

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE

PROVINCIA DE SANTA CRUZ - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE CATACHE 2025-2030

ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS



OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

AGOSTO DEL 2025





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

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° 030-2023-MDC/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

Johana Mendoza Cueva

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Catache - Provincia de Santa Cruz

Régulo Mera Carrero

Gerente de Infraestructura y desarrollo Urbano y Rural – Secretario Técnico

Walter Bernardo JR Torres Vera

Gerente Municipal

Cleiner Anderson Alarcón Lima

Responsable de la Oficina de Unidad Formuladora

Edinzon Deiby Vázquez Campos

Sub Gerente de Logística

Lita Vanessa Aguilar Cancino

Sub Gerente de Tesorería.

Alex Andrés Huertas Alcántara

Jefe de la Unidad de Defensa Civil y Evaluador EDAN





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

Fue conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 018-2025-MDC/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

Régulo Mera Carrero

Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural – Secretario Técnico.

Alex Andrés Huertas Alcántara

Jefe de la Unidad de Defensa Civil

Cleiner Anderson Alarcón Lima

Responsable de la Oficina de Unidad Formuladora

Cleiner Anderson Alarcón Lima

Responsable de la Oficina de Programación Multianual e Inversiones

Luis Edgardo Páucar Cueva

Gerente de Desarrollo Económico y Social

Edinzon Deiby Vázquez Campos

Sub Gerente de Logística

Norma Quispe Mendoza

Gerente de Planificación y Presupuesto

Lita Vanessa Aguilar Cancino

Sub Gerente de Tesorería.

PROFESIONALES DE APOYO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	ESPECIALIDAD / PROFESIÓN
1	Alex Andrés Huertas Alcántara	Secretario Técnico
2	Walter Bernardo Junior Torres Vera	Gerente Municipal
3	Norma Quispe Mendoza	Sub Gerente De Presupuesto

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	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES	13
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO	13
1.1.1. Marco Internacional.....	13
1.1.2. Marco Nacional	13
1.1.3. Marco Local	14
1.2. METODOLOGÍA.....	14
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	17
1.3.1. Ubicación política y geográfica	17
1.3.2. Vías de acceso	19
1.3.3. Aspecto Social	19
1.3.4. Aspecto Económico	28
1.3.5. Aspectos Físicos y Ambientales	29
CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	52
2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	52
2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes.....	52
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres	54
2.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES Y/O ESCENARIOS DE RIESGO	57
2.2.1. Identificación de peligros del ámbito	57
2.2.2. Identificación de los elementos expuestos	88
2.2.3. Análisis de vulnerabilidad	109
2.2.4. Análisis de riesgos	126
2.2.5. Identificación de sectores críticos	144
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	147
3.1. OBJETIVOS	147
3.1.1. Objetivo General	147
3.1.2. Objetivos Específicos	147
3.1.3. Acciones Estratégicas	147
3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN	148
3.3. ESTRATEGIAS	153
3.3.1. Roles Institucionales	153
3.3.2. Ejes y prioridades.....	154
3.3.3. Implementación de Medidas Estructurales.....	154
3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales	155
3.4. PROGRAMACIÓN.....	156
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables.....	156
3.4.2. Programación de inversiones	158
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	162
4.1. FINANCIAMIENTO.....	162
4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO.....	167
4.3. EVALUACIÓN	167
ANEXOS	168
ANEXOS N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO	168
ANEXOS N° 2: FICHAS TÉCNICAS DE ZONAS CRÍTICAS.....	172
ANEXOS N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES.....	190
ANEXOS N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES.....	208
ANEXOS N° 5: MAPAS TEMÁTICOS.....	210

A





ANEXOS N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO	218
ANEXOS N° 7: FUENTES DE INFORMACIÓN	221

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Ejemplos de inundaciones fluviales en el distrito de Bellavista (izquierda) y Llama (derecha)	59
Fotografía 2. Ejemplos de caída de rocas en el distrito de Cortegana (izquierda) y de una avalancha de detritos en el distrito de Anguía (derecha)	59
Fotografía 3. Ejemplo de flujo de lodo en el distrito de Contumazá (izquierda) y un flujo de detritos en el distrito de Choropampa (derecha)	59
Fotografía 4. Ejemplo de deslizamientos rotacionales en el distrito de San Juan (izquierda) y Chirinos (derecha)	60
Fotografía 5. Reuniones de trabajo presenciales del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de Catache	218
Fotografía 6. Reuniones de trabajo virtuales del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de Catache	219
Fotografía 7. Inspección técnica de sectores críticos del distrito de Catache	220

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Ruta metodológica para elaborar el PPRRD	14
Figura 2. Ruta de acceso desde la ciudad de Cajamarca a la ciudad de Catache	19
Figura 3. Estadísticas de la topografía (izquierda) y de las pendientes (derecha) del distrito de Catache	30
Figura 4. Estadísticas del NDVI en el distrito de Catache	39
Figura 5. Estadísticas del NDVI en el distrito de Catache	41
Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones	47
Figura 7. Anomalías de precipitación durante los Fenómenos El Niño de 1983, 1998, 2017 y 2023	49
Figura 8. Estadísticas del mapa de anomalías FEN en el distrito de Catache	50
Figura 9. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Catache	53
Figura 10. Distribución de los puntos críticos identificados por el INGEMMET y el GORE Cajamarca	58
Figura 11. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante inundación fluvial	60
Figura 12. Estadística del nivel de peligro ante inundación fluvial del distrito de Catache	65
Figura 13. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados	67
Figura 14. Estadística del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados del distrito de Catache	72
Figura 15. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante flujos canalizados	74
Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante inundación fluvial del distrito de Catache	79
Figura 17. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante deslizamiento	81
Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de Catache	86
Figura 19. Metodología del análisis de la vulnerabilidad	109
Figura 20. Proceso metodológico para obtener el nivel de riesgo en los centros poblados evaluados	127

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fases, pasos y acciones del PPRD 2025-2030	14
Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRD de la de la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz	17

A





Cuadro 3. Límites del distrito de Catache.....	17
Cuadro 4. Población por grupos de edades del distrito de Catache.....	20
Cuadro 5. Población por sexo del distrito de Catache.....	20
Cuadro 6. Densidad poblacional del distrito de Catache.....	20
Cuadro 7. Centros poblados del distrito de Catache.....	20
Cuadro 8. Características de las viviendas de las viviendas del distrito de Catache.....	22
Cuadro 9. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de Catache.....	23
Cuadro 10. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de Catache.....	24
Cuadro 11. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de Catache.....	24
Cuadro 12. Nivel de estudios de la población del distrito de Catache.....	24
Cuadro 13. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de Catache.....	25
Cuadro 14. Instituciones educativas del distrito de Catache.....	25
Cuadro 15. Población afiliada a seguros de salud del distrito de Catache.....	28
Cuadro 16. Establecimientos de salud del distrito de Catache.....	28
Cuadro 17. Ocupación principal del jefe de hogar del distrito de Catache.....	29
Cuadro 18. Pobreza monetaria del distrito de Catache.....	29
Cuadro 19. Unidades geomorfológicas del distrito de Catache.....	33
Cuadro 20. Unidades geológicas del distrito de Catache.....	35
Cuadro 21. Unidades litológicas del distrito de Catache.....	37
Cuadro 22. Cuencas hidrográficas del distrito de Catache.....	43
Cuadro 23. Drenajes en el distrito de Catache, según orden de drenaje.....	43
Cuadro 24. Clasificación climática del distrito de Catache.....	45
Cuadro 25. Descripción de los climas del distrito de Catache.....	45
Cuadro 26. Recursos Humanos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.....	54
Cuadro 27. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.....	55
Cuadro 28. Gasto categoría presupuestal 0068.....	56
Cuadro 29. Ejecución por productos del programa presupuestal 0068.....	56
Cuadro 30. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de Catache.....	57
Cuadro 31. Puntos críticos identificados por el INGEMMET en el distrito de Catache.....	57
Cuadro 32. Puntos críticos identificados por el GORE Cajamarca en el distrito de Catache.....	57
Cuadro 33. Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.....	60
Cuadro 34. Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje.....	61
Cuadro 35. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Orden del drenaje.....	61
Cuadro 36. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.....	61
Cuadro 37. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.....	61
Cuadro 38. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.....	61
Cuadro 39. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	61
Cuadro 40. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	62
Cuadro 41. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.....	62
Cuadro 42. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.....	62
Cuadro 43. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.....	62
Cuadro 44. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.....	62
Cuadro 45. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.....	62
Cuadro 46. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.....	63
Cuadro 47. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.....	63
Cuadro 48. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	63
Cuadro 49. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	63
Cuadro 50. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	63
Cuadro 51. Determinación del peligro por inundación Fluvial.....	64
Cuadro 52. Niveles de Peligro por Inundación Fluvial.....	64
Cuadro 53. Matriz de peligro por inundación fluvial.....	64
Cuadro 54. Matriz de comparación de pares del parámetro Altura de la microcuenca.....	67

A





Cuadro 55. Matriz de normalización de pares del parámetro Altura de la microcuenca.....	67
Cuadro 56. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Altura de la microcuenca.....	68
Cuadro 57. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.....	68
Cuadro 58. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.....	68
Cuadro 59. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.....	68
Cuadro 60. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	68
Cuadro 61. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	69
Cuadro 62. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.....	69
Cuadro 63. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.....	69
Cuadro 64. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.....	69
Cuadro 65. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.....	70
Cuadro 66. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.....	70
Cuadro 67. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.....	70
Cuadro 68. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.....	70
Cuadro 69. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	70
Cuadro 70. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	70
Cuadro 71. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	71
Cuadro 72. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados.....	71
Cuadro 73. Niveles de Peligro por caídas y flujos no canalizados.....	71
Cuadro 74. Matriz de peligro por Deslizamiento.....	72
Cuadro 75. Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.....	74
Cuadro 76. Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje.....	74
Cuadro 77. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Orden del drenaje.....	74
Cuadro 78. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.....	75
Cuadro 79. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.....	75
Cuadro 80. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.....	75
Cuadro 81. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.....	75
Cuadro 82. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.....	75
Cuadro 83. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.....	75
Cuadro 84. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.....	76
Cuadro 85. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.....	76
Cuadro 86. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.....	76
Cuadro 87. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.....	76
Cuadro 88. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.....	77
Cuadro 89. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.....	77
Cuadro 90. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	77
Cuadro 91. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	78
Cuadro 92. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	78
Cuadro 93. Determinación del peligro por flujos canalizados.....	78
Cuadro 94. Niveles de Peligro por flujos canalizados.....	78
Cuadro 95. Matriz de peligro por Deslizamiento.....	79
Cuadro 96. Matriz de comparación de pares del parámetro altura de la microcuenca.....	81
Cuadro 97. Matriz de normalización de pares del parámetro altura de la microcuenca.....	81
Cuadro 98. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro altura de la microcuenca.....	81
Cuadro 99. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.....	82
Cuadro 100. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.....	82
Cuadro 101. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.....	82
Cuadro 102. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.....	82
Cuadro 103. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.....	83

A





Cuadro 104. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.....	83
Cuadro 105. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	83
Cuadro 106. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	83
Cuadro 107. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.....	83
Cuadro 108. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.....	84
Cuadro 109. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.....	84
Cuadro 110. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.....	84
Cuadro 111. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas....	84
Cuadro 112. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas...	85
Cuadro 113. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	85
Cuadro 114. Determinación del peligro por deslizamiento.....	85
Cuadro 115. Niveles de Peligro por deslizamiento.....	85
Cuadro 116. Matriz de peligro por Deslizamiento.....	86
Cuadro 117. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de Catache.....	88
Cuadro 118. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de los centros poblados.....	89
Cuadro 119. Nivel de peligro ante inundación fluvial de los centros poblados.....	89
Cuadro 120. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de las instituciones educativas. ...	91
Cuadro 121. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las instituciones educativas.....	91
Cuadro 122. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de los establecimientos de salud.93	93
Cuadro 123. Nivel de peligro ante inundación fluvial de los establecimientos de salud.....	93
Cuadro 124. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las vías nacionales.....	93
Cuadro 125. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las vías vecinales.....	94
Cuadro 126. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	94
Cuadro 127. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	94
Cuadro 128. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.....	96
Cuadro 129. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.....	96
Cuadro 130. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud.....	98
Cuadro 131. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud.....	98
Cuadro 132. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías nacionales.....	98
Cuadro 133. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías vecinales.....	99
Cuadro 134. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.....	99
Cuadro 135. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.....	99
Cuadro 136. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas. 101	101
Cuadro 137. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.....	101
Cuadro 138. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud.....	103
Cuadro 139. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud.....	103
Cuadro 140. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías nacionales.....	103
Cuadro 141. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales.....	104
Cuadro 142. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.....	104
Cuadro 143. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.....	104
Cuadro 144. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.....	106
Cuadro 145. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.....	106
Cuadro 146. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud....	108
Cuadro 147. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.....	108
Cuadro 148. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías nacionales.....	108
Cuadro 149. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales.....	109
Cuadro 150. Matriz de comparación de pares de las dimensiones de la vulnerabilidad.....	110
Cuadro 151. Parámetros a utilizar en los factores (Exposición, Fragilidad, Resiliencia) de la Dimensión Social.110	110
Cuadro 152. Matriz de comparación de pares de los factores de la Dimensión Social.....	110

A





Cuadro 153. Matriz de normalización de pares de los factores de la Dimensión Social.....	110
Cuadro 154. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Social.....	110
Cuadro 155. Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Social.....	110
Cuadro 156. Matriz de Comparación de pares del parámetro Densidad poblacional.....	111
Cuadro 157. Matriz de Normalización de pares del parámetro Densidad poblacional.....	111
Cuadro 158. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Densidad poblacional.....	111
Cuadro 159. Matriz de Comparación de pares del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.....	111
Cuadro 160. Matriz de Normalización de pares del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.....	111
Cuadro 161. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.....	112
Cuadro 162. Matriz de Comparación de pares del parámetro Grupo etario de la población.....	112
Cuadro 163. Matriz de normalización de pares del parámetro Grupo etario de la población.....	112
Cuadro 164. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Grupo etario de la población.....	112
Cuadro 165. Matriz de Comparación de pares del parámetro Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad.....	112
Cuadro 166. Matriz de normalización de pares del parámetro Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad.....	113
Cuadro 167. 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.....	113
Cuadro 168. Matriz de Comparación de pares del parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.....	113
Cuadro 169. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.....	113
Cuadro 170. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.....	114
Cuadro 171. Matriz de Comparación de pares del parámetro Tipo de servicios higiénicos.....	114
Cuadro 172. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de servicios higiénicos.....	114
Cuadro 173. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Tipo de servicios higiénicos.....	114
Cuadro 174. Matriz de Comparación de pares del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.....	115
Cuadro 175. Matriz de Normalización de pares del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.....	115
Cuadro 176. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.....	115
Cuadro 177. Matriz de comparación de pares del parámetro Nivel educativo.....	115
Cuadro 178. Matriz de Normalización de pares del parámetro Nivel educativo.....	116
Cuadro 179. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Nivel educativo.....	116
Cuadro 180. Matriz de comparación de pares del parámetro Tipo de seguro.....	116
Cuadro 181. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de seguro.....	116
Cuadro 182. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Tipo de seguro.....	116
Cuadro 183. Parámetros a utilizar en los factores de la Dimensión Económica.....	117
Cuadro 184. Matriz de comparación de pares de los factores de la Dimensión Económica.....	117
Cuadro 185. Matriz de normalización de pares de los factores de la Dimensión Económica.....	117
Cuadro 186. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Económica.....	117
Cuadro 187. Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Económica.....	117
Cuadro 188. Matriz de Comparación de pares del parámetro Emergencias registradas.....	118
Cuadro 189. Matriz de Normalización de pares del parámetro Emergencias registradas.....	118
Cuadro 190. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) del parámetro Emergencias registradas.....	118
Cuadro 191. Matriz de comparación de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.....	118
Cuadro 192. Matriz de Normalización de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.....	118
Cuadro 193. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.....	118
Cuadro 194. Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en las paredes.....	119
Cuadro 195. Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en las paredes.....	119
Cuadro 196. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en las paredes.....	119
Cuadro 197. Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los techos.....	119
Cuadro 198. Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los techos.....	120
Cuadro 199. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los techos.....	120

Handwritten signature in blue ink.





