figura 9. Anomalías de precipitación durante los Fenómenos El Niño de 1983, 1998, 2017 y 2023.	46
Figura 10. Estadísticas del mapa de anomalías FEN en el distrito de Calquis.	47
Figura 11. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Calquis.	51
Figura 12. Zonas críticas y fajas marginales identificadas en el distrito de Calquis.	56
Figura 13. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial	58
Figura 14. Estadística del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial del distrito de Calquis.	59
Figura 15. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados.	61
Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados del distrito de Calquis.	62
Figura 17. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante flujos canalizados	64
Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante flujos canalizados del distrito de Calquis.	65
Figura 19. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante deslizamiento	67
Figura 20. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de Calquis.	68
Figura 21. Metodología del análisis de la vulnerabilidad.	81
Figura 22. Proceso metodológico para obtener el nivel de riesgo en los centros poblados evaluados.	86



ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fases, pasos y acciones del PPRD 2025-2030	13
Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRD de la de la Municipalidad Distrital de Calquis.	15
Cuadro 3. Vías vecinales en el distrito de Calquis.....	20
Cuadro 4. Población por grupos de edades del distrito de Calquis.	20
Cuadro 5. Población por sexo del distrito de Calquis.	20
Cuadro 6. Población con alguna discapacidad del distrito de Calquis.....	21
Cuadro 7. Densidad poblacional del distrito de Calquis.....	21
Cuadro 8. Centros poblados del distrito de Calquis.....	21
Cuadro 9. Características de las viviendas de las viviendas del distrito de Calquis.	22
Cuadro 10. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de Calquis.	22
Cuadro 11. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de Calquis.	23
Cuadro 12. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de Calquis.....	23
Cuadro 13. Nivel de estudios de la población del distrito de Calquis.	23
Cuadro 14. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de Calquis.	24
Cuadro 15. Instituciones educativas del distrito de Calquis.....	24
Cuadro 16. Población afiliada a seguros de salud del distrito de Calquis.....	25
Cuadro 17. Establecimientos de salud del distrito de Calquis.	25
Cuadro 18. Ocupación principal del feje de hogar del distrito de Calquis.....	26
Cuadro 19. Pobreza monetaria del distrito de Calquis.....	26
Cuadro 20. Población en edad de trabajar PET y económicamente activa PEA del distrito de Calquis.....	26
Cuadro 21. Unidades geomorfológicas del distrito de Calquis.	30
Cuadro 22. Unidades geológicas del distrito de Calquis.....	32
Cuadro 23. Unidades litológicas del distrito de Calquis.....	34
Cuadro 24. Cuencas hidrográficas del distrito de Calquis.	40
Cuadro 25. Drenajes en el distrito de Calquis, según orden de drenaje.....	40
Cuadro 26. Clasificación climática del distrito de Calquis.....	42
Cuadro 27. Descripción de los climas del distrito de Calquis.....	42
Cuadro 28. Resumen de los sistemas de agua potable del distrito de Calquis.	49
Cuadro 29. Sistemas de agua potable de los centros poblados del distrito de Calquis.....	49
Cuadro 30. Resumen de los sistemas de disposición sanitaria de excretas.	50
Cuadro 31. Sistemas de agua potable y servicios de disposición sanitaria de excretas del distrito de Calquis.....	50
Cuadro 32. Recursos Humanos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.....	52
Cuadro 33. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.....	53
Cuadro 34. Gasto categoría presupuestal 0068.....	54
Cuadro 35. Ejecución por productos del programa presupuestal 0068.....	54
Cuadro 36. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de Calquis.....	55
Cuadro 37. Zonas críticas identificadas por el INGEMMET en el distrito de Calquis.	55
Cuadro 38. Peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas.....	57
Cuadro 39. Determinación del peligro por inundación y erosión fluvial	58
Cuadro 40. Niveles de peligro por inundación y erosión fluvial.	58
Cuadro 41. Matriz de peligro por inundación y erosión fluvial.	59
Cuadro 42. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados.....	61
Cuadro 43. Niveles de Peligro por caídas y flujos no canalizados.	61
Cuadro 44. Matriz de peligro por caídas y flujos no canalizados.....	62
Cuadro 45. Determinación del peligro por flujos canalizados.....	64
Cuadro 46. Niveles de Peligro por flujos canalizados.....	64
Cuadro 47. Matriz de peligro por flujos canalizados.....	65
Cuadro 48. Determinación del peligro por deslizamiento	67



Cuadro 49. Niveles de Peligro por deslizamiento.....	67
Cuadro 50. Matriz de peligro por Deslizamiento.....	68
Cuadro 51. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de Calquis.....	70
Cuadro 52. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.....	71
Cuadro 53. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.....	71
Cuadro 54. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.....	72
Cuadro 55. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.....	72
Cuadro 56. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los establecimientos de salud.....	73
Cuadro 57. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías vecinales.....	73
Cuadro 58. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	73
Cuadro 59. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	74
Cuadro 60. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.....	74
Cuadro 61. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.....	74
Cuadro 62. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud.....	75
Cuadro 63. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías vecinales.....	75
Cuadro 64. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.....	76
Cuadro 65. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.....	76
Cuadro 66. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.....	77
Cuadro 67. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.....	77
Cuadro 68. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud.....	78
Cuadro 69. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales.....	78
Cuadro 70. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.....	78
Cuadro 71. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.....	78
Cuadro 72. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.....	79
Cuadro 73. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.....	79
Cuadro 74. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.....	80
Cuadro 75. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales.....	80
Cuadro 76. Resumen de los descriptores, parámetros, factores y dimensiones utilizados en el análisis de la vulnerabilidad, y sus pesos ponderados obtenidos mediante el análisis jerárquico.....	81
Cuadro 77. Niveles Vulnerabilidad.....	83
Cuadro 78. Estratificación de la Vulnerabilidad.....	83
Cuadro 79. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de Calquis.....	83
Cuadro 80. Cálculo de los valores de riesgo por inundación fluvial.....	86
Cuadro 81. Niveles de Riesgo por inundación fluvial.....	86
Cuadro 82. Matriz del Riesgo por inundación y erosión fluvial.....	87
Cuadro 83. Estratificación del nivel de riesgo por inundación y erosión fluvial.....	87
Cuadro 84. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.....	88
Cuadro 85. Nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.....	88
Cuadro 86. Población en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados.....	89
Cuadro 87. Viviendas en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados.....	89
Cuadro 88. Cálculo de los valores de riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	90
Cuadro 89. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	90
Cuadro 90. Matriz del Riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	90
Cuadro 91. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	90



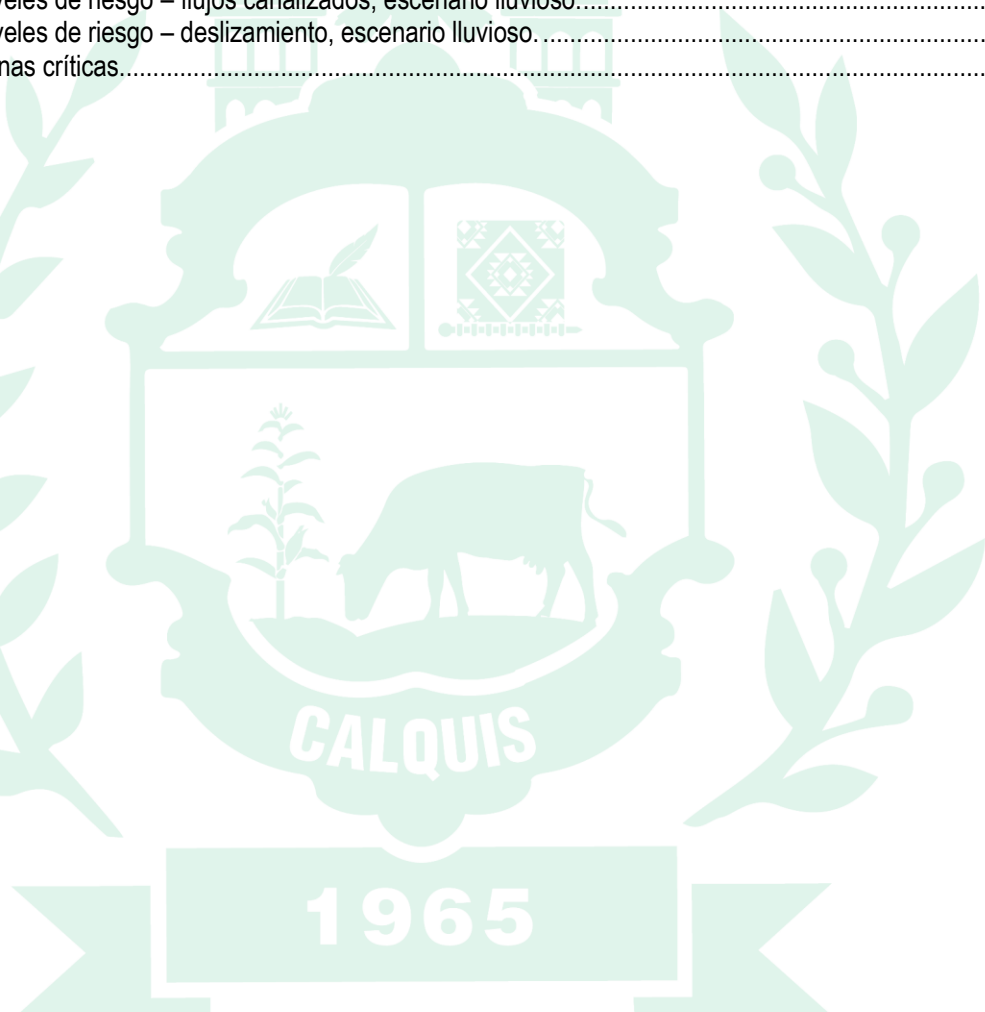
Cuadro 92. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	92
Cuadro 93. Nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	92
Cuadro 94. Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados.....	92
Cuadro 95. Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados.....	93
Cuadro 96. Cálculo de los valores de riesgo por flujos canalizados.....	93
Cuadro 97. Niveles de Riesgo por flujos canalizados.....	94
Cuadro 98. Matriz del Riesgo por flujos canalizados.....	94
Cuadro 99. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados.....	94
Cuadro 100. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.....	95
Cuadro 101. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.....	95
Cuadro 102. Población en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados.....	96
Cuadro 103. Viviendas en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados.....	96
Cuadro 104. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento.....	97
Cuadro 105. Niveles de Riesgo por deslizamiento.....	97
Cuadro 106. Matriz del Riesgo por deslizamiento.....	98
Cuadro 107. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento.....	98
Cuadro 108. Resumen del análisis del nivel de riesgo deslizamiento de los centros poblados.....	99
Cuadro 109. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.....	99
Cuadro 110. Población en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados.....	100
Cuadro 111. Viviendas en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados.....	100
Cuadro 112. Zonas críticas priorizadas para su intervención.....	101
Cuadro 113. Objetivo General, indicadores, responsables y medio de verificación.....	103
Cuadro 114. Objetivos específicos, indicadores y responsables.....	103
Cuadro 115. Acciones estratégicas.....	104
Cuadro 116. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030 con las Políticas de Estado.....	104
Cuadro 117. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030 con el Plan Estratégico de.....	105
Cuadro 118. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030 con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.....	105
Cuadro 119. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030.....	106
Cuadro 120. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú.....	108
Cuadro 121. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030.....	110
Cuadro 122. Matriz de actividades, programas y/o proyectos.....	111
Cuadro 123. Matriz de programación de inversiones.....	113
Cuadro 124. Financiamiento del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030.....	116

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación.....	17
Mapa 2. Topográfico.....	28
Mapa 3. Pendientes del terreno.....	29
Mapa 4. Geomorfológico.....	31
Mapa 5. Geológico.....	33
Mapa 6. Litológico.....	35
Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.....	37
Mapa 8. Índice de humedad topográfica.....	39
Mapa 9. Hidrográfico.....	41



Mapa 10. Clasificación Climática.....	43
Mapa 11. Mapa estacional de precipitación.....	45
Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN.....	48
Mapa 13. Niveles de peligro – Inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso.....	60
Mapa 14. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.	63
Mapa 15. Niveles de peligro - flujos canalizados, escenario lluvioso.	66
Mapa 16. Niveles de peligro – deslizamiento, escenario lluvioso.	69
Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de Calquis.	70
Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.....	85
Mapa 19. Niveles de riesgo – inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso.....	89
Mapa 20. Niveles de riesgo – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.	93
Mapa 21. Niveles de riesgo – flujos canalizados, escenario lluvioso.....	97
Mapa 22. Niveles de riesgo – deslizamiento, escenario lluvioso.....	101
Mapa 23. Zonas críticas.....	102





PRESENTACIÓN

El distrito de Calquis, 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 asociados a las características de vulnerabilidad en la dimensión social, económica y ambiental del distrito de Calquis 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 Calquis 2025-2030 ante lluvias intensas y peligros asociados, en adelante denominado PPRRD de distrito de Calquis 2025-2030, ha sido elaborado en el marco de las funciones de la Municipalidad Distrital de Calquis establecidos en la Ley N° 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. N° 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 distrito de Calquis 2025-2030, 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 Calquis 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 N° 086-2016-CENEPRED/J; y aprobado por el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Calquis, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 016-2024-MDC/A.



INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Calquis 2025-2030, 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 distrito de Calquis, 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 Calquis.

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 Calquis; asimismo se complementa con el diagnóstico territorial del distrito de Calquis, 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 Calquis, 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 Calquis.

1965



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, artículo N°44 establece que son deberes primordiales del Estado, entre otros: Defender la soberanía nacional, garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y proteger a la población de las amenazas contra su seguridad.
- Política de Estado N°32 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 N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Ley N° 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 N°29664.
- 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 N°220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N°222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Jefatural N°112-2014-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 N°082-2016-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 N°038-2021-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 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° 016-2024-MDC/A, que constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres la Municipalidad Distrital de Calquis.
- Resolución de Alcaldía N° 42-2025-MDC/A, que conforma el Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de la Municipalidad Distrital de Calquis.
- Resolución de Alcaldía N° 192-2023-MDC/A, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones ROF de la Municipalidad Distrital de Calquis.

1.2. METODOLOGÍA

La metodología 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 PPRD.



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 Calquis con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

En relación a ello, la Municipalidad Distrital de Calquis conforma el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo Desastres con Resolución de Alcaldía N° 016-2024-MDC/A, y el Equipo Técnico con Resolución de Alcaldía N° 42-2025-MDC/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 PPRD 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 Calquis aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 016-2024-MDC/A. - Alcalde de la Municipalidad Distrital de Calquis - Encargado de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres - Gerente Municipal - Jefe de Administración y Finanzas - Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto - Sub Gerente de Desarrollo Urbano y Rural - Sub Gerente de Desarrollo Económico Ambiental - Sub Gerente de Desarrollo y Bienestar Social - Encargado de Seguridad Ciudadana - Conformación del equipo técnico de la Municipalidad Distrital de Calquis, mediante Resolución de Alcaldía N° 42-2025-MDC/A, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado por: - Profesional de la Gerencia Municipal - Profesional de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto - Profesional de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural - Profesional de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico Ambiental - Profesional Sub Gerencia de Desarrollo y Bienestar Social - Profesional del Área de Defensa Civil - Profesional del Área de Seguridad Ciudadana - 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 Calquis.
	Paso 2: Sensibilización	Se cuenta con la asistencia técnica del CENEPRED para su elaboración, así como de las diferentes Unidades Orgánicas involucradas.
	Paso 1: Recopilación de la información estadística e histórica y su sistematización. 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.	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 distrito de Calquis y realizado el



FASE	PASOS	ACCIONES
		respectivo análisis de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia que inciden en la vulnerabilidad, se calcula el riesgo a nivel distrital.
	Paso 4: Organización y sistematización para la redacción del diagnóstico.	El equipo Técnico liderado por el secretario técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de desastres, recopilaron información para el desarrollo de la Fase 2: Diagnóstico del PPRD.
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.
	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 Calquis 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.
	Paso 2: Aprobación Oficial	
	Paso 3: Difusión del plan	
		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 Calquis 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 PPRD 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.

Fuente: Guía metodología para elaborar el PPRD en los tres niveles de Gobierno.

Elaboración: Municipalidad Distrital de Calquis con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

Respecto a la descripción de la **Fase N° 5: Implementación**, se establece que la ejecución del PPRD de la Municipalidad Distrital de Calquis 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 N° 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 el Área de Gestión del Riesgo de Desastres, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Calquis, el cual se realizará a través de la presentación de un informe anual.



La Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural en coordinación con Gerencia Municipal realizará la evaluación del PPRD 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 Calquis, 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 Calquis 2025-2030.

Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRD de la de la Municipalidad Distrital de Calquis.

Fecha	Lugar	Asistentes	Tema
25/11/2024	Reunión Virtual	- Equipo Técnico del PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Preparación del PPRD – Conformación del ET-PPRD
13/05/2025	Reunión Presencial	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Preparación del PPRD – Elaboración del cronograma del plan de trabajo
22/05/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRD – Descripción del ámbito de estudio
28/05/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRD – Capacidad operativa institucional en GRD
01/07/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRD – Identificación de zonas críticas
07/08/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRD – Caracterización y mapeo de peligros
05/08/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRD – Definición de objetivos
09/08/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRD – Elaboración de matriz de formulación
	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Validación del PPRD – Socialización y aportes de mejora

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

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

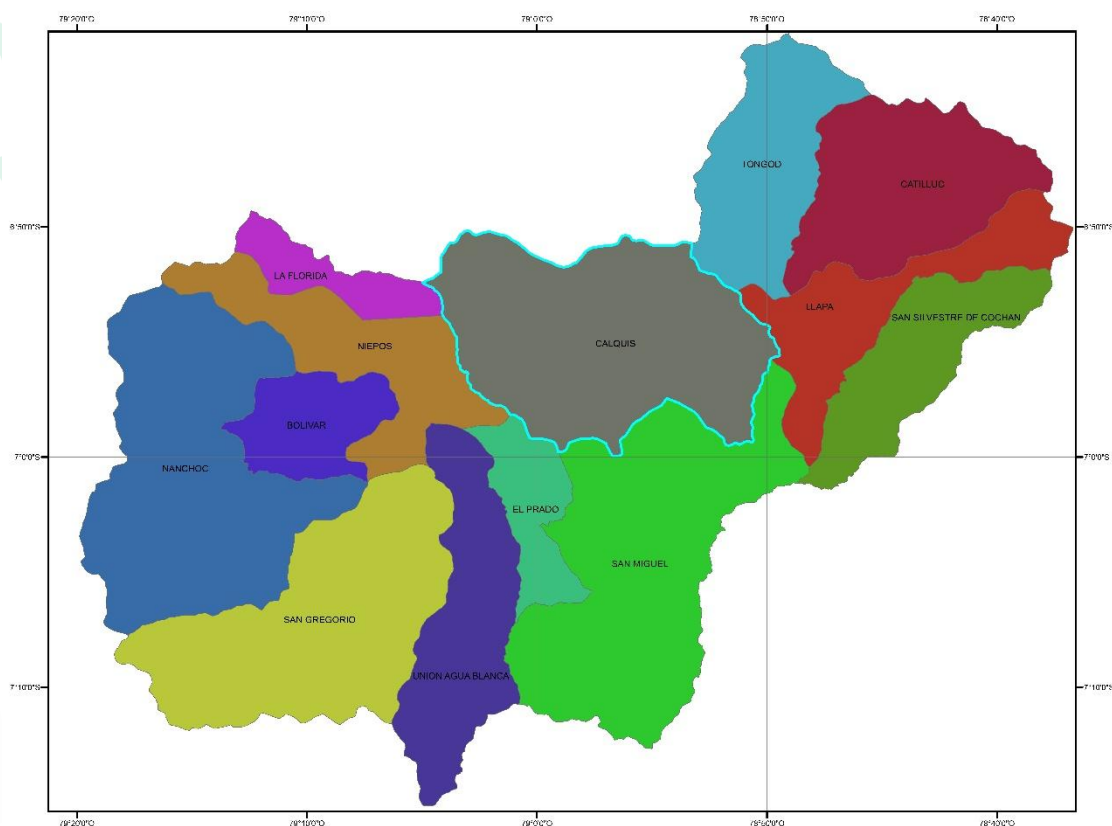
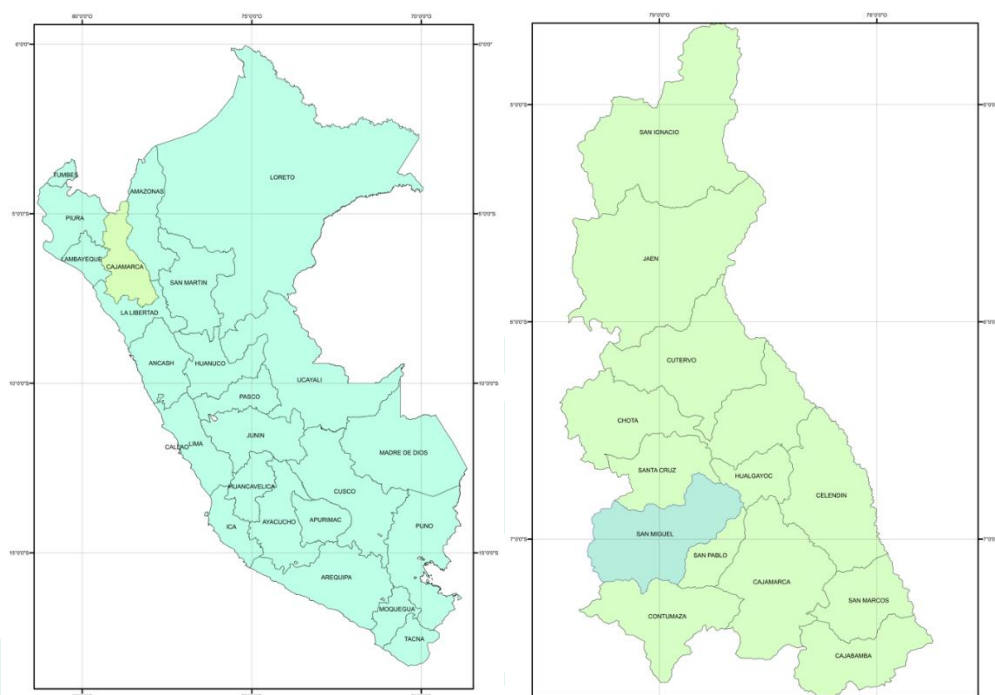
1.3.1. Ubicación política y geográfica

El distrito de Calquis es uno de los 13 distritos que conforman la provincia de San Miguel, ubicada en el departamento de Cajamarca en el norte del Perú (figura 1 y mapa 1). Tiene una superficie de aproximadamente 339 km² y una altitud media de 2,850 m s. n. m. Limita al sur con los distritos de San Miguel y el Prado, al norte con los distritos de Catache, Pulan y Tongod, al este con el distrito de Llapa y al oeste con los distritos de la Florida y Niepos.



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS**

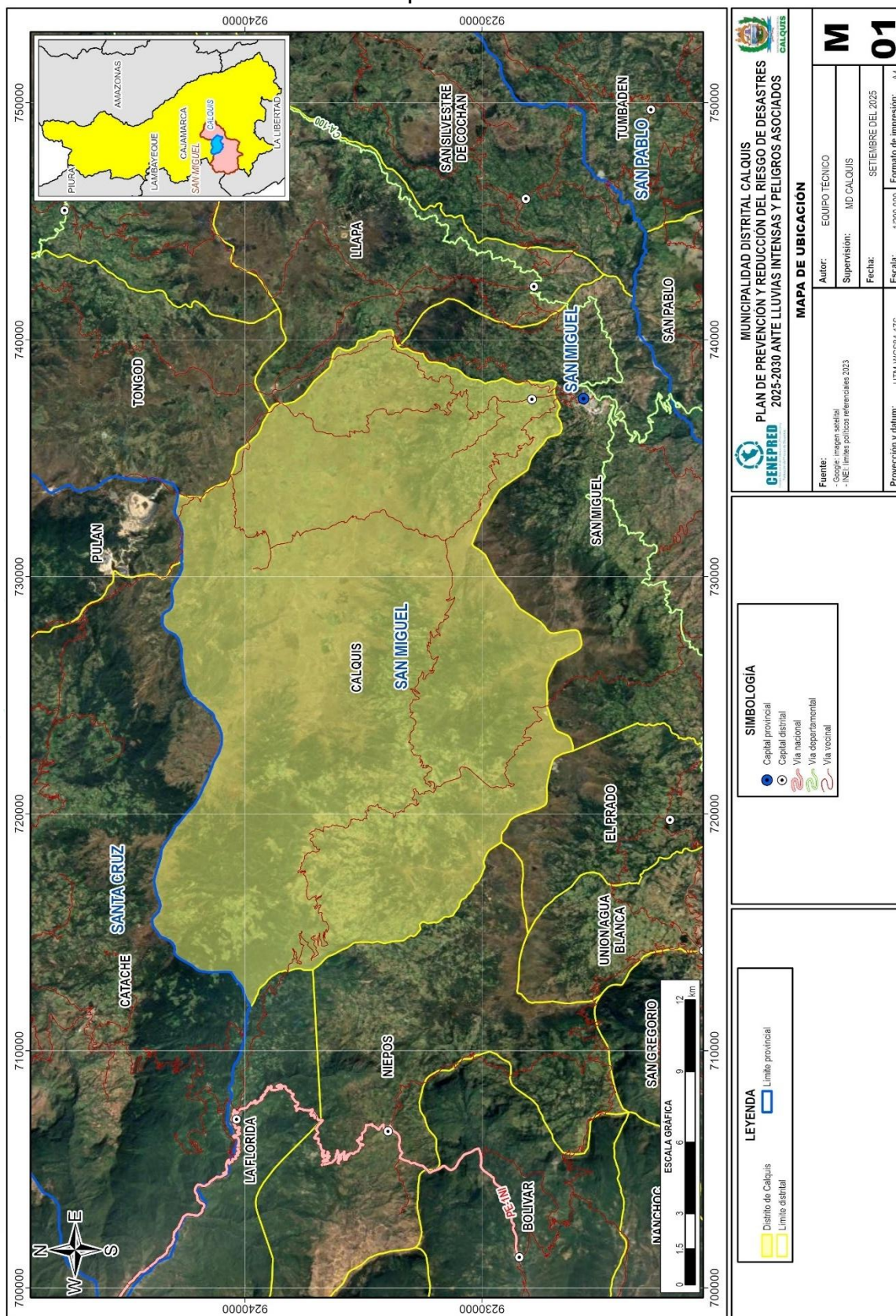
Figura 2. Ubicación y delimitación departamental



Fuente: Equipo técnico.



Mapa 1. Ubicación

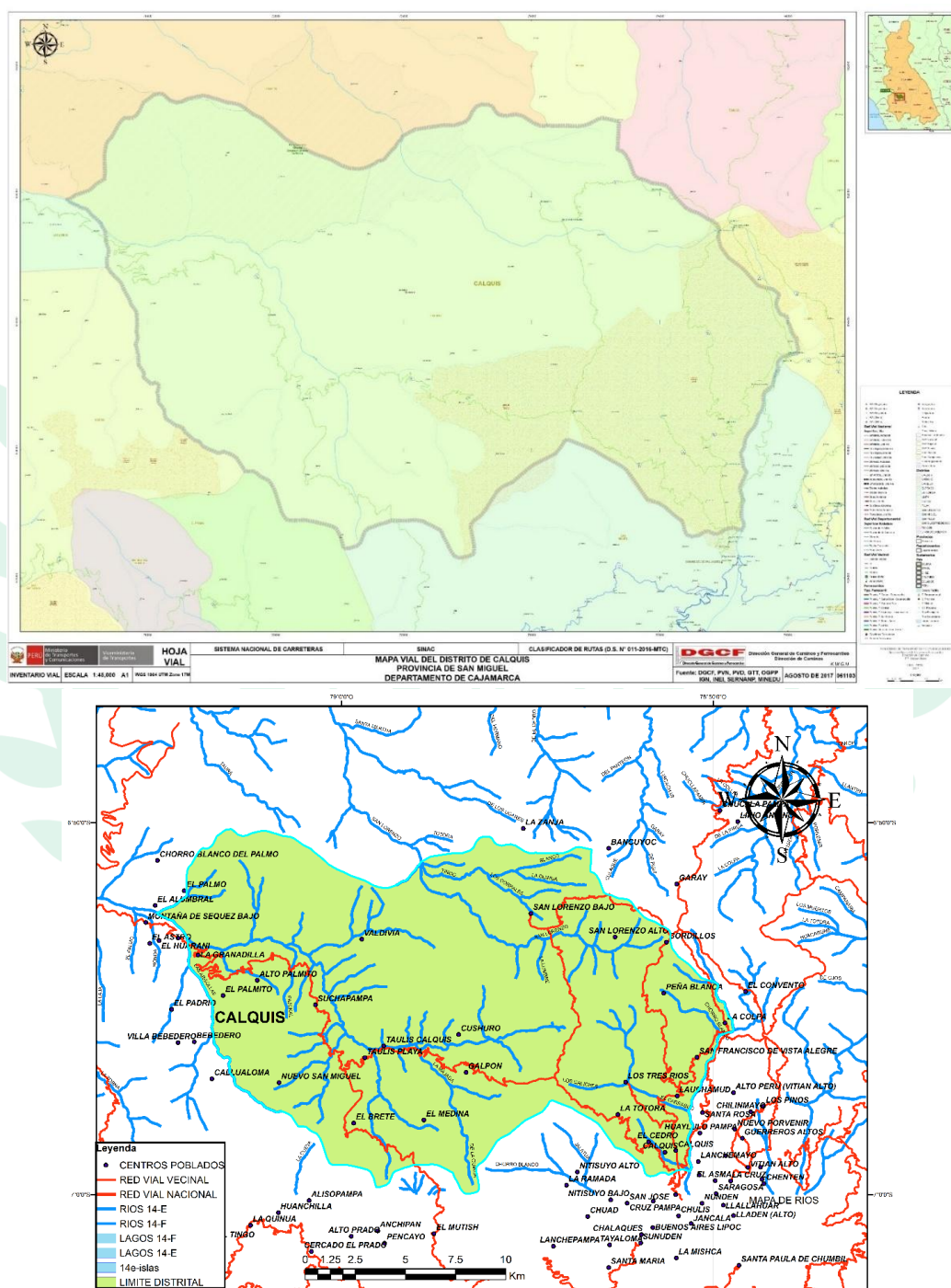




1.3.2. Vías de acceso

En la figura 3 muestra el mapa vial del distrito de Calquis; el cual comunica de forma transversal al distrito de Calquis con la provincia de San Miguel, también se muestra la red vial vecinal y la red hidrográfica en el ámbito del distrito de Calquis y la red hidrográfica.

Figura 3. Distribución de las vías del distrito de Calquis

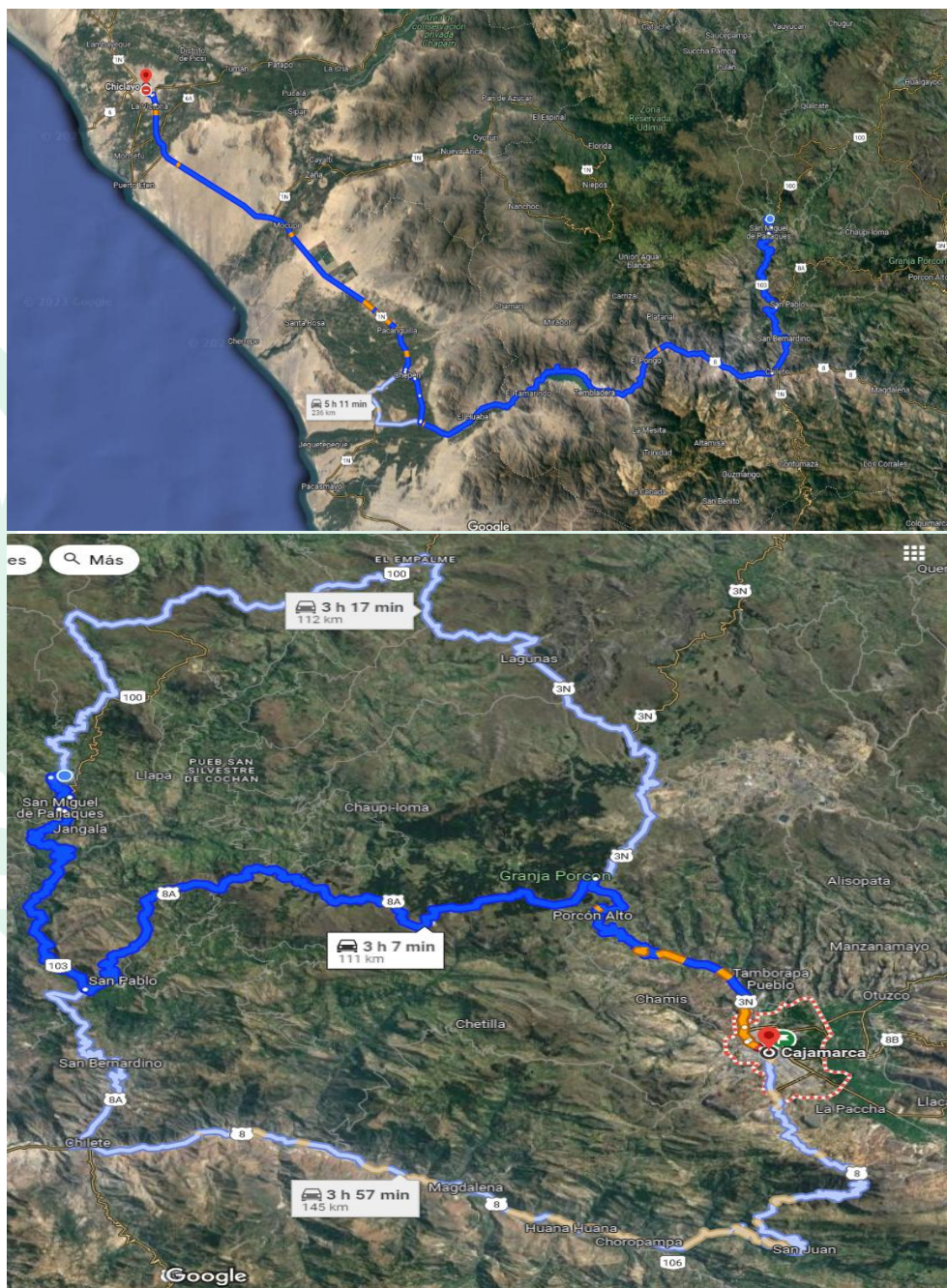


Fuente: Inventario Vial MTC 2017.



El acceso hacia el distrito de Calquis, se realiza por vía terrestre y mediante una unidad vehicular se llega en un tiempo aproximado de 3.07 horas desde la ciudad de Cajamarca y a 5.11 horas desde la ciudad de Chiclayo (figura 4).

Figura 4. Vía de acceso desde la ciudad de Cajamarca Fuente.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la red vial, en el distrito de Calquis se presentan 9 vías de categoría vecinal registradas en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC, 2018), la principal vía es la CA-1216 (28.4%, cuadro 3).



Cuadro 3. Vías vecinales en el distrito de Calquis.

N°	Vía vecinal	Longitud (km)	%
1	CA-1199	9.3	6.6%
2	CA-1204	0.8	0.6%
3	CA-1211	12.6	8.9%
4	CA-1212	23.6	16.7%
5	CA-1213	12.9	9.1%
6	CA-1214	13.1	9.3%
7	CA-1215	4.4	3.1%
8	CA-1216	40.3	28.4%
9	CA-1217	20.9	14.8%
10	R	3.6	2.5%

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 Calquis es de 4094; siendo la población principalmente joven (cuadro 4) (INEI, 2018a).

Cuadro 4. Población por grupos de edades del distrito de Calquis.

Edad en grupos	Casos	%	Edad en grupos	Casos	%
De 0 a 4 años	341	8.33%	De 55 a 59 años	200	4.89%
De 5 a 9 años	400	9.77%	De 60 a 64 años	163	3.98%
De 10 a 14 años	393	9.60%	De 65 a 69 años	135	3.30%
De 15 a 19 años	279	6.81%	De 70 a 74 años	104	2.54%
De 20 a 24 años	268	6.55%	De 75 a 79 años	94	2.30%
De 25 a 29 años	272	6.64%	De 80 a 84 años	86	2.10%
De 30 a 34 años	271	6.62%	De 85 a 89 años	42	1.03%
De 35 a 39 años	270	6.60%	De 90 a 94 años	24	0.59%
De 40 a 44 años	250	6.11%	De 95 a más	6	0.15%
De 45 a 49 años	273	6.67%	Total	4094	100.00%
De 50 a 54 años	223	5.45%			

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

En cuanto al género, la cantidad de mujeres es ligeramente superior al número de hombres (53.2%, cuadro 5).

Cuadro 5. Población por sexo del distrito de Calquis.

Sexo	Casos	%
Hombre	1 916	46.80%
Mujer	2 178	53.20%
Total	4 094	100.00%

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

Con respecto a la distribución de la población con algún tipo de discapacidad, el 88.84% de la población del distrito de Calquis no presenta algún tipo de discapacidad (cuadro 6).



Cuadro 6. Población con alguna discapacidad del distrito de Calquis.

Población con alguna discapacidad	Casos	%
Sí, tiene alguna discapacidad	379	9.26%
No tiene discapacidad	3715	90.74%
Total	4094	100.00%

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

En cuanto a la densidad poblacional, a partir del área del límite referencial, se calcula unos 13 habitantes por kilómetro cuadrado (cuadro 7).

Cuadro 7. Densidad poblacional del distrito de Calquis.

UBIGEO	PROVINCIA	DISTRITO	AREA (KM2)	POBLACIÓN 2021	DENSIDAD POBLACIONAL
061103	SAN MIGUEL	CALQUIS	339.2	4281	13

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

En cuanto a la distribución de centros poblados en el distrito, se cuentan con 24 centros poblados, 1 urbano (Calquis) y el resto de categoría rural (cuadro 8).

Cuadro 8. Centros poblados del distrito de Calquis.

Nº	CENTRO POBLADO	CATEGORIA	CODIGO	LONGITUD	LATITUD	ALT.	POB.	VIV.
1	CALQUIS	CAPITAL DISTRITAL	611030001	-78.8504	-6.9803	2877	200	650
2	CUSHURO	RURAL	611030002	-78.9475	-6.9283	3180	90	30
3	SAN LORENZO ALTO	RURAL	611030003	-78.8773	-6.8846	3490	70	30
4	NUEVO SAN MIGUEL	RURAL	611030004	-79.0280	-6.9498	3297	93	28
5	VALDIVIA	RURAL	611030005	-78.9910	-6.8856	3057	57	17
6	GORDILLOS	RURAL	611030006	-78.8464	-6.8819	3573	200	70
7	SAN LORENZO BAJO	RURAL	611030007	-78.9151	-6.8740	3372	240	80
8	ALTO PALMITO	RURAL	611030008	-79.0378	-6.9040	2574	200	50
9	LA GRANADILLA	RURAL	611030009	-79.0644	-6.8928	1749	60	20
10	EL PALMITO	RURAL	611030010	-79.0531	-6.9108	2665	300	71
11	SUCHAPAMPA	RURAL	611030011	-79.0117	-6.9150	2771	162	47
12	TAULIS CALQUIS	RURAL	611030012	-78.9811	-6.9334	2723	184	55
13	LA COLPA	RURAL	611030013	-78.8280	-6.9231	3317	90	32
14	EL MEDINA	RURAL	611030014	-78.9631	-6.9666	3299	63	20
15	EL BRETE	RURAL	611030015	-78.9945	-6.9679	3211	62	19
16	TAULIS PLAYA	RURAL	611030016	-78.9896	-6.9387	2764	121	35
17	GALPON	RURAL	611030017	-78.9441	-6.9452	3326	95	29
18	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	RURAL	611030018	-78.8406	-6.9385	3298	300	70
19	LOS TRES RIOS	RURAL	611030019	-78.8726	-6.9496	3089	328	150
20	LAUCHAMUD	RURAL	611030020	-78.8495	-6.9558	3000	480	98
21	LA TOTORA	RURAL	611030021	-78.8761	-6.9641	3400	123	39
22	EL CEDRO	RURAL	611030022	-78.8623	-6.9764	2993	248	110
23	CALQUIS	RURAL	611030023	-78.8549	-6.9810	2885	450	200
24	PEÑA BLANCA	RURAL	611030024	-78.8240	-6.9165	3350	80	20

Elaboración: Equipo Técnico Fuente: (INEI, 2023)

1.3.3.2. Vivienda

Las viviendas del distrito de Calquis son, principalmente, de paredes de adobe (87.14%), techos de planchas de calamina, libra de cemento o similares (59.57%) y pisos de tierra (93.26%) cuadro 9.



Cuadro 9. Características de las viviendas de las viviendas del distrito de Calquis.

Material de construcción predominante en las paredes	Casos	%
Ladrillo o bloque de cemento	41	3.14%
Piedra o sillar con cal o cemento	1	0.08%
Adobe	1 138	87.14%
Tapia	86	6.58%
Quincha (caña con barro)	8	0.61%
Piedra con barro	12	0.92%
Madera (pona, tornillo etc.)	20	1.53%
Total	1 306	100.00%

Material de construcción predominante en los techos	Casos	%
Concreto armado	4	0.31%
Madera	2	0.15%
Tejas	510	39.05%
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	778	59.57%
Caña o estera con torta de barro o cemento	1	0.08%
Paja, hoja de palmera y similares	11	0.84%
Total	1 306	100.00%

Material de construcción predominante en los pisos	Casos	%
Parquet o madera pulida	2	0.15%
Madera (pona, tornillo, etc.)	3	0.23%
Cemento	83	6.36%
Tierra	1 218	93.26%
Total	1 306	100.00%

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

1.3.3.3. Servicios básicos

Agua de consumo

El principal tipo de fuente de agua para consumo en el distrito de Calquis es de río, acequia, lago, laguna (45.58%, cuadro 10).

Cuadro 10. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de Calquis.

Abastecimiento de agua en la vivienda	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda	312	23.89%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	186	14.24%
Pilón o pileta de uso público	2	0.15%
Pozo (agua subterránea)	155	11.87%
Manantial o puquio	54	4.13%
Río, acequia, lago, laguna	595	45.56%
Otro	2	0.15%
Total	1 306	100.00%

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



Servicios Higiénicos

La mayoría de viviendas (77.18%) del distrito de Calquis tienen pozo ciego o negro como tipo de servicio higiénico de la vivienda (cuadro 11).

Cuadro 11. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de Calquis.

Servicio higiénico que tiene la vivienda	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	31	2.37%
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	6	0.46%
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	4	0.31%
Letrina (con tratamiento)	139	10.64%
Pozo ciego o negro	1 008	77.18%
Río, acequia, canal o similar	9	0.69%
Campo abierto o al aire libre	108	8.27%
Otro	1	0.08%
Total	1 306	100.00%

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

Luz eléctrica

El 78.18% de las viviendas del distrito de Calquis no tienen alumbrado eléctrico (cuadro 12).

Cuadro 12. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de Calquis.

La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública	Casos	%
Sí tiene alumbrado eléctrico	1 021	78.18%
No tiene alumbrado eléctrico	285	21.82%
Total	1 306	100.00%

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

1.3.3.4. Educación

La mayor parte de la población del distrito de Calquis cuenta con nivel educativo de primaria completa (52.19%) (cuadro 13).

Cuadro 13. Nivel de estudios de la población del distrito de Calquis.

Último nivel de estudio que aprobó	Casos	%
Sin Nivel	434	11.11%
Inicial	222	5.68%
Primaria	2 039	52.19%
Secundaria	1 021	26.13%
Superior no universitaria incompleta	56	1.43%
Superior no universitaria completa	104	2.66%
Superior universitaria incompleta	11	0.28%
Superior universitaria completa	20	0.51%
Total	3 907	100.00%

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



Respecto a las instituciones educativas (Minedu, 2025), en el distrito de Calquis se presentan 50 instituciones educativas, que albergan 851 alumnos y son centro laboral de 107 docentes (cuadro 14).

Cuadro 14. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de Calquis.

NIVEL	IE	ALUMNOS	DOCENTES
Inicial - Jardín	11	108	13
Inicial - Programa no escolarizado	11	56	0
Primaria	21	368	41
Secundaria	7	319	53
Total general	50	851	107

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

En el cuadro 15 se muestra la relación de instituciones educativas presentes en el distrito de Calquis.

Cuadro 15. Instituciones educativas del distrito de Calquis.

N°	C. MOD.	CEN. EDU.	NIVEL MODULAR	CEN. POB.	LAT.	LONG.	AL.	DOC.	SEC.
1	383190	82501	Primaria	CUSHURO	-6.9279	-78.9473	7	1	5
2	438036	82789	Primaria	EL GALPON	-6.9453	-78.9441	8	1	5
3	438044	82790	Primaria	LAUCHAMUD	-6.9558	-78.8495	19	3	5
4	438051	82791	Primaria	LA COLPA	-6.9232	-78.8279	27	2	6
5	438069	82792	Primaria	TAULIS CALQUIS	-6.9334	-78.9811	21	2	6
6	438101	82920	Primaria	LOS TRES RIOS	-6.9497	-78.8730	29	4	6
7	442566	39	Inicial - Jardín	CALQUIS	-6.9783	-78.8518	11	1	3
8	445494	82744 LUIS GONZAGA PEREZ	Primaria	CALQUIS	-6.9785	-78.8519	45	5	6
9	445502	82745 JOSE FELIX RODAS GARCIA	Primaria	LA TOTORA	-6.9683	-78.8747	29	3	6
10	445627	82859	Primaria	TAULIS PLAYA	-6.9374	-78.9900	27	3	6
11	445650	82788	Primaria	EL CEDRO	-6.9764	-78.8623	5	1	4
12	518506	82101	Primaria	SUCCHAPAMPA	-6.9147	-79.0117	20	2	6
13	606632	821024	Primaria	GORDILLOS	-6.8828	-78.8461	34	3	6
14	606699	821107	Primaria	EL MEDINA	-6.9667	-78.9630	4	1	4
15	638221	821133	Primaria	EL BRETE	-6.9680	-78.9946	9	1	5
16	727594	821250	Primaria	LA GRANADILLA	-6.8928	-79.0644	5	1	3
17	727818	RICARDO PALMA SORIANO	Secundaria	CALQUIS	-6.9785	-78.8525	85	9	5
18	742478	821286	Primaria	ALTO PALMITO	-6.9039	-79.0379	21	2	6
19	787705	RAFAEL HOYOS RUBIO	Secundaria	TAULIS PLAYA	-6.9361	-78.9854	70	8	5
20	867283	821401	Primaria	NUEVO SAN MIGUEL	-6.9498	-79.0280	8	1	4
21	1109826	821468	Primaria	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	-6.9384	-78.8406	29	3	6
22	1363811	821541	Primaria	SAN LORENZO ALTO	-6.8846	-78.8774	8	1	5
23	1404607	LAUCHAMUD	Secundaria	LAUCHAMUD	-6.9558	-78.8513	23	8	5
24	1516392	821557	Primaria	NUEVO PROGRESO	-6.9238	-78.8714	13	1	5
25	1533280	LA TOTORA	Secundaria	LA TOTORA	-6.9645	-78.8763	25	7	5
26	1533496	LOS TRES RIOS	Secundaria	LOS TRES RIOS	-6.9495	-78.8725	42	7	5
27	1534908	GORDILLOS	Secundaria	GORDILLOS	-6.8829	-78.8450	39	7	5
28	1617745	821024	Inicial - Jardín	GORDILLOS	-6.8828	-78.8461	17	2	3
29	1617752	82920	Inicial - Jardín	LOS TRES RIOS	-6.9497	-78.8730	15	2	3
30	1617760	82101	Inicial - Jardín	SUCCHAPAMPA	-6.9147	-79.0117	8	1	3
31	1617778	82859	Inicial - Jardín	TAULIS PLAYA	-6.9374	-78.9900	5	1	3
32	1655851	1360	Inicial - Jardín	EL CEDRO	-6.9768	-78.8622	8	1	3
33	1655869	1361	Inicial - Jardín	LAUCHAMUD	-6.9559	-78.8489	9	1	3
34	1658632	SUCCHAPAMPA	Secundaria	SUCCHAPAMPA	-6.9145	-79.0110	35	7	5
35	1689322	1368	Inicial - Jardín	ALTO PALMITO	-6.9037	-79.0379	7	1	3
36	1689363	1367	Inicial - Jardín	LA TOTORA	-6.9684	-78.8749	13	1	3
37	1689413	1366	Inicial - Jardín	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	-6.9389	-78.8405	7	1	3
38	1689462	82792	Inicial - Jardín	TAULIS CALQUIS	-6.9334	-78.9811	8	1	3
39	2568515	EL BRETE	Inicial - PN Esc.	EL BRETE	-6.9680	-78.9945	4	0	2
40	2568524	LA COLPA	Inicial - PN Esc.	LA COLPA	-6.9232	-78.8281	3	0	1
41	2568527	RIO PAMPA	Inicial - PN Esc.	RIO PAMPA	-6.9647	-78.8490	5	0	3
42	3045317	838523	Inicial - PN Esc.	PAMPA CUSHURO	-6.8940	-78.9483	0	0	0
43	3955397	RETONITOS	Inicial - PN Esc.	NUEVO SAN MIGUEL	-6.9494	-79.0281	5	0	3



N°	C. MOD.	CEN. EDU.	NIVEL MODULAR	CEN. POB.	LAT.	LONG.	AL.	DOC.	SEC.
44	3958491	AMIGUITOS DE JESUS	Inicial – PN Esc.	LA COLPA	-6.9168	-78.8316	2	0	2
45	3974873	ESTRELLITAS DE PAMPA VERDE	Inicial – PN Esc.	PAMPA VERDE DE CALQUIS	-6.8964	-78.8563	11	0	3
46	3979797	ANGELITOS DE DIOS	Inicial – PN Esc.	CUSHURO	-6.9281	-78.9473	5	0	3
47	3979798	SEMILLITAS DE NUEVO PROGRESO	Inicial – PN Esc.	NUEVO PROGRESO	-6.9229	-78.8710	2	0	2
48	3985706	JOYITAS PARA CRISTO	Inicial – PN Esc.	CALQUIS	-6.9803	-78.8498	9	0	1
49	3985753	LOS ANGELES DE GALPON	Inicial – PN Esc.	EL GALPON	-6.9455	-78.9441	4	0	3
50	3997931	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Inicial – PN Esc.	LAUCHAMUD	-6.9559	-78.8495	6	0	3

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

1.3.3.5. Salud

La mayor parte de la población del distrito de Calquis (88.50%) cuenta con el Seguro Integral de Salud SIS (cuadro 16).

Cuadro 16. Población afiliada a seguros de salud del distrito de Calquis.

Población afiliada a seguros de salud	Casos	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	3 623	88.50%
Solo EsSalud	114	2.78%
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	10	0.24%
Solo Seguro privado de salud	1	0.02%
Solo Otro seguro	3	0.07%
Seguro Integral de Salud (SIS) y EsSalud	2	0.05%
No tiene ningún seguro	341	8.33%
Total	4 094	100.00%

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

En el distrito de Calquis se presentan 3 establecimientos de salud (Minsa, 2025) 2 de categoría I-1 y uno de I-2 (cuadro 17).

Cuadro 17. Establecimientos de salud del distrito de Calquis.

N°	COD. UN.	NOMBRE	CLASIFICACIÓN	CAT.	LAT.	LONG.
1	4570	TAULIS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-6.9380	-78.9891
2	4576	CALQUIS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-2	-6.9788	-78.8517
3	19286	GORDILLOS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-6.8827	-78.8460

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 Calquis es la de agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros (61.41%, cuadro 18); además, según el Mapa de pobreza monetaria distrital (INEI, 2020), el distrito de Calquis tiene un promedio de 66.25% de su población en pobreza (con recursos insuficientes para cumplir con sus necesidades básicas).



Cuadro 18. Ocupación principal del feje de hogar del distrito de Calquis.

Ocupación principal	Casos	%
Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada	1	0.06%
Profesionales científicos e intelectuales	43	2.67%
Profesionales técnicos	9	0.56%
Jefes y empleados administrativos	11	0.68%
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	21	1.30%
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	990	61.41%
Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	193	11.97%
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	17	1.05%
Ocupaciones elementales	321	19.91%
Ocupaciones militares y policiales	6	0.37%
Total	1 612	100.00%

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

Cuadro 19. Pobreza monetaria del distrito de Calquis.

Distrito	Población proyectada al 2021	Intervalo de confianza al 95%		
		Inferior	Superior	Promedio
CALQUIS	4281	57.27	75.17	66.25

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

En el cuadro 20 se presenta la población en edad de trabajar PET y la población económicamente activa PEA por sexo del distrito de Calquis; se aprecian similares porcentajes en cuanto a PET, sin embargo, solo el 6.9% de las mujeres forman parte de la PEA en contraste con el 17.6% de hombres.

Cuadro 20. Población en edad de trabajar PET y económicamente activa PEA del distrito de Calquis.

Calquis	Población	P. en edad de trabajar - PET	% PET	P. Económicamente Activa - PEA	% PEA
Hombre	1 916	1 352	33.0%	719	17.6%
Mujer	2 178	1 608	39.3%	281	6.9%
Total	4 094	2 960	72.3%	1 000	24.4%

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 Calquis (mapa 2).

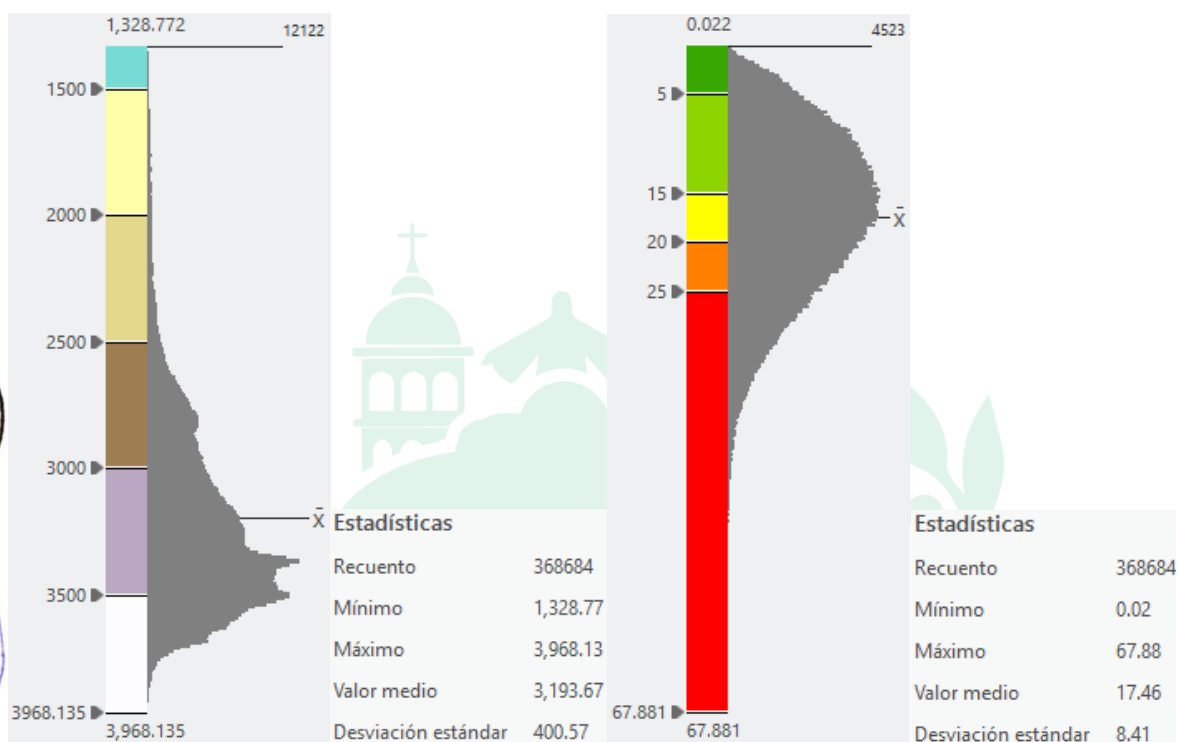
En la figura 5 se aprecia la distribución de elevaciones del distrito de Calquis, desde los 1328 hasta los 3968 m s. n. m., teniendo un promedio de elevaciones de 3193 m s. n. m.

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 5) el distrito de Calquis presenta pendientes que van desde los 0° hasta los 68°, teniendo un promedio de 17.46°.



Figura 5. Estadísticas de la topografía (izquierda) y de las pendientes (derecha) del distrito de Calquis.

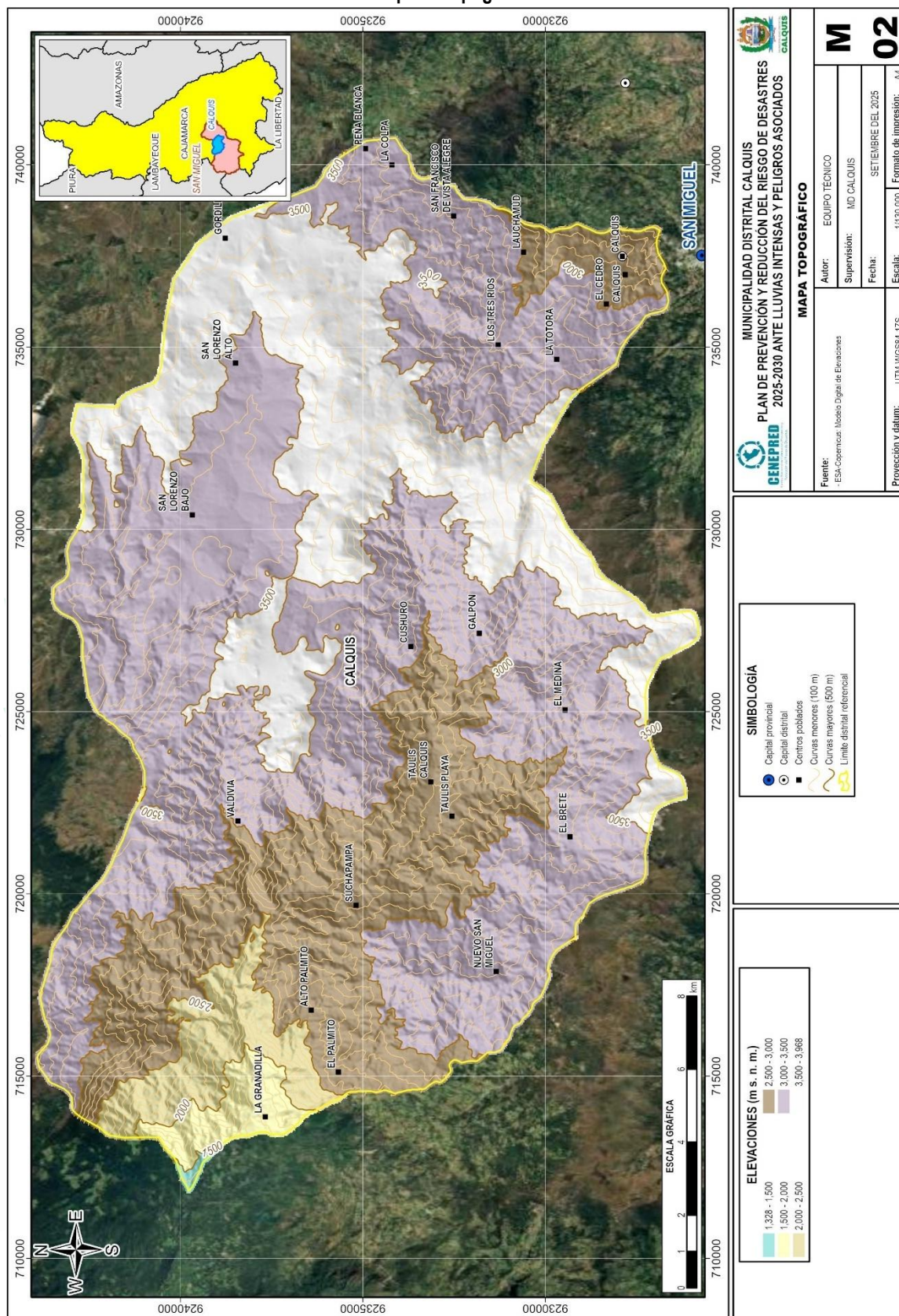


Elaboración: Equipo Técnico.



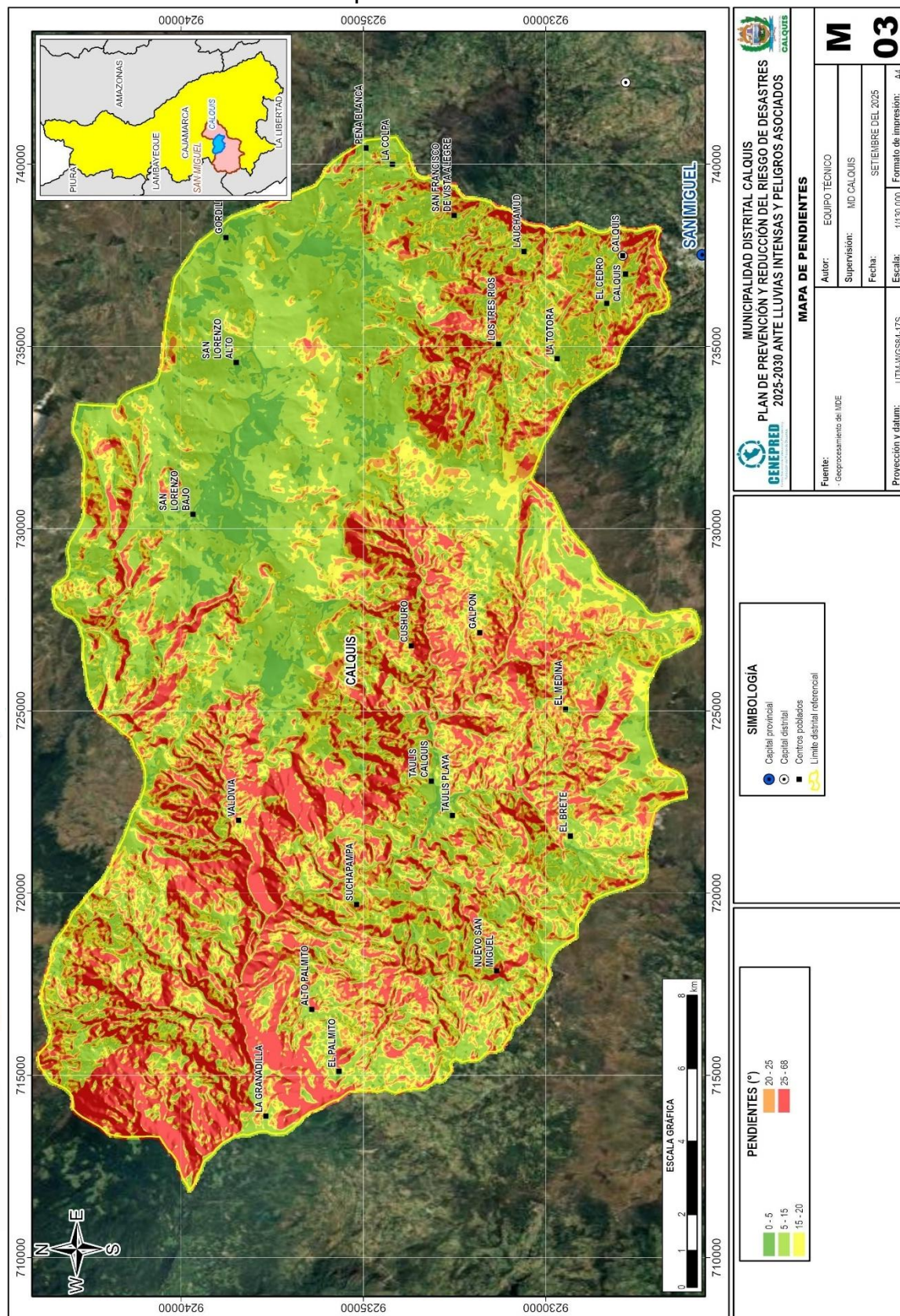


Mapa 2. Topográfico.





Mapa 3. Pendientes del terreno.





1.3.5.2. Geomorfología

Las geoformas del distrito de Calquis corresponden a unidades de terrenos de sierra norte, principalmente montañas en roca volcánica (99.5%) en base al cartografiado del Ingemmet a escala 1/250,000 (Ingemmet, 2016), el área que cubren se presenta en el cuadro 21 y se grafican en el mapa 4.

Cuadro 21. Unidades geomorfológicas del distrito de Calquis.

Unidades geomorfológicas	Área (km2)	%
Montañas y colinas en roca intrusiva	1.2	0.3%
Montañas y colinas en roca volcánica	345.0	99.5%
Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	0.4	0.1%

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 en roca intrusiva y volcánica.

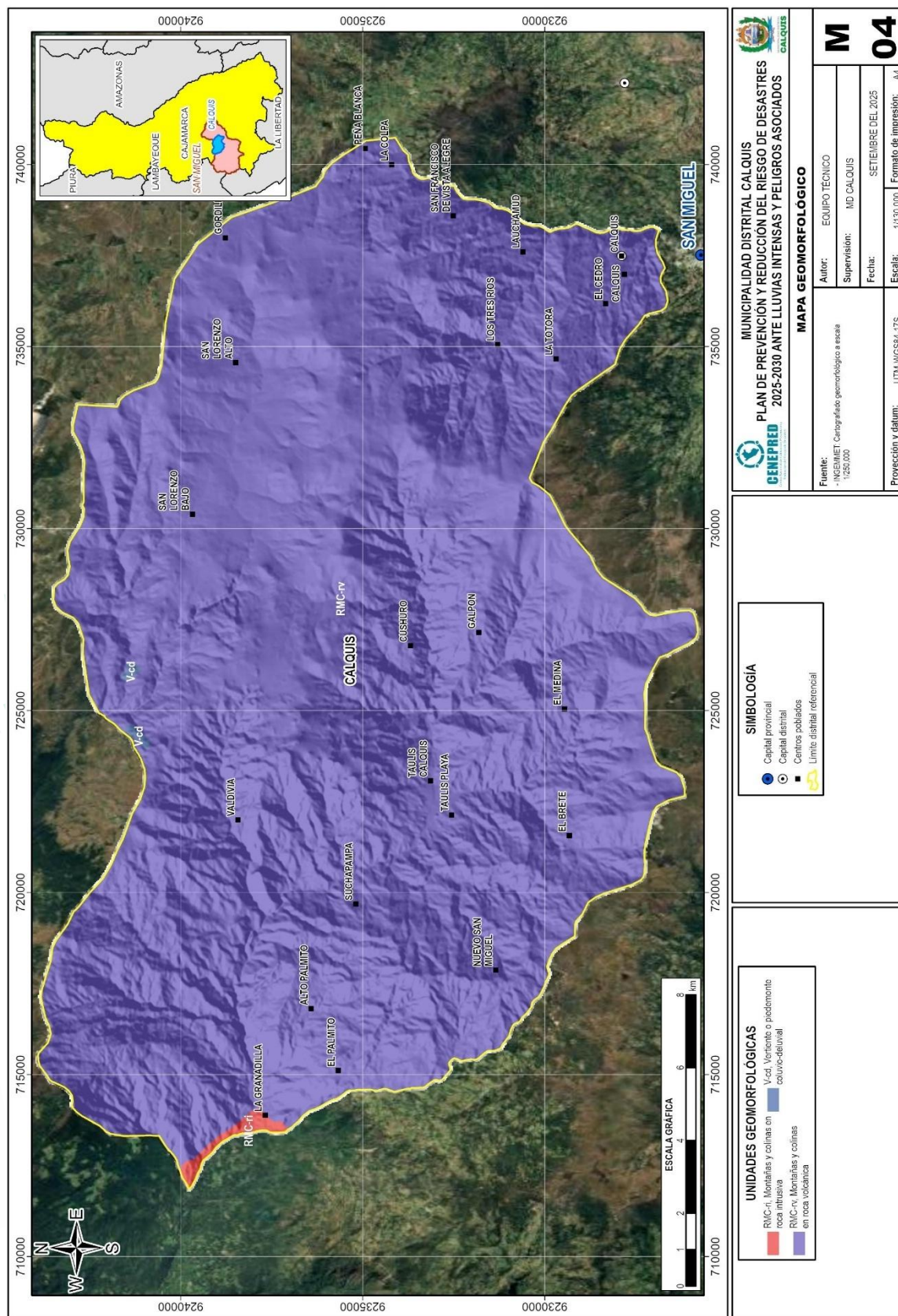
B. Unidades de vertientes

Son terrenos ubicados en las partes bajas de la zona, conformados por la acumulación de suelos transportados por diversos agentes ladera abajo, según su origen, en la zona tenemos vertientes o piedemontes coluvio-deluviales.





Mapa 4. Geomorfológico.





1.3.5.3. Geología local

Según el cartografiado a escala 1/50 000 (Ingemmet, 2025), el distrito de Calquis está conformado por unidades geológicas intrusivas, sub volcánicas y volcano sedimentarias; además se presentan depósitos cuaternarios inconsolidados; estas unidades se resumen en el cuadro 22 y se grafican en el mapa 5.

Cuadro 22. Unidades geológicas del distrito de Calquis

Unidades geológicas	Área (km2)	%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 2	3.4	1.4%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 3	18.0	7.6%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 4	11.5	4.8%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 5	32.9	13.9%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 6	14.2	6.0%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 7	9.7	4.1%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 8	8.9	3.7%
Centro Volcánico Chicche - Hueco Grande - Evento 2	0.0	0.0%
Centro Volcánico Chicche - Hueco Grande - Evento 3	0.7	0.3%
Centro Volcánico Chicche - Hueco Grande - Evento 4	0.0	0.0%
Centro Volcánico Chicche - Hueco Grande - Evento 5	1.0	0.4%
Centro Volcánico San Pedro - Evento 10	7.8	3.3%
Centro Volcánico San Pedro - Evento 4	16.3	6.9%
Centro Volcánico San Pedro - Evento 8	36.8	15.5%
Centro Volcánico San Pedro - Evento 9	4.9	2.1%
Depósito aluvial	1.7	0.7%
Depósito fluvial	0.6	0.2%
Depósito glaciar	0.0	0.0%
Etapa Volcánica La Chapa - Evento 1	0.0	0.0%
Etapa Volcánica La Chapa - Evento 2	0.5	0.2%
Plutón Rushos	23.7	10.0%
Sub volcánicos andesíticos, dacíticos y dioríticos	44.4	18.7%

Elaboración: Equipo Técnico

A. Unidades intrusivas

Corresponde a rocas intrusivas del Plutón Rushos.

B. 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, Chicche – Hueco Grande y San Pedro.

C. Unidades sub volcánicas del Paleógeno-Neógeno

Son cuerpos sub volcánicos de composición pórfido andesíticas, dacíticas y dioríticas.