Cuadro 200. Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los pisos.....	120
Cuadro 201. Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los pisos.	120
Cuadro 202. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los pisos. ...	121
Cuadro 203. Matriz de comparación de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica.....	121
Cuadro 204. Matriz de Normalización de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica.....	121
Cuadro 205. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Resiliencia de la Dimensión Económica. ...	121
Cuadro 206. Matriz de comparación de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.....	121
Cuadro 207. Matriz de normalización de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.....	121
Cuadro 208. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.....	122
Cuadro 209. Matriz de comparación de pares del parámetro Ocupación principal.....	122
Cuadro 210. Matriz de normalización de pares del parámetro Ocupación principal.....	122
Cuadro 211. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Ocupación principal.....	122
Cuadro 212. Matriz de comparación de pares del parámetro Inversión en GRD 2024.....	123
Cuadro 213. Matriz de normalización de pares del parámetro Inversión en GRD 2024.....	123
Cuadro 214. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Inversión en GRD 2024.....	123
Cuadro 215. Resumen de los descriptores, parámetros, factores y dimensiones utilizados en el análisis de la vulnerabilidad, y sus pesos ponderados obtenidos mediante el análisis jerárquico.....	123
Cuadro 216. Niveles Vulnerabilidad.....	125
Cuadro 217. Estratificación de la Vulnerabilidad.....	125
Cuadro 218. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de Catache.....	125
Cuadro 219. Cálculo de los valores de riesgo por inundación fluvial.....	127
Cuadro 220. Niveles de Riesgo por inundación fluvial.....	127
Cuadro 221. Matriz del Riesgo por inundación fluvial.....	128
Cuadro 222. Estratificación del nivel de riesgo por inundación fluvial.....	128
Cuadro 223. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación fluvial de los centros poblados.....	129
Cuadro 224. Nivel de riesgo ante inundación fluvial de los centros poblados.....	129
Cuadro 225. Cálculo de los valores de riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	131
Cuadro 226. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	131
Cuadro 227. Matriz del Riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	132
Cuadro 228. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	132
Cuadro 229. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	133
Cuadro 230. Nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	133
Cuadro 231. Cálculo de los valores de riesgo por flujos canalizados.....	136
Cuadro 232. Niveles de Riesgo por flujos canalizados.....	136
Cuadro 233. Matriz del Riesgo por flujos canalizados.....	136
Cuadro 234. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados.....	136
Cuadro 235. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.....	137
Cuadro 236. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.....	138
Cuadro 237. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento.....	140
Cuadro 238. Niveles de Riesgo por deslizamiento.....	140
Cuadro 239. Matriz del Riesgo por deslizamiento.....	141
Cuadro 240. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento.....	141
Cuadro 241. Resumen del análisis del nivel de riesgo deslizamiento de los centros poblados.....	142
Cuadro 242. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.....	142
Cuadro 243. Zonas críticas priorizadas para su intervención.....	144
Cuadro 244. Objetivo General, indicadores, responsables y medio de verificación.....	147
Cuadro 245. Objetivos específicos, indicadores y responsables.....	147
Cuadro 246. Acciones estratégicas.....	148
Cuadro 247. Articulación del PPRRD de la MD de Catache 2025-2030 con las Políticas de Estado.....	149
Cuadro 248. Articulación del PPRRD de la MD de Catache 2025-2030 con el Plan Estratégico de.....	149

A





Cuadro 249. Articulación del PPRRD de la MD de Catache 2025-2030 con la Política Nacional de.....	150
Cuadro 250. Articulación del PPRRD de la MD de Catache 2025-2030 con el Plan Nacional de	151
Cuadro 251. Articulación del PPRRD de la MD de Catache 2025-2030 con el Plan Nacional de	153
Cuadro 252. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRRD de la MD de Catache 2025-2030.....	154
Cuadro 253. Matriz de actividades, programas y/o proyectos.....	156
Cuadro 254. Matriz de programación de inversiones.....	158
Cuadro 255. Financiamiento del PPRRD de la MD de Catache 2025-2030.....	162

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación de la zona de estudio.....	18
Mapa 2. Topográfico.....	31
Mapa 3. Pendientes del terreno.....	32
Mapa 4. Geomorfológico.....	34
Mapa 5. Geológico.....	36
Mapa 6. Litológico.....	38
Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.....	40
Mapa 8. Índice de humedad topográfica.....	42
Mapa 9. Hidrográfico.....	44
Mapa 10. Hidrográfico.....	46
Mapa 11. Mapa estacional de precipitación.....	48
Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN.....	51
Mapa 13. Niveles de peligro - Inundación fluvial, escenario lluvioso.....	66
Mapa 14. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.....	73
Mapa 15. Niveles de peligro - flujos canalizados, escenario lluvioso.....	80
Mapa 16. Niveles de peligro – deslizamiento, escenario lluvioso.....	87
Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de Catache.....	88
Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.....	126
Mapa 19. Niveles de riesgo – inundación fluvial, escenario lluvioso.....	131
Mapa 20. Niveles de riesgo – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.....	135
Mapa 21. Niveles de riesgo – flujos canalizados, escenario lluvioso.....	140
Mapa 22. Niveles de riesgo – deslizamiento, escenario lluvioso.....	144
Mapa 23. Zonas críticas.....	146

[Handwritten signature]





PRESENTACIÓN

En distrito de Catache Provincia de Santa Cruz departamento de Cajamarca, ubicado en el norte del Perú, presenta condiciones climáticas, topográficas, geológicas, entre otros, que sumado a un factor desencadenante (lluvias intensas) generan peligros de geodinámica externa (movimientos en masa) así como hidrometeorológicos (inundaciones); los cuales asociado a las características de vulnerabilidad en la dimensión social, económica y ambiental del distrito de Catache provincia de Santa Cruz 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 Catache, Provincia de Santa Cruz 2025-2030 ante inundaciones y movimientos en masa por lluvias asociadas al fenómeno de El Niño, en adelante denominado PPRRD del distrito de Catache, ha sido elaborado en el marco de las funciones de la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz 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 y provinciales 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 del distrito de Catache 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 Catache Provincial de Santa Cruz 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 Catache Provincia de Santa Cruz, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 030-2023-MDC/A.





INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Catache 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 del distrito de Catache provincia de Santa Cruz, 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 Catache, provincia de Santa Cruz.

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 Catache Provincia de Santa Cruz; asimismo se complementa con el diagnóstico territorial del distrito de Catache provincia de Santa Cruz, 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 Catache Provincial de Santa Cruz, 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 Catache provincia de Santa Cruz.





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 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°030-2023-MDC/A que constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz.
- Resolución de Alcaldía N° 018-2025-MDC/A, que conforma el Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz.

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

En relación a ello, la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz conforma el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo Desastres con Resolución de Alcaldía N° 030-2023-MDC/A, y el Equipo Técnico con Resolución de Alcaldía N° 018-2025- 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	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de actores.





FASE	PASOS	ACCIONES
<p>Fase 2: Diagnóstico</p>		<p>Interviene el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 030-2023 - MDC/A.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcalde Johana Mendoza Cueva. Presidente - Gerente GIDUR: Romulo Mera Carrero - Secretario Técnico: Romulo Mera Carrero - Gerente Municipal: Walter Becerra JR Torres Vera - OPMI y Unidad Formuladora: Cleinder Anderson Alarcón Lima. - Sub Gerencia de Logística: Edison Deiby Vázquez Campos - Sub Gerencia de Tesorería: Lita Vanessa Aguilar Cancino. - Evaluador EDAN Alex Andrés Huertas Alcántara. <ul style="list-style-type: none"> • Conformación del equipo técnico de la Municipalidad Distrital de Catache, Provincia de Santa Cruz, mediante Resolución de Alcaldía N° 018-2025- MDC/A, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado por: <ul style="list-style-type: none"> - Gerente GIDUR: Romulo Mera Carrero - GRD: Alex Andrés Huertas Alcántara. - OPMI y Unidad Formuladora: Cleinder Anderson Alarcón Lima. - Gerente de Desarrollo Económico y Social Luis Edgardo Páucar Cueva - Sub Gerencia de Logística: Edison Deiby Vázquez Campos - Planificación y Presupuesto Norma Quispe Mendoza. - Sub Gerencia de Tesorería: Lita Vanessa Aguilar Cancino. • 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 Catache.
	<p>Paso 2: Sensibilización</p>	<p>Se cuenta con la asistencia técnica del CENEPRED para su elaboración, así como de las diferentes Unidades Orgánicas involucradas.</p>
	<p>Paso 1: Recopilación de la información estadística e histórica y su sistematización.</p> <p>Paso 2: Generación y/o recopilación de la información sobre el territorio, peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo.</p> <p>Paso 3: Elaboración de escenarios de riesgos y/o evaluaciones de riesgos, según sea el caso, efectuados para el ámbito de estudio.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Se realizó el análisis de la vulnerabilidad de los elementos expuestos y poblaciones a nivel de distritos. Una vez identificado y analizados los peligros a los que está expuesto en el Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz y realizado el respectivo análisis de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia que inciden en la vulnerabilidad, se calcula el riesgo a nivel distrital.</p> <p>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 PPRRD.</p>
	<p>Paso 4: Organización y sistematización para la redacción del diagnóstico.</p>	<p>Organizar, sistematizar y analizar la información, lo que servirá para preparar el documento preliminar del diagnóstico complementado con la presentación de mapas temáticos del Distrital de Catache Provincia de Santa Cruz.</p>





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

Fuente: Guía metodología para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno.

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

Respecto a la descripción de la **Fase N° 5: Implementación**, se establece que la ejecución del PPRRD de la Municipalidad Distrital de Catache 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 oficina de Defensa Civil, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz el cual se realizará a través de la presentación de un informe anual.

La oficina de Defensa Civil en coordinación con Gerencia General realizará la evaluación del PPRRD en el último trimestre de cada año, debiendo presentarse un informe anual al Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz, 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 Catache Provincial de Santa Cruz 2025-2030.





Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRD de la de la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz.

Fecha	Lugar	Asistentes	Tema
26/11/2024	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo para conformación del Equipo Técnico PPRD y programación del Cronograma de Trabajo del PPRD.
05/02/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRD – Descripción del ámbito de estudio.
21/04/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRD – Identificación de zonas críticas.
25/04/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRD – Definición de objetivos.
29/04/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRD – Elaboración de la matriz de formulación.
01/05/2025	Reunión presencial	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRD – Validación de la propuesta del documento final.

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

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1.3.1. Ubicación política y geográfica

El distrito de Catache geográficamente se ubica en los andes del norte peruanos, abarcando un área de 564.15 km² y un perímetro de 146.79 km (INEI, 2023a); políticamente forma parte de:

- País: Perú
- Departamento: Cajamarca
- Provincia: Santa Cruz

Los distritos limítrofes se muestran en el cuadro 3 y se grafican en el mapa 1.

Cuadro 3. Límites del distrito de Catache.

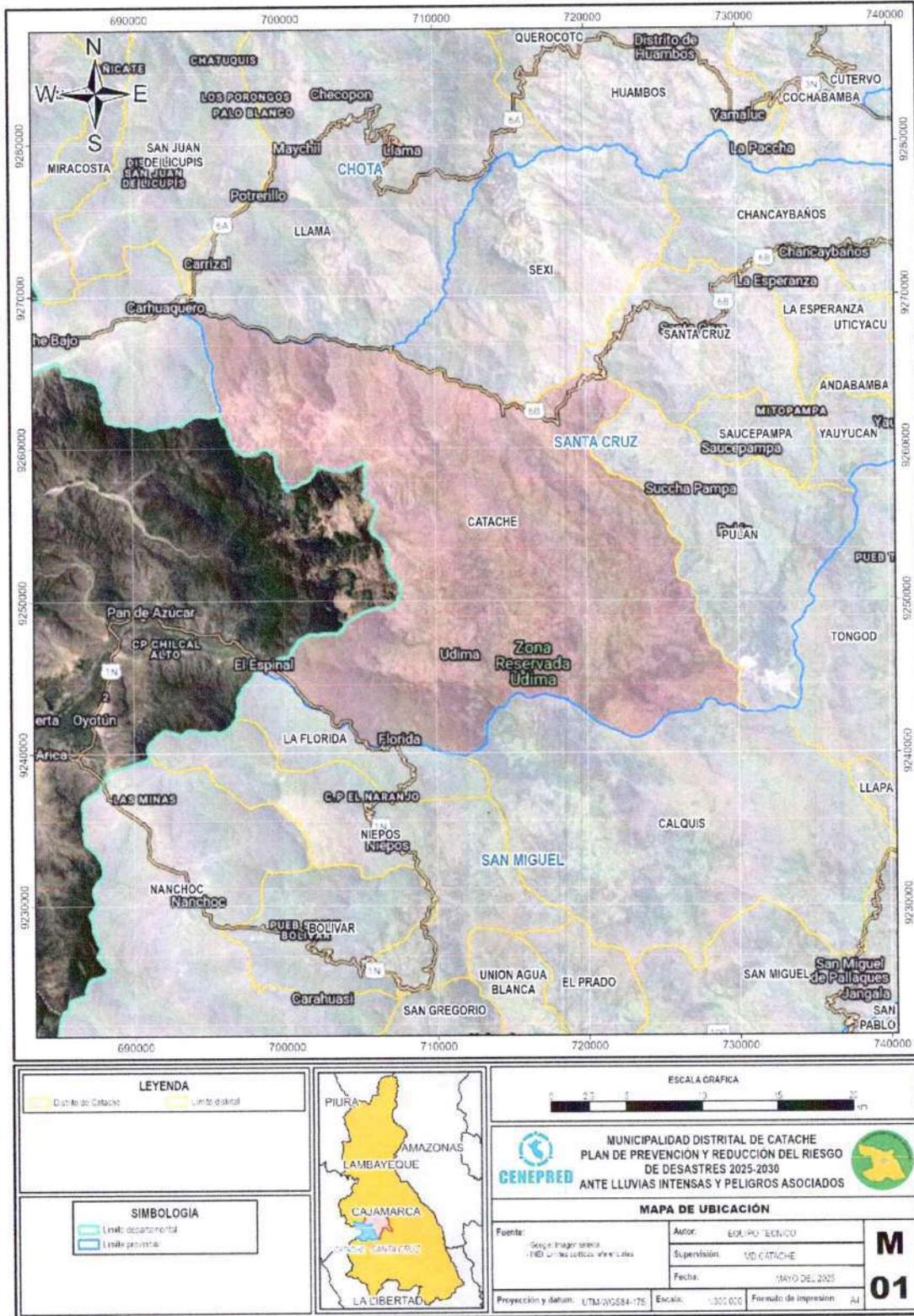
Límite	Departamento	Provincia	Distrito	Latitud	Longitud
Norte	- Cajamarca	- Chota - Santa Cruz	- Llama - Sexi	-6.608578	
Sur	- Cajamarca	- Santa Cruz	- La Florida - Calquis	-6.873049	
Este	- Cajamarca	- Santa Cruz	- Santa Cruz - Pulán		-78.91276
Oeste	- Lambayeque	- Chiclayo	- Chongoyape - Oyotún		-79.25295

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





Mapa 1. Ubicación de la zona de estudio.