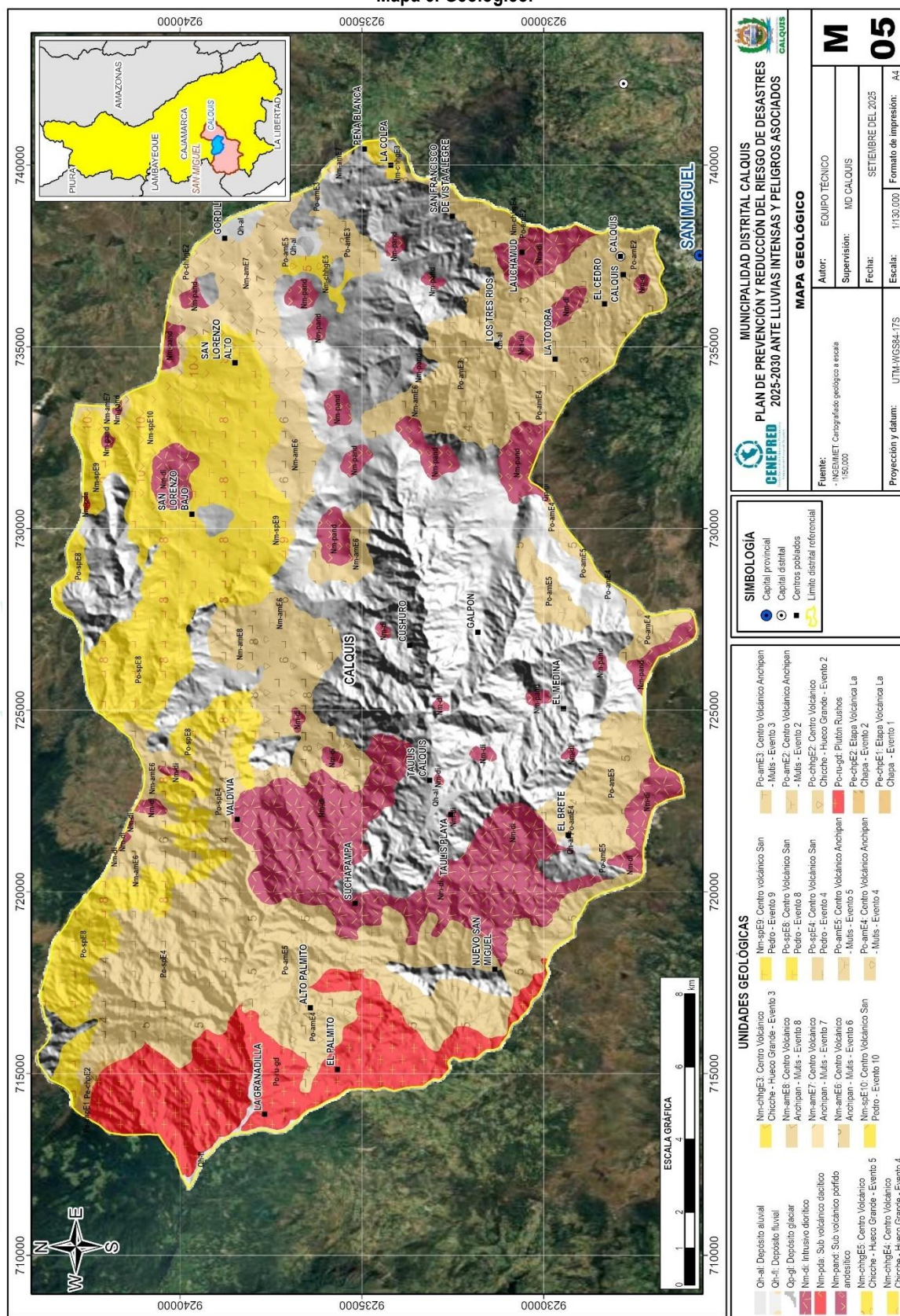
D. Depósitos cuaternarios

Son depósitos de origen aluvial, fluvial y glaciar.



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS**

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 23 y se grafican en el mapa 6.

Cuadro 23. Unidades litológicas del distrito de Calquis

Unidades litológicas	Área (km ²)	%
Andesita	17.3	5.0%
Bloque	0.0	0.0%
Bloques	22.2	6.4%
Dacita	0.1	0.0%
Diorita	35.8	10.4%
Granodiorita	23.7	6.9%
Grava	2.3	0.7%
Lava	11.2	3.2%
Lava andesítica	1.3	0.4%
Limo	1.7	0.5%
Toba de ceniza	140.1	40.6%
Toba vítrea	89.7	26.0%

Elaboración: Equipo Técnico

A. Rocas

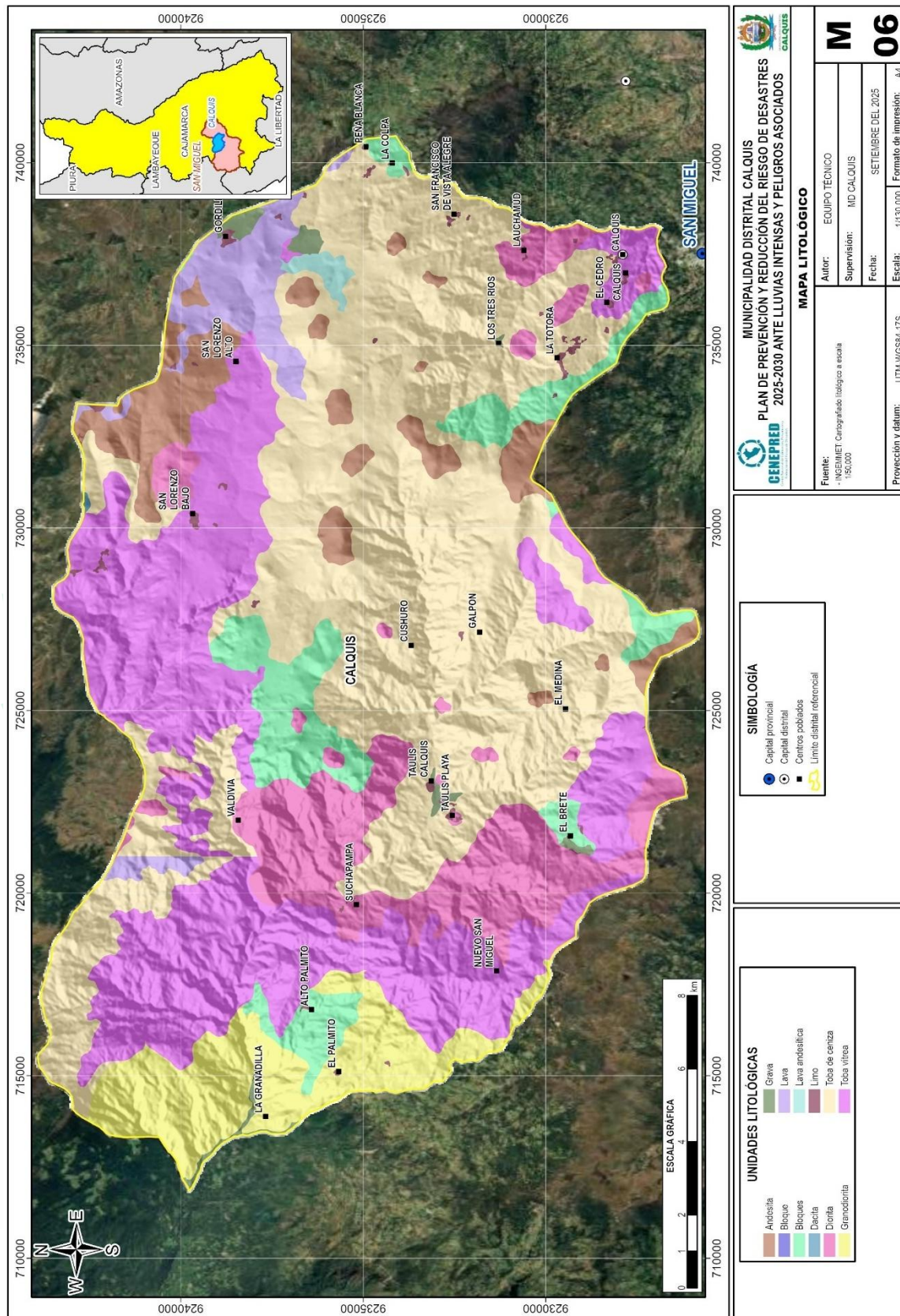
En el distrito de Calquis se ubican rocas del tipo sub volcánicas (pórfido andesítico, dacítico y diorítico), intrusivas (granodioritas), volcánicas de caída (tobas de ceniza y vítreas), volcánicas lávicas (andesitas) y volcánicas piroclásticas (bloques).

B. Suelos

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



Mapa 6. Litológico.





1.3.5.5. Índice de vegetación de diferencia normalizada NDVI

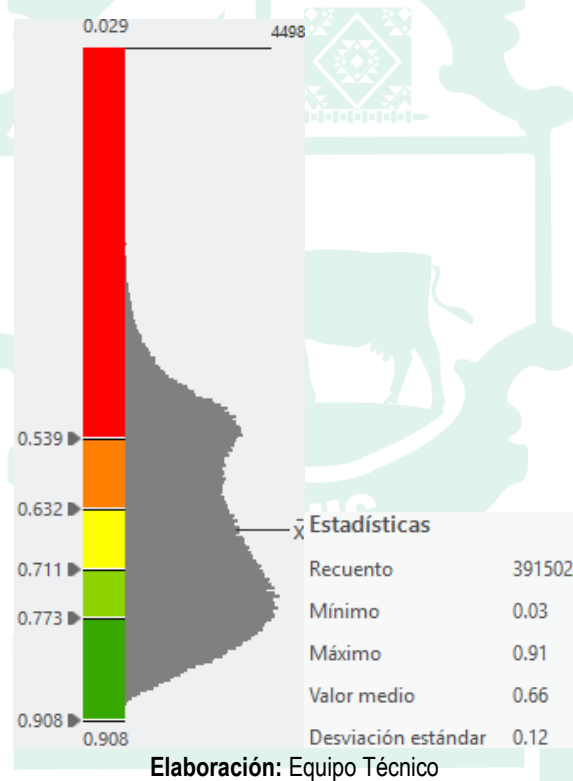
El índice diferencial de vegetación normalizado (NDVI) se obtiene a través del procesamiento de imágenes satelitales multispectrales y permite estimar la densidad de vegetación y vigor de la vegetación en el territorio, este índice varía de -1 a 1.

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

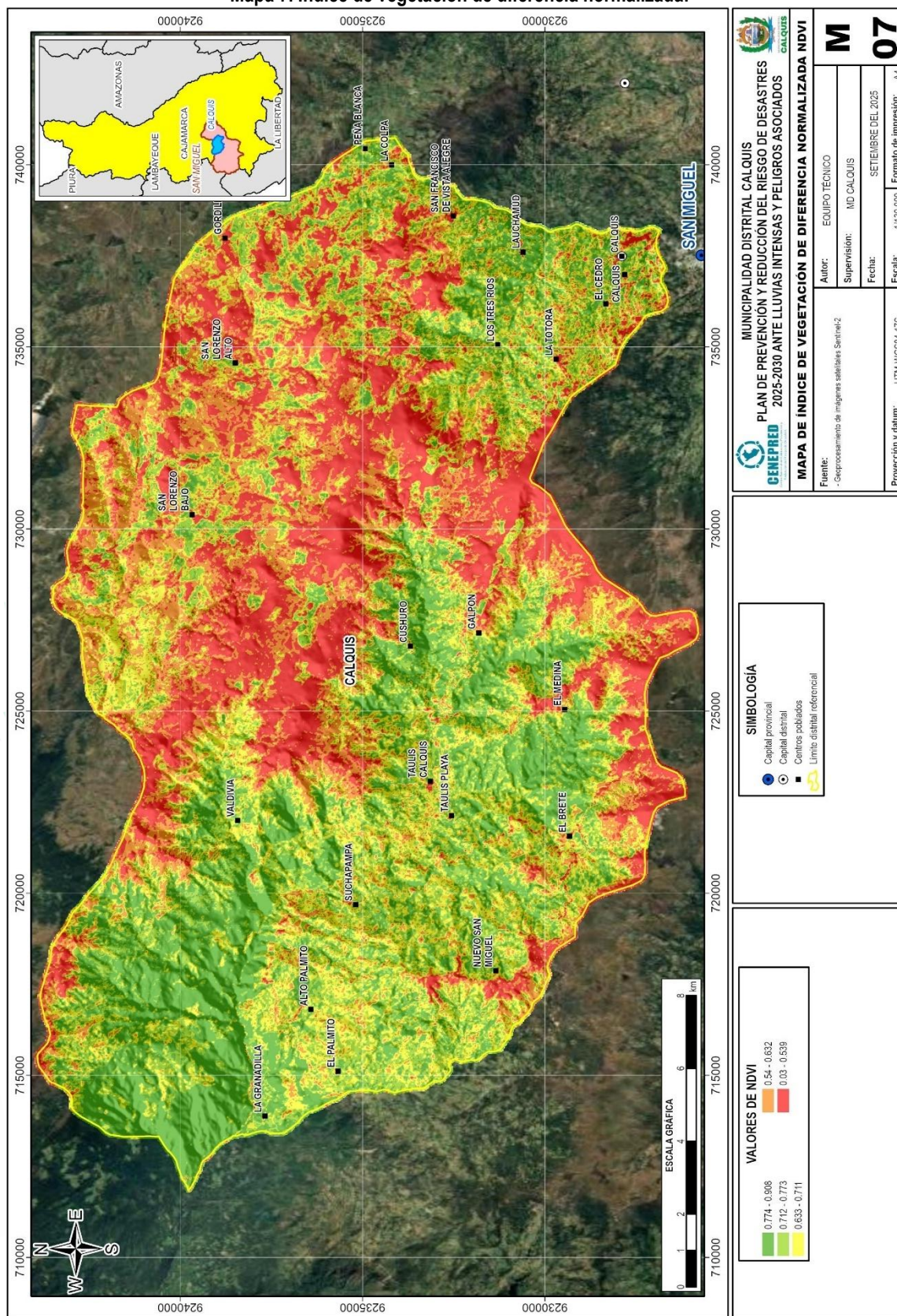
En la figura 6 se muestra la estadística del NDVI en el distrito de Calquis, indicando una tendencia a tener una cobertura vegetal media a alta, con un promedio de valor de 0.66; esta información se grafica en el mapa 7.

Figura 6. Estadísticas del NDVI en el distrito de Calquis.





Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.





1.3.5.6. Índice de humedad topográfica

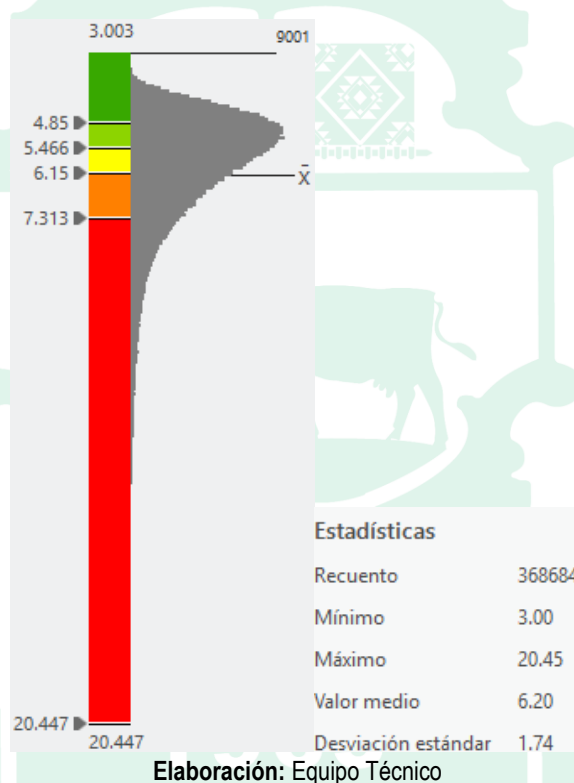
El índice de humedad topográfica (TWI, por sus siglas en inglés) es un índice que cuantifica la influencia del terreno en la humedad del suelo y la acumulación de agua en una zona determinada. Este índice se calcula a partir de la pendiente y el área de contribución, siendo una herramienta útil para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

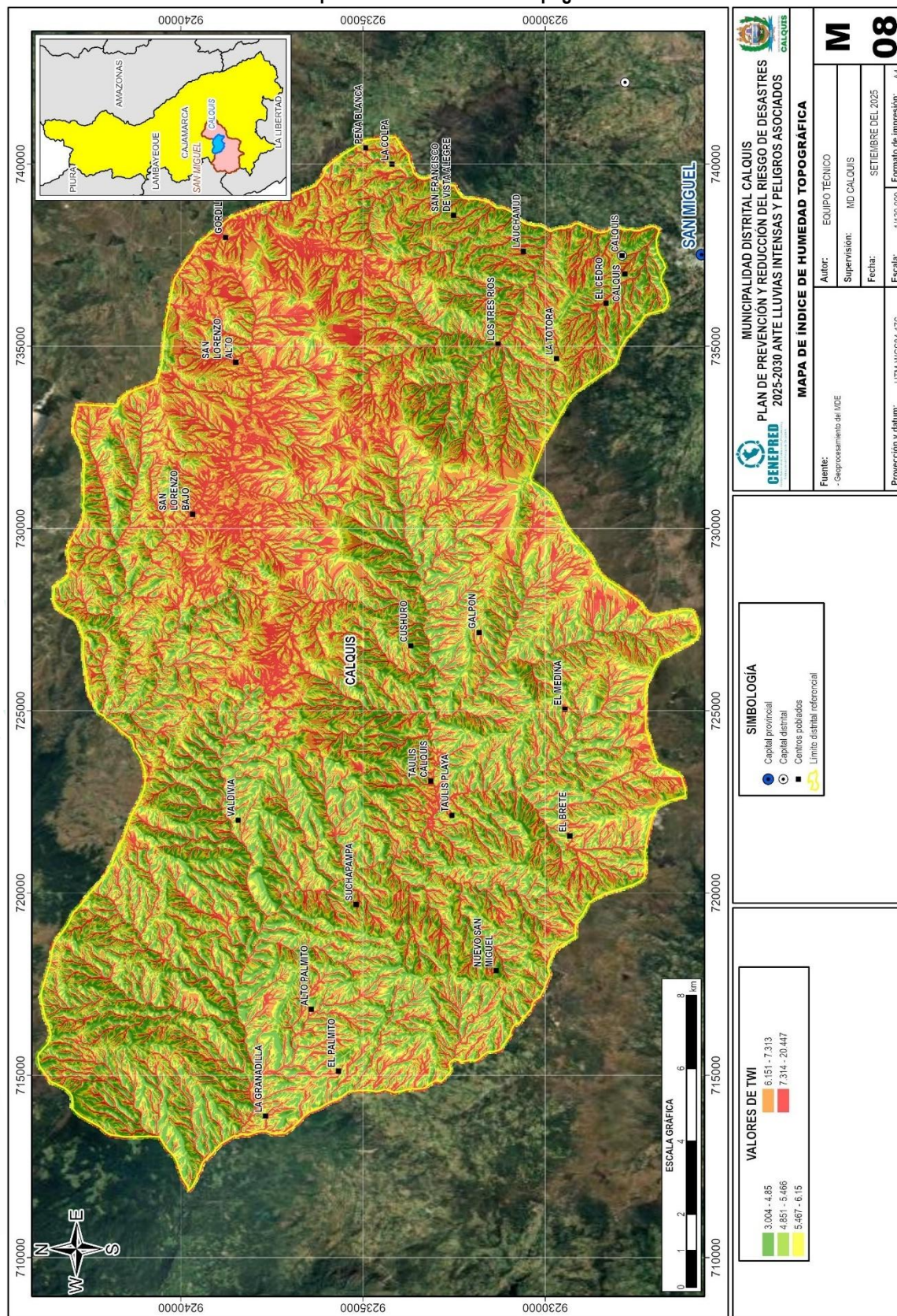
En la figura 7 se muestra la estadística del TWI en el distrito de Calquis, con un promedio de valor de 6.2; esta información se grafica en el mapa 8.

Figura 7. Estadísticas del TWI en el distrito de Calquis.





Mapa 8. Índice de humedad topográfica.





1.3.5.7. Hidrografía

El distrito de Calquis presentan dos cuencas hidrográficas que según la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2008) reciben el nombre de Zaña, Chancay-Lambayeque y Jequetepeque, que abarcan el 61.4%, 20.5 y 18.2% del territorio (cuadro 24).

En el cuadro 25 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 6, siendo el río Zaña el drenaje de mayor orden (6).

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

Cuadro 24. Cuencas hidrográficas del distrito de Calquis.

N°	NOMBRE	Área (km ²)	%
1	Cuenca Zaña	211.9	61.4%
2	Cuenca Chancay-Lambayeque	70.7	20.5%
3	Cuenca Jequetepeque	62.8	18.2%

Elaboración: Equipo Técnico.

Cuadro 25. Drenajes en el distrito de Calquis, según orden de drenaje.

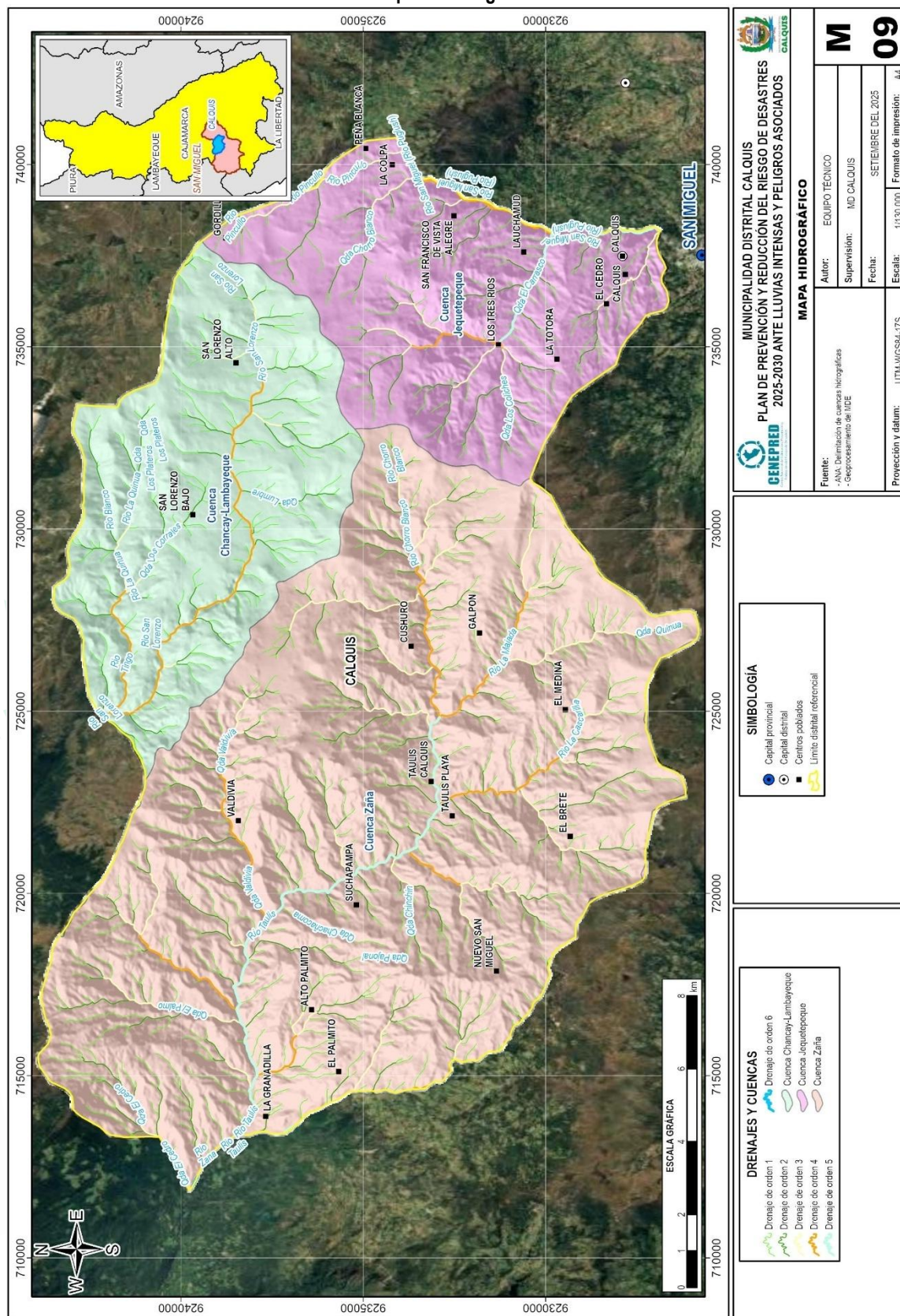
Oden de drenaje	Tramos	Longitud (km)
1	964	411.5
2	447	179.1
3	226	80.6
4	172	53.3
5	102	23.8
6	1	0.3

Elaboración: Equipo Técnico.



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS**

Mapa 9. Hidrográfico.





1.3.5.8. Características climatológicas y meteorología

Los climas del distrito de Calquis han sido obtenidos de la Clasificación Climática del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi, 2020); se resumen en el cuadro 26, mientras que su descripción se presenta en el cuadro 27 y se grafican en el mapa 10.

El principal clima del distrito de Calquis es el de “Lluvioso con invierno seco. Templado” con un 95.3% del territorio, graficando la gran escasez hídrica del distrito por su ubicación cercana a la costa norte peruana.

Cuadro 26. Clasificación climática del distrito de Calquis.

Código	Clima	Área (km ²)	%
B (o , i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado	173.1	50.1%
B (r) C'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frio	162.3	47.0%
C (r) B'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado	9.9	2.9%

Elaboración: Equipo Técnico.

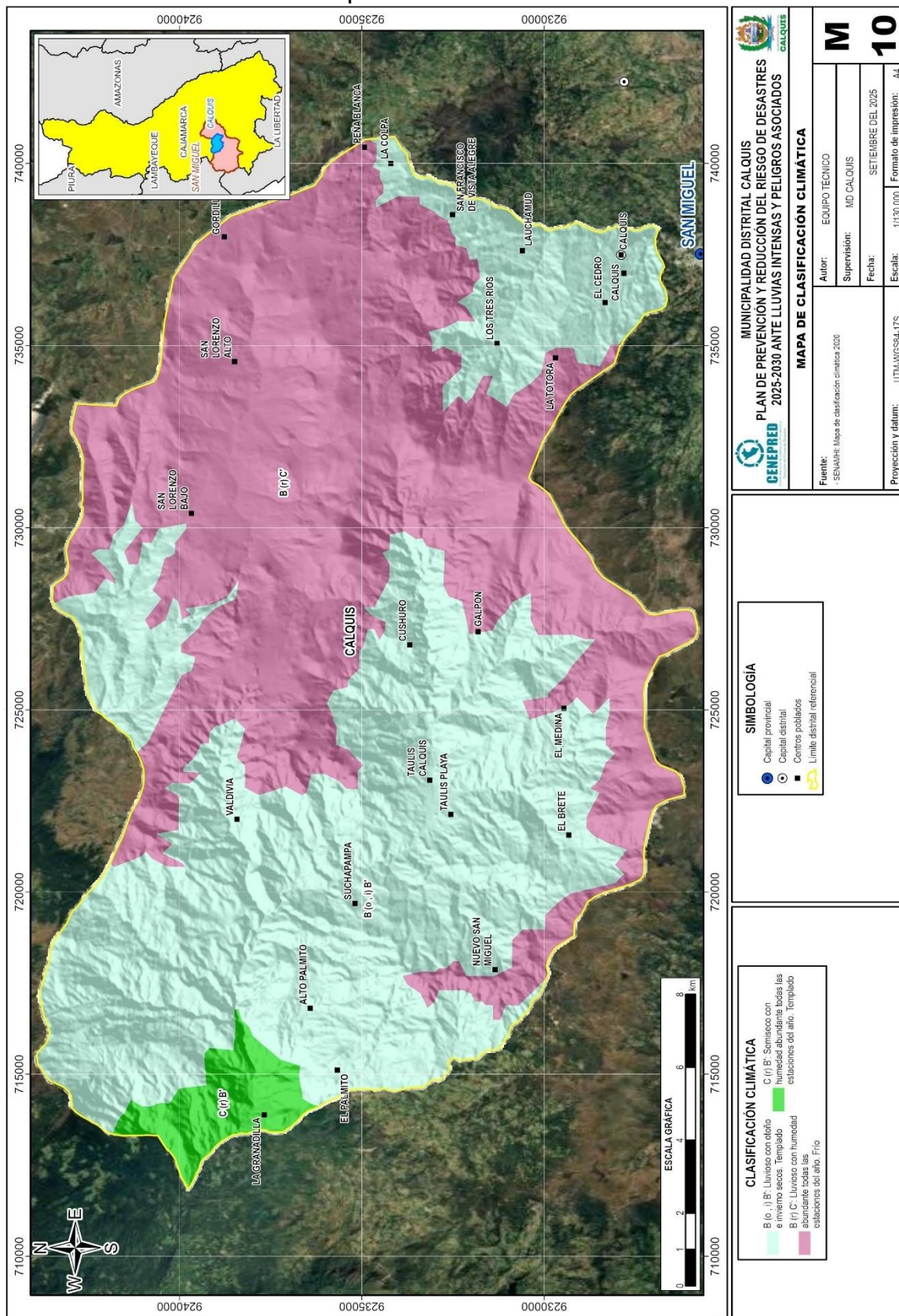
Cuadro 27. Descripción de los climas del distrito de Calquis.

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. Frio	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 (r) B'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado	entre las cotas de 3000 m s. n. m. y 1500 m s. n. m. del flanco oriental de la cordillera de los Andes	entre de 21°C a 25°C	entre 7°C a 11°C	entre 700 mm a 2000 mm aproximadamente

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi 2020.



Mapa 10. Clasificación Climática.

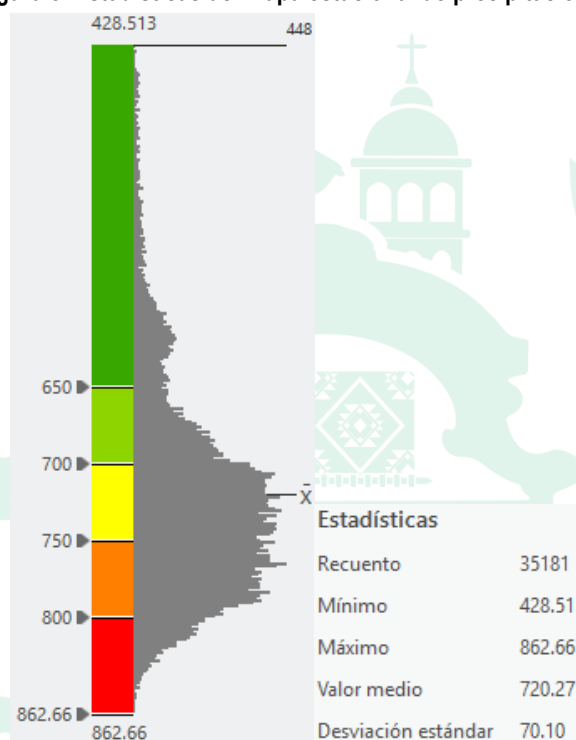




Precipitaciones promedio durante el verano

En el mapa 11 se muestra la distribución de precipitaciones promedio durante los meses de verano (Senamhi, 2023), mientras que en la figura 8 se muestran las estadísticas del mapa de precipitaciones estacionales; se aprecia que el distrito de Calquis tiene precipitaciones que van de 428 a 862 mm/trimestre; con un promedio de 720 mm/trimestre.

Figura 8. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones.

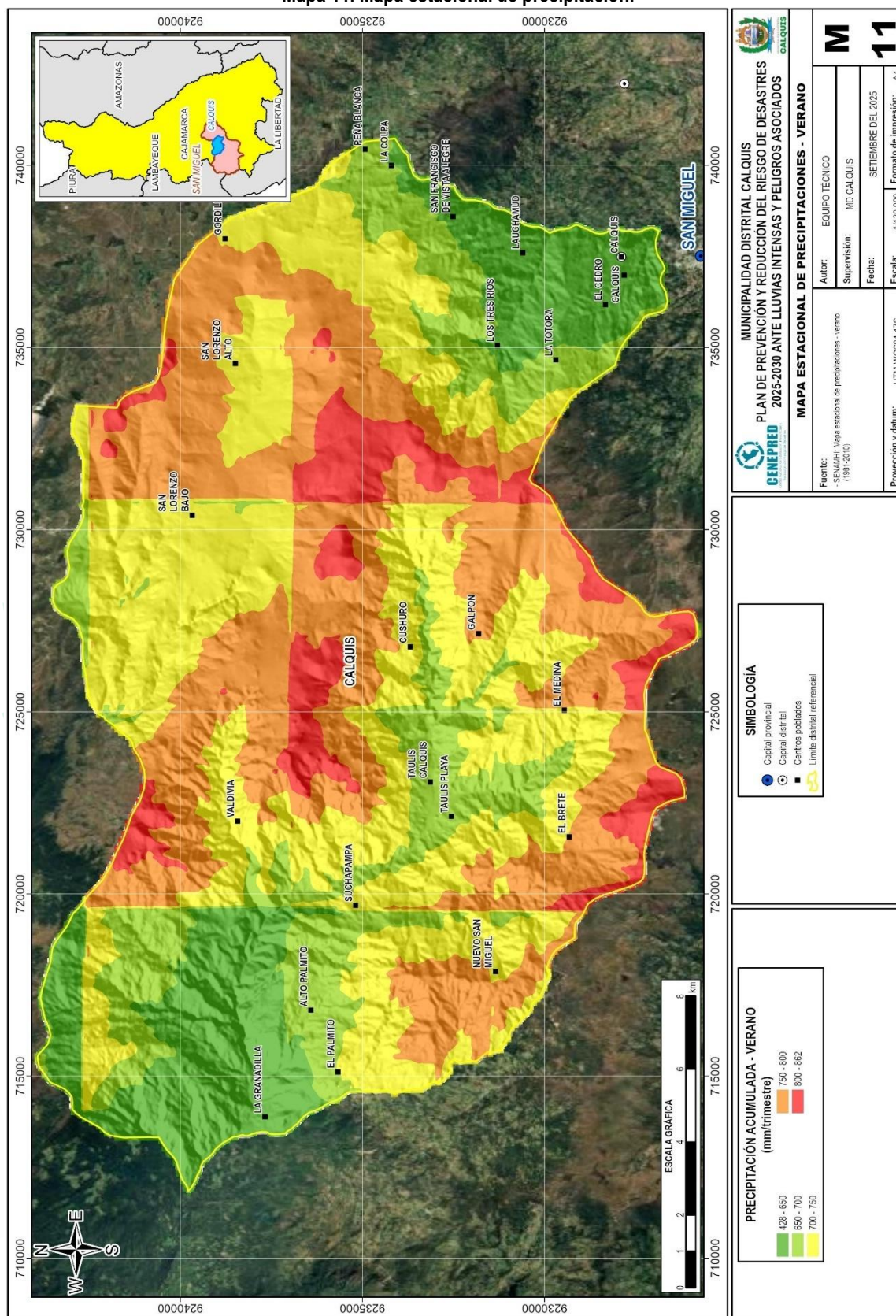


Elaboración: Equipo Técnico.





Mapa 11. Mapa estacional de precipitación.

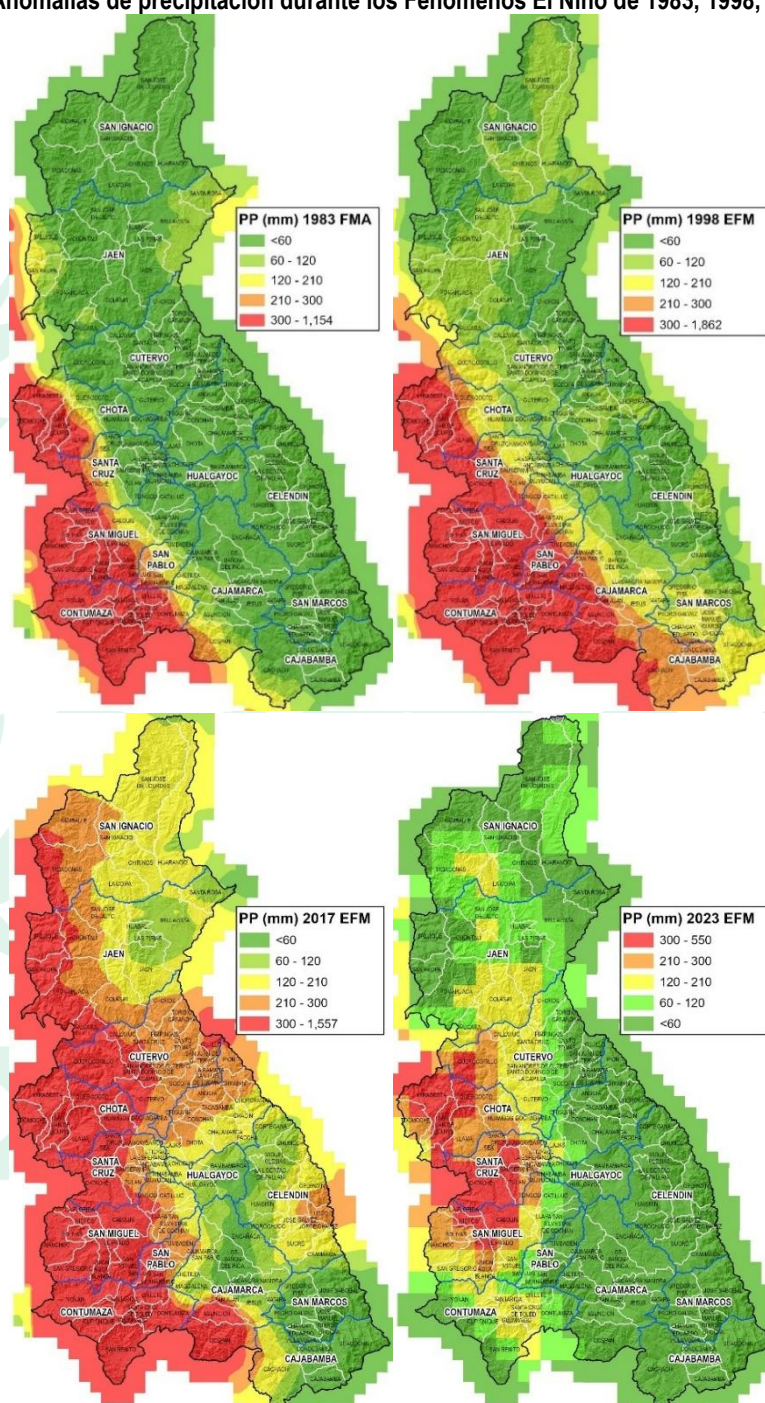




- **Anomalías de precipitaciones promedio durante los Fenómenos El Niño**

En la figura 9 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 9. Anomalías de precipitación durante los Fenómenos El Niño de 1983, 1998, 2017 y 2023.

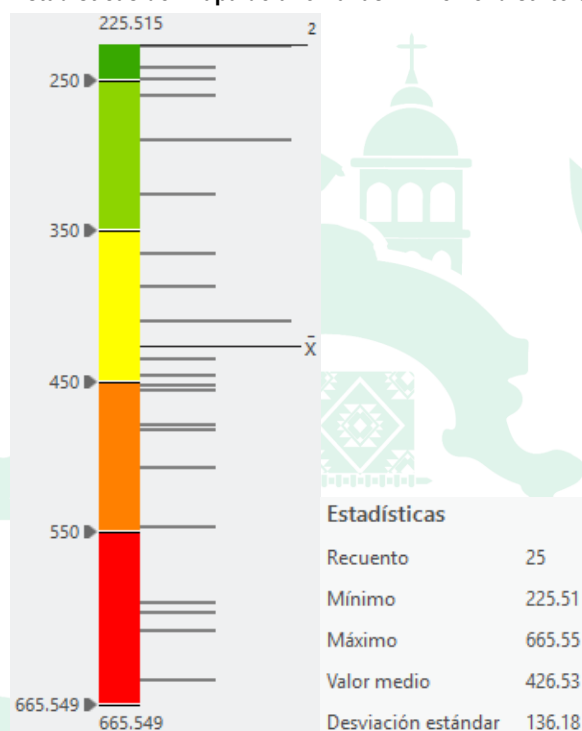


Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi.



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 10 muestran las estadísticas del mapa de anomalías de precipitaciones promedio; se aprecia que el distrito de Calquis tiene anomalías positivas de precipitaciones que van de 225 a 665 mm/trimestre; con un promedio de 426 mm/trimestre sobre el promedio histórico, principalmente hacia el oeste del distrito.

Figura 10. Estadísticas del mapa de anomalías FEN en el distrito de Calquis.

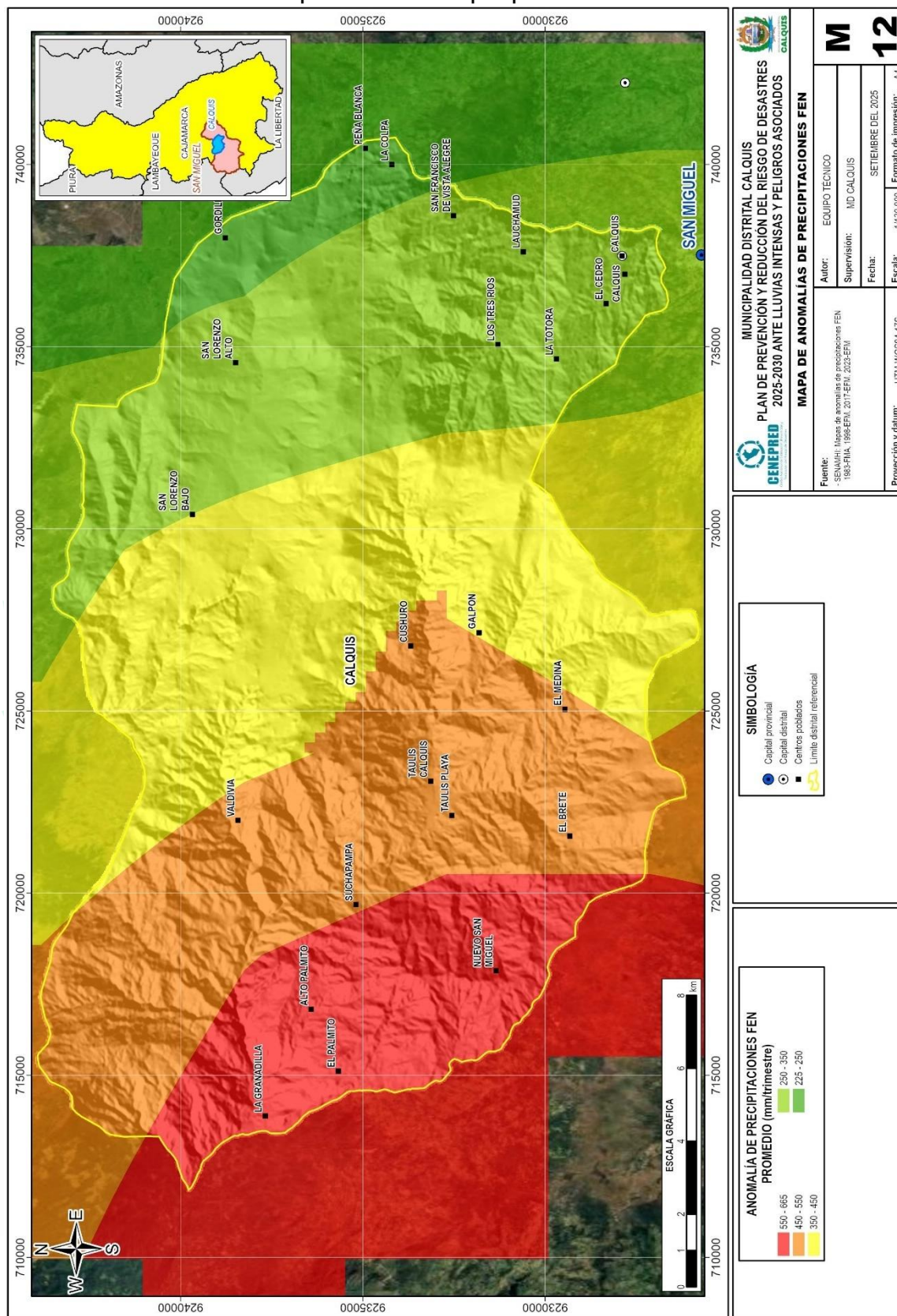


Elaboración: Equipo Técnico.





**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS**

Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN.



1.3.6. Aspectos Ambientales

Para la descripción ambiental se ha revisado la información disponible en el portal de Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural – DATASS (MVCS, 2020).

1.3.6.1. Sistema de agua potable

El distrito de Calquis presenta 25 sistemas de agua encuestados, de los cuales el 62.9% de las viviendas presentan servicio de agua (cuadro 28), principalmente del tipo de gravedad sin tratamiento con una disponibilidad óptima (44.35%); en el cuadro 29 se muestra el detalle de estos sistemas de agua.

Cuadro 28. Resumen de los sistemas de agua potable del distrito de Calquis.

Sistema de agua potable	Centros poblados CCPP	Viviendas V	% V
No presenta	10	640	37.06%
Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)	13	766	44.35%
Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)	2	321	18.59%
Total general	25	1727	100.00%

Fuente: DATASS (MVCS, 2020). Elaboración: Equipo técnico.

Cuadro 29. Sistemas de agua potable de los centros poblados del distrito de Calquis.

N°	Centro Poblado	Sistema de Agua Potable
1	ALTO PALMITO	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
2	CALQUIS	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
3	CALQUIS	Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)
4	CUSHURO	No presenta
5	EL BRETE	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
6	EL CEDRO	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
7	EL MEDINA	No presenta
8	EL PALMITO	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
9	GALPON	No presenta
10	GORDILLOS	No presenta
11	LA COLPA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
12	LA GRANADILLA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
13	LA TOTORA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
14	LAUCHAMUD	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
15	LOS TRES RIOS	No presenta
16	NUEVO PROGRESO	No presenta
17	NUEVO SAN MIGUEL	No presenta
18	PEÑA BLANCA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
19	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)
20	SAN LORENZO ALTO	No presenta
21	SAN LORENZO BAJO	No presenta
22	SUCHAPAMPA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
23	TAULIS CALQUIS	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
24	TAULIS PLAYA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
25	VALDIVIA	No presenta

Fuente: DATASS (MVCS, 2020). Elaboración: Equipo técnico.

1.3.6.2. Servicio de disposición sanitaria de excretas

El distrito de Calquis presenta 50 localidades encuestadas sobre sus sistemas de excretas, las cuales principalmente no presentan sistemas (70.77%); en el cuadro 31 se muestra el detalle de estas localidades.



Cuadro 30. Resumen de los sistemas de disposición sanitaria de excretas.

Sistema de disposición sanitaria de excretas	Centros poblados	Viviendas V	% V
Ninguno	22	1434	83.03%
Sistema de alcantarillado con PTAR	1	164	9.50%
UBS-Hoyo seco ventilado y Sistema de alcantarillado con PTAR	1	88	5.10%
UBS-Tanque séptico	1	41	2.37%
Total general	25	1727	100.00%

Fuente: DATASS (MVCS, 2020). Elaboración: Equipo técnico.

Cuadro 31. Sistemas de agua potable y servicios de disposición sanitaria de excretas del distrito de Calquis.

N°	Centro Poblado	Servicios de disposición sanitaria de excretas
1	ALTO PALMITO	Ninguno
2	CALQUIS	UBS-Hoyo seco ventilado y Sistema de alcantarillado con PTAR
3	CALQUIS	Sistema de alcantarillado con PTAR
4	CUSHURO	Ninguno
5	EL BRETE	Ninguno
6	EL CEDRO	Ninguno
7	EL MEDINA	Ninguno
8	EL PALMITO	Ninguno
9	GALPON	Ninguno
10	GORDILLOS	Ninguno
11	LA COLPA	Ninguno
12	LA GRANADILLA	Ninguno
13	LA TOTORA	Ninguno
14	LAUCHAMUD	Ninguno
15	LOS TRES RIOS	Ninguno
16	NUEVO PROGRESO	Ninguno
17	NUEVO SAN MIGUEL	Ninguno
18	PEÑA BLANCA	Ninguno
19	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Ninguno
20	SAN LORENZO ALTO	Ninguno
21	SAN LORENZO BAJO	Ninguno
22	SUCHAPAMPA	Ninguno
23	TAULIS CALQUIS	UBS-Tanque séptico
24	TAULIS PLAYA	Ninguno
25	VALDIVIA	Ninguno

Fuente: DATASS (MVCS, 2020). Elaboración: Equipo técnico.



CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

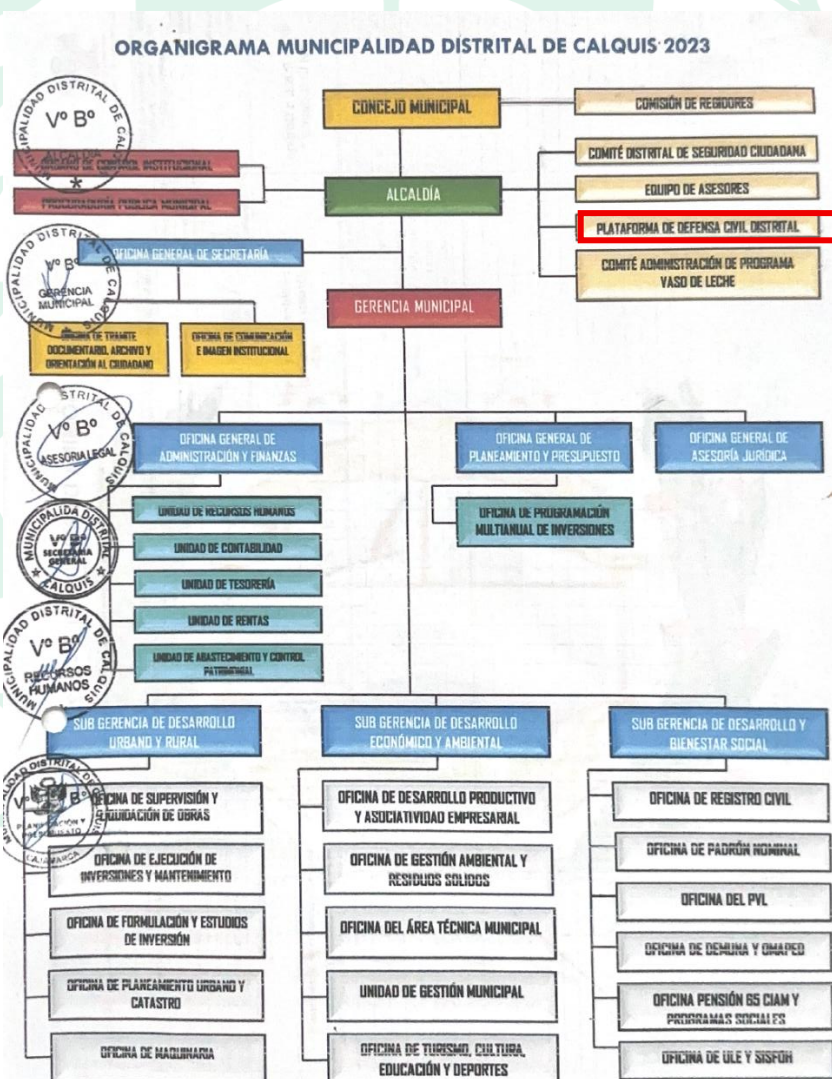
2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

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

2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales

Con Resolución de Alcaldía N° 192-2023-MDC/A, de fecha 07 de agosto del 2023, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de Calquis, en su Artículo 24° se detallan las funciones generales que la Plataforma Distrital de Defensa Civil, cuya función es la articular la Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito de Calquis; sin embargo, de momento, no existe una Oficina propia de la entidad que se encargue de estas funciones, por lo que se espera su pronta incorporación en el ROF, MOF y organigrama del distrito, en cumplimiento de la Ley 29664, su reglamento y sus modificatorias.

Figura 11. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Calquis.



Fuente: Portal de Transparencia de la Municipalidad Distrital de Calquis.



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 Calquis, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 016-2024-MDC/A.
- Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Calquis encargado de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 042-2025-MDC/A.

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:

- 1) No se han evidenciado acciones.

Respecto al componente reactivo:

- 1) Se conforma la Plataforma de Defensa Civil Distrital, mediante Resolución de Alcaldía N° 019-2024-MDC/A.
- 2) Creación del Centro de Operaciones de Emergencias Distrital, mediante Resolución de Alcaldía N° 075-2021-MDC/A.

2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

Al momento del análisis, la Municipalidad Distrital de Calquis viene elaborando o actualizando las estrategias en gestión del riesgo de desastres, tales como Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC, 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 32, se muestra el personal de la Municipalidad Distrital de Calquis que realiza directamente funciones vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

Cuadro 32. 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	10	Resolución de Alcaldía N° 016-2024-MDC/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.



Actores	Espacio	Personal En GRD	Sustento	Función
Plataforma de Defensa Civil	Entidades de primera respuesta ante emergencias y/o desastres	14	Resolución de Alcaldía N° 019-2024-MDC/A	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.
Centro de Operaciones de Emergencia Distrital	Servicio por tercero	1	Resolución de Alcaldía N° 075-2024-MDC/A	Monitorear los peligros, emergencias y desastres; así como, en la administración e intercambio de información, para la oportuna toma de decisiones de las autoridades de la jurisdicción.
Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	Servicio por tercero	0	ROF	Área que cumple la implementación de los 7 procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito de Calquis.
Almacén de Bienes de Ayuda Humanitaria	Servicio por tercero	1	ROF	Entrega de Bienes de Ayuda Humanitaria para atención de emergencias y materiales para la reducción del riesgo y rehabilitación.
Equipo Técnico del Grupo de Trabajo	Funcionarios de nivel directivo superior, especialistas, CAS	7	Resolución de Alcaldía N° 42-2025-MDC/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 Calquis.

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

2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos

En el cuadro 33 se muestran los recursos que cuenta la Municipalidad Distrital de Calquis para la prevención y la para la atención ante el riesgo de desastre.

Cuadro 33. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres

Recursos	Tipo	UM	Cantidad	Estado	Operativo	No Operativo	Dependencia
Vehículos	Camionetas	UND	2	Regular	2	0	Municipalidad Distrital de Calquis
	Moto Furgón	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Calquis
	Moto Lineal	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Calquis
Equipos	Computadora	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Calquis
	Impresora	UND	1	Regular	1	1	Municipalidad Distrital de Calquis
	GPS	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Calquis
	Proyector	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Calquis

Fuente: Municipalidad Distrital de Calquis.

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



2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros

En el cuadro 34, 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 Calquis, 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 112,000 soles que en ejecución hasta la fecha alcanza el 35.9%; si realizamos una mirada retrospectiva en 5 años, podemos mencionar que el año 2024 se presupuestó un PIA de 104,000 soles con un PIM de 213,390 soles, con una ejecución al 97.5%, el año 2023 se presupuestó un PIA de 5,000 soles con un PIM de 174,600 soles, con una ejecución al 99.5%, el año 2022 se presupuestó un PIA de 5,000 soles con un PIM de 4,987 soles, con una ejecución al 100%, el año 2021 se presupuestó un PIA de 5,000 soles con un PIM de 6,241 soles, con una ejecución al 93.3%, el año 2020 se presupuestó un PIA de 0 soles con un PIM de 126,019 soles, con una ejecución al 96.8%.

Cuadro 34. Gasto categoría presupuestal 0068.

AÑO FISCAL	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Anual	Devengado	Girado	Avance %
2020		126,019	122,089	122,040	122,040	122,040	122,040	96.8
2021	5,000	6,241	6,199	6,199	5,821	5,821	5,821	93.3
2022	5,000	4,987	4,987	4,987	4,987	4,987	4,987	100.0
2023	5,000	174,600	173,715	173,715	173,715	173,715	173,715	99.5
2024	104,000	213,390	211,503	208,895	208,895	207,993	207,993	97.5
2025	112,000	112,000	53,604	40,191	40,191	40,191	40,191	35.9

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025

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

En el cuadro 35, 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 35. 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		5,821	4,987	173,715	207,993	112,000	504,516
3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	120,970						120,970
3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS	1,070						1,070
TOTAL (S/)	122,040	5,821	4,987	173,715	207,993	112,000	626,556

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025

Elaboración: Municipalidad Distrital de Calquis 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 36 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 Calquis la mayoría de emergencias han sido provocadas por lluvias intensas (36.7%).

Cuadro 36. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de Calquis.

EMERGENCIA	REPORTES	%
LLUVIAS INTENSAS	22	36.7%
DESIZAMIENTO	9	15.0%
HUAICO	7	11.7%
VIENTOS FUERTES	6	10.0%
REPTACIÓN	3	5.0%
INUNDACION POR DESBORDE DE RIO	2	3.3%
SISMOS	2	3.3%
ACCI. DE TRANSPORTE MEDIO TERRESTRE	1	1.7%
COLAPSO POR ANTIGUEDAD	1	1.7%
DERRUMBE CERROS	1	1.7%
EPIDEMIA COVID-19	1	1.7%
FRIAJE	1	1.7%
GRANIZADAS	1	1.7%
INCENDIOS FORESTALES	1	1.7%
INUNDACION POR DESBORDE DE CANALES	1	1.7%
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	1	1.7%
TOTAL	60	100.0%

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: SINPAD-INDECI.

El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET, 2025) tiene identificado 2 puntos críticos susceptible a ser afectados por flujo de detritos y deslizamientos en el distrito de Calquis (cuadro 37 y figura 12).

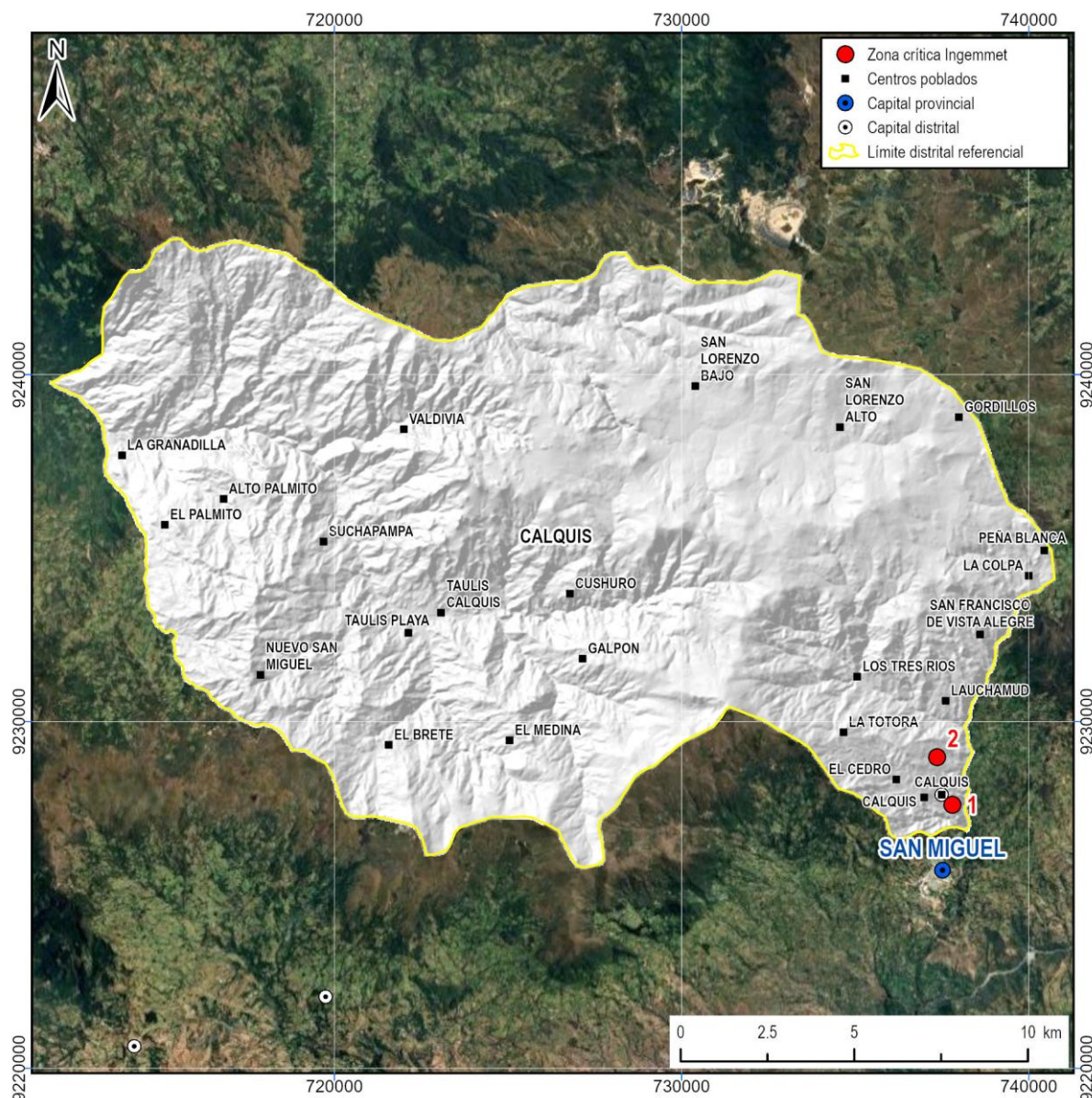
Cuadro 37. Zonas críticas identificadas por el INGENMET en el distrito de Calquis.

Nº	PELIGRO	SECTOR	ESTE	NORTE
1	Flujo de detritos	Calquis	737800	9227600
2	Deslizamiento, deslizamiento-flujo	Calquis	737366	9228974

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: GORE Cajamarca.



Figura 12. Zonas críticas y fajas marginales identificadas en el distrito de Calquis.



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: INGEMMET.

2.2.1.2. Determinación del nivel de peligro

En el cuadro 38 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 Instituto Geológico Minero y Metalúrgico para su cartografiado de peligros geológicos y de zonas críticas (INGEMMET, 2024).



Cuadro 38. Peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas.

Peligro	Tipo de peligro	Nombre específico (Sub-Tipo)
Movimientos en Masa	Caída	Alud
		Caída de rocas
		Derrumbe
	Vuelco	Vuelco de bloque
		Vuelco de estrato
	Deslizamiento	Deslizamiento traslacional
		Planar
		En cuña
	Deslizamiento	Deslizamiento rotacional
		Propagación lateral
	Flujo	Propagación lateral
		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
Otros peligros geológicos	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
Geohidrológicos	Reptación de suelos	Reptación de suelos
		Erosión en cárcava
		Erosión en surco
		Erosión laminar
		Badlands
Geohidrológicos	Erosión	Erosión fluvial
		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 Calquis, 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

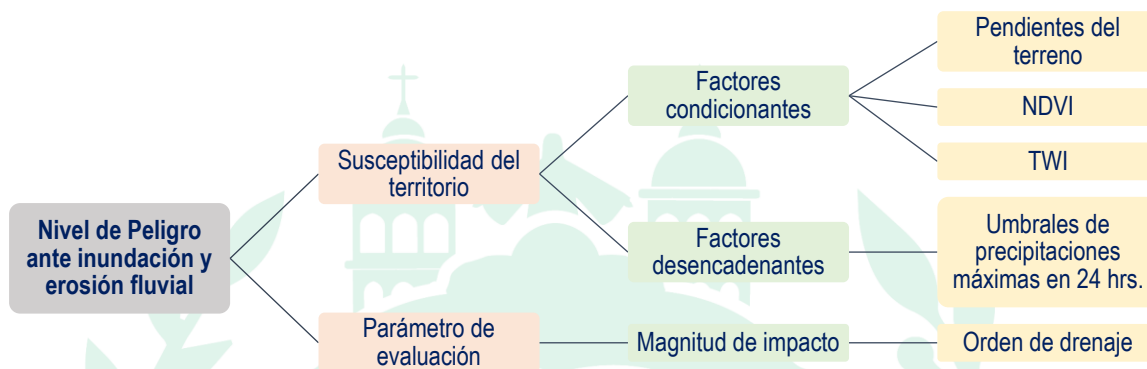
Existen otros movimientos en masa (reptaciones, propagaciones laterales, etc.) y otros peligros geológicos o geohidrológicos (erosión de laderas, otro tipo de inundación) que no serán evaluados por falta relevancia en el distrito.



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 13.

Figura 13. 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 39 se muestran los niveles de peligro ante inundación y erosión fluvial en el distrito, y en el cuadro 40 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 39. 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	Umbral de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.468	0.503	0.511	0.505	0.527	
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 40. 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:

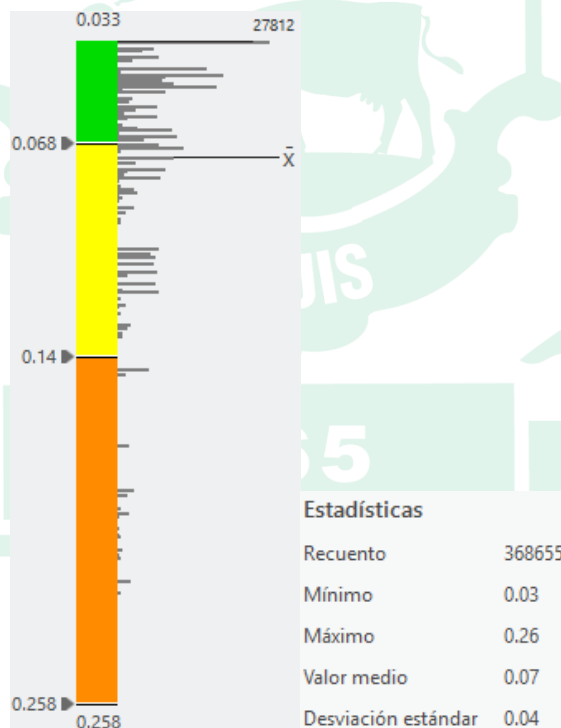
Cuadro 41. Matriz de peligro por inundación y erosión fluvial.

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.	$0.263 < P \leq 0.493$
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.	$0.140 < P \leq 0.263$
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.	$0.068 < P \leq 0.140$
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.	$0.037 \leq P \leq 0.068$

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 14 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Calquis ante el peligro de inundación y erosión fluvial por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.07 (peligro medio).

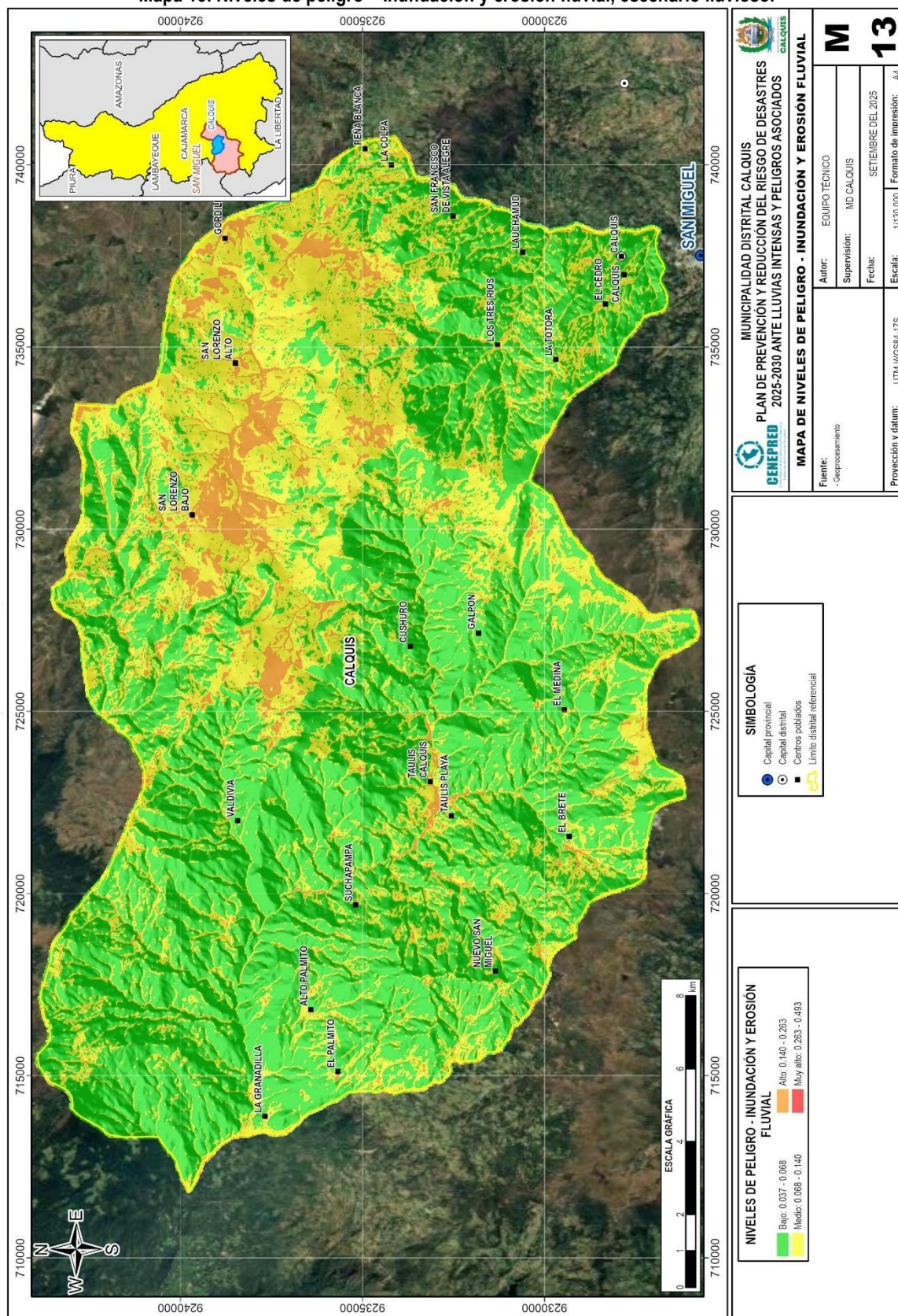
Figura 14. Estadística del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial del distrito de Calquis.



Fuente: Equipo Técnico.



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

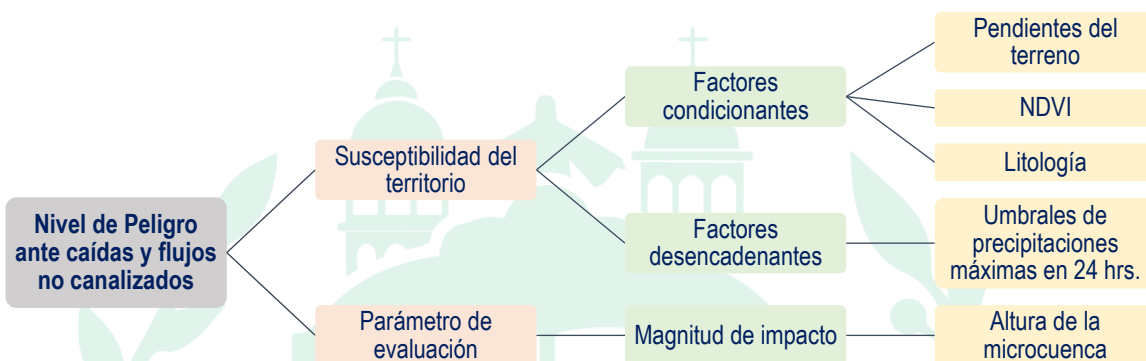




2.2.1.2.2. Niveles de peligro ante caídas (caídas de rocas, derrumbes) y flujos no canalizados (avalanchas de rocas y detritos)

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 15.

Figura 15. 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 39 se muestran los niveles de peligro ante caídas y flujos no canalizados en el distrito, y en el cuadro 40 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 42. 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	Umbral de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.511	0.527	0.509	0.482	0.527	
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 43. 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:

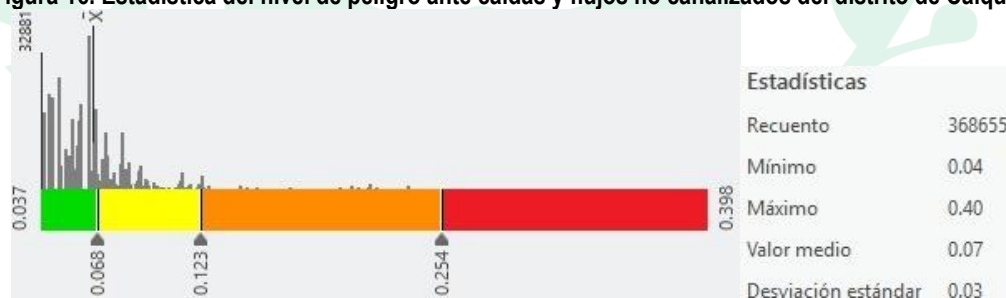
Cuadro 44. Matriz de peligro por caídas y flujos no canalizados.

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, toba 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 16 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Calquis ante el peligro de caídas y flujos no canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.07 (peligro medio).