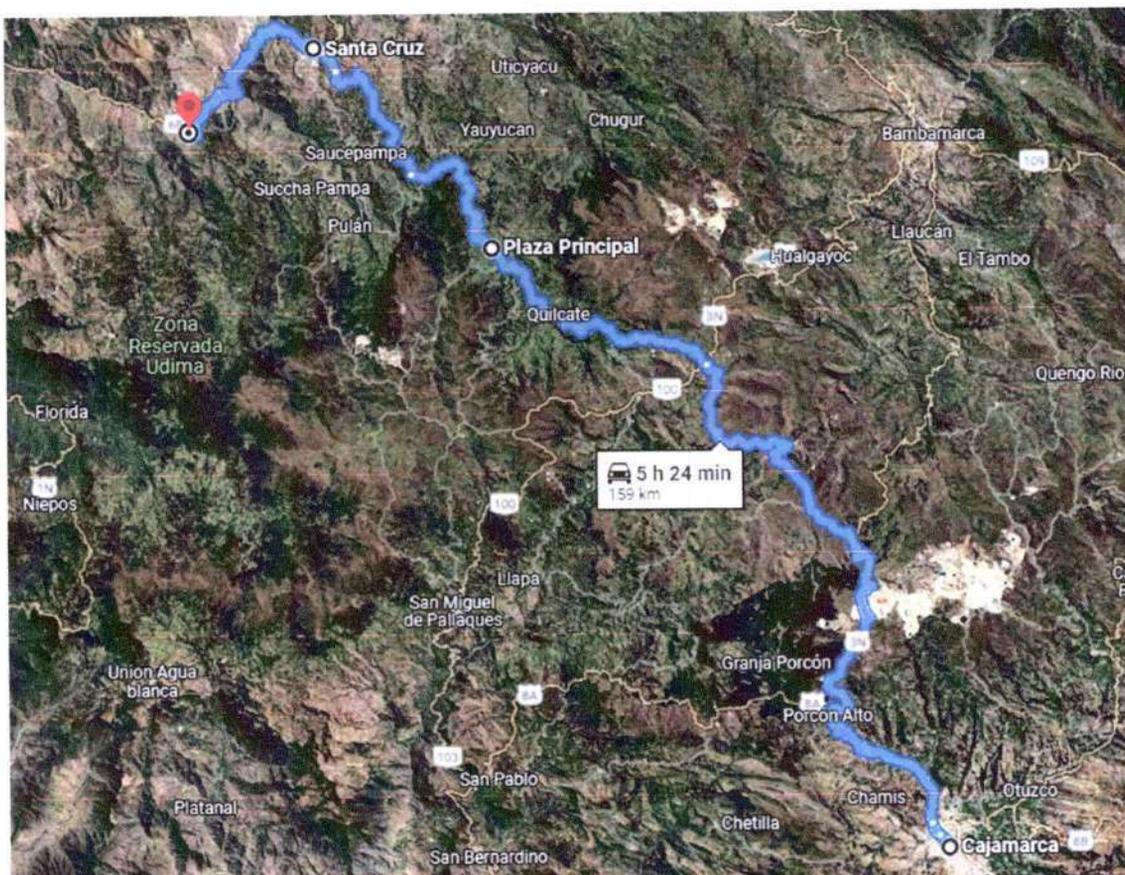


1.3.2. Vías de acceso

Desde la ciudad de Cajamarca, se accede a través de la vía nacional afirmada PE-3N hasta la localidad de El Empalme, luego se sigue por la vía departamental afirmada CA-102 hasta la ciudad de Santa Cruz, a partir de donde se toma la vía nacional PE-06B hasta la ciudad de Catache, capital del distrito de Catache (figura 2).

En total se toma un tiempo aproximado de 5 horas y 30 minutos y una distancia de 160 km.

Figura 2. Ruta de acceso desde la ciudad de Cajamarca a la ciudad de Catache.



Fuente: Google Maps

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

1.3.3. Aspecto Social

1.3.3.1. Población

Según la información estadística oficial (INEI, 2018b), la población del distrito de Catache es de 8958; siendo la población principalmente joven (Cuadro 4) (INEI, 2018a).





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

Edad en grupos	Casos	%
De 0 a 4 años	727	8.12%
De 5 a 9 años	823	9.19%
De 10 a 14 años	866	9.67%
De 15 a 19 años	620	6.92%
De 20 a 24 años	571	6.37%
De 25 a 29 años	640	7.14%
De 30 a 34 años	812	9.06%
De 35 a 39 años	746	8.33%
De 40 a 44 años	667	7.45%
De 45 a 49 años	544	6.07%
De 50 a 54 años	467	5.21%
De 55 a 59 años	379	4.23%
De 60 a 64 años	283	3.16%
De 65 a 69 años	234	2.61%
De 70 a 74 años	190	2.12%
De 75 a 79 años	168	1.88%
De 80 a 84 años	95	1.06%
De 85 a 89 años	76	0.85%
De 90 a 94 años	40	0.45%
De 95 a más	10	0.11%
Total	8958	100.00%

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

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

Cuadro 5. Población por sexo del distrito de Catache.

Sexo	Casos	%
Hombre	4 941	55.16%
Mujer	4 017	44.84%
Total	8 958	100.00%

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

En cuanto a la densidad poblacional, a partir del área del límite referencial, se calcula unos 17 habitantes por kilómetro cuadrado (cuadro 6).

Cuadro 6. Densidad poblacional del distrito de Catache.

UBIGEO	PROVINCIA	DISTRITO	AREA (KM2)	POBLACIÓN 2021	DENSIDAD POBLACIONAL
61303	SANTA CRUZ	CATACHE	564.2	9870	17

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

En cuanto a la distribución de centros poblados en el distrito, se cuentan con 80 centros poblados, dos urbanos (Catache y Udimá) y el resto de categoría rural (cuadro 7).

Cuadro 7. Centros poblados del distrito de Catache.

N°	CENTRO POBLADO	CATEGORIA	CODIGO	LONG.	LAT.	ALT.	POB.	VIV.
1	CATACHE	CAPITAL DISTRITAL	613030001	-79.032665	-6.673680	1363	750	185
2	UDIMA	URBANO	613030002	-79.085669	-6.812768	2375	900	300
3	EL TINGO	RURAL	613030003	-79.030872	-6.661570	1197	10	5
4	MUNANA	RURAL	613030004	-79.025467	-6.666217	1325	500	130
5	GUAYLULO	RURAL	613030005	-79.035490	-6.668878	1241	2	2



Handwritten signature or mark.





N°	CENTRO POBLADO	CATEGORIA	CODIGO	LONG.	LAT.	ALT.	POB.	VIV.
6	DATILES	RURAL	613030006	-79.031467	-6.671827	1270	15	8
7	IZCOMALCA	RURAL	613030007	-79.014002	-6.711702	2619	80	25
8	QUEBRADA HONDA	RURAL	613030008	-79.037472	-6.665775	1155	20	8
9	EL MONTE	RURAL	613030009	-79.025128	-6.685445	1543	300	80
10	PICUY	RURAL	613030010	-79.021865	-6.679505	1476	150	40
11	PALO BLANCO	RURAL	613030011	-79.050945	-6.687050	1442	10	4
12	MIRA VALLE	RURAL	613030012	-78.970333	-6.762335	2909	45	24
13	NUEVA ESPERANZA	RURAL	613030013	-79.001668	-6.728495	2711	100	35
14	CASCADEN	RURAL	613030015	-79.059055	-6.683738	1353	100	40
15	LA CONGONA	RURAL	613030016	-78.978180	-6.742608	2816	180	70
16	AZAFRAN	RURAL	613030017	-78.998782	-6.745888	2502	100	35
17	LA LUCMA	RURAL	613030018	-79.035625	-6.736160	2622	30	10
18	EL CHOLOQUE	RURAL	613030020	-79.057747	-6.696197	1694	5	1
19	MARAMPAMPA	RURAL	613030021	-79.048697	-6.709530	2030	200	60
20	VILLA FLORIDA	RURAL	613030022	-78.993853	-6.762975	2687	100	61
21	SOL ANDINO	RURAL	613030023	-78.983095	-6.777275	2821	100	30
22	LA LUCMILLA	RURAL	613030024	-79.058122	-6.716532	2135	50	15
23	CULDEN	RURAL	613030025	-79.058590	-6.739352	2551	300	70
24	AGOMAYO	RURAL	613030026	-78.964583	-6.800367	2899	120	58
25	COMUCHE	RURAL	613030027	-78.997333	-6.783285	2407	300	83
26	LA ZANJA	RURAL	613030028	-78.918513	-6.836018	3484	178	54
27	LA LIBERTAD	RURAL	613030029	-79.006270	-6.802203	2663	300	80
28	ACEDAN	RURAL	613030030	-79.073920	-6.738527	2642	10	4
29	LA MANZANA	RURAL	613030031	-79.044455	-6.756752	2798	80	20
30	LA PLAYA	RURAL	613030032	-79.013140	-6.774953	2544	60	18
31	BARBECHOPAMPA	RURAL	613030033	-79.028965	-6.756895	2696	100	25
32	OCHOY	RURAL	613030034	-79.089518	-6.720478	2612	80	20
33	POROPORO	RURAL	613030035	-79.024242	-6.775713	2846	200	50
34	CERRO NEGRO	RURAL	613030036	-79.060700	-6.817550	2956	120	55
35	DOS RIOS	RURAL	613030037	-79.058522	-6.785005	2701	500	122
36	EL TAURE	RURAL	613030038	-79.038642	-6.805835	2938	80	16
37	MARAMAYO	RURAL	613030039	-79.125142	-6.729552	1932	60	15
38	AYACOS	RURAL	613030041	-79.164702	-6.684067	2219	100	50
39	LA PUERTA	RURAL	613030042	-79.169808	-6.695427	1981	50	15
40	SINCHAGUAL	RURAL	613030043	-79.079778	-6.766940	2796	15	7
41	RODEOPAMPA	RURAL	613030044	-79.091262	-6.750537	2557	100	25
42	EL TROJE	RURAL	613030045	-79.109195	-6.751445	2307	50	15
43	HIERBA BUENA	RURAL	613030047	-79.155695	-6.680178	2345	10	3
44	LA CHAPA	RURAL	613030048	-79.110465	-6.766127	2500	260	90
45	EL LLOQUE	RURAL	613030049	-79.097985	-6.778965	2462	80	25
46	EL VERDE	RURAL	613030050	-79.087868	-6.793440	2448	30	15
47	EL PALMO	RURAL	613030051	-79.053270	-6.867072	2484	100	30
48	LIMONCITO	RURAL	613030052	-79.093927	-6.812623	2434	80	20
49	EL SAUCE	RURAL	613030053	-79.104258	-6.819548	2375	300	90
50	EL ALUMBRAL	RURAL	613030054	-79.079832	-6.872715	1414	60	17
51	MONTE CHICO	RURAL	613030055	-79.089282	-6.868507	1330	200	64
52	EL CHORRO	RURAL	613030056	-79.108527	-6.854913	1384	120	60
53	MONTE SECO	RURAL	613030057	-79.114137	-6.857332	1184	320	80
54	LA COCA	RURAL	613030058	-79.123462	-6.863007	1023	40	25
55	LA MONTAÑITA	RURAL	613030059	-79.131842	-6.856910	1316	110	43
56	EL OCHO	RURAL	613030060	-79.227502	-6.804092	326	150	40

[Handwritten signature]





N°	CENTRO POBLADO	CATEGORIA	CODIGO	LONG.	LAT.	ALT.	POB.	VIV.
57	CASA QUEMADA	RURAL	613030061	-79.188065	-6.827842	416	100	32
58	CHORRO BLANCO	RURAL	613030062	-78.993393	-6.792718	2469	55	23
59	LA CASCARILLA	RURAL	613030063	-78.979672	-6.819787	2814	60	24
60	EL YUNGO	RURAL	613030067	-79.130865	-6.759657	2253	30	13
61	CAMPO 1 Y 16	RURAL	613030068	-79.118808	-6.856613	1255	80	24
62	MARANJITO	RURAL	613030070	-79.134770	-6.843092	1123	38	14
63	EL CONDE	RURAL	613030071	-79.183390	-6.833195	419	50	18
64	EL PAPAYO	RURAL	613030075	-79.140215	-6.865877	767	12	6
65	LUCMA PAMPA	RURAL	613030076	-79.128132	-6.702102	2699	20	6
66	CHACHALA	RURAL	613030077	-79.082822	-6.694497	2152	4	1
67	CIFON	RURAL	613030078	-79.105487	-6.704895	2641	30	8
68	LOS LAURELES	RURAL	613030079	-79.089588	-6.804228	2384	25	10
69	BELLAVISTA	RURAL	613030080	-79.103963	-6.797108	2416	30	15
70	EL CEDRO	RURAL	613030081	-79.087733	-6.790118	2612	10	6
71	LA GRAMA	RURAL	613030082	-79.114702	-6.738075	2183	10	4
72	LOS ALAMOS	RURAL	613030083	-79.106885	-6.695398	2571	2	2
73	SANTA MARTA	RURAL	613030084	-78.971905	-6.777107	2891	60	22
74	EL LIMOMCITO	RURAL	613030085	-79.059045	-6.709298	1820	30	10
75	LA LAGUNA	RURAL	613030086	-79.025217	-6.789328	2994	30	8
76	LAS HUERTAS	RURAL	613030087	-79.041610	-6.698012	1722	6	3
77	PIEDRA GRANDE	RURAL	613030088	-79.079542	-6.803357	2509	90	36
78	CERCADO DE UDIMA	RURAL	613030093	-79.089432	-6.817033	2469	40	19
79	NUEVO PORVENIR	RURAL	613030094	-79.134888	-6.853123	1267	200	50
80	CHORRO BLANCO DEL PALMO	RURAL	613030095	-79.082585	-6.850342	2027	40	12

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

1.3.3.2. Vivienda

Las viviendas del distrito de Catache son, principalmente, de paredes de adobe (90.41 %), techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares (95.72 %) y pisos de tierra (88 %) cuadro 8).

Cuadro 8. Características de las viviendas de las viviendas del distrito de Catache.

Material de construcción predominante en las paredes	Casos	%
Ladrillo o bloque de cemento	58	2.41%
Adobe	2 177	90.41%
Tapia	12	0.50%
Quincha (caña con barro)	53	2.20%
Piedra con barro	33	1.37%
Madera (pona, tornillo etc.)	73	3.03%
Triplay / calamina / estera	2	0.08%
Total	2 408	100.00%

A





Material de construcción predominante en los techos	Casos	%
Concreto armado	24	1.00%
Madera	7	0.29%
Tejas	56	2.33%
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	2 305	95.72%
Caña o estera con torta de barro o cemento	2	0.08%
Triplay / estera / carrizo	1	0.04%
Paja, hoja de palmera y similares	13	0.54%
Total	2 408	100.00%

Material de construcción predominante en los pisos	Casos	%
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	6	0.25%
Madera (pona, tornillo, etc.)	15	0.62%
Cemento	268	11.13%
Tierra	2 119	88.00%
Total	2 408	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 Catache es de la red pública dentro de la vivienda (cuadro 9).

Cuadro 9. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de Catache.

Abastecimiento de agua en la vivienda	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda	839	34.84%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	442	18.36%
Pilón o pileta de uso público	98	4.07%
Pozo (agua subterránea)	528	21.93%
Manantial o puquio	183	7.60%
Río, acequia, lago, laguna	303	12.58%
Otro	12	0.50%
Vecino	3	0.12%
Total	2 408	100.00%

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

- Servicios Higiénicos

La mayoría de viviendas del distrito de Catache tienen pozo ciego o negro como tipo de servicio higiénico de la vivienda (cuadro 10).





Cuadro 10. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de Catache.

Servicio higiénico que tiene la vivienda	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	424	17.61%
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	71	2.95%
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	36	1.50%
Letrina (con tratamiento)	306	12.71%
Pozo ciego o negro	940	39.04%
Río, acequia, canal o similar	17	0.71%
Campo abierto o al aire libre	597	24.79%
Otro	17	0.71%
Total	2 408	100.00%

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

- Luz eléctrica

Un poco más de la mitad de las viviendas del distrito de Catache no tienen alumbrado eléctrico (cuadro 11).

Cuadro 11. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de Catache.

La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública	Casos	%
Si tiene alumbrado eléctrico	1 189	49.38%
No tiene alumbrado eléctrico	1 219	50.62%
Total	2 408	100.00%

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

1.3.3.4. Educación

La mayor parte de la población del distrito de Catache cuenta con nivel educativo de primaria completa (39.69%) (cuadro 12).

Cuadro 12. Nivel de estudios de la población del distrito de Catache.

Último nivel de estudio que aprobó	Casos	%
Sin Nivel	908	10.67%
Inicial	427	5.02%
Primaria	3 378	39.69%
Secundaria	3 024	35.53%
Superior no universitaria incompleta	122	1.43%
Superior no universitaria completa	294	3.45%
Superior universitaria incompleta	72	0.85%
Superior universitaria completa	248	2.91%
Maestría / Doctorado	37	0.43%
Total	8 510	100.00%

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

Respecto a las instituciones educativas (Minedu, 2025), en el distrito de Catache se presentan 93 instituciones educativas, que albergan 2355 alumnos y son centro laboral de 246 estudiantes (cuadro 13).





Cuadro 13. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de Catache.

NIVEL	IE	ALUMNOS	DOCENTES
Inicial - Jardín	33	418	47
Inicial - Programa no escolarizado	14	73	0
Primaria	37	1025	100
Secundaria	9	839	99
Total general	93	2355	246

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

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

Cuadro 14. Instituciones educativas del distrito de Catache.