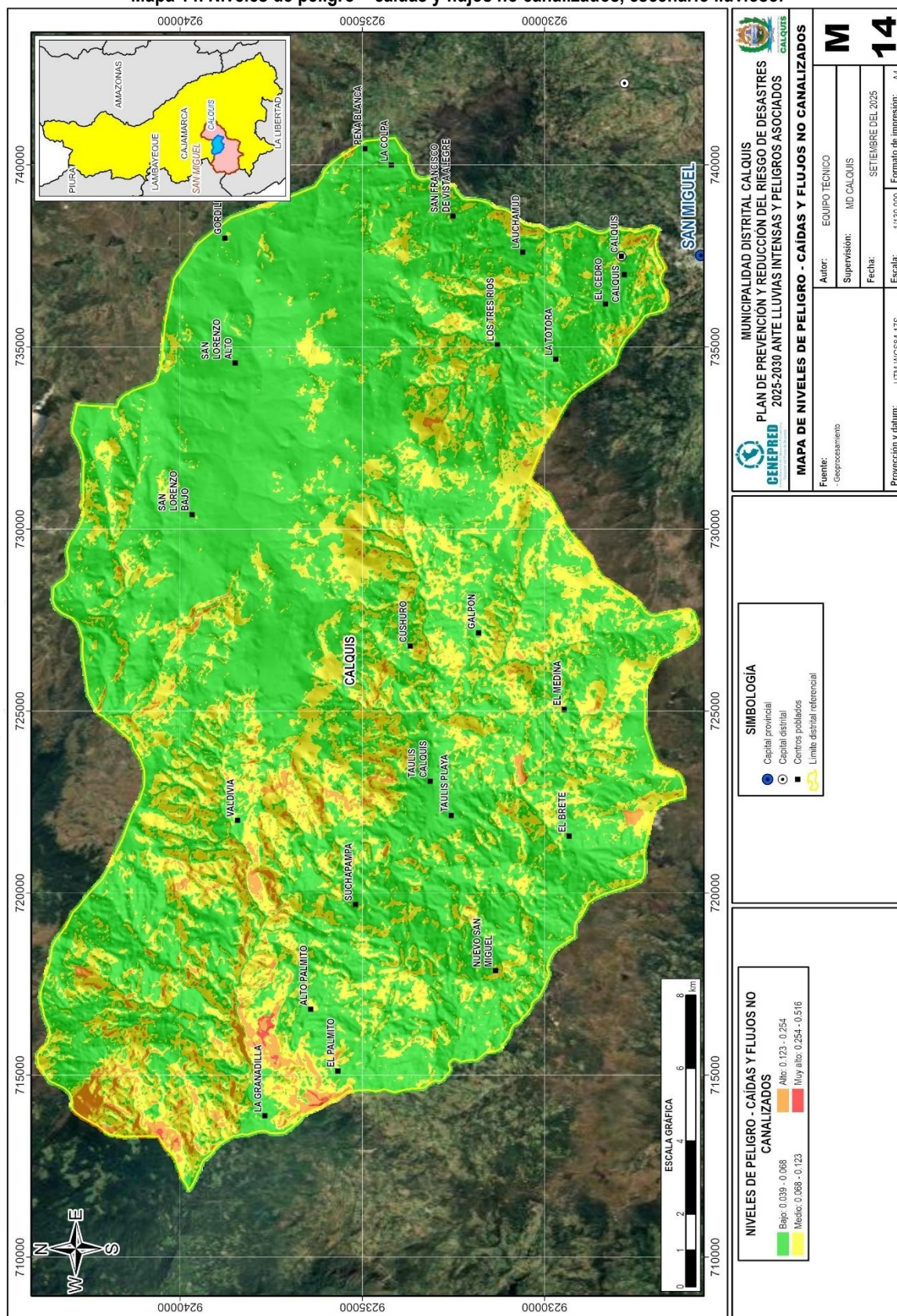
Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados del distrito de Calquis.



Fuente: Equipo Técnico.



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

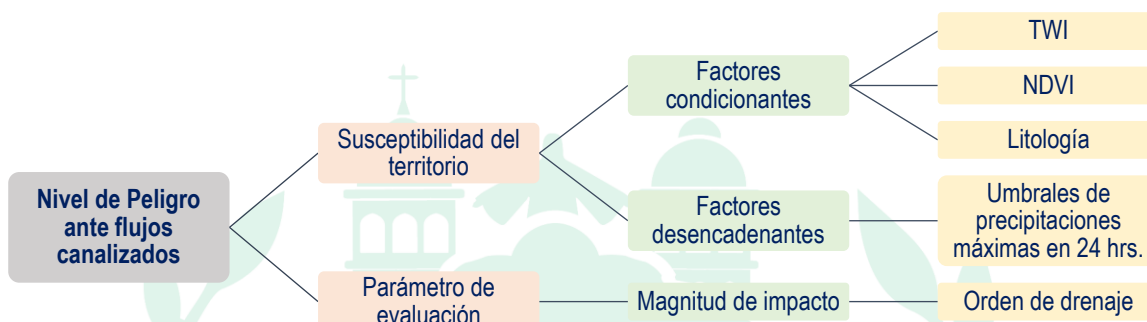




2.2.1.2.3. Niveles de peligro ante flujos canalizados (huaicos)

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 17.

Figura 17. 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 45 se muestran los niveles de peligro ante flujos canalizados, y en el cuadro 46 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 45. 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	Umbral 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 46. 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:

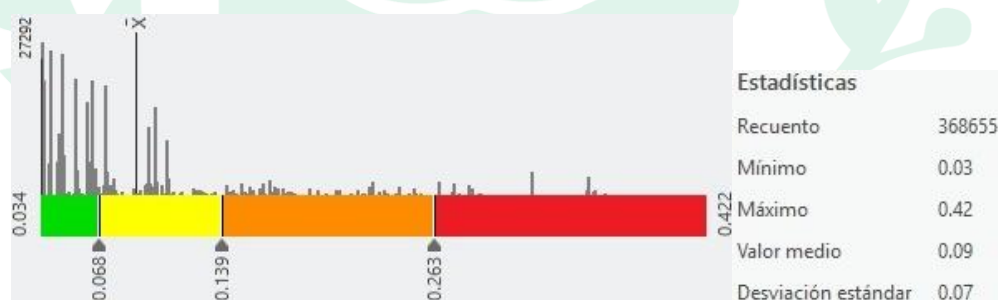
Cuadro 47. Matriz de peligro por flujos canalizados.

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.	$0.263 < P \leq 0.493$
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.	$0.139 < P \leq 0.263$
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.	$0.068 < P \leq 0.139$
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.	$0.037 \leq P \leq 0.068$

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 18 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Calquis ante el peligro de flujos canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.09 (peligro medio).

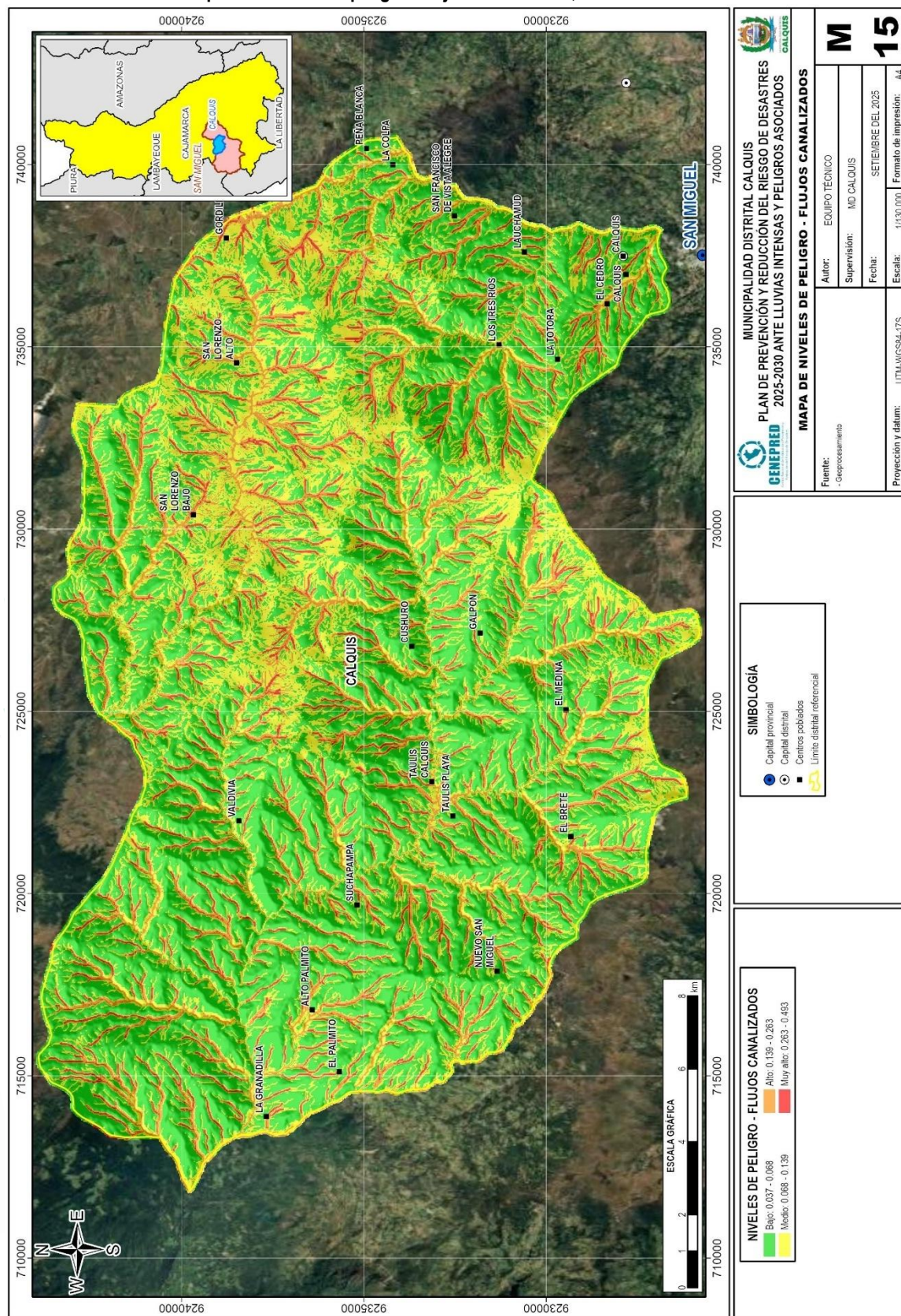
Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante flujos canalizados del distrito de Calquis.



Fuente: Equipo Técnico.



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



M 15	
MAPA DE NIVELES DE PELIGRO - FLUJOS CANALIZADOS	
MUNICIPALIDAD DISTRITAL CALQUIS PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS	
Fuente: - Geoposicionamiento	Autor: EQUIPO TECNICO
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S	Supervisión: MD CALQUIS
	Fecha: SEPTIEMBRE DEL 2025
	Escala: 1/130.000
	Formato de impresión: A4

SIMBOLOGIA	
●	Capital provincial
○	Capital distrital
■	Centros poblados
—	Limite distrital referencial

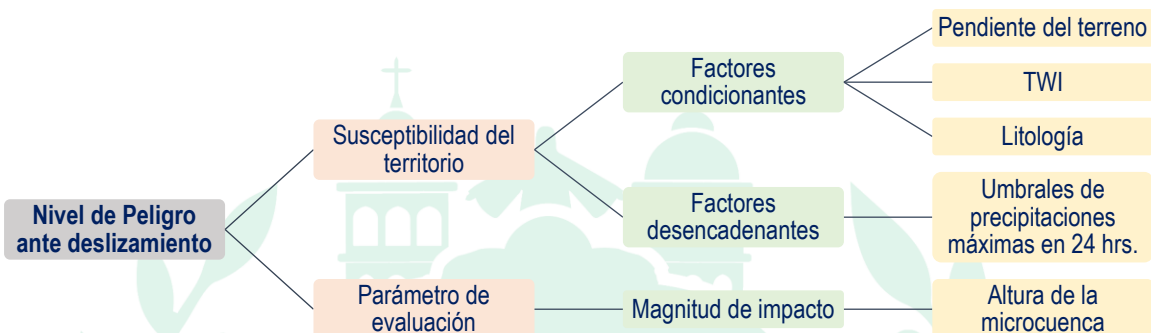
NIVELES DE PELIGRO - FLUJOS CANALIZADOS	
■	Bajo 0.037 - 0.068
■	Medio 0.068 - 0.139
■	Alto 0.139 - 0.263
■	Muy alto 0.263 - 0.483



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 19.

Figura 19. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante deslizamiento



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – deslizamiento

En el Cuadro 48 se muestran los niveles de peligro ante deslizamiento en el distrito, y en el cuadro 49 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 48. 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	Umbral 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 49. 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 50. 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.	$0.258 < P \leq 0.507$
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.	$0.128 < P \leq 0.258$
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.	$0.068 < P \leq 0.128$
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 volcánoclastica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, basalto, lava y volcánoclastico. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 50 a 100 m.	$0.039 \leq P \leq 0.068$

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 20 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Calquis ante el peligro de deslizamiento por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.11 (peligro medio).

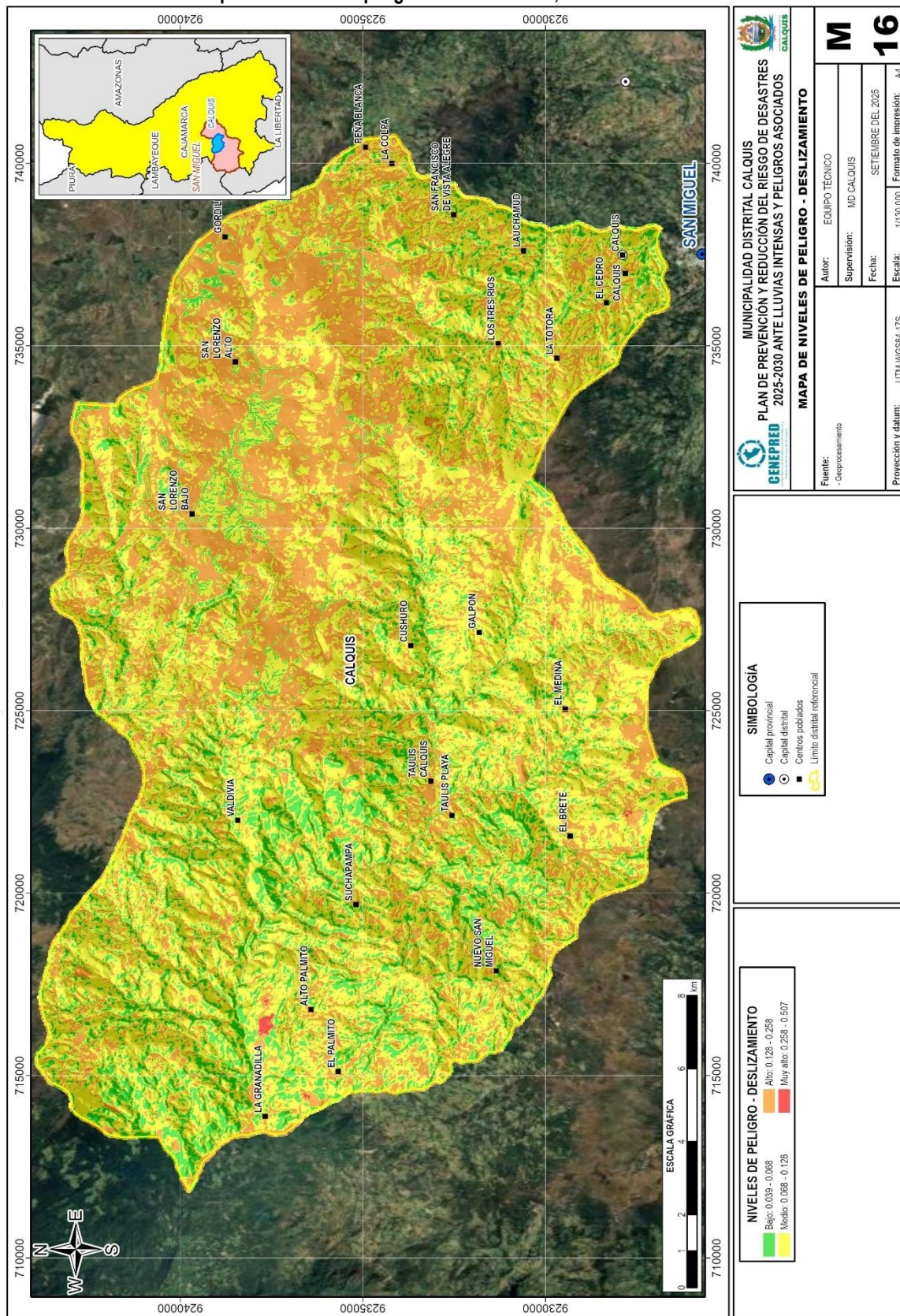
Figura 20. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de Calquis.



Fuente: Equipo Técnico.



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





2.2.2. Identificación de los elementos expuestos

En el cuadro 51 se enlista los elementos expuestos analizados en el distrito de Calquis en la presente evaluación, dichos elementos expuestos se presentan en el mapa 17.

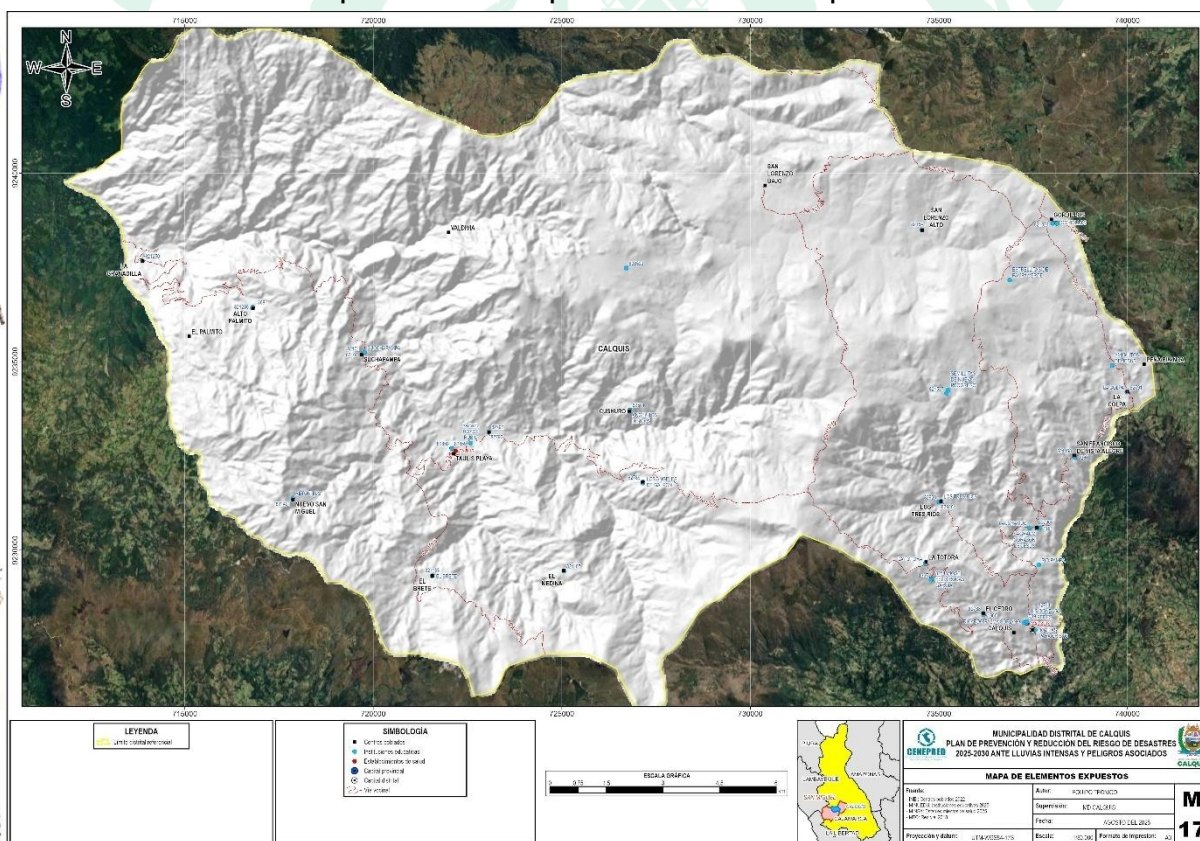
La información georreferencial se ha descrito en el apartado 1.3.3. Aspecto Social.

Cuadro 51. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de Calquis.

Elemento expuesto	Cantidad en el distrito de Calquis
Población (proyección al 2022)	4296
Viviendas (proyección al 2022)	1970
Centros poblados	24
Instituciones educativas	50
Establecimientos de salud	3
Vías vecinales	9

Fuente: Equipo técnico

Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de Calquis.





2.2.2.1. Peligro ante inundación y erosión fluvial

En el cuadro 52 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 53 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 52. 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	2	12	10
Moderadamente lluvioso	0	2	12	10
Lluvioso	0	4	12	8
Muy lluvioso	0	5	15	4
Extremadamente lluvioso	0	12	12	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 53. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

Nº	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	SAN LORENZO BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	PEÑA BLANCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	SAN LORENZO ALTO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
4	GORDILLOS	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
5	TAULIS CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
6	EL PALMITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	LOS TRES RIOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	LA TOTORA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	LA COLPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	EL CEDRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	EL MEDINA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	LA GRANADILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	EL BRETE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
14	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
15	LAUCHAMUD	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
16	TAULIS PLAYA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
17	SUCHAPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
18	ALTO PALMITO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
19	CALQUIS CAPITAL	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
20	VALDIVIA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
21	CALQUIS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
22	GALPON	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
23	NUEVO SAN MIGUEL	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
24	CUSHURO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 54 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 55 se describen dichas instituciones educativas.



Cuadro 54. 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	23	18
Moderadamente lluvioso	0	4	24	17
Lluvioso	0	5	30	10
Muy lluvioso	0	8	32	5
Extremadamente lluvioso	0	17	28	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 55. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.

Nº	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	821024	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	838523	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	ESTRELLITAS DE PAMPA VERDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	RAFAEL HOYOS RUBIO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	821541	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
6	821557	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
7	GORDILLOS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
8	82792	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
9	SEMILLITAS DE NUEVO PROGRESO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	LOS TRES RIOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	LA TOTORA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	82920	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	82791	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	LA COLPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	821107	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	821250	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	82788	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	1366	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
19	1360	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
20	AMIGUITOS DE JESUS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
21	1367	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
22	82745 JOSE FELIX RODAS GARCIA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
23	82859	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
24	821133	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
25	821468	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
26	82744 LUIS GONZAGA PEREZ	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
27	EL BRETE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
28	39	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
29	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
30	82790	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
31	RICARDO PALMA SORIANO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
32	1361	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
33	1368	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
34	SUCCHAPAMPA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
35	821286	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
36	JOYITAS PARA CRISTO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
37	82101	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
38	LAUCHAMUD	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
39	RETONITOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
40	RIO PAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
41	82789	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
42	821401	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
43	LOS ANGELES DE GALPON	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
44	82501	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
45	ANGELITOS DE DIOS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.



C. Establecimientos de salud

En el cuadro 56 se muestran los establecimientos de salud 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 los establecimientos de salud.

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	GORDILLOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
3	TAULIS	Medio	Medio	Medio	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-1204	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
2	CA-1211	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	R	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	CA-1213	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	CA-1199	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
6	CA-1212	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
7	CA-1217	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
8	CA-1215	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
9	CA-1214	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
10	CA-1216	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	0	0	24
Moderadamente lluvioso	0	0	1	23
Lluvioso	0	0	3	21
Muy lluvioso	0	0	13	11
Extremadamente lluvioso	0	1	23	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	CUSHURO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
2	LA TOTORA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
3	NUEVO SAN MIGUEL	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
4	ALTO PALMITO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
5	CALQUIS CAPITAL	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
6	GALPON	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
7	SUCHAPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
8	VALDIVIA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
9	EL PALMITO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
10	EL MEDINA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
11	LA GRANADILLA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
12	LOS TRES RIOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
13	PEÑA BLANCA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
14	CALQUIS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
15	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
16	GORDILLOS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
17	LAUCHAMUD	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
18	EL BRETE	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
19	EL CEDRO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
20	TAULIS PLAYA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
21	SAN LORENZO BAJO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
22	SAN LORENZO ALTO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
23	LA COLPA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
24	TAULIS CALQUIS	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	0	0	45
Moderadamente lluvioso	0	0	2	43
Lluvioso	0	0	7	38
Muy lluvioso	0	0	23	22
Extremadamente lluvioso	0	2	43	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	82744 LUIS GONZAGA PEREZ	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
2	ANGELITOS DE DIOS	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
3	RICARDO PALMA SORIANO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
4	39	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
5	82501	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
6	LA TOTORA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
7	821401	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
8	821557	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
9	RETONITOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
10	821286	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
11	RIO PAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
12	GORDILLOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
13	LOS ANGELES DE GALPON	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio



N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
14	1368	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
15	82789	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
16	82101	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
17	821250	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
18	JOYITAS PARA CRISTO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
19	821024	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
20	821107	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
21	LOS TRES RIOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
22	SUCCHAPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
23	82920	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
24	821468	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
25	SEMILLITAS DE NUEVO PROGRESO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
26	1366	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
27	1361	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
28	82790	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
29	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
30	LAUCHAMUD	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
31	1360	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
32	82745 JOSE FELIX RODAS GARCIA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
33	1367	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
34	EL BRETE	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
35	821133	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
36	82788	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
37	838523	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
38	AMIGUITOS DE JESUS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
39	ESTRELLITAS DE PAMPA VERDE	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
40	821541	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
41	RAFAEL HOYOS RUBIO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
42	82791	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
43	LA COLPA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
44	82792	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
45	82859	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°	Establecimientos de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	GORDILLOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
3	TAULIS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías vecinales

En el cuadro 63 se muestran las vías vecinales 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 vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1216	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
2	CA-1217	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
3	CA-1199	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
4	CA-1212	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
5	CA-1214	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
6	CA-1213	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
7	R	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio



N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
8	CA-1215	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
9	CA-1204	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
10	CA-1211	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.3. Peligro ante flujos canalizados (huaicos)

A. Centros poblados

En el cuadro 64 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 65 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 64. 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	1	11	12
Moderadamente lluvioso	0	2	12	10
Lluvioso	0	4	12	8
Muy lluvioso	0	5	17	2
Extremadamente lluvioso	0	9	15	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 65. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	SAN LORENZO BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	EL MEDINA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
3	EL CEDRO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
4	EL PALMITO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
5	LA GRANADILLA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
6	LOS TRES RIOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	TAULIS CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	SAN LORENZO ALTO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	LAUCHAMUD	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	GORDILLOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
11	SUCHAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
12	PENA BLANCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
13	ALTO PALMITO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
14	LA TOTORA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
15	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
16	TAULIS PLAYA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
17	GALPON	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
18	CALQUIS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
19	CALQUIS CAPITAL	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
20	LA COLPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
21	EL BRETE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
22	VALDIVIA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
23	NUEVO SAN MIGUEL	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
24	CUSHURO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 66 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 67 se describen dichas instituciones educativas.



Cuadro 66. 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	1	22	22
Moderadamente lluvioso	0	1	24	20
Lluvioso	0	3	26	16
Muy lluvioso	0	4	37	4
Extremadamente lluvioso	0	16	29	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 67. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	838523	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	821107	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
3	82788	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
4	821250	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
5	LOS TRES RIOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	82920	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	1360	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	82792	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	821557	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	821024	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	RAFAEL HOYOS RUBIO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	SEMILLITAS DE NUEVO PROGRESO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	GORDILLOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	821541	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	82790	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	ESTRELLITAS DE PAMPA VERDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
18	1368	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
19	1361	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
20	821286	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
21	SUCCHAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
22	82101	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
23	RETOÑITOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
24	LA TOTORA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
25	AMIGUITOS DE JESUS	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
26	1367	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
27	821468	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
28	1366	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
29	82745 JOSE FELIX RODAS GARCIA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
30	LOS ANGELES DE GALPON	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
31	EL BRETE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
32	82789	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
33	82744 LUIS GONZAGA PEREZ	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
34	821133	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
35	RICARDO PALMA SORIANO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
36	39	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
37	LA COLPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
38	82791	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
39	LAUCHAMUD	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
40	821401	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
41	JOYITAS PARA CRISTO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
42	82859	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
43	RIO PAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
44	82501	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
45	ANGELITOS DE DIOS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.



C. Establecimientos de salud

En el cuadro 68 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 68. 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	GORDILLOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	TAULIS	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
3	CALQUIS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías vecinales

En el cuadro 69 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 69. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1204	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
2	CA-1212	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	CA-1199	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	CA-1216	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
5	CA-1214	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
6	CA-1211	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
7	R	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
8	CA-1215	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
9	CA-1217	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
10	CA-1213	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.4. Peligro ante deslizamiento

A. Centros poblados

En el cuadro 70 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 71 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 70. 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	8	16	0
Moderadamente lluvioso	0	8	16	0
Lluvioso	0	11	13	0
Muy lluvioso	0	15	9	0
Extremadamente lluvioso	0	24	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 71. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL MEDINA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	LOS TRES RIOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	TAULIS CALQUIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	LA TOTORA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto



N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
5	LA COLPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	SAN LORENZO ALTO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	LA GRANADILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	GORDILLOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	EL PALMITO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
10	PEÑA BLANCA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
11	EL CEDRO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
12	SUCHAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
13	ALTO PALMITO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
14	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
15	LAUCHAMUD	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
16	EL BRETE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	TAULIS PLAYA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	VALDIVIA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	CUSHURO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	SAN LORENZO BAJO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	GALPON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	NUEVO SAN MIGUEL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	CALQUIS CAPITAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 72 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 73 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 72. 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	15	30	0
Moderadamente lluvioso	0	16	29	0
Lluvioso	0	21	24	0
Muy lluvioso	0	30	15	0
Extremadamente lluvioso	0	45	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 73. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	SEMILLITAS DE NUEVO PROGRESO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	821107	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	GORDILLOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	821557	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	82920	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	82792	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	LOS TRES RIOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	LA TOTORA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	82791	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	LA COLPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	821250	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	821541	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	AMIGUITOS DE JESUS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	1367	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	838523	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	82745 JOSE FELIX RODAS GARCIA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
17	1368	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
18	SUCCHAPAMPA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
19	ESTRELLITAS DE PAMPA VERDE	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
20	82744 LUIS GONZAGA PEREZ	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
21	82788	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto



N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
22	39	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
23	821286	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
24	82859	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
25	RICARDO PALMA SORIANO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
26	1366	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
27	82101	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
28	821468	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
29	1361	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
30	82790	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
31	1360	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
32	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
33	RAFAEL HOYOS RUBIO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
34	821133	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
35	EL BRETE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
36	RETÓNITOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
37	821024	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
38	LAUCHAMUD	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
39	ANGELITOS DE DIOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
40	RIO PAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
41	82501	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
42	82789	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
43	821401	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
44	LOS ANGELES DE GALPON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
45	JOYITAS PARA CRISTO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 74 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 74. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	TAULIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	CALQUIS	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
3	GORDILLOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías vecinales

En el cuadro 75 se muestran las vías vecinales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 75. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1204	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	R	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
3	CA-1213	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
4	CA-1199	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
5	CA-1211	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
6	CA-1212	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
7	CA-1215	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	CA-1217	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	CA-1216	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	CA-1214	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

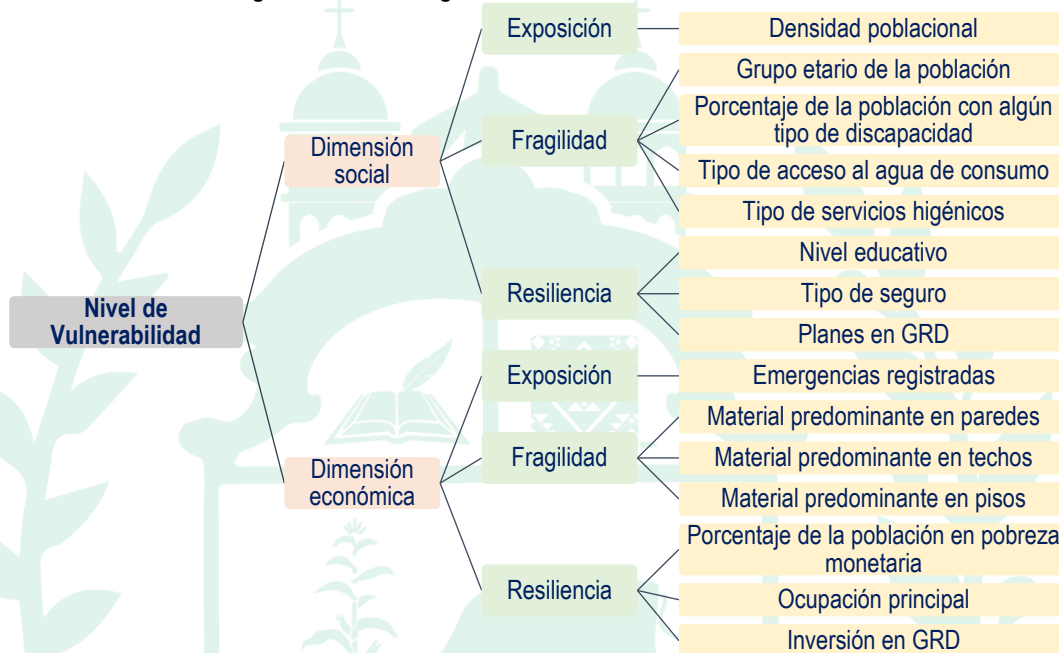
Fuente: Equipo Técnico.



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 (INEI, 2018a) e Informática y del Centro de Operaciones de Emergencia Nacional.

Figura 21. Metodología del análisis de la vulnerabilidad.



Elaboración: Equipo Técnico.

2.2.3.3. Niveles de vulnerabilidad

En el cuadro 76 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 76. 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/km ²)	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
				Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	0.301	De 20 a 34 años	0.035
						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



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

DIMENSIÓN		FACTOR		PARÁMETRO		DESCRIPTOR			
NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	CLASIFICACIÓN	PESO		
				Tipo de acceso al agua de consumo	0.110	Río, 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		
						Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	0.507		
				Tipo de servicios higiénicos	0.063	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		
						Sin nivel o inicial	0.510		
						Primaria	0.250		
		RESILIENCIA SOCIAL	0.143	Nivel educativo	0.595	Secundaria o básica especial	0.143		
						Superior universitaria o no universitaria incompletas	0.060		
						Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	0.036		
						No tiene ningún seguro	0.478		
						Solo SIS	0.289		
						EsSalud o SIS	0.125		
				Tipo de seguro	0.277	Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	0.073		
						Seguro privado u otro seguro	0.036		
						0	0.514		
						1	0.246		
						2	0.132		
						De 3 a 4	0.073		
				Planes en GRD (PPRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR)	0.129	De 5 a 7	0.035		
						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		
		ECONÓMICA	0.600	EXPOSICIÓN ECONÓMICA	0.581	Emergencias registradas 2003-2025	1.000	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								
Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	0.478								
FRAGILIDAD ECONÓMICA	0.309			Material predominante en las paredes	0.571	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		
						Tierra	0.519		
						Madera (pona, tornillo, etc.)	0.236		
				Material predominante en los techos	0.286	Cemento	0.134		
						Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0.076		
						Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0.036		
						Material predominante en los pisos	0.143	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								
RESILIENCIA ECONÓMICA	0.110			Porcentaje de la población en pobreza monetaria	0.557			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 77 se presentan los niveles de vulnerabilidad calculados.

Cuadro 77. Niveles Vulnerabilidad.

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

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.4. Estratificación de la vulnerabilidad

En el cuadro 78 se muestra la matriz de vulnerabilidad obtenida:

Cuadro 78. Estratificación de la Vulnerabilidad.

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Densidad poblacional mayor a 35 hab/km ² ; 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 río, 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.	$0.261 \leq V < 0.493$
ALTO	Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km ² ; 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.	$0.140 \leq V < 0.261$
MEDIO	Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km ² ; 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.	$0.070 \leq V < 0.140$
BAJO	Densidad poblacional menor a 15 hab/km ² ; 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.	$0.036 \leq V < 0.070$

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 79 se muestran los descriptores de vulnerabilidad del distrito de Calquis, a partir del análisis de esta información se obtiene que el nivel de vulnerabilidad de los hogares es de **0.191 – Alto**.

Cuadro 79. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de Calquis.

DESCRIPTOR	CALQUIS
Mayor a 60	
De 35 a 60	



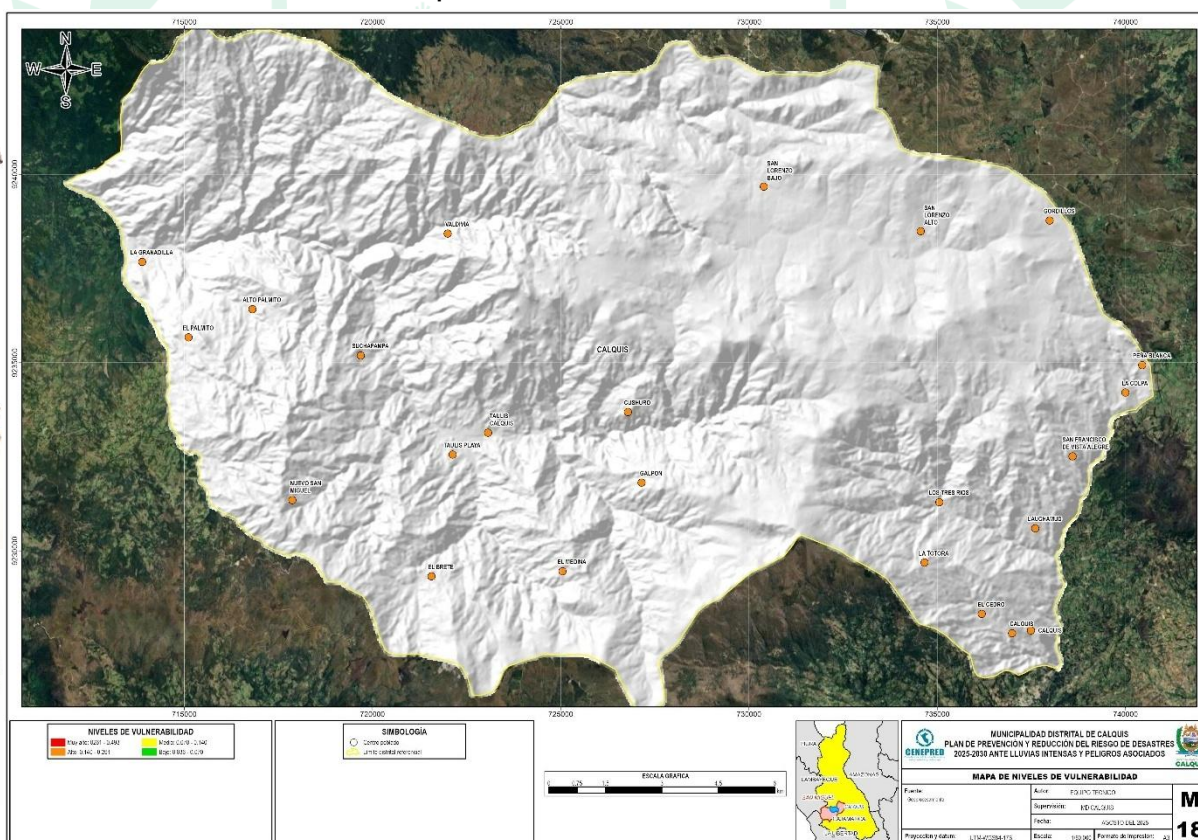
DESCRIPTOR	CALQUIS
De 25 a 35	
De 15 a 25	
Menor a 15	1
De 0 a 9 años y de 80 a más	21.97
De 10 a 19 y de 70 a 79 años	21.25
De 50 a 69 años	17.62
De 35 a 49 años	19.38
De 20 a 34 años	19.81
Mayor a 12.0%	
De 10.0 a 11.9%	
De 8.5 a 9.9%	1
De 7.0 a 8.4%	
Menor a 6.9%	
Río, acequia, lago, laguna, otro, vecino	45.71
Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	16
Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	0.15
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	14.24
Red pública dentro de la vivienda	23.89
Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	9.04
Pozo ciego o negro	77.18
Letrina (con tratamiento)	10.64
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0.31
Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación	2.83
Sin nivel o inicial	16.79
Primaria	52.19
Secundaria o básica especial	26.13
Superior universitaria o no universitaria incompletas	1.71
Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	3.17
No tiene ningún seguro	8.33
Solo SIS	88.5
EsSalud o SIS	2.83
Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	0.31
Seguro privado u otro seguro	0.02
0	1
1	
2	
De 3 a 4	
De 5 a 7	
De 76 a más	
De 51 a 75	1
De 36 a 50	
De 21 a 35	
De 0 a 20	
Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera	2.14
Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro	1
Tapia	6.58
Adobe	87.14
Ladrillo o bloque de cemento	3.14
Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	0.84
Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	0.23
Tejas	39.05
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	59.57
Concreto armado	0.31
Tierra	93.26
Madera (pona, tornillo, etc.)	0.23
Cemento	6.36
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0
Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0.15
Más de 70%	
De 60 a 70%	1
De 55 a 60%	
De 50 a 55%	
Menos de 50%	
Intelectuales, servidores públicos o privados	19.91
Técnicos, operarios y conductores	61.41
Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro	13.27



DESCRIPTOR	CALQUIS
Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería	1.61
Ocupaciones elementales	3.78
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	1
Densidad poblacional (hab/km ²)	0.036
Grupo etario de la población	0.110
Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	0.038
Tipo de acceso al agua de consumo	0.032
Tipo de servicios higiénicos	0.017
Nivel educativo	0.152
Tipo de seguro	0.083
Planes en GRD (PPRRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR)	0.066
Emergencias registradas 2003-2025	0.272
Material predominante en las paredes	0.043
Material predominante en los techos	0.028
Material predominante en los pisos	0.070
Porcentaje de la población en pobreza monetaria	0.136
Ocupación principal	0.090
Inversión en GRD 2024	0.005
SOCIAL	0.120
ECONÓMICA	0.227
VULNERABILIDAD	0.184
	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.



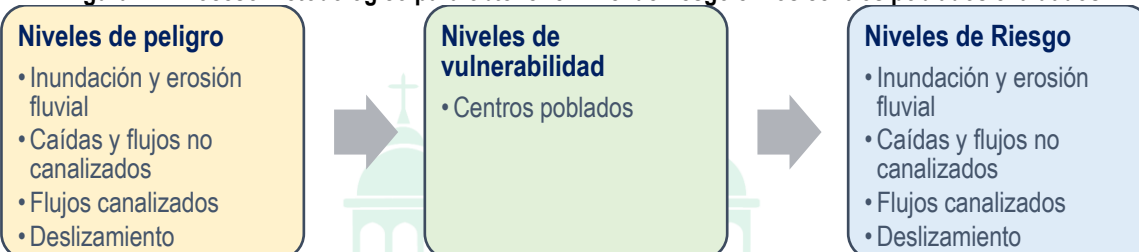
Fuente: Equipo Técnico.



2.2.4. Análisis de riesgos

En la figura 22 se muestra el proceso metodológico para obtener el nivel de riesgo en los centros poblados evaluados del distrito de Calquis.

Figura 22. 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.

2.2.4.1. Nivel de riesgo por inundación fluvial

Cuadro 80. 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 81. Niveles de Riesgo por inundación fluvial.

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

Fuente: Equipo Técnico.



2.2.4.1.1. Matriz de riesgos por inundación y erosión fluvial

Cuadro 82. 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 83. 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 río, 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.	$0.001 \leq R < 0.005$

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 84 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 85 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 84. 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	7	17	0
Moderadamente lluvioso	0	9	15	0
Lluvioso	0	9	15	0
Muy lluvioso	0	12	12	0
Extremadamente lluvioso	0	20	4	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 85. Nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

Nº	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	SAN LORENZO BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	PEÑA BLANCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	SAN LORENZO ALTO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	GORDILLOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	TAULIS CALQUIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	EL PALMITO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	LOS TRES RIOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	LA TOTORA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
9	LA COLPA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
10	EL CEDRO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
11	EL MEDINA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
12	LA GRANADILLA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
13	EL BRETE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	LAUCHAMUD	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	TAULIS PLAYA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	SUCHAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	ALTO PALMITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	CALQUIS CAPITAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	VALDIVIA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
22	GALPON	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
23	NUEVO SAN MIGUEL	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
24	CUSHURO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.



En el cuadro 86 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 86. 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	1402	2894	0
Moderadamente lluvioso	0	1615	2681	0
Lluvioso	0	1615	2681	0
Muy lluvioso	0	1986	2310	0
Extremadamente lluvioso	0	3568	728	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 87 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.

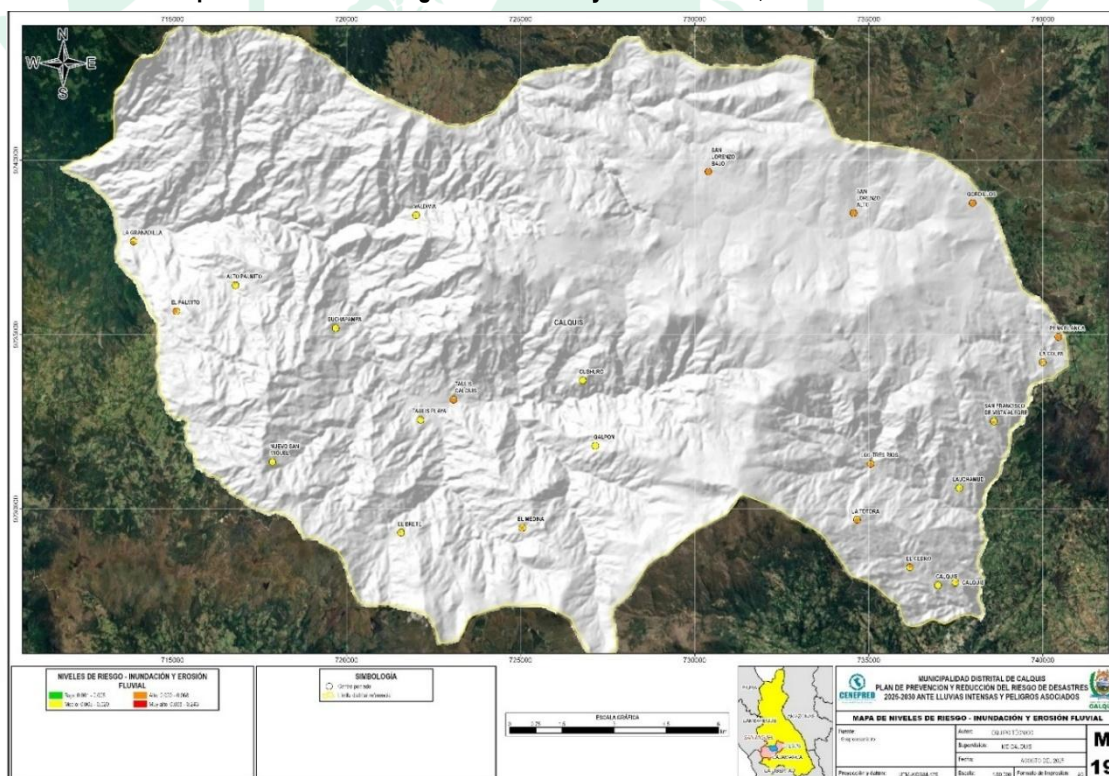
Cuadro 87. Viviendas en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	476	1494	0
Moderadamente lluvioso	0	547	1423	0
Lluvioso	0	547	1423	0
Muy lluvioso	0	697	1273	0
Extremadamente lluvioso	0	1683	287	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 88. 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 89. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.2.1. Matriz de riesgos por caídas y flujos no canalizados

Cuadro 90. 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 91. 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 río, 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.	$0.066 < R \leq 0.254$
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 volcánoclastica, cuarzoarenita,	$0.017 < R \leq 0.066$



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/km ² ; 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/km ² ; 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, toba 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/km ² ; 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 92 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 93 se describen dichos centros poblados.



Cuadro 92. 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	24	0
Moderadamente lluvioso	0	0	24	0
Lluvioso	0	0	24	0
Muy lluvioso	0	0	24	0
Extremadamente lluvioso	0	17	7	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 93. 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	CUSHURO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	LA TOTORA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	NUEVO SAN MIGUEL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	ALTO PALMITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	CALQUIS CAPITAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	GALPON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	SUCHAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	VALDIVIA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	EL PALMITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	EL MEDINA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	LA GRANADILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	LOS TRES RIOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	PEÑA BLANCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	GORDILLOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	LAUCHAMUD	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	EL BRETE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
19	EL CEDRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
20	TAULIS PLAYA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
21	SAN LORENZO BAJO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
22	SAN LORENZO ALTO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
23	LA COLPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
24	TAULIS CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 94 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 94. 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	4296	0
Moderadamente lluvioso	0	0	4296	0
Lluvioso	0	0	4296	0
Muy lluvioso	0	0	4296	0
Extremadamente lluvioso	0	3281	1015	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 95 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.



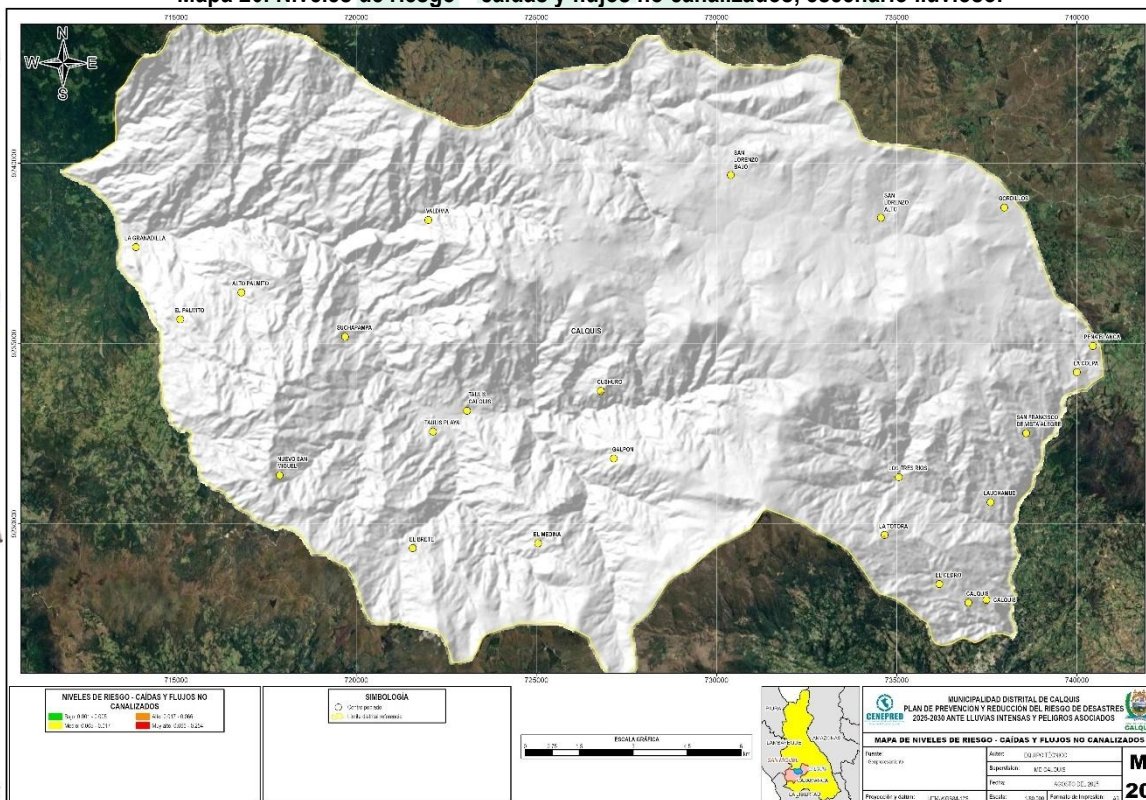
Cuadro 95. Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	1970	0
Moderadamente lluvioso	0	0	1970	0
Lluvioso	0	0	1970	0
Muy lluvioso	0	0	1970	0
Extremadamente lluvioso	0	1609	361	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 96. 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 97. Niveles de Riesgo por flujos canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.3.1. Matriz de riesgos por flujos canalizados (huaicos)

Cuadro 98. 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 99. 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 río, 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 quinchá, 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.	$0.069 < R \leq 0.243$
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.	$0.020 < R \leq 0.069$



Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
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
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, esquistos, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcánoclastica, 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, volcánoclastico. 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 100 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 101 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 100. 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	6	18	0
Moderadamente lluvioso	0	6	18	0
Lluvioso	0	7	17	0
Muy lluvioso	0	8	16	0
Extremadamente lluvioso	0	19	5	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 101. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.

Nº	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	SAN LORENZO BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	EL MEDINA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	EL CEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	EL PALMITO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	LA GRANADILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto



N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
6	LOS TRES RIOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	TAULIS CALQUIS	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
8	SAN LORENZO ALTO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
9	LAUCHAMUD	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	GORDILLOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	SUCHAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	PEÑA BLANCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	ALTO PALMITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	LA TOTORA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	TAULIS PLAYA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	GALPON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	CALQUIS CAPITAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	LA COLPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
21	EL BRETE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
22	VALDIVIA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
23	NUEVO SAN MIGUEL	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
24	CUSHURO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 102 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 102. Población en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1239	3057	0
Moderadamente lluvioso	0	1239	3057	0
Lluvioso	0	1423	2873	0
Muy lluvioso	0	1493	2803	0
Extremadamente lluvioso	0	3904	392	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 103 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 103. Viviendas en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados

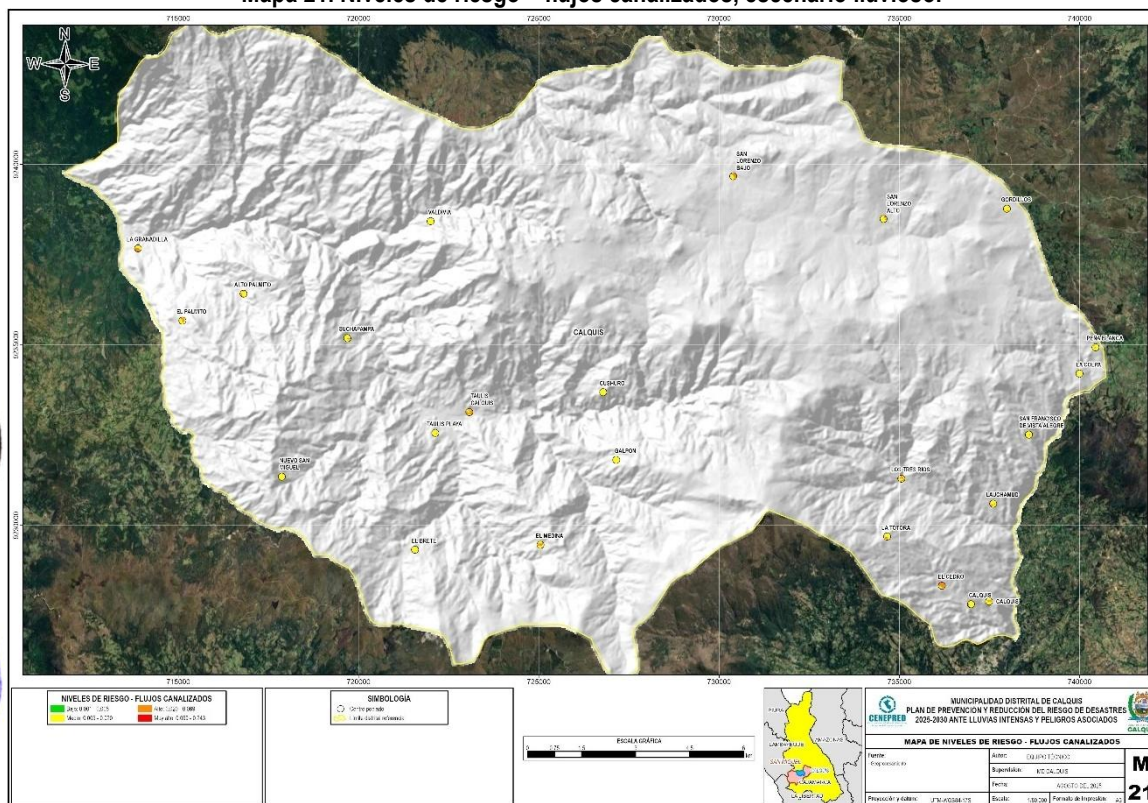
Escenario	Viviendas en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	451	1519	0
Moderadamente lluvioso	0	451	1519	0
Lluvioso	0	506	1464	0
Muy lluvioso	0	536	1434	0
Extremadamente lluvioso	0	1844	126	0

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 104. 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 105. Niveles de Riesgo por deslizamiento.

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

Fuente: Equipo Técnico.



2.2.4.4.1. Matriz de riesgos por deslizamiento

Cuadro 106. 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 107. 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 río, 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
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	0.005 < R ≤ 0.018



Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
	adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazas, 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.	
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 108 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 109 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 108. 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	18	6	0
Moderadamente lluvioso	0	18	6	0
Lluvioso	0	20	4	0
Muy lluvioso	0	24	0	0
Extremadamente lluvioso	0	24	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 109. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL MEDINA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	LOS TRES RIOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	TAULIS CALQUIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	LA TOTORA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	LA COLPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	SAN LORENZO ALTO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	LA GRANADILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	GORDILLOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	EL PALMITO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	PEÑA BLANCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	EL CEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	SUCHAPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	ALTO PALMITO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	SAN FRANCISCO DE VISTA ALEGRE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	LAUCHAMUD	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	EL BRETE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	TAULIS PLAYA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto



N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
18	VALDIVIA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	CUSHURO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
20	SAN LORENZO BAJO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
21	GALPON	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
22	NUEVO SAN MIGUEL	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
23	CALQUIS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
24	CALQUIS CAPITAL	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 110 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 110. Población en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	3128	1168	0
Moderadamente lluvioso	0	3128	1168	0
Lluvioso	0	3458	838	0
Muy lluvioso	0	4296	0	0
Extremadamente lluvioso	0	4296	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 111 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 111. Viviendas en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados

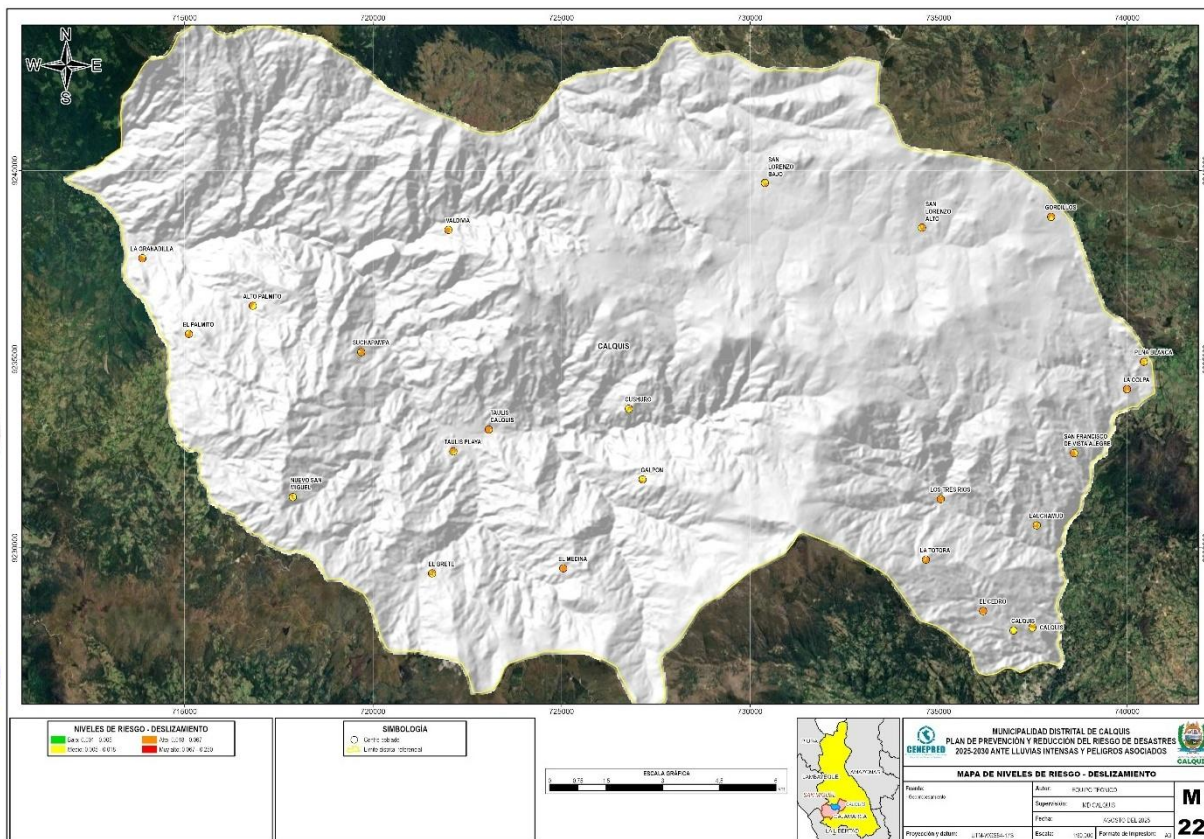
Escenario	Viviendas en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	953	1017	0
Moderadamente lluvioso	0	953	1017	0
Lluvioso	0	1063	907	0
Muy lluvioso	0	1970	0	0
Extremadamente lluvioso	0	1970	0	0

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 112 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 112. Zonas críticas priorizadas para su intervención.

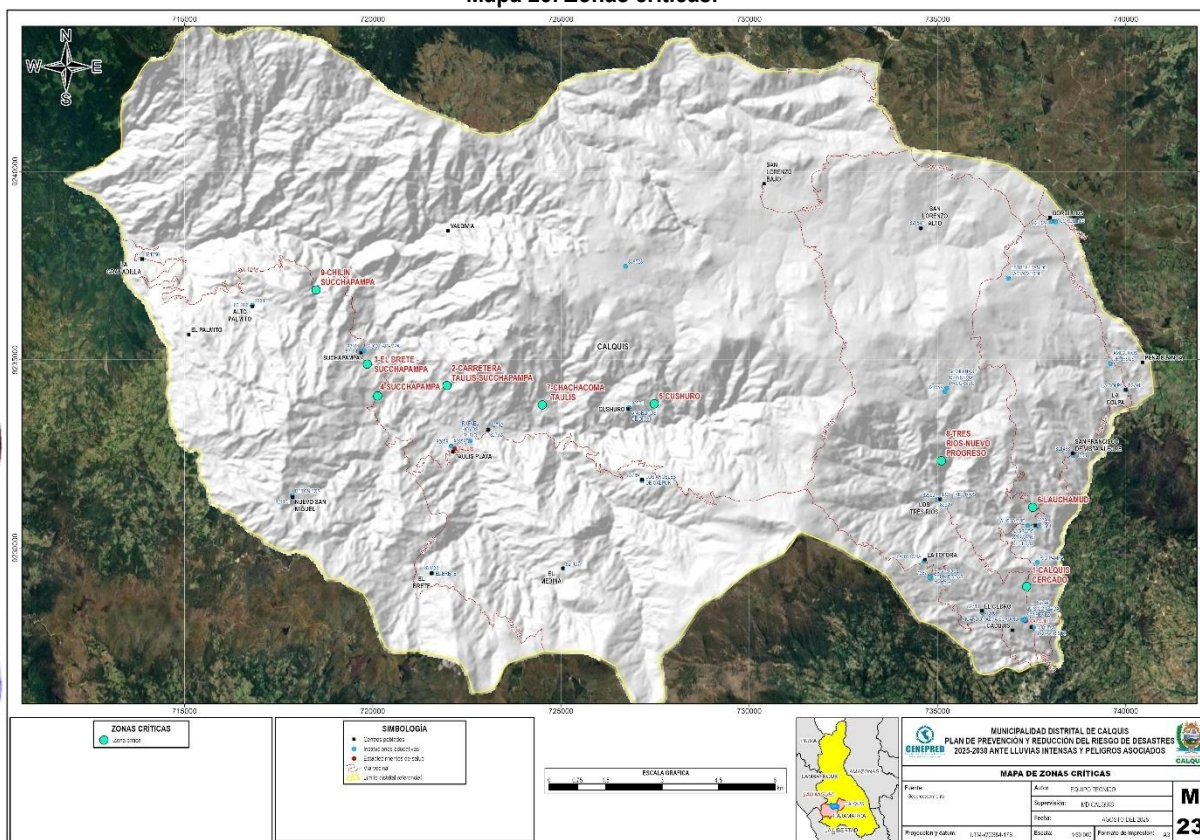
ZC	Localidad	Peligro	Este	Norte	Latitud	Longitud
1	CALQUIS CERCADO	DESLIZAMIENTO	737366	9228974	-6.970482	-78.851566
2	CARRETERA TAULIS-SUCCHAPAMPA	DESLIZAMIENTO	721973	9234314	-6.922819	-78.991035
3	EL BRETE - SUCCHAPAMPA	DESLIZAMIENTO	719860	9234881	-6.917774	-79.010172
4	SUCCHAPAMPA	DESLIZAMIENTO	720130	9234036	-6.925403	-79.007697
5	CUSHURO	FLUJO DE DETRITOS	727474	9233827	-6.927009	-78.941250
6	LAUCHAMUD	DESLIZAMIENTO	737529	9231077	-6.951465	-78.850178
7	CHACHACOMA - TAULIS	DESLIZAMIENTO	724500	9233797	-6.927396	-78.968154
8	TRES RIOS-NUOVO PROGRESO	DESLIZAMIENTO	735102	9232317	-6.940355	-78.872184
9	CHILIN SUCCHAPAMPA	EROSIÓN FLUVIAL	718497	9236857	-6.899961	-79.022577

Fuente: Equipo Técnico.



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS**

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 113 se muestra el objetivo general, indicadores, línea base, responsables y medio de verificación.

Cuadro 113. 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 Calquis.	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 Calquis	Informe Técnico

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

3.1.2. Objetivos Específicos

En el cuadro 114 se muestran los objetivos específicos, indicadores y responsables.

Cuadro 114. 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 Calquis	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Calquis
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 Calquis
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 Calquis
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 Calquis

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



3.1.3. Acciones Estratégicas

En el cuadro 115 se muestran las acciones estratégicas por cada objetivo específico.

Cuadro 115. 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 Calquis 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 Calquis 2025-2030, ha sido elaborado acorde a los lineamientos de las Políticas de Estado (cuadro 116) y objetivos estratégicos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 (cuadro 117), Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 (cuadro 118), Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030 (cuadro 119) y con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú (cuadro 120).

Cuadro 116. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030 con las Políticas de Estado

Políticas de Estado - Acuerdo Nacional		PPRRD de la MD de Calquis	
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	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	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.
			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.



Políticas de Estado - Acuerdo Nacional		PPRRD de la MD de Calquis	
N° 32 Gestión del Riesgo de Desastres	N° 34 Ordenamiento y Gestión Territorial	Objetivo General	Objetivos Específicos
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.	riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	en el distrito de Calquis	OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.

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

Cuadro 117. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030 con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.

PPRRD de la Municipalidad Distrital de Calquis		Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2025	
O. General	Objetivos Específicos	Objetivo Específico	Acciones Estratégicas
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 Calquis	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 Calquis con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

Cuadro 118. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 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 Calquis		
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 Calquis	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.



Política Nacional de GRD al 2050		PPRRD de la Municipalidad Distrital de Calquis		
O. Prioritario	Lineamientos	O. General	O. Específico	Acciones Estratégicas
OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión de desastres en el territorio.	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.		OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.
	L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.			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, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.			AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.
OP.4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada	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.		OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.3.3. Registrar información de GP y GC.
	L4.1. Implementar mecanismos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas, público/privadas y privadas.			AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado

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

Cuadro 119. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030

PLANAGERD 2022-2030		PPRRD de la Municipalidad Distrital de Calquis		
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 Calquis	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			
AEM.2.1: Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión	AOM 1.5.3 Mecanismos para promover buenas prácticas en GRD		OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la
	AOM 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres.			



PLANAGERD 2022-2030		PPRRD de la Municipalidad Distrital de Calquis		
Acciones estratégicas	Actividades operativas	O. General	O. Específico	A. Estratégicas
territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	AOM 2.1.3 Instrumentos técnicos de gestión prospectiva y correctiva implementados		riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	planificación y gestión territorial.
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 territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.	AOM 2.4.1 Edificaciones con fines de vivienda con condiciones mínimas de seguridad física desarrollados por las entidades del SINAGERD según sus competencias.			AE.2.3. Implementar medidas 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			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		OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	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 Calquis con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.



Cuadro 120. Articulación del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú.

PPRRD de la MD de Calquis		Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú	
O. General	O. Específicos	Objetivo 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 Calquis con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

3.3. ESTRATEGIAS

3.3.1. Roles Institucionales

La **Municipalidad Distrital de Calquis**, 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 incorporar los 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 Calquis**, 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 121 se muestran los objetivos específicos, estrategias, acciones estratégicas, así como los indicadores y los medios de verificación de los mismos.



Cuadro 121. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRD de la MD de Calquis 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 Calquis 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 para reducción del riesgo de desastres en la localidad de Calquis Cercado mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial
2. Creación del Servicio de Protección ante el Peligro de Deslizamiento en la Carretera Taulis-Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.
3. Creación del Servicio de Protección Ante Peligro de Deslizamiento Rotacional en la Carretera El Brete - Succhapampa (Prog. 32+600), Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.
4. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.
5. Creación del Servicio de Protección Ante el Peligro de Flujo de Detritos (Huaico) en la Quebrada del Caserío Cushuro, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.
6. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Interrumpido por Deslizamiento de Gran Magnitud, Mediante la Construcción de una Variante en el Sector Lauchamud, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.
7. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Tramo Chachacoma - Taulis, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.
8. Actividad de reducción del riesgo ante el peligro de deslizamiento en la vía Taulis-Succhapampa,
9. Reconstrucción de Infraestructura Vial y Servicio de Protección ante Erosión Fluvial en la Quebrada Chilin, Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.



3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales

1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Calquis cercado)
2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Calquis cercado)
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 declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable (Calquis cercado)
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 122 se describe los responsables, indicadores y metas de las actividades operativas, programadas o proyectos de inversión planificados.

Cuadro 122. 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 (Santiago, Las Tayas, Chiñac).	OGRD	Estudios realizados	1
AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Santiago, Las Tayas, Chiñac)	OGRD	Estudios realizados	1
AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	OGRD	Planes	1
AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	OGRD	Estudios socializados	1



Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Responsable	Indicador	Meta
	OGRD	Personas capacitadas	50
AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Calquis cercado)	Planeamiento y Presupuesto, OGRD	Planes	1
AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Calquis cercado)	Planeamiento y Presupuesto, OGRD	Planes	1
AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	Planeamiento y Presupuesto, OGRD	Planes	2
AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	Planeamiento y Presupuesto, OGRD	Instrumento	5
AO.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	Planeamiento y Presupuesto, OGRD	Instrumento	1
AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	OGRD	Resolución	1
AO.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	OGRD	Actividades	21
AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto	1
AO.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto	1
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.	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto	1
AO.2.2.1. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable (Calquis cercado)	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto	1
AO.2.2.2. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto	1
AO.2.3.1. Proyecto para reducción del riesgo de desastres en la localidad de Calquis Cercado mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto	1
AO.2.3.2. Creación del Servicio de Protección ante el Peligro de Deslizamiento en la Carretera Taulis-Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto	
AO2.3.3. Creación del Servicio de Protección Ante Peligro de Deslizamiento Rotacional en la Carretera El Brete - Succhapampa (Prog. 32+600), Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto	
AO.2.3.4. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto	
AO.2.3.5. Creación del Servicio de Protección Ante el Peligro de Flujo de Detritos (Huaico) en la Quebrada del Caserio Cushuro, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	OGRD	Personas capacitadas	25
AO.2.3.6. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Interrumpido por Deslizamiento de Gran Magnitud, Mediante la Construcción de una Variante en el Sector Lauchamud, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	OGRD	Personas capacitadas	25
AO.2.3.7. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Tramo Chachacoma - Taulis, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	OGRD	Personas capacitadas	15
AO.2.3.8. Actividad de reducción del riesgo ante el peligro de deslizamiento en la vía Taulis-Succhapampa,	OGRD, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	5
AO.2.3.9. Reconstrucción de Infraestructura Vial y Servicio de Protección ante Erosión Fluvial en la Quebrada Chilin, Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	OGRD, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	5
AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	OGRD	Registros	3
AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	OGRD	Registros	6
AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	OGRD	Personas capacitadas	50

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



3.4.2. Programación de inversiones

En el cuadro 123 se describe la programación de inversiones del PPRD 2025-2030, según su horizonte anual y el monto estimado para corto y mediano plazo.