N°	COD. MOD.	CENTRO EDUCATIVO	NIVEL MODULAR	CENTRO POBLADO	LAT	LONG	AL	DOC	SEC.
1	758698	516	Inicial - Jardín	Poroporo	-6.775000	-79.024909	15	2	3
2	758763	437	Inicial - Jardín	Comuche	-6.783289	-78.997630	18	2	3
3	758847	438	Inicial - Jardín	El Monte	-6.686100	-79.025459	7	1	3
4	1113612	441	Inicial - Jardín	Villa Florida	-6.763080	-78.994070	8	1	2
5	1159466	HORACIO ZEVALLOS GAMEZ	Secundaria	Poroporo	-6.774779	-79.024423	84	9	5
6	1159441	PRIMERO DE MAYO	Secundaria	Hacienda Monte Seco	-6.857517	-79.112039	70	7	5
7	454322	10641	Primaria	Munana	-6.666700	-79.025300	42	4	6
8	454348	10643	Primaria	Comuche	-6.783468	-78.997353	34	3	6
9	1159334	519	Inicial - Jardín	Marampampa	-6.708126	-79.049199	11	1	3
10	1159458	SIMON BOLIVAR	Secundaria	La Chapa	-6.767199	-79.111957	34	9	5
11	1159326	518	Inicial - Jardín	La Montanita	-6.856070	-79.131223	8	1	3
12	758821	520	Inicial - Jardín	Los Dos Rios	-6.784900	-79.058477	12	2	3
13	1159342	521	Inicial - Jardín	El Lloque	-6.778112	-79.097804	9	1	3
14	1159367	522	Inicial - Jardín	Monte Chico	-6.869344	-79.091664	5	1	3
15	575969	510	Inicial - Jardín	Hacienda Udima	-6.813884	-79.084613	44	4	3
16	1159268	511	Inicial - Jardín	Hacienda Monte Seco	-6.857930	-79.113026	9	1	3
17	1159383	524	Inicial - Jardín	Culden	-6.739354	-79.058555	28	3	3
18	726711	512	Inicial - Jardín	La Chapa	-6.766993	-79.111686	25	2	3
19	344549	436	Inicial - Jardín	Catache	-6.673660	-79.032600	47	3	3
20	1113570	440	Inicial - Jardín	Picuy	-6.679224	-79.021697	3	1	3
21	726786	439	Inicial - Jardín	Munana	-6.666800	-79.024900	18	2	3
22	446120	10919	Primaria	Poroporo	-6.775584	-79.023602	53	4	6
23	446138	10920	Primaria	La Libertad	-6.802057	-79.006253	30	2	6
24	1159409	10921	Primaria	Marampampa	-6.709653	-79.048603	16	2	6
25	670000	11150	Primaria	Ayacoc	-6.695330	-79.170014	10	1	3
26	446104	10918	Primaria	Culden	-6.739638	-79.059265	72	6	6
27	446179	10957	Primaria	La Montanita	-6.856888	-79.131847	62	4	6
28	446047	10952	Primaria	Hacienda Udima	-6.812347	-79.085718	89	8	6
29	1232198	SAN JUAN DE UDIMA	Secundaria	Hacienda Udima	-6.814085	-79.084161	21 7	25	10
30	622035	11106	Primaria	Ocpoy	-6.720583	-79.089537	17	3	6
31	446070	10954	Primaria	Los Dos Rios	-6.784900	-79.058477	77	6	6





N°	CÓD. MOD.	CENTRO EDUCATIVO	NIVEL MODULAR	CENTRO POBLADO	LAT	LONG	AL.	DOC.	SEC.
32	669994	11149	Primaria	Barbichopampa	-6.757233	-79.028952	17	3	6
33	1159490	LUIS ALBERTO SANCHEZ	Secundaria	Culden	-6.739377	-79.058884	79	7	5
34	1159425	11186	Primaria	El Sauce	-6.819615	-79.104341	43	4	6
35	669705	11110 ELODORO ROJAS NUÑEZ	Primaria	El Lloque	-6.779151	-79.097570	14	2	6
36	454314	10640	Primaria	El Monte	-6.685379	-79.025261	9	2	5
37	454330	10642	Primaria	La Congona	-6.742506	-78.978172	17	2	6
38	454355	10644	Primaria	Iscomalca	-6.711542	-79.013904	2	1	2
39	478578	10831	Primaria	Agomayo	-6.800560	-78.964802	31	3	6
40	580225	10912	Primaria	Villa Florida	-6.762920	-78.993900	11	2	6
41	669713	11111	Primaria	Miravalle	-6.762320	-78.970324	6	1	5
42	669739	11113	Primaria	Sol Andino	-6.777246	-78.983085	14	2	6
43	669721	11114	Primaria	Picuy	-6.679683	-79.021948	17	3	6
44	454363	10645	Primaria	Azafran	-6.745807	-78.998906	7	1	5
45	580258	ABRAHAM CARRANZA CULQUI	Secundaria	Comuche	-6.782346	-78.998175	61	8	5
46	759142	SAN AGUSTIN	Secundaria	Catache	-6.676200	-79.033450	18 1	20	10
47	454298	10638	Primaria	Catache	-6.676600	-79.033530	12 3	8	7
48	726810	11170	Primaria	La Lucmilla	-6.716479	-79.058207	8	1	5
49	446054	10958	Primaria	Hacienda Monte Seco	-6.857182	-79.114026	28	2	6
50	446062	10956	Primaria	Monte Chico	-6.868639	-79.089246	34	3	6
51	622001	11105	Primaria	Cerro Negro	-6.817640	-79.060731	16	2	6
52	622068	11169	Primaria	El Conde	-6.833186	-79.183346	6	1	5
53	1159417	10922	Primaria	Cascaden	-6.683665	-79.058941	15	2	5
54	446088	10959	Primaria	La Chapa	-6.766127	-79.110395	41	3	6
55	1133826	101152	Primaria	Maramayo	-6.729580	-79.125280	14	2	6
56	1369834	101163	Primaria	Nueva Esperanza	-6.728543	-79.001674	18	2	5
57	1388933	101176	Primaria	El Palmo	-6.828500	-79.065400	9	1	4
58	1520618	1564	Inicial - Jardín	La Libertad	-6.802460	-79.005669	8	1	3
59	1552389	10831	Inicial - Jardín	Agomayo	-6.800560	-78.964802	13	2	3
60	1552397	535	Inicial - Jardín	Cerro Negro	-6.817494	-79.061146	8	1	3
61	3034711	LOS NIÑOS ALEGRES	Inicial - Programa no escolarizado	El Verde	-6.793470	-79.087740	4	0	2
62	2708001	LINDO AMANACER	Inicial - Programa no escolarizado	Barbechopampa	-6.757590	-79.028460	2	0	1
63	2708003	LOS AMIGUITOS	Inicial - Programa no escolarizado	Piedra Grande	-6.804170	-79.080300	4	0	2
64	2992408	LOS CONEJITOS	Inicial - Programa no escolarizado	Munana	-6.664842	-79.024819	8	0	2
65	1614551	10922	Inicial - Jardín	Cascaden	-6.684070	-79.059830	2	1	2
66	1614569	10642	Inicial - Jardín	La Congona	-6.742506	-78.978172	13	1	3
67	1614577	101163	Inicial - Jardín	Nueva Esperanza	-6.728543	-79.001674	8	1	3
68	3034719	LOS SOLDADITOS	Inicial - Programa no escolarizado	Chorro Balnco	-6.793015	-78.993263	3	0	3

[Handwritten signature]





N°	CÓD. MOD.	CENTRO EDUCATIVO	NIVEL MODULAR	CENTRO POBLADO	LAT	LONG	AL.	DOC.	SEC.
69	3034722	GOTITAS DE ROCIO	Inicial - Programa no escolarizado	El Ocho	-6.805086	-79.228002	5	0	3
70	1689637	1437	Inicial - Jardín	El Sauce	-6.819460	-79.104200	22	2	3
71	1689645	1438	Inicial - Jardín	La Coca	-6.861438	-79.123980	5	1	3
72	1689678	1439	Inicial - Jardín	Miravalle	-6.762280	-78.970490	6	1	3
73	1689702	1440	Inicial - Jardín	Rodeo Pampa	-6.750718	-79.090957	8	1	3
74	2708019	LOS INVENSIBLES	Inicial - Programa no escolarizado	Ocpoy	-6.720600	-79.089460	4	0	2
75	1705243	1449	Inicial - Jardín	Ayacoc	-6.695180	-79.169970	6	1	3
76	1705250	1448	Inicial - Jardín	Sol Andino	-6.777300	-78.983450	3	1	2
77	1705268	1450	Inicial - Jardín	Espinal Alto	-6.827820	-79.188390	5	1	2
78	3866283	PRINCIPES DE CASCADEN	Inicial - Programa no escolarizado	Cascaden	-6.684657	-79.058202	11	0	3
79	3871216	NIÑOS ENCANTADORES	Inicial - Programa no escolarizado	La Cascarilla	-6.820032	-78.979661	3	0	3
80	1727502	821605	Primaria	Rodeo Pampa	-6.750800	-79.091230	11	2	5
81	3893321	ANGELITOS DEL SABER	Inicial - Programa no escolarizado	Maramayo	-6.729586	-79.125329	7	0	3
82	1732916	821606	Primaria	Chorro Blanco	-6.850760	-79.081660	7	1	5
83	1741107	1539	Inicial - Jardín	El Chorro	-6.854710	-79.108458	9	1	3
84	1753326	821619	Primaria	Luquish	-6.863464	-78.978801	5	1	3
85	1753334	1560	Inicial - Jardín	Luquish	-6.862953	-78.978817	10	1	3
86	1756881	GRAL. JUAN VELASCO ALVARADO	Secundaria	La Congona	-6.742850	-78.978210	47	7	5
87	1761733	DOS RIOS	Secundaria	Los Dos Rios	-6.785839	-79.058428	66	7	5
88	3952774	CORAZON DE JESUS	Inicial - Programa no escolarizado	La Lucmilla	-6.716421	-79.058210	2	0	2
89	3967596	NIÑOS DE MARIA	Inicial - Programa no escolarizado	Los Dos Rios	-6.784370	-79.059098	9	0	2
90	3967597	LUZ DE LA ESPERANZA	Inicial - Programa no escolarizado	El Monte	-6.686026	-79.026420	6	0	2
91	3016037	1585	Inicial - Jardín	Nuevo Porvenir	-6.853750	-79.134910	14	1	3
92	3990760	PERLAS DEL SABER	Inicial - Programa no escolarizado	La Manzana	-6.756497	-79.044257	5	0	3
93	1801257	101176	Inicial - Jardín	El Palmo	-6.828500	-79.065400	11	1	3

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

1.3.3.5. Salud

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





Cuadro 15. Población afiliada a seguros de salud del distrito de Catache.

Población afiliada a seguros de salud	Casos	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	6 458	72.09%
Solo EsSalud	1 316	14.69%
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	25	0.28%
Solo Seguro privado de salud	93	1.04%
Solo Otro seguro	39	0.44%
Seguro Integral de Salud (SIS) y EsSalud	3	0.03%
Seguro Integral de Salud (SIS) y Seguro privado de salud	1	0.01%
Seguro Integral de Salud (SIS) y Otro seguro	1	0.01%
EsSalud y Seguro de fuerzas armadas o policiales	2	0.02%
EsSalud y Seguro privado de salud	3	0.03%
EsSalud y Otro seguro	1	0.01%
No tiene ningún seguro	1 016	11.34%
Total	8 958	100.00%

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

En el distrito de Catache se presentan 8 establecimientos de salud (Minsa, 2025) los principales son Udima y Catache de categoría I-3, Montesco de categoría I-2, mientras que el resto es de categoría I-1 (cuadro 16).

Cuadro 16. Establecimientos de salud del distrito de Catache.

N°	COD. UN.	NOMBRE	CLASIFICACIÓN	CAT.	LAT.	LONG.
1	4779	UDIMA	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	I-3	-6.811780	-79.086650
2	4819	CATACHE	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	I-3	-6.675060	-79.035820
3	4776	MONTESCO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-2	-6.859120	-79.111650
4	4777	MACUACO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-6.756890	-79.048540
5	4820	COMUCHE	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-6.782739	-78.997989
6	4821	CULDEN	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-6.649961	-78.789472
7	4822	LA CONGONA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-6.724740	-79.005960
8	33099	LA ZANJA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-6.829743	-78.911868

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 Catache es la de agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros con un 39.70 % (cuadro 17); además, según el Mapa de pobreza monetaria distrital (INEI, 2020), el distrito de Catache tiene un promedio de 59.4 % de su población en pobreza (con recursos insuficientes para cumplir con sus necesidades básicas).





Cuadro 17. Ocupación principal del feje de hogar del distrito de Catache.

Ocupación principal	Casos	%
Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada	7	0.21%
Profesionales científicos e intelectuales	182	5.38%
Profesionales técnicos	192	5.68%
Jefes y empleados administrativos	85	2.51%
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	177	5.23%
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	1 343	39.70%
Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	87	2.57%
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	374	11.06%
Ocupaciones elementales	926	27.37%
Ocupaciones militares y policiales	10	0.30%
Total	3 383	100.00%

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

Cuadro 18. Pobreza monetaria del distrito de Catache.

Distrito	Población proyectada al 2021	Intervalo de confianza al 95%		
		Inferior	Superior	Promedio
CATACHE	9870	51.59	67.22	59.4

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

1.3.5. Aspectos Físicos y Ambientales

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 Catache (mapa 2).

En la figura 3 se aprecia la distribución de elevaciones del distrito de Catache, desde los 329 hasta los 3636 m s. n. m., teniendo un promedio de elevaciones de 2 164 m s. n. m.

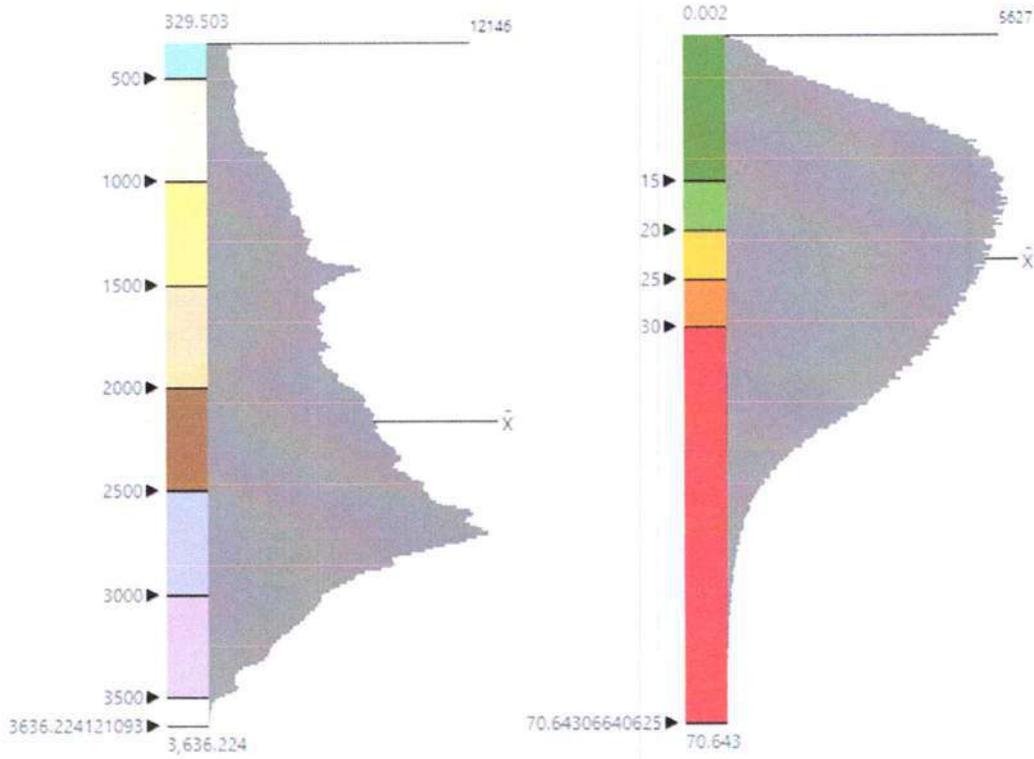
Las pendientes del terreno se obtuvieron mediante geoprocesamiento del MDE de fuente Sentinel-Copernicus, el resultado se muestra en el mapa 3.