Cuadro 123. Matriz de programación de inversiones.

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
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 (Calquis cercado)	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 (Calquis cercado)	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/ 100.00	S/ 0.00	S/ 100.00
	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	2	S/ 100.00	S/ 100.00	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/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00
	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/ 1,500.00	S/ 0.00	S/ 1,500.00
	AO.2.2.1. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de	Resolución		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00



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
	riesgo no mitigable (Calquis cercado)											
	AO.2.2.2. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	Actividades	1	4	4	4	4	4	21	S/ 500.00	S/ 1,600.00	S/ 2,100.00
	AO.2.3.1. Proyecto para reducción del riesgo de desastres en la localidad de Calquis Cercado mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial	Proyecto		1					1	S/ 1,500.00 0.00	S/ 0.00	S/ 1,500,000.0 0
	AO.2.3.2. Creación del Servicio de Protección ante el Peligro de Deslizamiento en la Carretera Taulis- Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto				1			1	S/ 0.00	S/ 350,000.00	S/ 350,000.00
	AO.2.3.3. Creación del Servicio de Protección Ante Peligro de Deslizamiento Rotacional en la Carretera El Brete - Succhapampa (Prog. 32+600), Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto					1		1	S/ 0.00	S/ 450,000.00	S/ 450,000.00
	AO.2.3.4. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto		1					1	S/ 950,000. 00	S/ 0.00	S/ 950,000.00
	AO.2.3.5. Creación del Servicio de Protección Ante el Peligro de Flujo de Detritos (Huaico) en la Quebrada del Caserío Cushuro, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto			1				1	S/ 0.00	S/ 550,000.00	S/ 550,000.00
	AO.2.3.6. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Interrumpido por Deslizamiento de Gran Magnitud, Mediante la Construcción de una Variante en el Sector Lauchamud, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto			1				1	S/ 0.00	S/ 2,500,000.0 0	S/ 2,500,000.0 0
	AO.2.3.7. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Tramo Chachacoma - Taulis, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto		1					1	S/ 580,000. 00	S/ 0.00	S/ 580,000.00
	AO.2.3.8. Actividad de reducción del riesgo ante el peligro de deslizamiento en la vía Taulis-Succhapampa,	Proyecto			1				1	S/ 0.00	S/ 150,000.00	S/ 150,000.00



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.2.3.9. Reconstrucción de Infraestructura Vial y Servicio de Protección ante Erosión Fluvial en la Quebrada Chilin, Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto		1					1	S/ 380,000.00	S/ 0.00	S/ 380,000.00
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
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/ 3,414,840.00	S/ 4,003,860.00	S/ 7,418,700.00

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

1965



CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

4.1. FINANCIAMIENTO

En el cuadro 124 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 124. Financiamiento del PPRRD de la MD de Calquis 2025-2030.

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta	Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento		F. Esp.
			Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Calquis cercado)	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 (Calquis cercado)	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/ 100.00	S/ 0.00	S/ 100.00	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	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			Fuente de financiamiento		F. Esp.
			Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
incorpore el enfoque de GRD.								
AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planes	2	S/ 100.00	S/ 100.00	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/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	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/ 1,500.00	S/ 0.00	S/ 1,500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R. O.
AO.2.2.1. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable (Calquis cercado)	Resolución	1	S/ 500.00	S/ 0.00	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.
AO.2.2.2. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	Actividades	21	S/ 500.00	S/ 1,600.00	S/ 2,100.00	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 para reducción del riesgo de desastres en la localidad de Calquis Cercado mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial	Proyecto	1	S/ 1,500,000.00	S/ 0.00	S/ 1,500,000.00	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.	R. O. FONDES
AO.2.3.2. Creación del Servicio de Protección ante el Peligro de Deslizamiento en la Carretera Taulis-Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 350,000.00	S/ 350,000.00	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.	R. O. FONDES
AO2.3.3. Creación del Servicio de Protección Ante Peligro de Deslizamiento Rotacional en la Carretera El Brete - Succhapampa (Prog.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 450,000.00	S/ 450,000.00	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.	R. O. FONDES



Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta	Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento		F. Esp.
			Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
32+600), Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.								
AO.2.3.4. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto	1	S/ 950,000.00	S/ 0.00	S/ 950,000.00	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.	R. O. FONDES
AO.2.3.5. Creación del Servicio de Protección Ante el Peligro de Flujo de Detritos (Huaico) en la Quebrada del Caserio Cushuro, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 550,000.00	S/ 550,000.00	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.	R. O. FONDES
AO.2.3.6. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Interrumpido por Deslizamiento de Gran Magnitud, Mediante la Construcción de una Variante en el Sector Lauchamud, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 2,500,000.00	S/ 2,500,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	R. O. FONDES
AO.2.3.7. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Tramo Chachacoma - Taulis, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto	1	S/ 580,000.00	S/ 0.00	S/ 580,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	R. O. FONDES
AO.2.3.8. Actividad de reducción del riesgo ante el peligro de deslizamiento en la vía Taulis-Succhapampa,	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	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	R. O. FONDES
AO.2.3.9. Reconstrucción de Infraestructura Vial y Servicio de Protección ante Erosión Fluvial en la Quebrada Chilin, Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	Proyecto	1	S/ 380,000.00	S/ 0.00	S/ 380,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	R. O. FONDES



Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta	Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento		F. Esp.
			Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
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.
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/ 3,414,840.00	S/ 4,003,860.00	S/ 7,418,700.00			

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



4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La ejecución del PPRRD de Municipalidad Distrital de Calquis 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 Calquis 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 **Unidad de Gestión de Riesgo y Defensa Civil**, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Calquis, 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 velarán por el cumplimiento de las metas, según los indicadores de la matriz de programas, proyectos y actividades y evaluarán el impacto de las acciones implementadas.

4.3. EVALUACIÓN

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



MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N°42-2025-MDC/A

Calquis, 13 de mayo del 2025

VISTO:

El Informe Técnico N° 005-2025-MDC/PDC, de fecha 13 de mayo del 2025, suscrito por el Ing. Luis Fernando Peralta Sánchez, responsable de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Calquis, a través del cual solicita el reconocimiento mediante acto resolutorio del Equipo Técnico Multidisciplinario de la Municipalidad Distrital de Calquis, que se encargará de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres BPRRD 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 evaluar, 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 reactiva en el marco del SINAGERD, los mismos que estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes;

COMPROMETIDOS
por la
#competitividad

📍 JR. SAN MIGUEL S/N - CALQUIS
☎ 930 994 522
💡 RUC: 20190685285
✉ mdccalquis@gmail.com



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 Calquis, 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-MDC/PDC, de fecha 13 de mayo del 2025, suscrito por el Ing. Luis Fernando Peraita Sánchez, responsable de Defensa Civil de Desastres de la Municipalidad Distrital de Calquis; 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 Calquis, 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;

COMPROMETIDOS
por la
#competitividad

📍 JR. SAN MIGUEL S/N - CALQUIS
☎ 930 994 522
💰 RUC: 20190685285
✉ mdccalquis@gmail.com



MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: RECONOCER al EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRD 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 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto	Integrante
03	Profesional de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Integrante
04	Profesional de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental	Integrante
05	Profesional de la Sub Gerencia Desarrollo y Bienestar Social	Integrante
06	Profesional del Área de Defensa Civil	Integrante
07	Profesional del Área de Seguridad Ciudadana	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 Calquis, 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, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE:



GLOER CUEVA RAMIREZ
ALCALDE DISTRITAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS

1965

COMPROMETIDOS
por la
#competitividad

📍 JR. SAN MIGUEL S/N - CALQUIS
☎ 930 994 522
💡 RUC: 20190685285
✉ mdccalquis@gmail.com



ANEXO N° 2: FICHAS TÉCNICAS DE ZONAS CRÍTICAS

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 001
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	1
Cajamarca	San Miguel	Calquis		Calquis cercado	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Calquis cercado	2930	WGS84	17S	E: 737366 N: 9228974	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	A unos 10 minutos en auto desde la capital Calquis, hacia el norte por la vía vecinal afirmada CA-1214				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2	
	Tipo	Deslizamiento			
Tipo de Peligro	Descripción				
	Deslizamiento que se viene reactivando con cierta periodicidad, en situaciones de lluvias muy fuertes y prolongadas, como en los Fenómenos El Niño, durante las lluvias del 1998, se activó destruyendo varias viviendas. Actualmente los escarpes vienen afectando terrenos de cultivo y viviendas.				
Elementos Expuestos	20 viviendas				
	10 ha de cultivo y pastoreo				
	500 m de la vía CA-1214				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	2/03/2025	Reactivación del deslizamiento			SINPAD
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO		MEDIO	BAJO
	X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA					Sello y Firma:
Cargo: Encargado de Defensa Civil					Fecha: 01/07/2025



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 002
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CPP	1 
Cajamarca	San Miguel	Calquis		TAULIS	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
CARRETERA TAULIS-SUCCHAPAMPA	2809	WGS84	17S	E: 721973	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Calquis-La Titora-Taulis-Succhapampa (Tiempo de viaje 2 horas con 20 minutos) /CARRETERA AFIRMADA				2 
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamiento			
	Descripción				
	Deslizamiento de tierra en la zona de Taulis, un fenómeno que ocurre con cierta periodicidad y se agrava en situaciones de lluvias muy fuertes y prolongadas. Este escarpe, que en el pasado ya ha afectado viviendas, actualmente sigue representando un peligro al impactar terrenos de cultivo, zonas pobladas y vías de comunicación, como se evidencia con el material desprendido que obstruye la carretera.				
Elementos Expuestos	Riesgo directo para 20 viviendas que se encuentran dentro del área de influencia del deslizamiento, ya sea por el avance del escarpe o por el alcance del material desprendido.				
	80 m de la vía				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente	
	15/02/2025	Activación del deslizamiento		SINPAD	
Nivel de Peligro	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	
	X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA				Sello y Firma:	
Cargo: Encargado de Defensa Civil				Fecha: 03/09/2025	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 003
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		Caserío	1  UTM: 17M E: 719860 N: 9234881 Altitud: 2785 m Desnivel: 4 m Tiempo: 02.05.2025 10:20 Nota: progresiva 32+600
Cajamarca	San Miguel	Calquis		El Brete	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
EL BRETE - SUCCHAPAMPA	2987	WGS84	17S	E: 719860 N: 9234881	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Calquis-San Miguel-Pampa de Minas-El Brete (Tiempo de viaje 2 horas) /CARRETERA AFIRMADA				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2 	
Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamiento rotacional y Erosión de ladera.			
	Descripción				
	Deslizamiento que afecta la plataforma de la carretera, con desprendimiento de grandes bloques de suelo consolidado (fracturamiento). Se observa erosión activa por flujo de agua en la base del talud, lo que satura el material y acelera la inestabilidad general de la ladera.				
Elementos Expuestos	Infraestructura: Afectación directa de la plataforma de la carretera en la progresiva 32+600, representando un alto riesgo de interrupción del tránsito vehicular y para la seguridad de los usuarios. 500 m de la vía CA-1214				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	2/05/2025	Reactivación de deslizamiento y erosión en talud.			Inspección de Campo
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA					Sello y Firma:
Cargo: Encargado de Defensa Civil					Fecha: 03/09/2025



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 004
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	1 
Cajamarca	San Miguel	Calquis		SUCCHAPAMPA	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
SUCCHAPAMPA	2781	WGS84	17S	E: 720130 N: 9234036	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Calquis-La Tatora-Taulis-Succhapampa (Tiempo de viaje 2 horas con 20 minutos) /CARRETERA AFIRMADA				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2	
Tipo de Peligro	Tipo	Agrietamiento y asentamiento de plataforma vial por inestabilidad de talud.			
	Descripción				
	Se observa un severo agrietamiento longitudinal a lo largo de la carretera, acompañado de un asentamiento diferencial (hundimiento) de la plataforma. Este fenómeno indica una falla profunda en el talud inferior que soporta la vía, con un riesgo inminente de colapso total del tramo afectado.				
Elementos Expuestos	Colapso de la plataforma de la carretera.				
	Social y Económico: Alto riesgo de aislamiento para las comunidades de la zona, afectando el tránsito de personas, acceso a servicios y transporte de productos.				
	350 m. de vía				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	8/09/2024	Evidencia de agrietamiento progresivo y hundimiento de la vía.			Inspección de Campo
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO		MEDIO	BAJO
	X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA					Sello y Firma:
Cargo: Encargado de Defensa Civil					Fecha: 03/09/2025



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 005
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		Caserío	
Cajamarca	San Miguel	Calquis		Cushuro	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Cushuro	3185	WGS84	17S	E: 727474 N: 9233827	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Calquis-La Totora-dv. San Lorenzo Cushuro (Tiempo de viaje 1 hora con 45 minutos) /CARRETERA AFIRMADA				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Tipo	Flujo de Detritos (Huaico).			
	Descripción				
	Activación de flujo de detritos en una quebrada local, caracterizado por el transporte de una mezcla de lodo, agua y rocas de considerable tamaño. El material se ha depositado en una zona de menor pendiente, generando la colmatación del cauce natural y un alto riesgo de desborde.				
Elementos Expuestos	Infraestructura: Riesgo de afectación o destrucción de la carretera vecinal por el paso del flujo. Posible colmatación de canales de riego o bocatomas aguas abajo. Medios de Vida: Peligro para terrenos de cultivo y pastoreo en zonas aledañas por sepultamiento de material.				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	15/10/2024	Activación de flujo de detritos en la quebrada del sector.			Inspección de Campo
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA					Sello y Firma:
Cargo: Encargado de Defensa Civil					Fecha: 03/09/2025



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 006
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	1 
Cajamarca	San Miguel	Calquis		Calquis	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
LAUCHAMUD	3122	WGS84	17S	E: 737529 N: 9231077	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Calquis-Lauchamud (Tiempo de Viaje 25 minutos) /CARRETERA AFIRMADA				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2	
Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamiento de gran magnitud y pérdida de plataforma vial.			
	Descripción				
	Colapso total de la plataforma de la carretera a causa de un deslizamiento de gran envergadura. El evento ha destruido completamente el tramo vial, dejando un escarpe de varios metros y generando un aislamiento total. El terreno se muestra altamente inestable con riesgo de ampliación del deslizamiento.				
Elementos Expuestos	Infraestructura: Pérdida y destrucción total de un tramo crítico de la carretera.				
	Social y Económico: Aislamiento completo de las comunidades de Lauchamud y sectores aledaños, impidiendo el acceso a servicios básicos (salud, educación) y el desarrollo de actividades económicas.				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	21/02/2025	Colapso total de la plataforma de la carretera.			Reporte de Emergencia
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA					Sello y Firma:
Cargo: Encargado de Defensa Civil					Fecha: 03/09/2025



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 007
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	San Miguel	Calquis		Taulis	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
CHACHACOMA - TAULIS	2930	WGS84	17S	E: 724500 N: 9233797	
II.DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Calquis-La Totor-Taulis Calquis-Fundo la Chachacoma (Tiempo de viaje 2 horas con 30 minutos) /CARRETERA AFIRMADA				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Tipo	Agrietamiento y asentamiento de plataforma vial.			
	Descripción				
	Presencia de una grieta longitudinal de gran profundidad y anchura que atraviesa la plataforma de la carretera. Este hundimiento evidencia una falla estructural severa en la base del terraplén, siendo un precursor de un colapso total e inminente del tramo.				
Elementos Expuestos	Infraestructura: Riesgo de colapso y pérdida total del tramo de la carretera.				
	Social y Económico: Grave peligro para la seguridad de los transeúntes. Riesgo elevado de aislamiento de las comunidades que dependen de la vía.				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	1/12/2024	Evidencia de agrietamiento profundo y hundimiento de la vía.			Inspección de Campo
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA					Sello y Firma:
Cargo: Encargado de Defensa Civil					Fecha: 03/09/2025



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 008
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	1 
Cajamarca	San Miguel	Calquis		TRES RIOS	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Tres Ríos- Nuevo Progreso	3248	WGS84	17S	E: 735102 N: 9232317	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Calquis-Anexo el Cultural-Tres Ríos (Tiempo de Viaje 45 minutos) /CARRETERA AFIRMADA				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		2
Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamiento de talud.			
	Descripción				
	Deslizamiento de material superficial (suelo y rocas de menor tamaño) desde el talud superior, que ha invadido y obstruido parcialmente la plataforma de la carretera. Este tipo de evento es común en la zona durante periodos de lluvia.				
Elementos Expuestos	Obstrucción parcial de la carretera, dificultando el tránsito				
	Social y Económico: Riesgo para la seguridad de los usuarios de la vía y posible interrupción temporal del transporte.				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	11/04/2025	Deslizamiento de tierra que obstruye parcialmente la vía.			Inspección de Campo
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
			X		
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA					Sello y Firma:
Cargo: Encargado de Defensa Civil					Fecha: 03/09/2025



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 009
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	1 
Cajamarca	San Miguel	Calquis		Succhapampa	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
CHILIN SUCCHAPAMPA	2930	WGS84	17S	E: 718497 N: 9236857	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Calquis-La Totorá-Taulis-Succhapampa-Chilin (Tiempo de viaje 2 horas con 40 minutos) /CARRETERA AFIRMADA				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		2 
Tipo de Peligro	Tipo	Erosión fluvial y colapso de infraestructura vial (badén).			
	Descripción				
	Colapso del badén y de la plataforma de la carretera debido a la intensa erosión fluvial y la colmatación del cauce de la quebrada con material de arrastre. La socavación de la base ha destruido la estructura, interrumpiendo el tránsito y aumentando el riesgo de desborde.				
Elementos Expuestos	Infraestructura: Destrucción total del badén y del tramo de la carretera				
	Vivienda: Una vivienda ubicada a pocos metros del cauce se encuentra en riesgo por posible desborde o erosión lateral.				
	Social y Económico: Aislamiento de las comunidades por la interrupción de la vía.				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	23/11/2024	Colapso de badén por erosión y colmatación.			Inspección de Campo
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: JUAN CARLOS VILLOSLADA SILVA					Sello y Firma:
Cargo: Encargado de Defensa Civil					Fecha: 03/09/2025



ANEXO N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		1	
DENOMINACIÓN:		Proyecto para reducción del riesgo de desastres en la localidad de Calquis Cercado mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 737366; N: 9228974			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
San Miguel			
1.1.3. Distrito			
Calquis			
1.1.4. Centro Poblado			
Calquis Cercado			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
Deslizamiento que se viene reactivando con cierta periodicidad, en situaciones de lluvias muy fuertes y prolongadas, como en los Fenómenos El Niño, durante las lluvias del 1998, se activó destruyendo varias viviendas. Actualmente los escarpes vienen afectando terrenos de cultivo y viviendas.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
La zona del deslizamiento está muy afectada por infiltración de aguas debido a la falta de un sistema de drenaje que permita la correcta evacuación de las escorrentías superficiales hacia un lugar seguro y que impida la infiltración del agua en el cuerpo del movimiento en masa.		- Reducción del riesgo mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial. - Construcción de alcantarillas y badenes.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financ.
6 meses	200 habitantes	S/ 1,500,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy Alta	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		Mayo del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Sistema de drenaje pluvial de zanjas reforzadas con concreto. - Badenes y alcantarillas. - Riego tecnificado. Medidas no Estructurales: - Ejercicios de simulacros de evacuación ante deslizamiento. - Formación de brigadas comunales. - Fortalecimiento de capacidades en GRD a los representantes de las comunidades.		3.11. Propuesta	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		2	
DENOMINACIÓN:		Creación del Servicio de Protección ante el peligro de Deslizamiento en la Carretera Taulis-Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 721973; N: 9234314			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
San Miguel			
1.1.3. Distrito			
Calquis			
1.1.4. Centro Poblado			
Taulis			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Existe un deslizamiento de tierra activo en la carretera Taulis-Succhapampa, identificado y registrado como una Zona Crítica de Peligro MUY ALTO. Este fenómeno se reactiva periódicamente por lluvias intensas, interrumpiendo una vía de comunicación vital para la zona. El deslizamiento representa un riesgo directo para 5 viviendas y afecta terrenos de cultivo. La última activación registrada en SINPAD (15/02/2025) confirma la amenaza constante que representa para la seguridad y el desarrollo local.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
El proyecto consiste en la ejecución de obras integrales para la estabilización del talud que afecta la carretera. Se busca controlar la causa principal del deslizamiento (infiltración de agua) y contener la masa de tierra para garantizar la seguridad de la población y la continuidad del tránsito vehicular y peatonal.		- Reducir el riesgo de desastre para las 5 viviendas expuestas. - Estabilizar el talud para evitar la reactivación del deslizamiento. - Asegurar la transitabilidad permanente y segura en la carretera Taulis-Succhapampa.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financ,
6 meses	20 habitantes y medios de transporte	S/ 350,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy Alta	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		Octubre del 2028
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: Construcción de muro de contención con gaviones al pie del talud para estabilizar la masa deslizada. Construcción de un sistema de drenaje superficial (cunetas de coronación y zanjías) para interceptar y desviar el agua de lluvia lejos de la zona inestable. Medidas No Estructurales: Capacitación a la comunidad sobre el sistema de alerta temprana y rutas de evacuación. Instalación de señalética de prevención en la zona de riesgo. Monitoreo participativo del deslizamiento con la comunidad.		3.11. Propuesta Perfil del terreno natural Suelo compactado en capas de 0.1 m 1 m 0.5 m Nivel original del terreno 0.5 m 2 m Geotextil opcional de acuerdo con las condiciones de flujo de agua MUROS EN GAVIONES	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		3	
DENOMINACIÓN:		Creación del Servicio de Protección ante Peligro de Deslizamiento en la Carretera El Brete - Succhapampa (Prog. 32+600), Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 719860; N: 9234881			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
San Miguel			
1.1.3. Distrito			
Calquis			
1.1.4. Centro Poblado			
El Brete			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Se ha identificado un deslizamiento de tipo rotacional con un Nivel de Peligro ALTO en la progresiva 32+600 de la carretera El Brete-Succhapampa. El fenómeno, activado por flujo de agua en la base del talud, ha causado el colapso y fracturamiento de la plataforma de la carretera. Esto representa un riesgo muy alto de interrupción total del tránsito y para la seguridad de los usuarios. La última reactivación fue verificada en una inspección de campo el 02/05/2025.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
El proyecto se centrará en la recuperación de la plataforma vial y la estabilización del talud. La intervención clave será la construcción de un sistema de subdrenaje para captar y evacuar el agua subterránea que satura la base, complementado con un muro de contención para sostener la carretera reconstruida.		- Recuperar la transitabilidad y seguridad de la carretera en el tramo afectado. - Mitigar la causa raíz del deslizamiento mediante el control del agua subterránea. - Proteger la infraestructura vial de futuros colapsos.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financ.
4 meses	Productores agropecuarios, transportistas y comerciantes	S/ 450,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		Mayo del 2029
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: Instalación de subdrenaje en la base del talud (drenes franceses) para capturar y evacuar el flujo de agua que causa la inestabilidad. Construcción de muro de contención (gaviones o concreto) para sostener el material de relleno de la carretera. Reconstrucción de la plataforma de la carretera con material de préstamo compactado y afirmado. Construcción de cunetas para el manejo de aguas de lluvia.		3.11. Propuesta 	
Medidas No Estructurales: Instalación de señalización vial que alerte sobre la zona geológicamente inestable. Elaboración de un plan de mantenimiento periódico para la limpieza de los drenes y cunetas.			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		4	
DENOMINACIÓN:		Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en El Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 720130; N: 9234036			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
San Miguel			
1.1.3. Distrito			
Calquis			
1.1.4. Centro Poblado			
Succhapampa			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Un tramo de 350 metros de la carretera en el sector de Succhapampa presenta un severo agrietamiento longitudinal y asentamiento (hundimiento) de la plataforma. Este fenómeno, catalogado con Nivel de Peligro MUY ALTO, evidencia una falla profunda en el talud que soporta la vía. Existe un riesgo inminente de colapso total del tramo, lo que causaría el aislamiento de las comunidades, afectando el tránsito de personas, el acceso a servicios básicos y el transporte.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
El proyecto consiste en la recuperación estructural del tramo vial afectado. Se removerá el material inestable y se reconstruirá la plataforma sobre una base estabilizada mediante un muro de contención y un sistema de drenaje profundo, garantizando una solución definitiva al problema de inestabilidad.		-Restablecer la integridad estructural de los 350 m de carretera afectados - Mitigar el riesgo de colapso total de la vía, garantizando la seguridad de los usuarios - Asegurar de forma permanente la conexión vial para las comunidades de la zona.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financ.
8 meses	Habitantes, productores agropecuarios y transportistas	S/ 950,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy Alta	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		Mayo del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: Excavación y retiro del material inestable que conforma el cuerpo de la vía. Construcción de un muro de contención (gaviones o concreto armado) para estabilizar y confinar la base del nuevo terraplén. Instalación de un sistema de subdrenaje para controlar el nivel freático y la saturación del suelo. Reconstrucción de la estructura de la carretera (sub-base, base y afirmado) en los 350 metros del tramo. Construcción de cunetas y alcantarillas para el drenaje superficial.		3.11. Propuesta	
Medidas No Estructurales: Monitoreo geotécnico durante y después de la ejecución de la obra para verificar la efectividad de la solución. Instalación de señalización vial permanente en el tramo recuperado.			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		5	
DENOMINACIÓN:		Creación del Servicio de Protección ante El Peligro de Flujo de Detritos (Huaico) en la Quebrada del Caserío Cushuro, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 727474; N: 9233827			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
San Miguel			
1.1.3. Distrito			
Calquis			
1.1.4. Caserío			
Cushuro			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Se ha identificado la activación de un flujo de detritos (huaico) de Nivel de Peligro ALTO en una quebrada local del caserío de Cushuro. El flujo transporta lodo y rocas de gran tamaño que se depositan en la parte baja, colmatando (rellenando) el cauce natural. Esto genera un riesgo muy alto de desborde, que amenaza con destruir la carretera vecinal, afectar canales de riego y sepultar terrenos de cultivo y pastoreo, impactando directamente en la infraestructura y los medios de vida.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
El proyecto plantea la construcción de estructuras de control en la quebrada para mitigar la fuerza y el volumen de futuros huaicos. Se construirán diques para reducir la velocidad del flujo y retener el material más grueso, y se canalizará el tramo final para conducir el flujo de manera segura.		- Proteger la infraestructura vial (carretera vecinal) y de riego (bocatomas, canales) ante desborde. - Reducir el riesgo en terrenos de cultivo y pastoreo. - Controlar la erosión y la sedimentación en la parte baja de la cuenca.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financ.
6 meses	Productores agropecuarios, ganaderos y transportistas	S/ 550,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alta	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		Mayo del 2027
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: Construcción de diques de retención de sedimentos (con gaviones o concreto) en puntos estratégicos de la quebrada para disminuir la energía del flujo. Encauzamiento del tramo final de la quebrada, protegiendo los márgenes con enrocado. Limpieza y descolmatación del material depositado.		3.11. Propuesta	
Medidas No Estructurales: Conformación y capacitación de brigadas comunitarias para un sistema de vigilancia y alerta temprana (vigías). Reforestación en las laderas de la microcuenca. Campañas de sensibilización sobre el peligro y las zonas seguras.			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		6	
DENOMINACIÓN:		Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Interrumpido por Deslizamiento de Gran Magnitud, Mediante la Construcción de una Variante en el Sector Lauchamud, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 737529; N: 9231077			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
San Miguel			
1.1.3. Distrito			
Calquis			
1.1.4. Centro Poblado			
Lauchamud			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Un deslizamiento de gran magnitud causó el colapso y la destrucción total de un tramo crítico en la carretera Calquis-Lauchamud. Aunque se ha habilitado un pase provisional mediante trabajos de limpieza, este es de muy alto riesgo y no garantiza la seguridad ni la continuidad del tránsito. El terreno de la falla se mantiene altamente inestable, con peligro inminente de un nuevo colapso, especialmente ante la ocurrencia de lluvias.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Dado que la zona del desastre es irrecuperable y el pase provisional es inseguro, el proyecto consiste en el estudio y construcción de un nuevo trazo vial (variante) que evite por completo el área geológicamente inestable. Esta solución busca restablecer la comunicación de forma permanente y segura.		- Reemplazar el pase provisional de alto riesgo por una solución vial definitiva y segura. - Garantizar una ruta estable. - Recuperar el acceso pleno de la población a servicios esenciales y reactivar la economía local.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financ.
12 meses	Lauchamud y sectores aledaños	S/ 2,500,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy Alta	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		Octubre del 2027
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: Elaboración del expediente técnico completo para la variante, con estudios especializados (geología, geotecnia, topografía, hidrología). Construcción de la nueva carretera a nivel de afirmado (movimiento de tierras, compactación de base y sub-base). Construcción de las obras de arte y drenaje necesarias para la variante (alcantarillas, cunetas, badenes).		3.11. Propuesta	
Medidas No Estructurales: Monitoreo constante del pase provisional mientras se elabora el expediente técnico de la solución definitiva. Clausura y señalización definitiva de la vía colapsada una vez entregada la variante. Gestión de terrenos (servidumbre) para el nuevo trazo de la carretera.			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		7	
DENOMINACIÓN:		Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Tramo Chachacoma - Taulis, Distrito De Calquis - San Miguel - Cajamarca.	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 724500; N: 9233797			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
San Miguel			
1.1.3. Distrito			
Calquis			
1.1.4. Centro Poblado			
CHACHACOMA - TAULIS			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Un tramo de la carretera Chachacoma-Taulis presenta una falla estructural severa en la base del terraplén, evidenciada por una grieta longitudinal profunda y el hundimiento de la plataforma. Esta situación, de Nivel de Peligro MUY ALTO, representa un peligro grave para la seguridad de los transeúntes y un riesgo inminente de colapso total de la vía, lo que ocasionaría el aislamiento de las comunidades que dependen de esta ruta.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
El proyecto consiste en la reconstrucción del tramo vial afectado. Se removerá el material inestable y se construirá una nueva base sólida y segura, utilizando un muro de contención de gaviones para garantizar la estabilidad a largo plazo y un adecuado drenaje del terraplén.		- Eliminar el riesgo inminente de colapso de la carretera y garantizar la seguridad de los usuarios. - Restablecer la integridad estructural de la plataforma vial. - Asegurar la continuidad del tránsito y el acceso a servicios para las comunidades de la zona.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Finan.
5 meses	Productores, comerciantes y habitantes de las comunidades en la ruta Chachacoma - Taulis.	S/ 580,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy Alta	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		Octubre del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
Excavación y retiro del material inestable que conforma el terraplén de la vía. Construcción de un muro de contención de concreto armado tipo voladizo (cantilever) para conformar una base rígida y estable. Instalación de un sistema de subdrenaje en la parte posterior del muro (incluyendo lloraderos y geotextil) para aliviar la presión del agua. Reconstrucción de la estructura de la carretera (sub-base, base y afirmado). Construcción de cunetas para el drenaje superficial.			
Medidas No Estructurales: Supervisión geotécnica durante la ejecución de la obra. Instalación de señalización vial permanente para advertir sobre la zona de riesgo geológico. Plan de mantenimiento para la limpieza de las obras de drenaje.			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		8	
DENOMINACIÓN:		Actividad de reducción del riesgo ante el peligro de deslizamiento en la vía Taulis-Succhapampa,	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 735102; N: 9232317			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
San Miguel			
1.1.3. Distrito			
Calquis			
1.1.4. Centro Poblado			
Tres Ríos			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
En la carretera Tres Ríos-Nuevo Progreso se producen deslizamientos superficiales recurrentes desde el talud superior, especialmente durante los periodos de lluvia. Estos eventos, de Nivel de Peligro MEDIO, obstruyen parcialmente la vía con tierra y rocas, dificultando el tránsito y generando un riesgo para la seguridad de los usuarios. La situación requiere una intervención correctiva para evitar interrupciones constantes y posibles accidentes.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
El proyecto se enfoca en la estabilización del talud de corte para controlar la erosión y los desprendimientos de material. Se realizará el perfilado del talud para darle un ángulo más seguro y se implementarán medidas de control de aguas y protección superficial para evitar la saturación del suelo.		Estabilizar el talud superior para prevenir la caída de material sobre la carretera.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
3 meses	Usuarios de la carretera Tres Ríos-Nuevo Progreso.	S/ 150,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Medio	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		Mayo del 2028
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: Limpieza y perfilado del talud de corte para darle un ángulo de reposo más estable. Construcción de cunetas de coronación en la cima del talud para interceptar el agua de escorrentía. Protección de la superficie del talud mediante hidrosiembra (cobertura vegetal) para controlar la erosión.		3.11. Propuesta	
Medidas No Estructurales: Instalación de señales preventivas de "Caída de rocas". Capacitación a la comunidad o al comité de mantenimiento vial sobre la importancia de mantener limpias las cunetas de coronación.			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALQUIS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		9	
DENOMINACIÓN:		Reconstrucción de Infraestructura Vial y Servicio de Protección ante Erosión Fluvial en la Quebrada Chilín, Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 737366; N: 9228974			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
San Miguel			
1.1.3. Distrito			
Calquis			
1.1.4. Centro Poblado			
Calquis Cercado			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
La intensa erosión fluvial y la colmatación del cauce de la quebrada Chilín han provocado el colapso total de la plataforma de la carretera y la destrucción del badén existente. Este evento, de Nivel de Peligro Muy Alto, ha interrumpido completamente el tránsito. Además, existe un riesgo elevado de desborde y erosión lateral que amenaza a una vivienda cercana y causa el aislamiento de las comunidades.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
El proyecto contempla la construcción de una nueva estructura de cruce, más resistente y adecuada al caudal de la quebrada. Se construirá un nuevo puente o una alcantarilla de concreto armado, complementado con defensas ribereñas (gaviones) para proteger los estribos de la nueva estructura y evitar futuros desbordes.		- Restituir de forma segura y permanente el tránsito en la carretera. - Proteger la infraestructura vial y la vivienda cercana del riesgo de erosión y desborde. - Asegurar la estabilidad del cauce de la quebrada.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
6 meses	200 habitantes	S/ 380,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy Alta	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		Mayo del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada. Construcción de una alcantarilla tipo marco de concreto armado o un puente de dimensiones adecuadas para el paso del caudal máximo. Construcción de defensas ribereñas con gaviones aguas arriba y aguas abajo de la nueva estructura para proteger los estribos y encauzar el flujo. Reconstrucción de los accesos de la carretera a la nueva estructura.			
Medidas No Estructurales: Reforestación en los márgenes de la quebrada para estabilizar las orillas a largo plazo. Instalación de señalización vial que indique la ubicación del puente/alcantarilla. Capacitación a la comunidad sobre la importancia de no arrojar desmonte o basura al cauce de la quebrada.			

ANEXO N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES

Objetivos	Acción estratégica	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Meta	Prioridad	Responsable	Indicador	Meta al 2030						Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento			
	Descripción de la Estrategia						Corto Plazo	Mediano Plazo				Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		FONDES	Otros	
								2025	2026	2027	2028	2029	2030	Corto Plazo	Mediano Plazo	Total			Producto
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 Calquis.																			
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 (Calquis cercado)	1	1	OGRD	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 (Calquis cercado)	1	1	OGRD	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	OGRD	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	OGRD	Estudios socializados		1					S/ 100.00	S/ 0.00	S/ 100.00	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	OGRD	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 PDLCC con enfoques prioritarios de la GRD.	1	1	Planeamiento y Presupuesto, OGRD	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, OGRD	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.	2	1	Planeamiento y Presupuesto, OGRD	Planes		1				1	S/ 100.00	S/ 100.00	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, OGRD	Instrumento		1	1	1	1	1	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	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, OGRD	Instrumento	1						S/ 1,500.00	S/ 0.00	S/ 1,500.00	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 declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable (Calquis cercado)	1	1	OGRD	Resolución		1					S/ 500.00	S/ 0.00	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.
		AO.2.2.2. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	21	1	OGRD	Actividades	1	4	4	4	4	4	S/ 500.00	S/ 1,600.00	S/ 2,100.00	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 para reducción del riesgo de desastres en la localidad de Calquis Cercado mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial	1	1	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto		1					S/ 1,500,000.00	S/ 0.00	S/ 1,500,000.00	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	
		AO.2.3.2. Creación del Servicio de Protección ante el Peligro de Deslizamiento en la Carretera Taulis-Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	1	1	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto				1			S/ 0.00	S/ 350,000.00	S/ 350,000.00	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	
		AO2.3.3. Creación del Servicio de Protección Ante Peligro de Deslizamiento Rotacional en la Carretera El Brete - Succhapampa (Prog. 32+600), Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	1	1	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto					1		S/ 0.00	S/ 450,000.00	S/ 450,000.00	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.2.3.4. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Sector Succhapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	1	1	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto		1					S/ 950,000.00	S/ 0.00	S/ 950,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	X	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

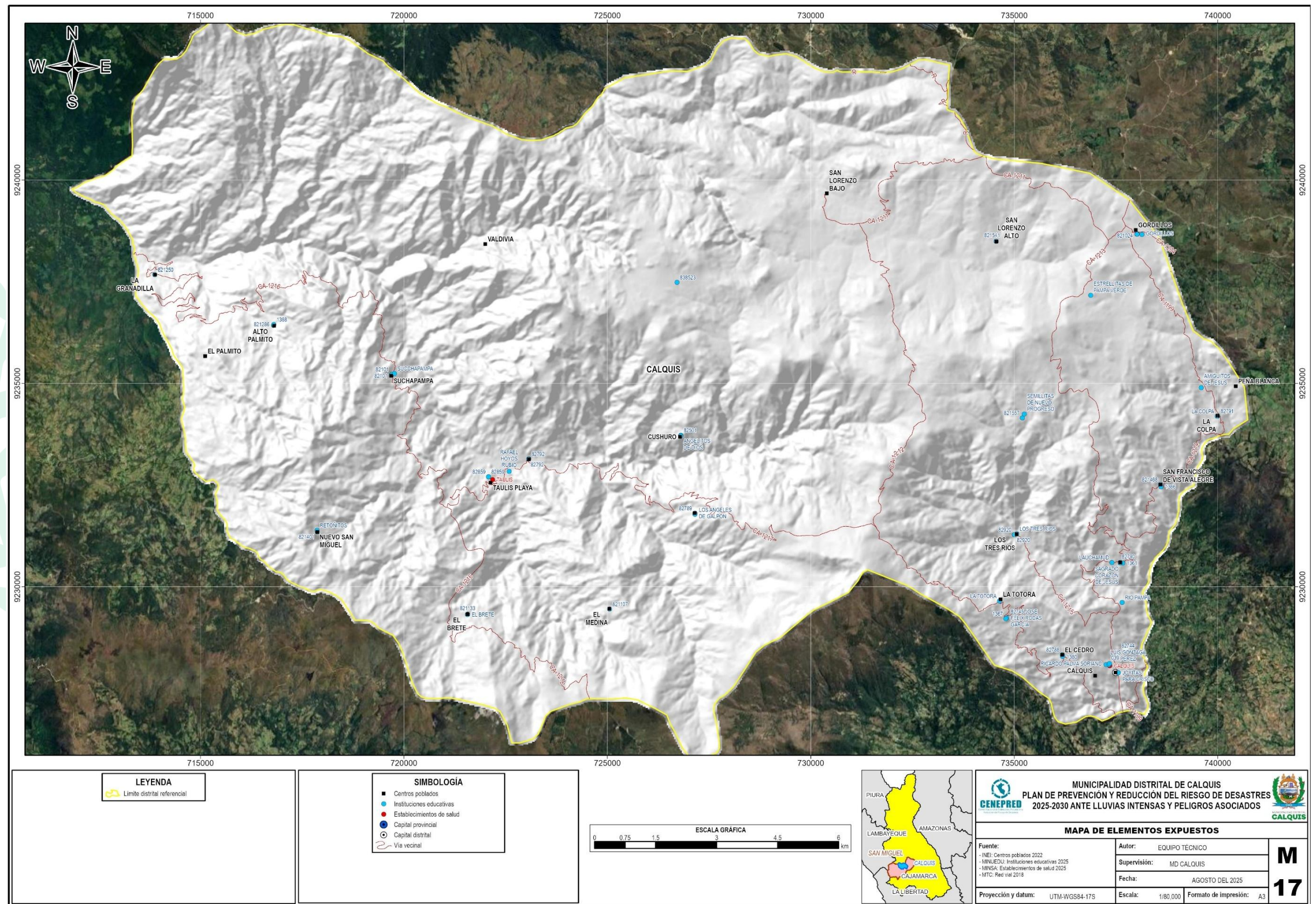
Objetivos	Acción estratégica	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Meta	Prioridad	Responsable	Indicador	Meta al 2030						Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento			
							Corto Plazo		Mediano Plazo				Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		FONDES	Otros
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	Corto Plazo	Mediano Plazo	Total	Producto	Actividad		
																protección física frente a peligros			
		AO.2.3.5. Creación del Servicio de Protección Ante el Peligro de Flujo de Detritos (Huaico) en la Quebrada del Caserio Cushuro, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	1	1	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto			1				S/ 0.00	S/ 550,000.00	S/ 550,000.00	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. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Interrumpido por Deslizamiento de Gran Magnitud, Mediante la Construcción de una Variante en el Sector Lauchamud, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	1	1	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto			1				S/ 0.00	S/ 2,500,000.00	S/ 2,500,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	X	
		AO.2.3.7. Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Afectado por Inestabilidad de Talud en el Tramo Chachacomá - Taulis, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	1	1	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto		1					S/ 580,000.00	S/ 0.00	S/ 580,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	X	
		AO.2.3.8. Actividad de reducción del riesgo ante el peligro de deslizamiento en la vía Taulis-Suchapampa,	1	1	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	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	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	X	
		AO.2.3.9. Reconstrucción de Infraestructura Vial y Servicio de Protección ante Erosión Fluvial en la Quebrada Chilin, Sector Suchapampa, Distrito de Calquis - San Miguel - Cajamarca.	1	1	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Proyecto		1					S/ 380,000.00	S/ 0.00	S/ 380,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	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	OGRD	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	OGRD	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	OGRD	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	OGRD, 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	OGRD, 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	OGRD	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	OGRD	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	OGRD	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/ 3,414,840.00	S/ 4,003,860.00	S/ 7,418,700.00				



MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

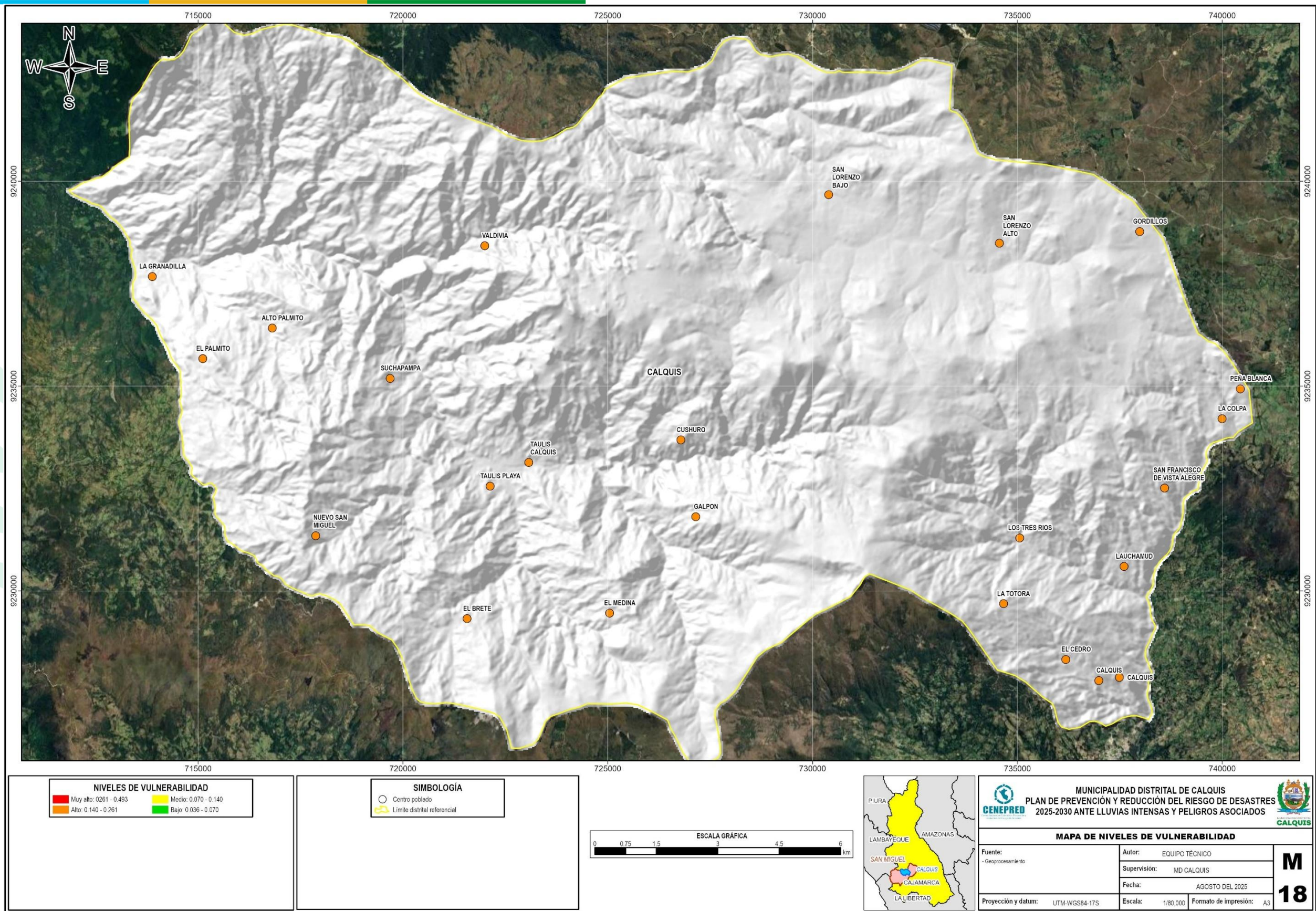
ANEXO N° 5: MAPAS TEMÁTICOS





MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

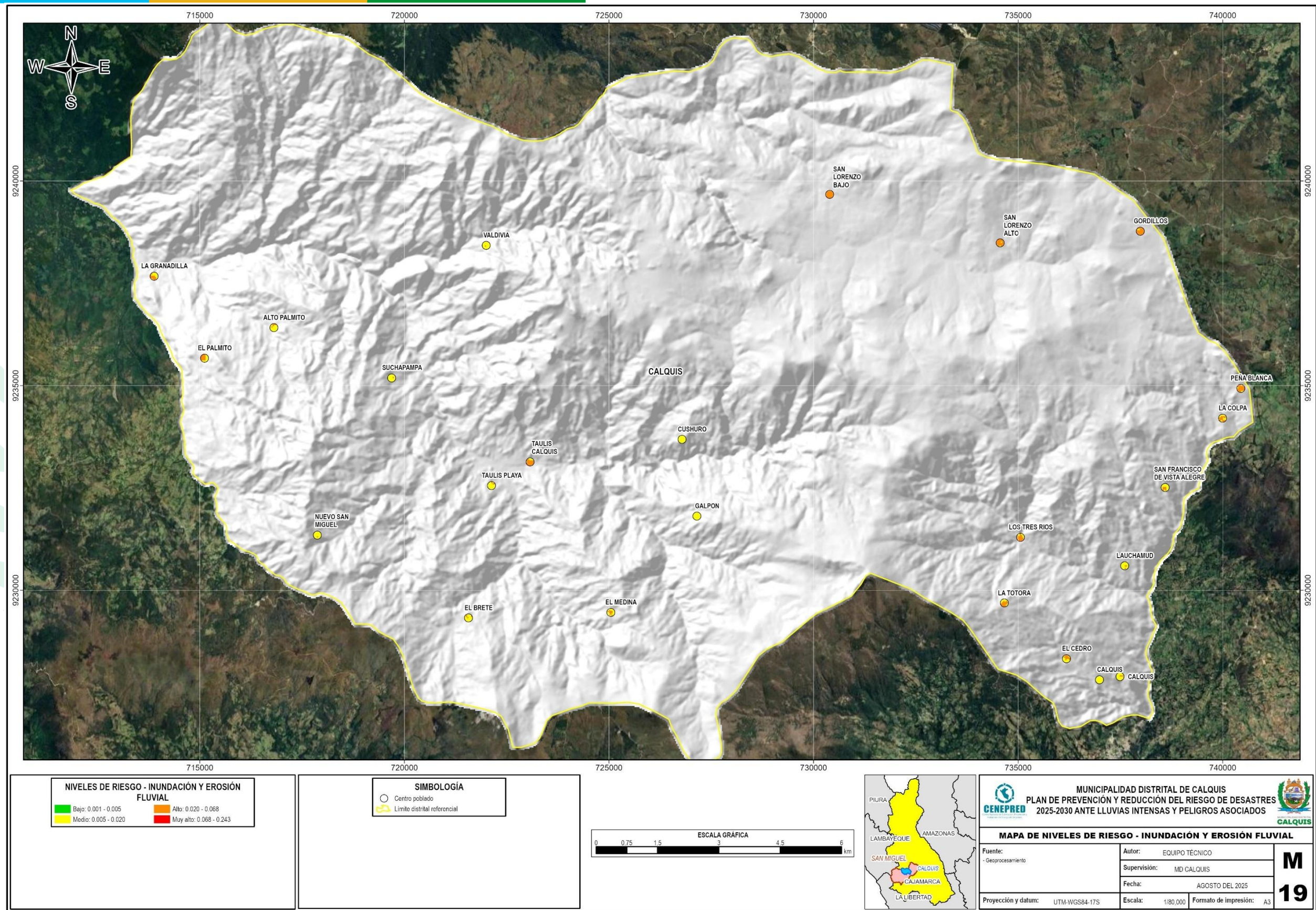
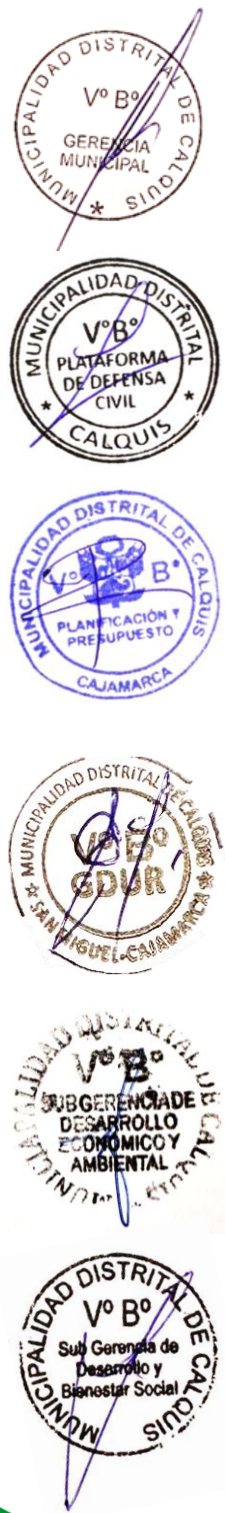
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS





MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

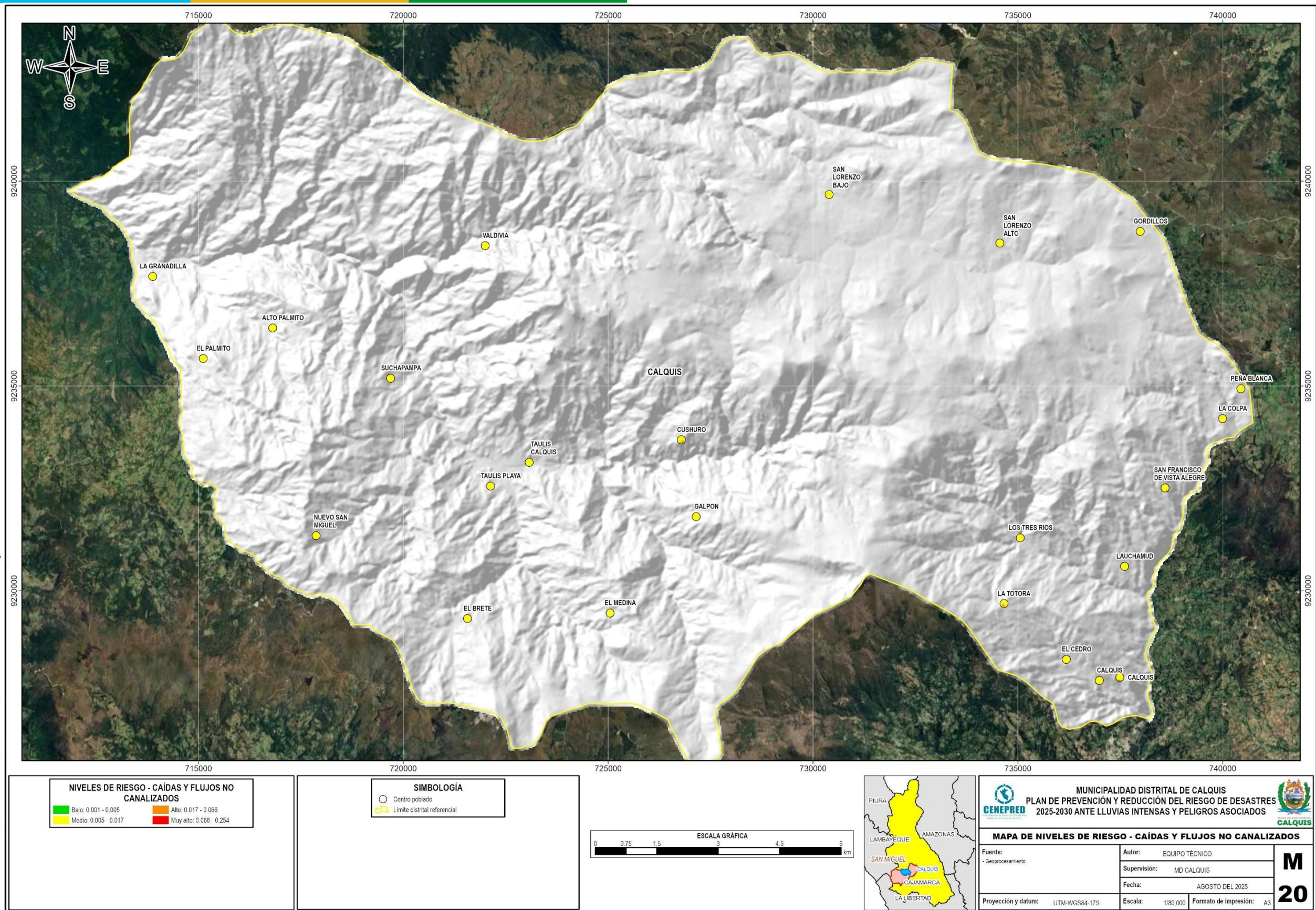
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS





MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

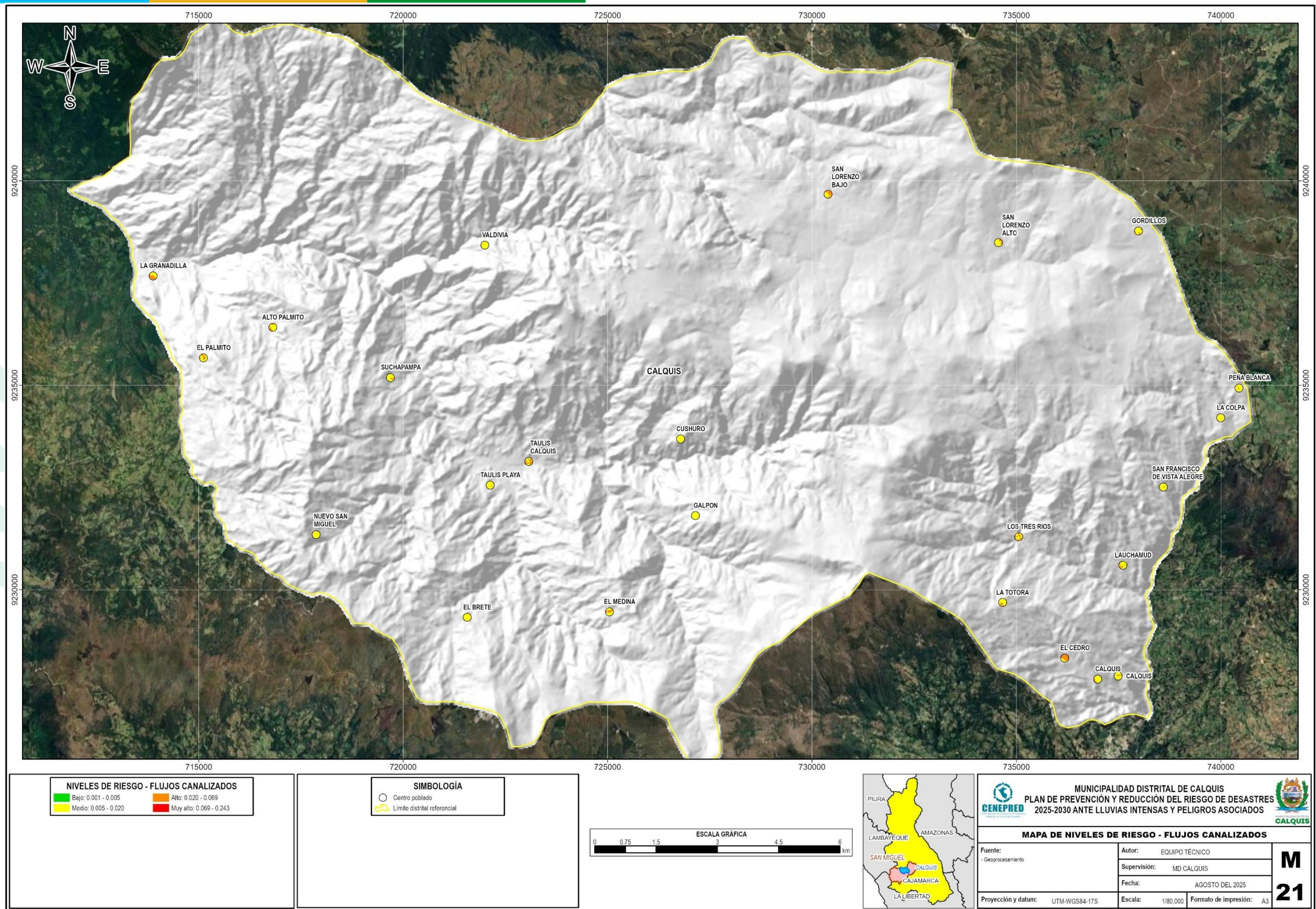
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS





MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

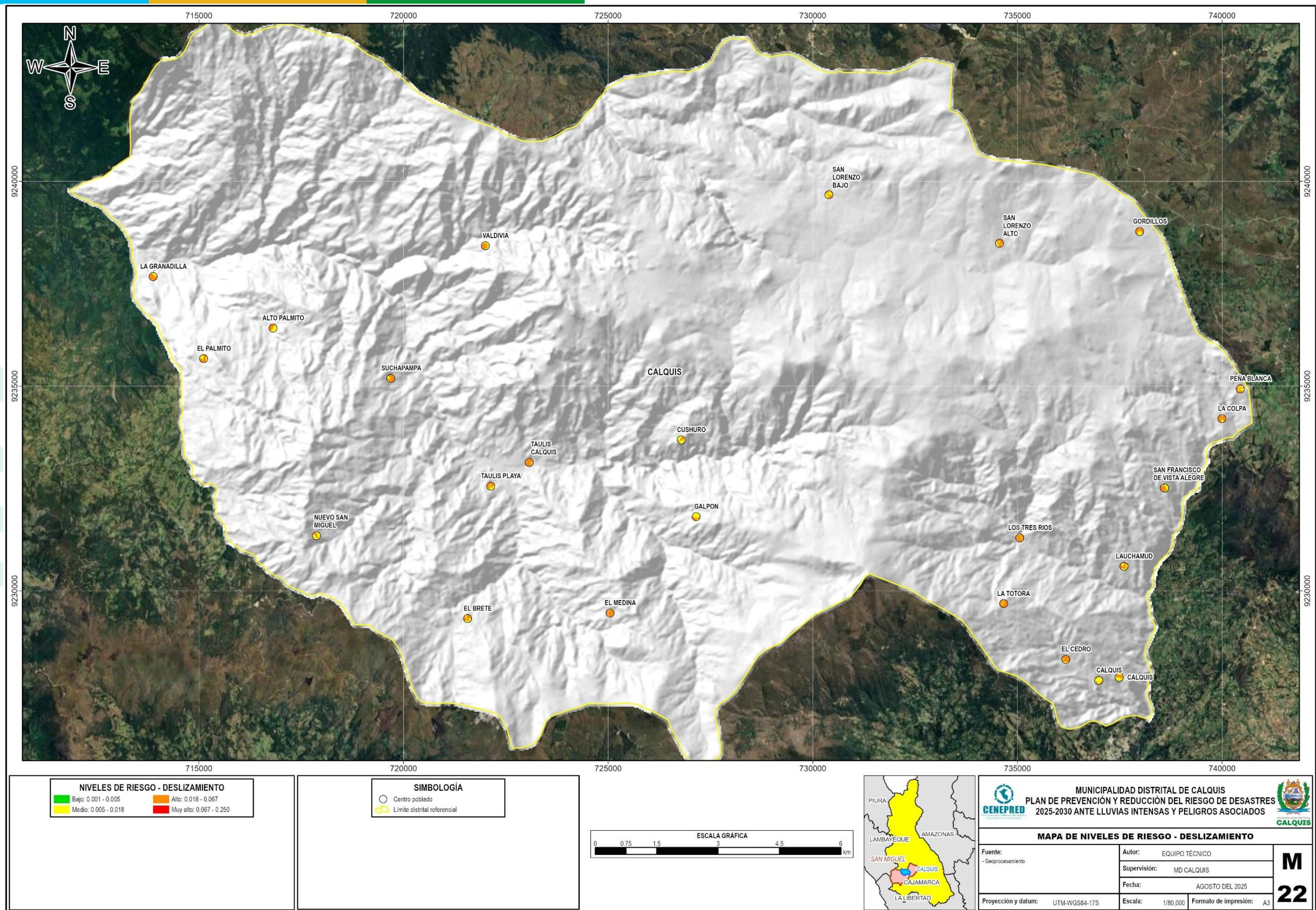
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS





MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

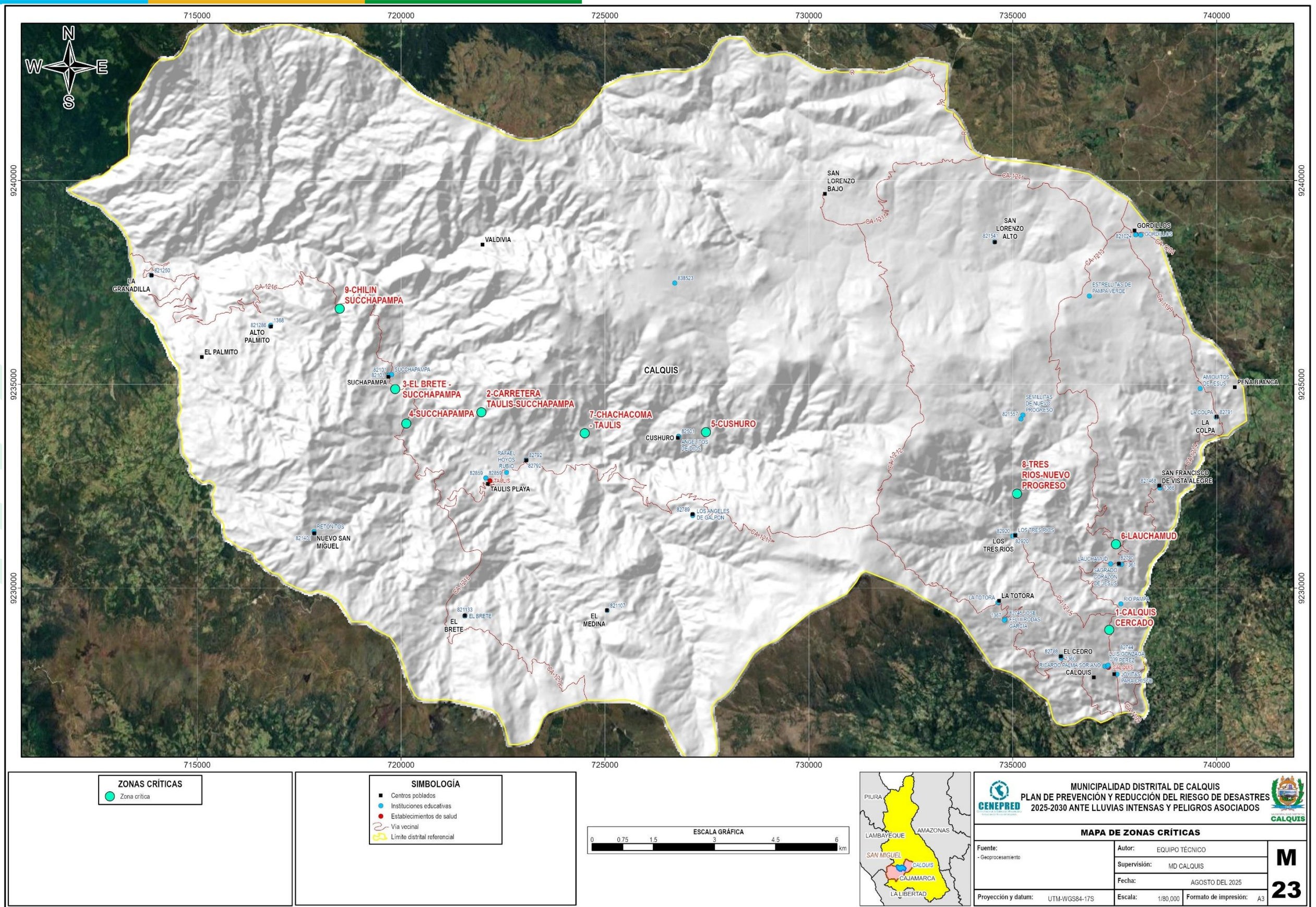
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS





MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
CALQUIS

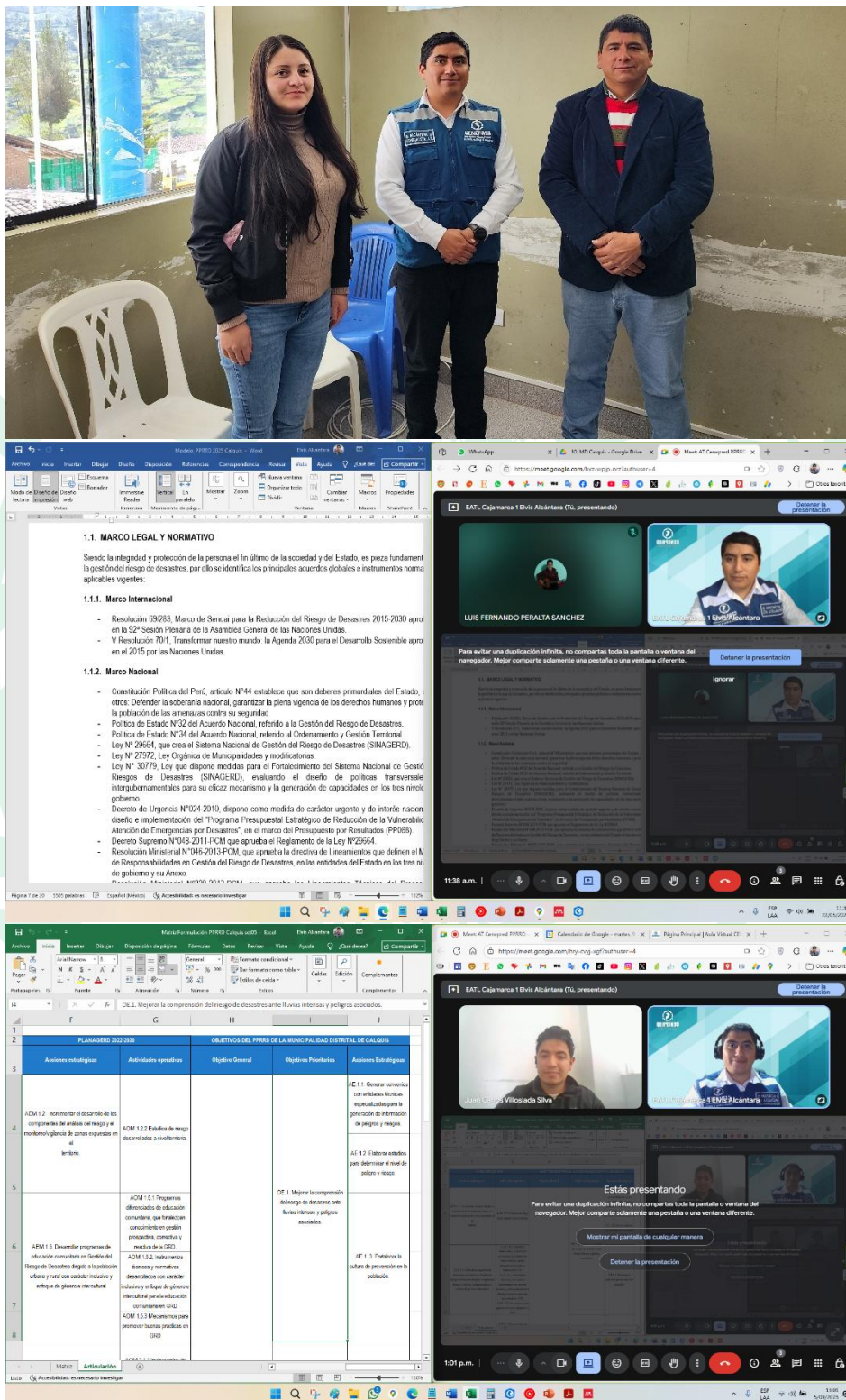
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
EN EL DISTRITO DE CALQUIS 2025 – 2030
ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS





ANEXO N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO

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





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 cartografiadas 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≤9p	Lluvioso: 90p<RR/día≤5p	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≤9p	0.333	1.000	2.000	4.000	6.000
Lluvioso: 90p<RR/día≤5p	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≤9p	Lluvioso: 90p<RR/día≤5p	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≤9p	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	0.233
Lluvioso: 90p<RR/día≤5p	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 cartografiadas 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, esquist, gabro, gabrodiorita, gneis, granodiorita, ignimbrita, lava, migmatita, monzonita, pizarra, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, sienogranito, toba, toba cristalina, toba 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, esquist, gabro, gabrodiorita, gneis, granodiorita, ignimbrita, lava, migmatita, monzonita, pizarra, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, sienogranito, toba, toba cristalina, toba 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, toba 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, cuarzo monzodiorita, 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, toba 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 cartografiadas 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 volcánoclastica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcánoclastico
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 volcánoclastica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcánoclastico	0.111		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 volcánoclastica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcánoclastico	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 volcánoclastica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcánoclastico	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 cartografiadas 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, esquistos, 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, esquistos, 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/ConsultaDE/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). En *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%20Índice%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. (2023). *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 Críticas y Susceptibilidad a Movimientos en Masa, Cartografía 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, agosto 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>

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>

MVCS. (2020). *Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural - DATASS*. Agua potable y alcantarillado. <https://datass.vivienda.gob.pe/>

PMA:GCA. (2007). *Movimientos en Masa en la Región Andina: Una Guía para la Evaluación de Amenazas* (1a ed.). Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas. <https://hdl.handle.net/20.500.12544/2830>

Presidencia de la República del Perú. (2023, noviembre 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?sessionId=8CDBD8030A28BCC14A3C656D6277B30B#/metadata/f9cc8870-493a-408b-a427-f5ca5856ff48>