Según el análisis estadístico (figura 3) el distrito de Catache presenta pendientes que van desde los 0° hasta los 70°, teniendo un promedio de 23°.





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



Estadísticas	
Recuento	608427
Mínimo	329.50
Máximo	3,636.22
Valor medio	2,164.84
Desviación estándar	697.88

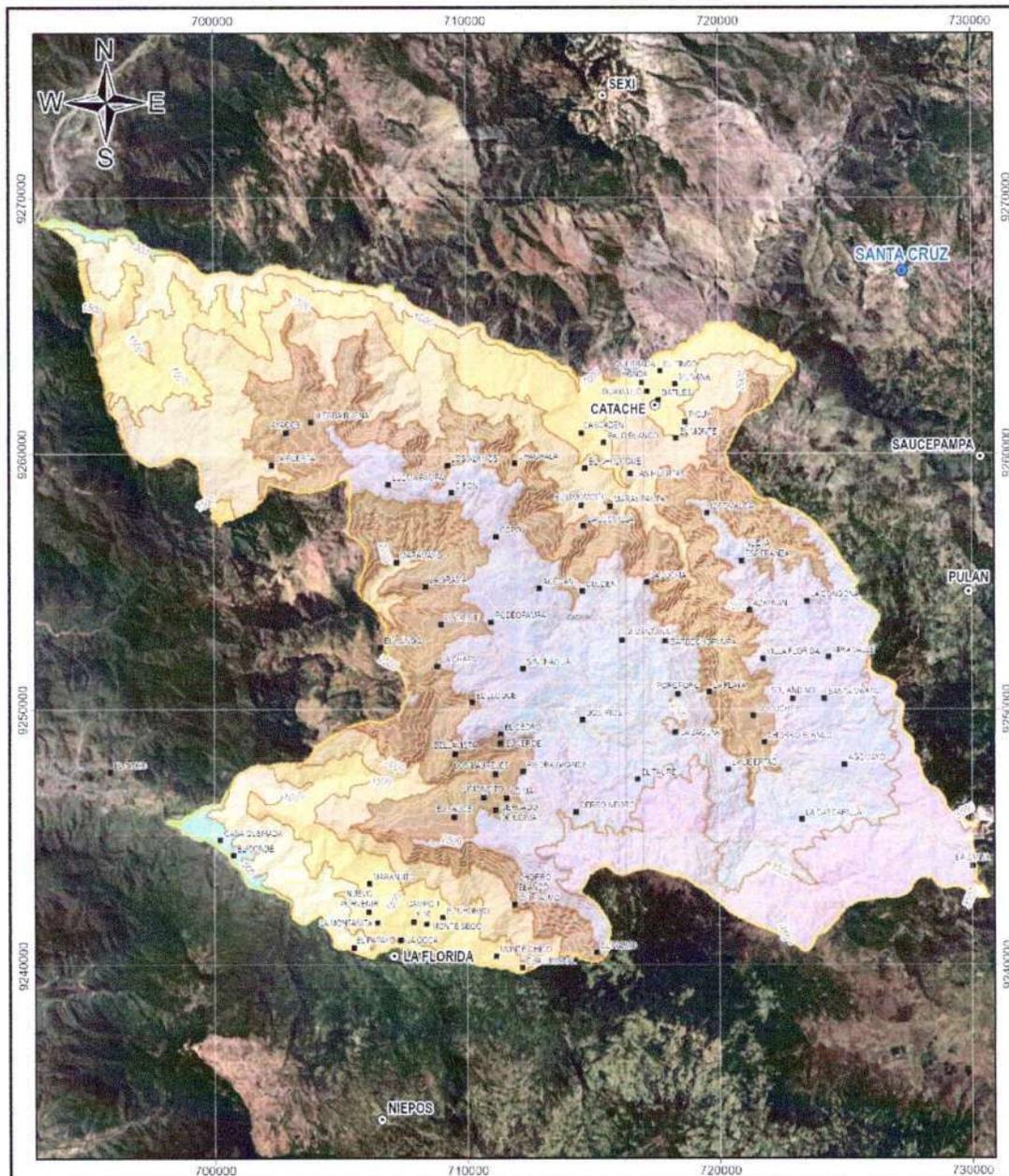
Estadísticas	
Recuento	607422
Mínimo	0.00
Máximo	70.64
Valor medio	23.06
Desviación estándar	10.97

Elaboración: Equipo Técnico





Mapa 2. Topográfico.

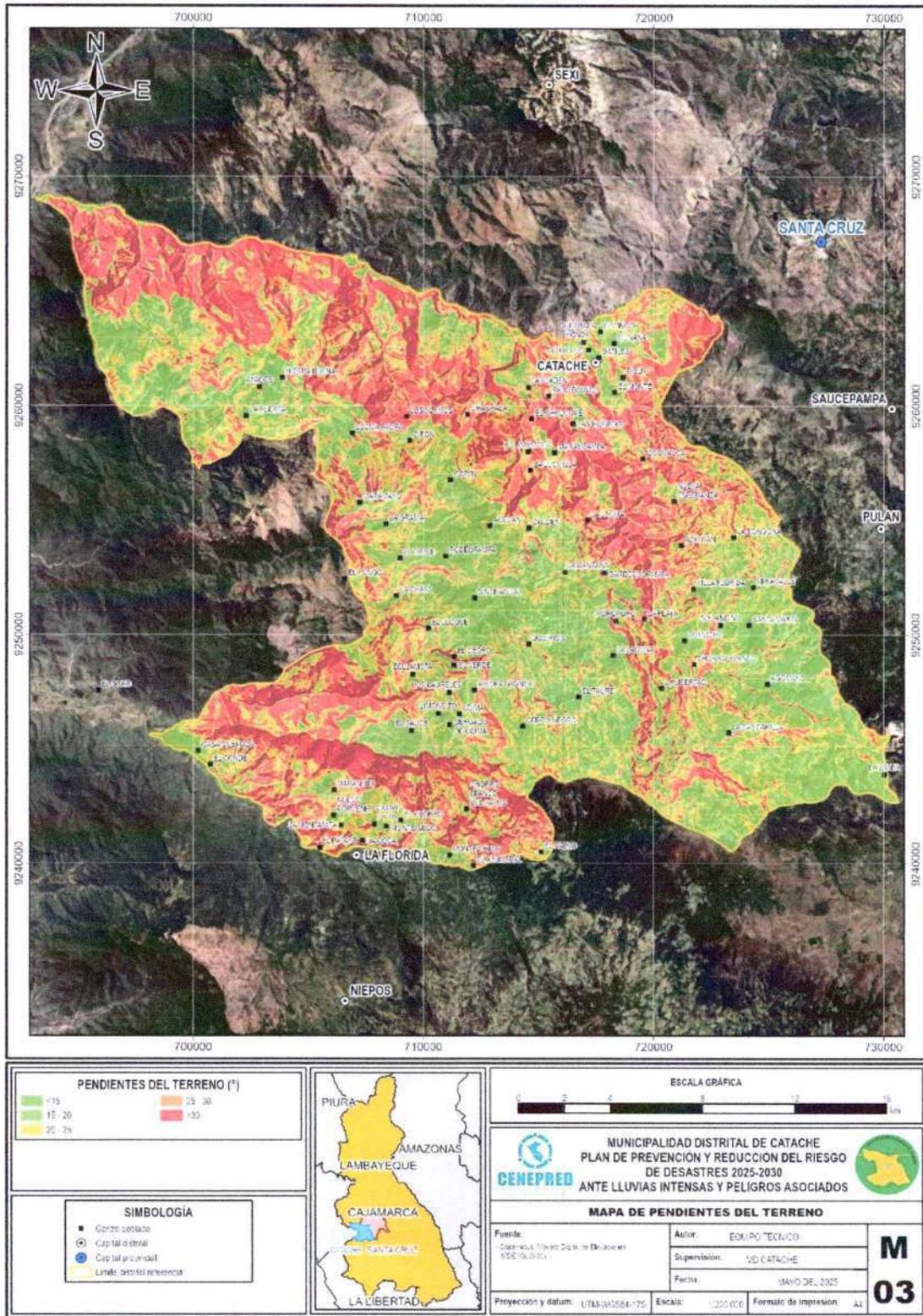


<p>ELEVACIONES (m s. n. m.)</p> <table border="1"> <tr> <td>250 - 500</td> <td>2 000 - 2 500</td> </tr> <tr> <td>500 - 1 000</td> <td>2 500 - 3 000</td> </tr> <tr> <td>1 000 - 1 500</td> <td>3 000 - 3 500</td> </tr> <tr> <td>1 500 - 2 050</td> <td>3 500 - 3 635</td> </tr> </table>	250 - 500	2 000 - 2 500	500 - 1 000	2 500 - 3 000	1 000 - 1 500	3 000 - 3 500	1 500 - 2 050	3 500 - 3 635		<p>ESCALA GRÁFICA</p>
250 - 500	2 000 - 2 500									
500 - 1 000	2 500 - 3 000									
1 000 - 1 500	3 000 - 3 500									
1 500 - 2 050	3 500 - 3 635									
<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Centro poblado Capital distrital Capital provincial Cuenta menor (100 m) Cuenta mayor (500 m) Límite distrital referencial 	<p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</p> <p>MAPA TOPOGRÁFICO</p>	<table border="1"> <tr> <td>Fuente: Copieles, Titulo Distal de Elevaciones MED-100-01-01</td> <td>Autor: EQUIPO TÉCNICO</td> <td rowspan="2">M 02</td> </tr> <tr> <td>Supervisión: MD CATACHE</td> <td>Fecha: MAYO DEL 2023</td> </tr> <tr> <td>Proyección y datum: UTM8-SGS84-76</td> <td>Escala: 1:200 000</td> <td>Formato de impresión: A4</td> </tr> </table>	Fuente: Copieles, Titulo Distal de Elevaciones MED-100-01-01	Autor: EQUIPO TÉCNICO	M 02	Supervisión: MD CATACHE	Fecha: MAYO DEL 2023	Proyección y datum: UTM8-SGS84-76	Escala: 1:200 000	Formato de impresión: A4
Fuente: Copieles, Titulo Distal de Elevaciones MED-100-01-01	Autor: EQUIPO TÉCNICO	M 02								
Supervisión: MD CATACHE	Fecha: MAYO DEL 2023									
Proyección y datum: UTM8-SGS84-76	Escala: 1:200 000	Formato de impresión: A4								





Mapa 3. Pendientes del terreno.



[Handwritten signature]





1.3.5.2. Geomorfología

Las geoformas del distrito de Catache corresponden a unidades típicas de terrenos de la sierra norte peruana, en base al cartografiado del Ingemmet a escala 1/250,000 (Ingemmet, 2016), el área que cubren se presenta en el cuadro 19 y se grafican en el mapa 4.

Cuadro 19. Unidades geomorfológicas del distrito de Catache.

Unidad Geomorfológica	Área (km ²)	%
Abanico de piedemonte	0.5	0.1%
Llanura o planicie inundable	0.3	0.0%
Montaña en roca sedimentaria	12.1	2.1%
Montañas y colinas en roca intrusiva	15.9	2.8%
Montañas y colinas en roca volcánica	534.3	93.4%
Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial	1.8	0.3%
Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	7.2	1.3%

Elaboración: Equipo Técnico

A. RM-rs: Montaña en roca sedimentaria

Corresponden a montañas ubicadas al noreste del distrito de Catache, en las inmediaciones de la capital distrital, formando terrenos con suave relieve y pendiente de fuerte a escarpada.

B. RMC-ri: Montañas y colinas en roca intrusiva

Son terrenos ubicados al suroeste del distrito de Catache, en el límite distrital con La Florida, donde las rocas de origen intrusivo han generado relieves suaves y con abundante vegetación.

C. RMC-rv: Montañas y colinas en roca volcánica

Conforman la mayor parte del territorio de Catache y corresponden a montañas y colinas con pendiente de moderada a escarpada con abundante vegetación.

D. V-cd: Vertiente o piedemonte coluvio deluvial

Son terrenos modelados por acción de movimientos en masa y se ubican en las partes bajas de grandes montañas.

E. Ab: Abanico de piedemonte

Representan terrenos formados por periódicos eventos de flujos de detritos en sectores de cambio de pendiente de fuerte o moderada a llana.

F. P-at: Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial

Son terrenos ubicados en los cauces de quebradas y ríos donde constantemente se depositan suelos aluvio-torrenciales.

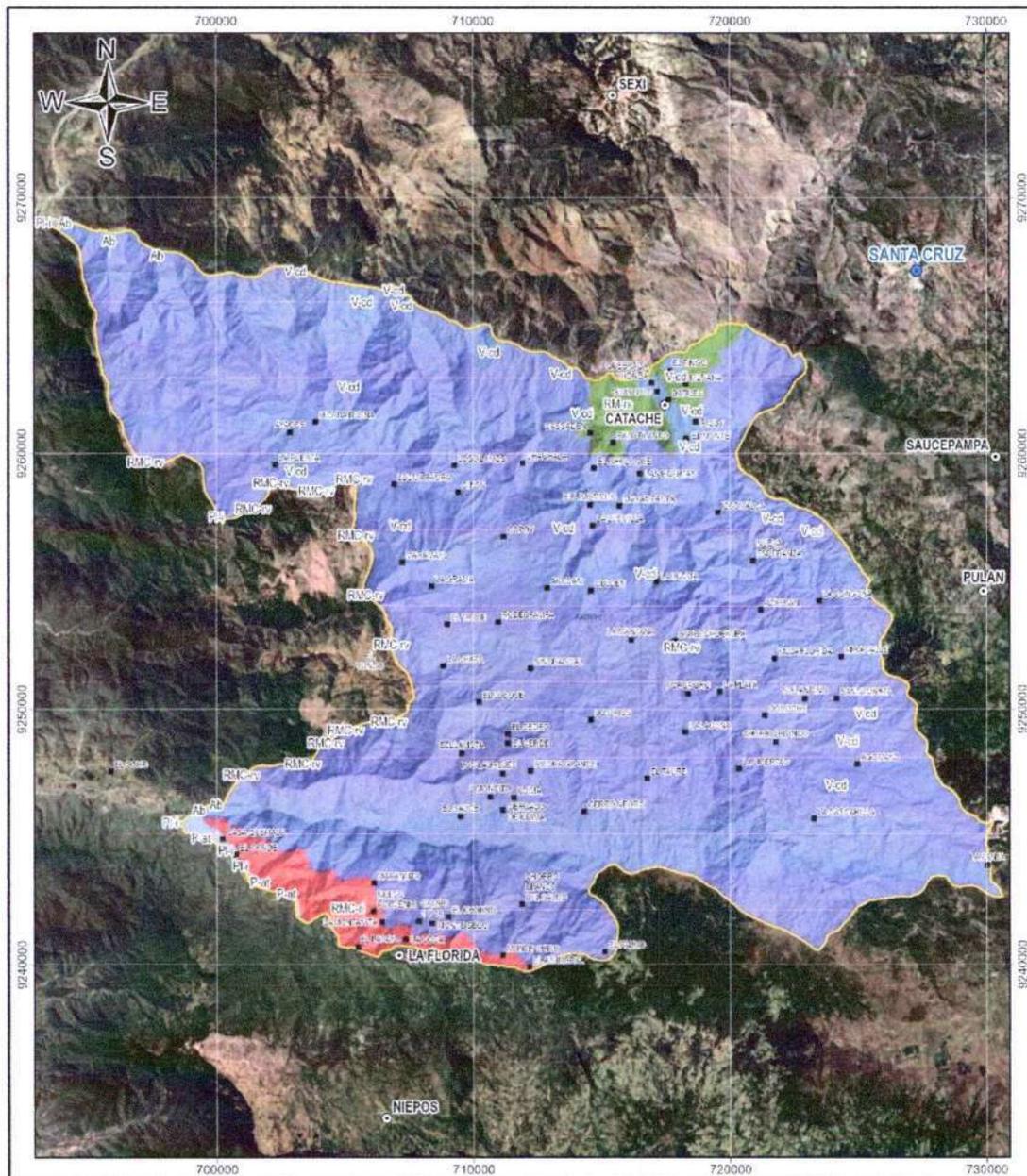
G. PI-i: Llanura o planicie inundable

Son terrenos ubicados en las partes bajas de valles y cercanos a cursos de ríos y quebradas.





Mapa 4. Geomorfológico.



<p>UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> KM 15. Moraña en roca volcanotata RMC 1. Morañas y conchas en roca intruiva RMC 2. Morañas y conchas en roca volcánica V 1. Vertiente o pedimento coluvio-coluvial A 1. Avanzado de pedimento A 2. Vertiente o pedimento a nivelto rero a P 1. Ullucun y planicie 		<p>ESCALA GRÁFICA</p>	
<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Centro de barrio ● Capital distrital ○ Capital provincial — Límite de centro censal 	<p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</p> <p>MAPA GEOMORFOLÓGICO</p>		
<p>Fuente: <i>Informe Seropelagos geomorfológica a escala 1:250,000</i></p>		<p>Autor: EQUIPO TÉCNICO Supervisión: MD CATACHE Fecha: MAYO DEL 2025</p>	<p>M 04</p>
<p>Proyección y datum: UTM-WGS84-17S</p>		<p>Escala: 1:200,000</p>	<p>Formato de impresión: A4</p>





1.3.5.3. Geología local

Según el cartografiado a escala 1/50 000 (Ingemmet, 2022), el distrito de Catache está conformado por unidades geológicas intrusivas, volcano sedimentarias y sedimentarias; además se presentan depósitos cuaternarios de origen aluvial y fluvial; así como sectores alterados hidrotermalmente; estas unidades se resumen en el cuadro 20 y se grafican en el mapa 5.

Cuadro 20. Unidades geológicas del distrito de Catache

Unidad Geológica	Area (km2)	%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 5	0.0	0.0%
Centro Volcánico Anchipan - Mutis - Evento 6	3.6	0.6%
Centro Volcánico Niepos - Evento 1	0.6	0.1%
Centro Volcánico San Pedro - Evento 4	109.0	19.5%
Centro Volcánico San Pedro - Evento 8	38.2	6.8%
Centro Volcánico Santa Cruz - Evento 4	0.6	0.1%
Depósito aluvial	11.1	2.0%
Depósito fluvial	4.9	0.9%
Etapa Volcánica Chancay - Evento 1	19.5	3.5%
Etapa Volcánica Chancay - Evento 2	104.6	18.7%
Etapa Volcánica La Chapa - Evento 1	75.0	13.4%
Etapa Volcánica La Chapa - Evento 2	122.8	22.0%
Formación Inca, Chúlec	1.9	0.3%
Formación Pariatambo	5.7	1.0%
Grupo Goyllarisquizga	1.2	0.2%
Grupo Pulluicana	3.9	0.7%
Plutón Rushos	41.5	7.4%
Sin denominación	14.7	2.6%

Elaboración: Equipo Técnico

A. Unidades Intrusivas

Corresponde a rocas intrusivas del Plutón Rushos que aflora al sur del distrito de Catache.

B. Unidades sedimentarias del Cretácico

Corresponde a rocas sedimentarias clásticas continentales (Grupo Goyllarisquizga y Formación Inca, Chúlec) y carbonatadas marinas (Formación Pariatambo y Grupo Pulluicana) que afloran al noreste del distrito de Catache.

C. 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, Santa Cruz, San Pedro, Niepos, La Chapa y Chancay.

D. Unidades sub volcánicas del Paleógeno-Neógeno

Son cuerpos sub volcánicos de composición andesítica, dacítica y diorítica.

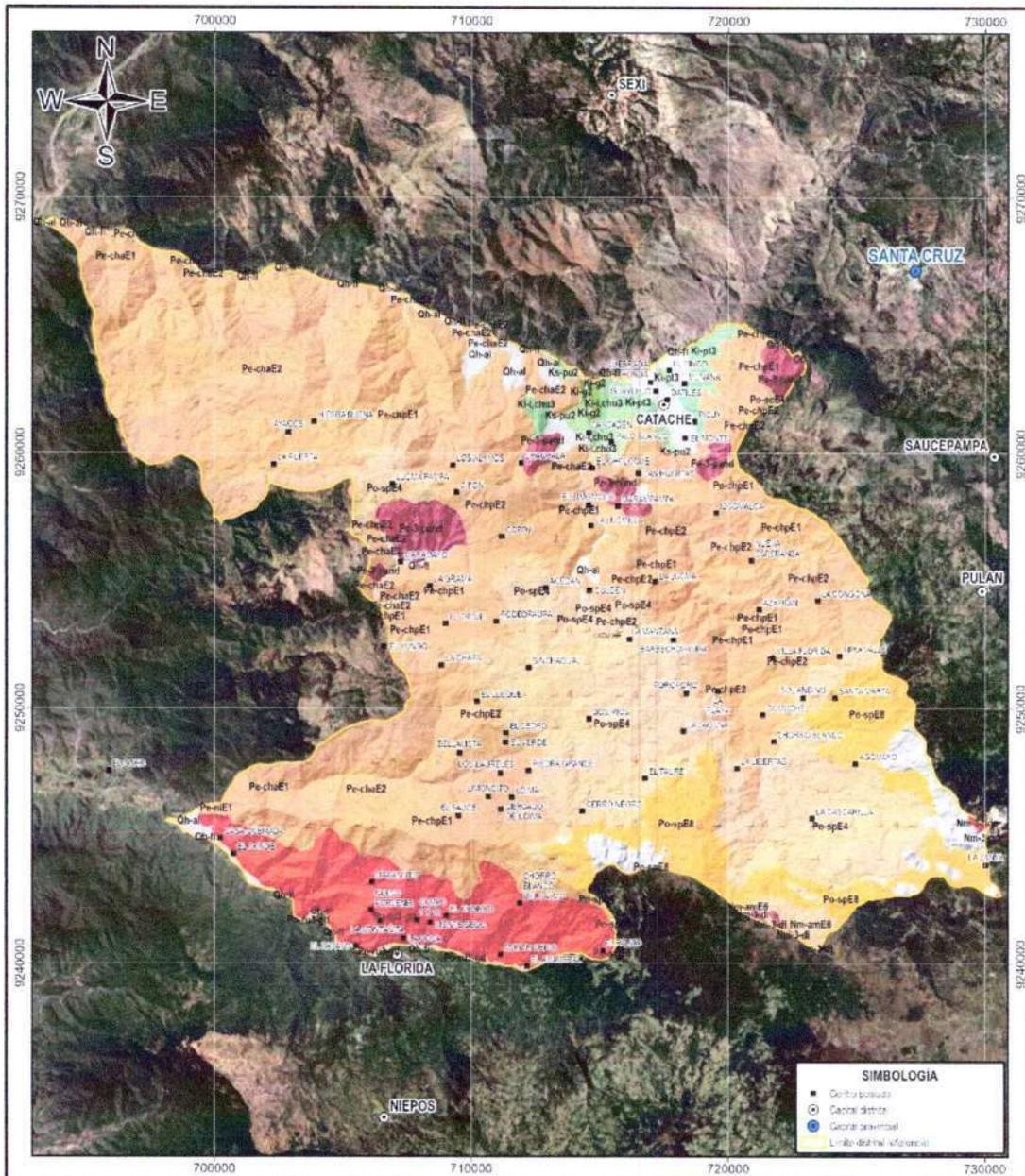
E. Depósitos cuaternarios

Son depósitos de origen aluvial y fluvial ubicados en las partes bajas de los valles.

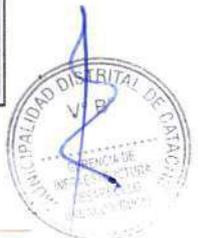




Mapa 5. Geológico.



<p>UNIDADES GEOLOGICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Qh-1: Depósito aluvial Qh-2: Depósito fluvial Nm-1: Infiltrado doméstico Nm-2: Substrato canchabambino Pe-chaE1: C/P San Pedro E1 Pe-chaE2: C/P Chancay E1 Pe-chaE3: C/P Chancay E2 Pe-chaE4: C/P La Chapa E1 Pe-chaE5: C/P La Chapa E2 Pe-pen: Substrato canchabambino Pe-nieE1: C/P Niepos E1 Ks-pu: C/P Puñalanza Ksp-1: Formación Paratambo Ksp-2: Grupo Goulimayzpa Ks-cha: Formación Inca Divino Pe-pulE1: C/P Pulan Buenos Pe-spaE1: C/P San Pedro E4 Pe-spaE2: C/P Santa Cruz E4 Pe-spaE3: C/P Anzures-Mula E4 Pe-namE1: C/P Anzures-Mula E4 		<p>ESCALA GRAFICA</p>								
<p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</p>										
<p>MAPA GEOLOGICO</p> <table border="1"> <tr> <td>Fuente: Ingeniería Cartografía geológica a escala 1:25,000</td> <td>Autor: EQUIPO TÉCNICO</td> <td rowspan="3">M 05</td> </tr> <tr> <td>Supervisión: MD CATACHE</td> <td>Fecha: MAYO DEL 2025</td> </tr> <tr> <td>Proyección y datum: UTM-85S584-75</td> <td>Escala: 1:25,000</td> <td>Formato de impresión: A4</td> </tr> </table>			Fuente: Ingeniería Cartografía geológica a escala 1:25,000	Autor: EQUIPO TÉCNICO	M 05	Supervisión: MD CATACHE	Fecha: MAYO DEL 2025	Proyección y datum: UTM-85S584-75	Escala: 1:25,000	Formato de impresión: A4
Fuente: Ingeniería Cartografía geológica a escala 1:25,000	Autor: EQUIPO TÉCNICO	M 05								
Supervisión: MD CATACHE	Fecha: MAYO DEL 2025									
Proyección y datum: UTM-85S584-75	Escala: 1:25,000		Formato de impresión: A4							





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 21 y se grafican en el mapa 6.

Cuadro 21. Unidades litológicas del distrito de Catache

Unidad litológica	Area (km2)	%
Agua	0.527250226	0.1%
Andesita	14.52522285	2.5%
Arenisca cuarzosa	1.175137293	0.2%
Arenisca volcanoclástica	2.815394796	0.5%
Bloques	0.561322546	0.1%
Caliza	3.898775096	0.7%
Caliza mudstone	5.42700887	1.0%
Dacita	0.292847926	0.1%
Diorita	0.432411795	0.1%
Granodiorita	41.04759774	7.2%
Grava	15.00683889	2.6%
Lava	0.181417827	0.0%
Limo	2.877958659	0.5%
Limolita	1.905670272	0.3%
Toba de ceniza	303.7378651	53.3%
Toba vítrea	175.370653	30.8%

Elaboración: Equipo Técnico

A. Cuerpos de agua

Corresponde a los cuerpos de agua ubicados en los ríos principales y lagunas del distrito de Catache.

B. Rocas

En el distrito de Catache se ubican rocas del tipo carbonatadas (calizas y calizas mudstone), intrusivas (dacitas, dioritas, granodioritas), sedimentarias clásticas (areniscas cuarzosas, areniscas volcanoclásticas y limolitas), volcánicas de caída (tobas de ceniza, tobas vítreas), volcánicas lávicas (andesitas y lavas) y volcánicas piroclásticas (bloques).

C. Suelos

Son los depósitos recientes de tipo fino (limos) y gruesos (gravas).

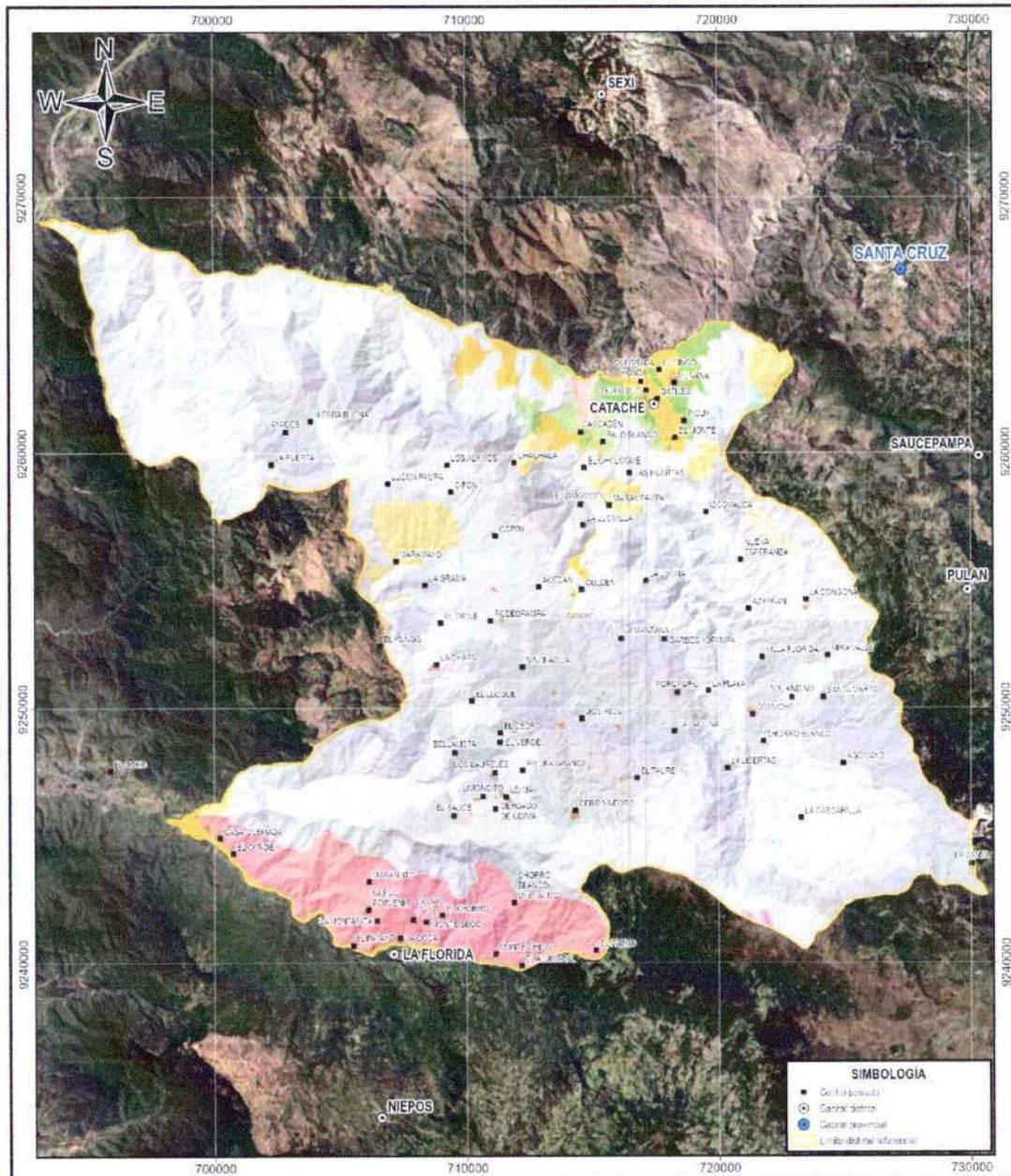


[Handwritten signature]





Mapa 6. Litológico.



<p>UNIDADES LITOLÓGICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Alguiá Ameseta Arenisca cuarzosa Arenisca y calcarenitas Briques Caliza Casca micasista Diorita Granita Granodiorita Gyá Lava Limo Litolita Toba de ceniza Toba vidia 		<p>ESCALA GRÁFICA</p>
<p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</p>		
<p>MAPA LITOLÓGICO</p>		
<p>Fuente: <i>Informe Catastrales por distrito escala 1:50,000</i></p>	<p>Autor: EQUIPO TÉCNICO</p>	<p>M 06</p>
	<p>Supervisión: MD CATACHE</p>	
	<p>Fecha: MAYO DEL 2025</p>	
<p>Proyección y datum: UTM WGS84-17S</p>	<p>Escala: 1:200,000</p>	<p>Formato de impresión: A4</p>





1.3.5.5. Índice de vegetación de diferencia normalizada NDVI

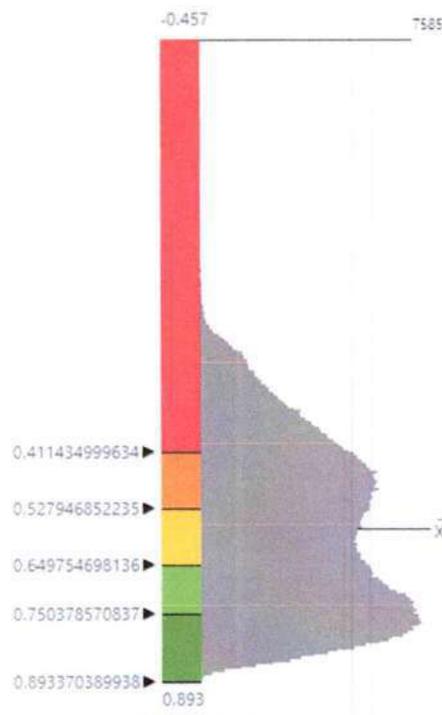
El índice diferencial de vegetación normalizado (NDVI) se obtiene a través del procesamiento de imágenes satelitales multispectrales y permite estimar la densidad de vegetación y vigor de la vegetación en el territorio, este índice varía de -1 a 1.

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

En la figura 4 se muestra la estadística del NDVI en el distrito de Catache, indicando una tendencia a tener una alta cobertura vegetal, con un promedio de valor de 0.57; esta información se grafica en el mapa 7.

Figura 4. Estadísticas del NDVI en el distrito de Catache.



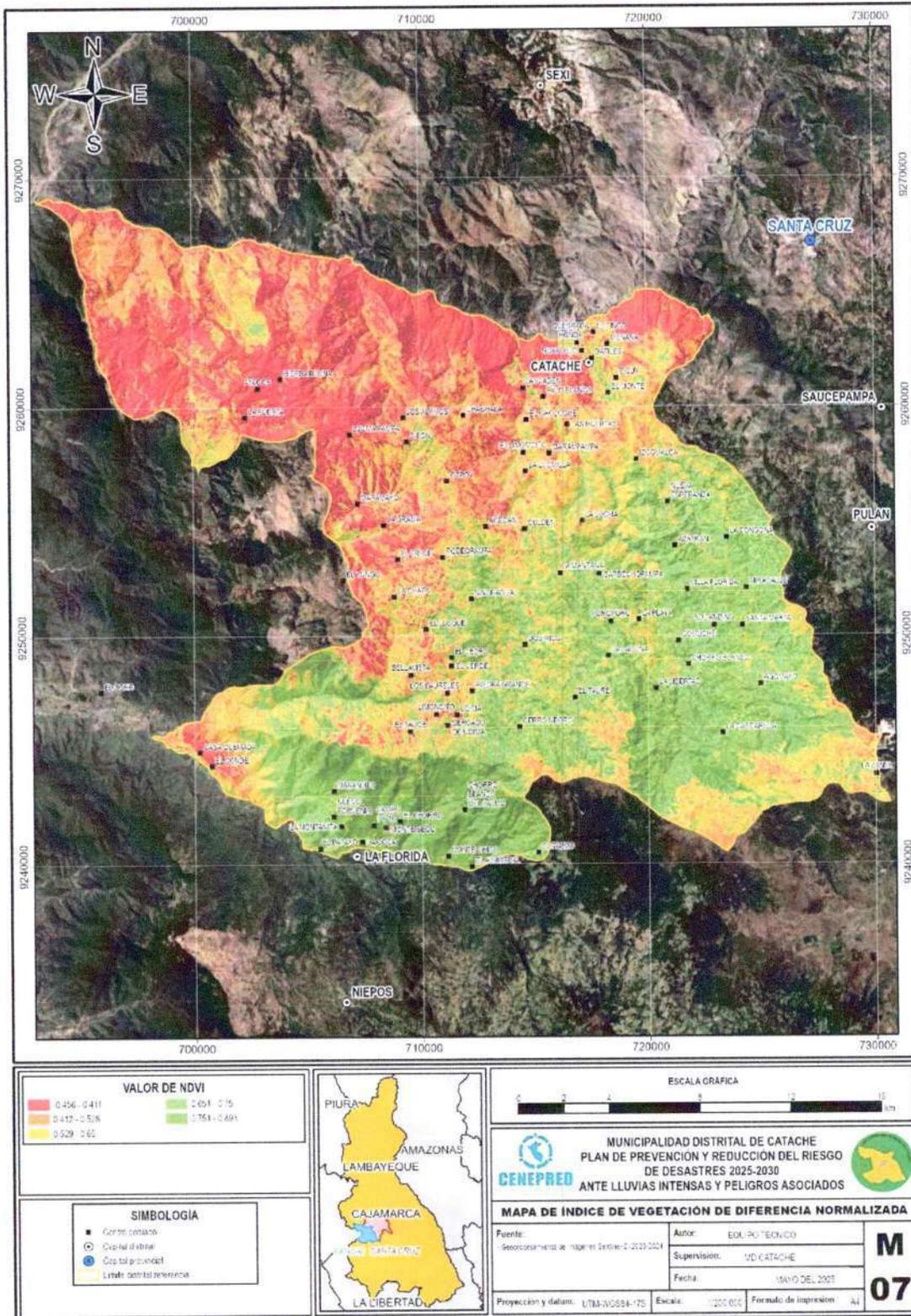
Estadísticas	
Recuento	633628
Mínimo	-0.46
Máximo	0.89
Valor medio	0.57
Desviación estándar	0.18

Elaboración: Equipo Técnico





Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.





1.3.5.6. Índice de humedad topográfica

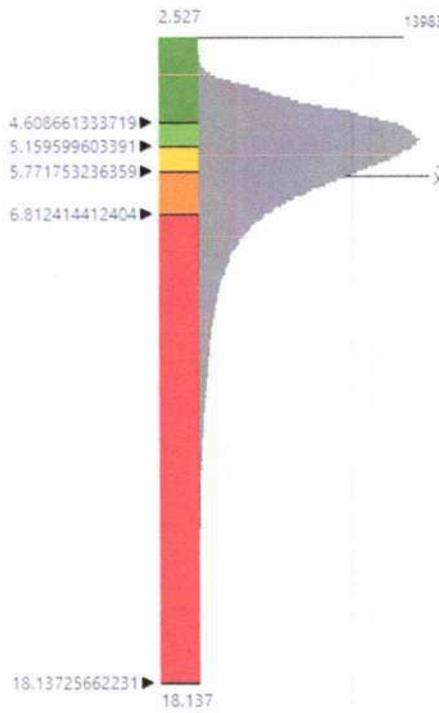
El índice de humedad topográfica (TWI, por sus siglas en inglés) es un índice que cuantifica la influencia del terreno en la humedad del suelo y la acumulación de agua en una zona determinada. Este índice se calcula a partir de la pendiente y el área de contribución, siendo una herramienta útil para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

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

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

En la figura 5 se muestra la estadística del TWI en el distrito de Catache, con un promedio de valor de 5.89; esta información se grafica en el mapa 8.

Figura 5. Estadísticas del NDVI en el distrito de Catache.



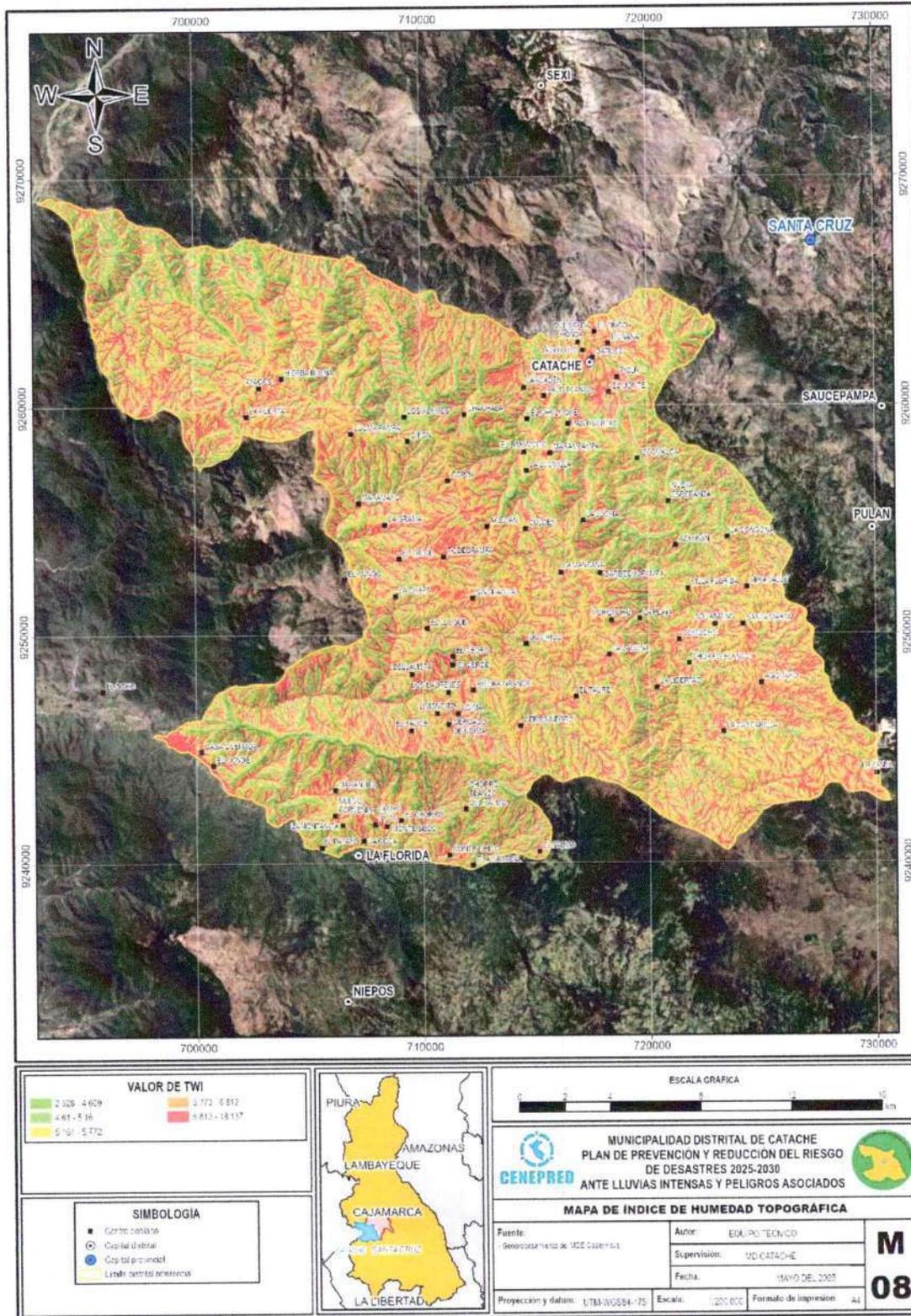
Estadísticas	
Recuento	596776
Mínimo	2.53
Máximo	18.14
Valor medio	5.89
Desviación estándar	1.68

Elaboración: Equipo Técnico





Mapa 8. Índice de humedad topográfica.





1.3.5.7. Hidrografía

El distrito de Catache presenta 2 cuencas hidrográficas que según la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2008) reciben los nombres de Cuenca Chancay-Lambayeque y Unidad Hidrográfica 13775 (Zaña), que abarcan 71.6 % y 28.4 % del territorio, respectivamente (cuadro 22).

En el cuadro 23 se muestran los drenajes divididos según su orden obtenidos mediante el procesamiento del MDE de fuente Sentinel-Copernicus descrito anteriormente.

El curso de mayor orden corresponde al río Chancay con orden 7, que abarca 21.2 km en el distrito de Catache, seguido por los ríos Cañad, Zaña, San Lorenzo y Cirato de orden 6 con 2.8, 7.9, 2.6 y 0.1 km en el territorio distrital.

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

Cuadro 22. Cuencas hidrográficas del distrito de Catache.

Cuenca Hidrográfica	Area (km ²)	%
Chancay-Lambayeque	407.7	71.6%
Unidad Hidrográfica 13775	162.1	28.4%

Elaboración: Equipo Técnico.

Cuadro 23. Drenajes en el distrito de Catache, según orden de drenaje.

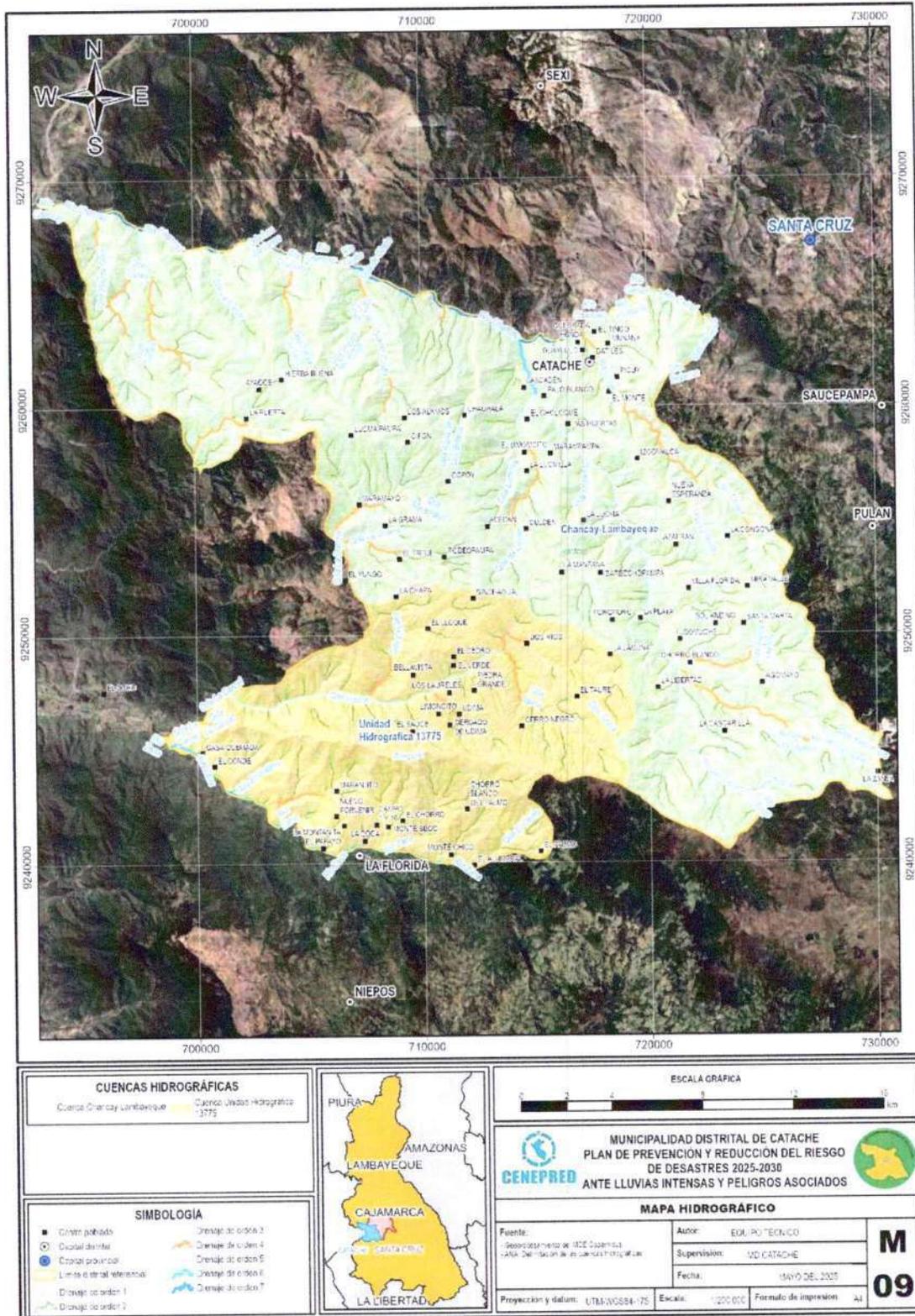
Orden de drenaje	Tramos	Longitud (km)
1	1572	679.3
2	698	288.2
3	332	114.7
4	253	81.1
5	153	44.0
6	4	13.5
7	1	21.2
Total general	3013	1241.9

Elaboración: Equipo Técnico.





Mapa 9. Hidrográfico.





1.3.5.8. Características climatológicas y meteorología

Los climas del distrito de Catache han sido obtenidos de la Clasificación Climática del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi, 2020); se resumen en el cuadro 24, mientras que su descripción se presenta en el cuadro 25 y se grafican en el mapa 10.

Cuadro 24. Clasificación climática del distrito de Catache.

Código	Clima	Area (km ²)	%
B (o , i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado	325.7	57.2%
B (r) C'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío	6.6	1.2%
C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado	43.8	7.7%
C (r) B'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado	99.9	17.5%
D (i) B'	Semiárido con invierno seco. Templado	33.4	5.9%
E (d) B'	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado	60.4	10.6%

Elaboración: Equipo Técnico

Cuadro 25. Descripción de los climas del distrito de Catache.

Código	Clasificación Climática	Altitud	Temperatura máxima	Temperatura mínima	Precipitación anual
B (o , i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado	aproximadamente por encima de la cota de 3000 m s. n. m.	entre 19°C a 23°C en áreas del norte y de 17°C a 21°C en áreas de sur	entre 3°C a 7°C.	entre 700 mm y 1500 mm aproximadamente.
B (r) C'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío	entre las cotas de 4000 m s. n. m. y 3500 m s. n. m.	entre 11°C a 17°C	entre -1°C a 5°C.	entre 2000 mm y 3000 mm aproximadamente.
C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado	entre la cota de 3500 y 3000 m s. n. m.	entre 21°C a 25°C en áreas del norte y 15°C a 21°C en áreas del sur	entre 7°C y 11°C.	entre 300 mm a 700 mm aproximadamente.
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
D (i) B'	Semiárido con invierno seco. Templado	entre la cota de 600 m s. n. m. y 1000 m s. n. m. del flanco occidental de la cordillera de los Andes.	entre 19°C a 23° C.	entre 15°C a 19°C.	entre 300 mm a 700 mm aproximadamente.
E (d) B'	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado	por debajo de la cota de 1700 m s. n. m.	19°C en las partes altas de la zona sur y hasta los 31°C en la zona norte	3°C en las partes altas la zona sur y los 21 °C en la zona norte	varía entre 0 mm y 5 mm en las partes adyacentes al litoral y alcanza valores entre 500 y 700 mm en las zonas altas de costa norte.

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi 2020

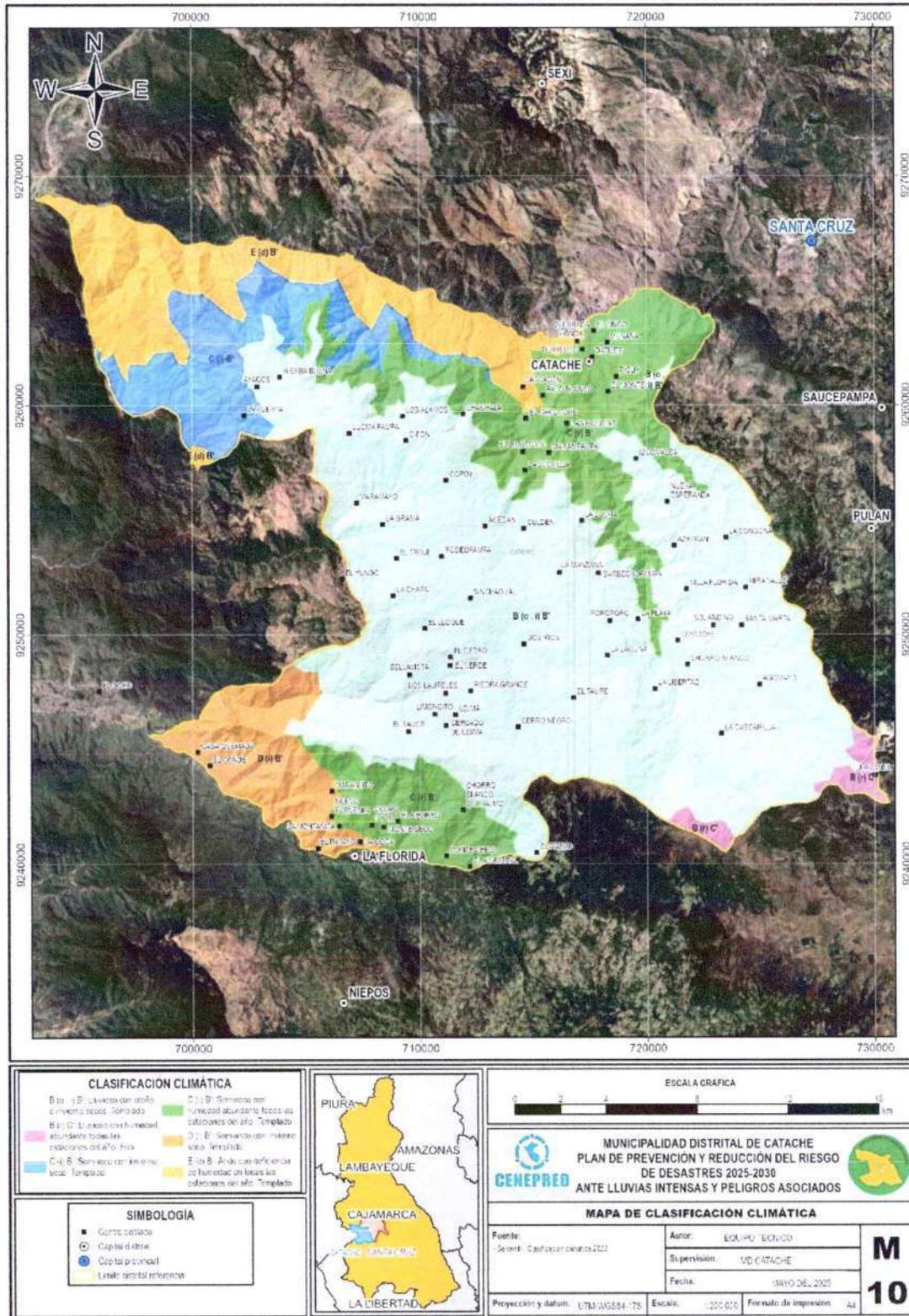


[Handwritten signature]





Mapa 10. Hidrográfico.



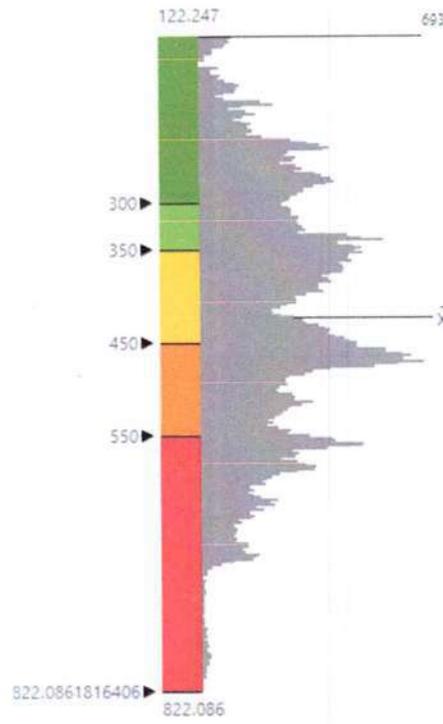
En el mapa 11 se muestra la distribución de precipitaciones promedio durante los meses de verano (Senamhi, 2023), mientras que en la figura 6 se muestran las estadísticas del mapa de precipitaciones estacionales; se





aprecia que el distrito de Catache tiene precipitaciones que van de 122 a 822 mm/trimestre; con un promedio de 421 mm/trimestre.

Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones.



Estadísticas

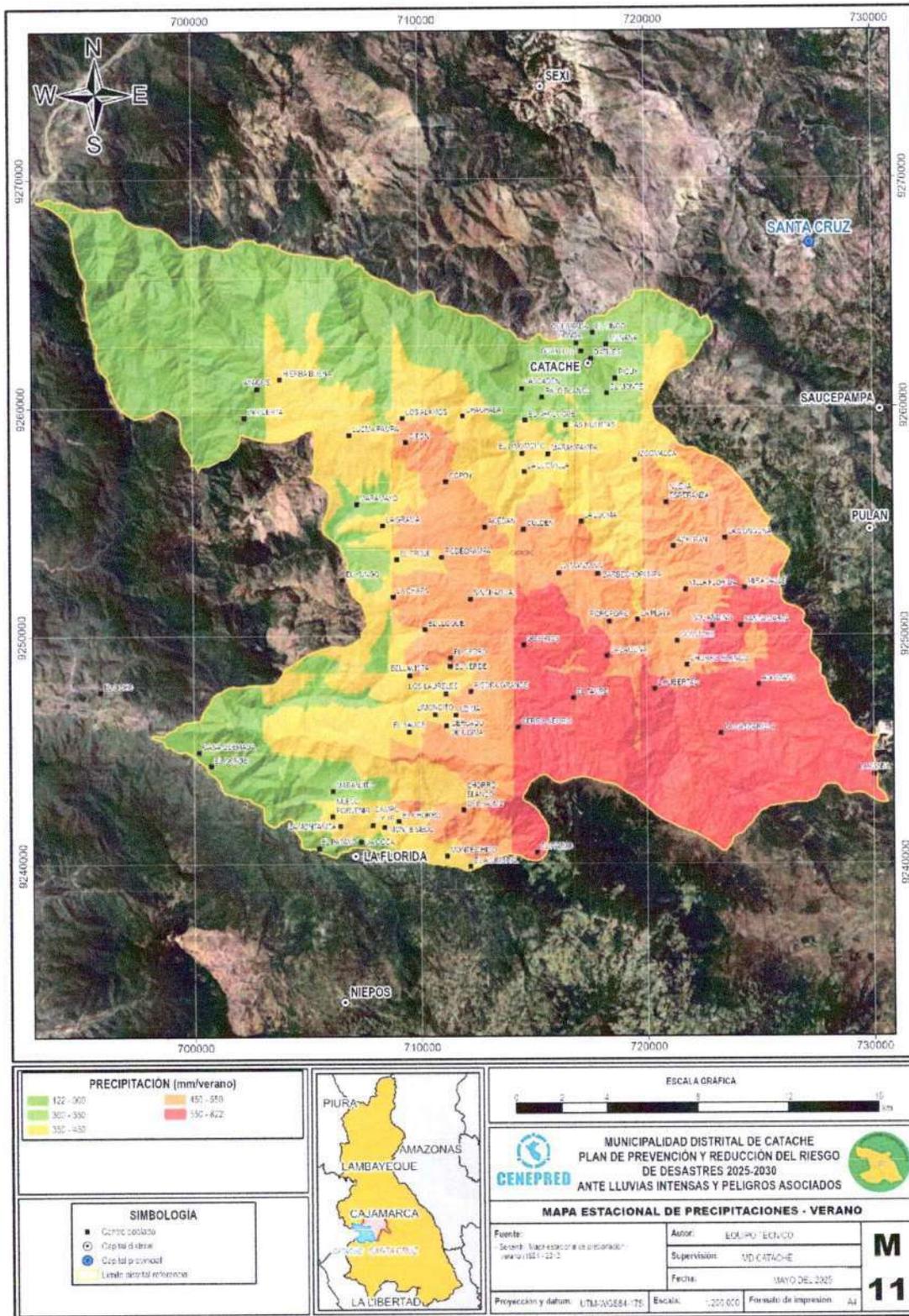
Recuento	56964
Mínimo	122.25
Máximo	822.09
Valor medio	421.78
Desviación estándar	133.72

Elaboración: Equipo Técnico.





Mapa 11. Mapa estacional de precipitación.



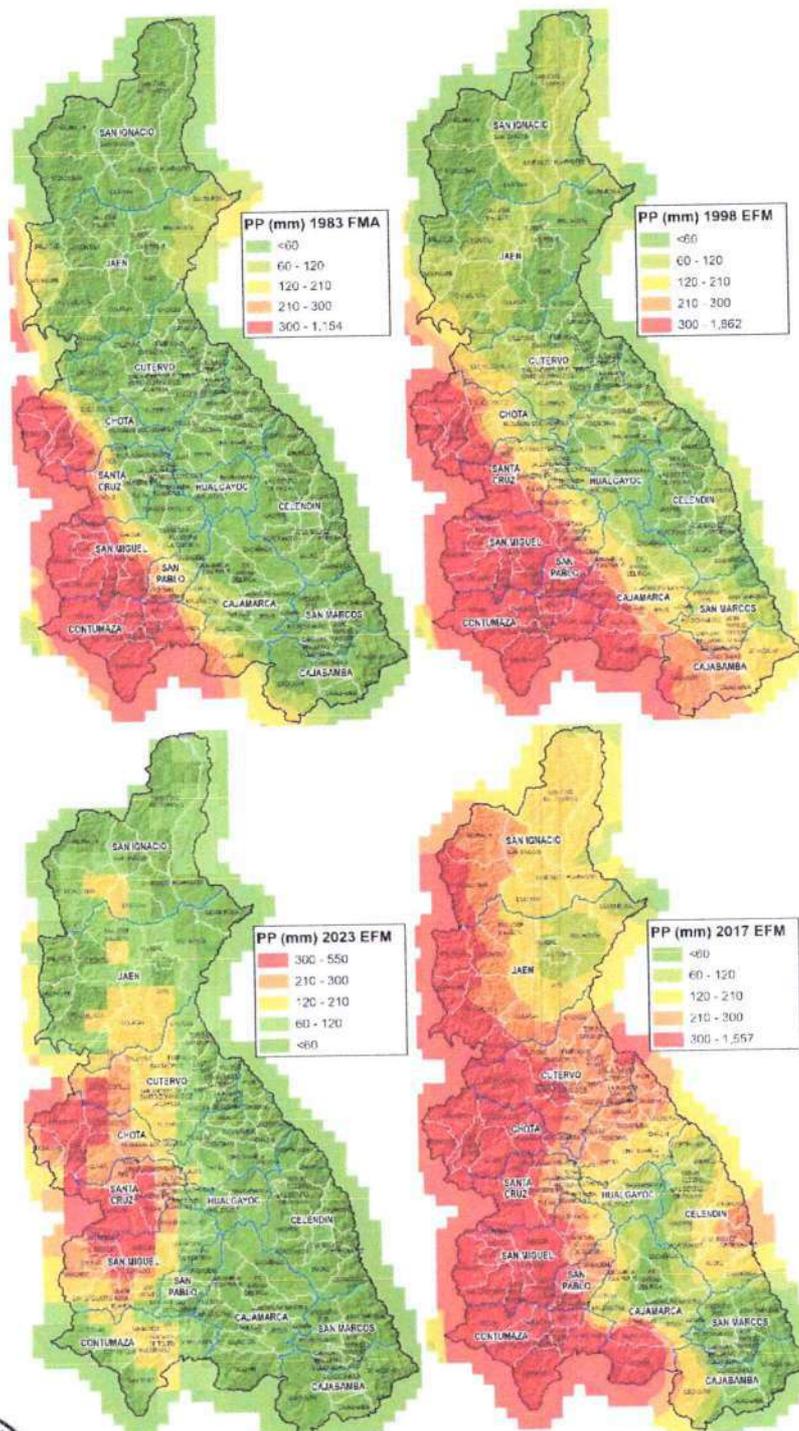
En la figura 7 se muestran los registros de precipitaciones durante los eventos de Fenómeno el Niño durante los años 1983, 1998, 2017 y 2023, donde se aprecia que, a diferencia de una temporada normal (mapa 11), en estos





eventos son los territorios ubicados en la parte suroccidental del departamento los que reciben mayores acumulados de lluvias.

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



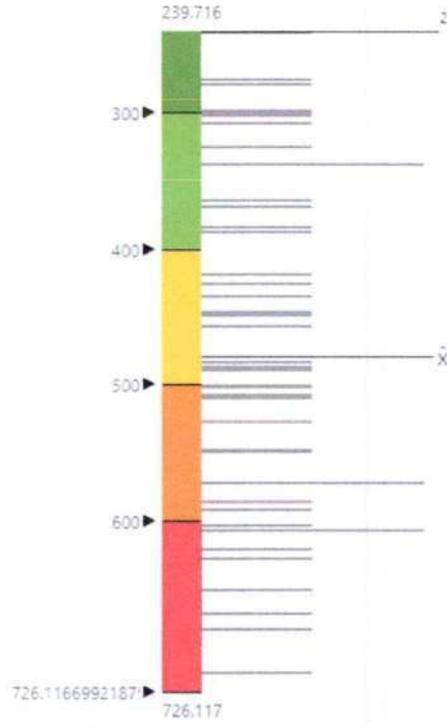
Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi.





En el mapa 12 se muestra la distribución de precipitaciones promedio durante los FEN 1983, 1998, 2017 y 2023; además, en la figura 8 muestran las estadísticas del mapa de precipitaciones promedio; se aprecia que el distrito de Catache tiene precipitaciones que van de 239 a 726 mm/trimestre; con un promedio de 478 mm/trimestre.

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



Estadísticas

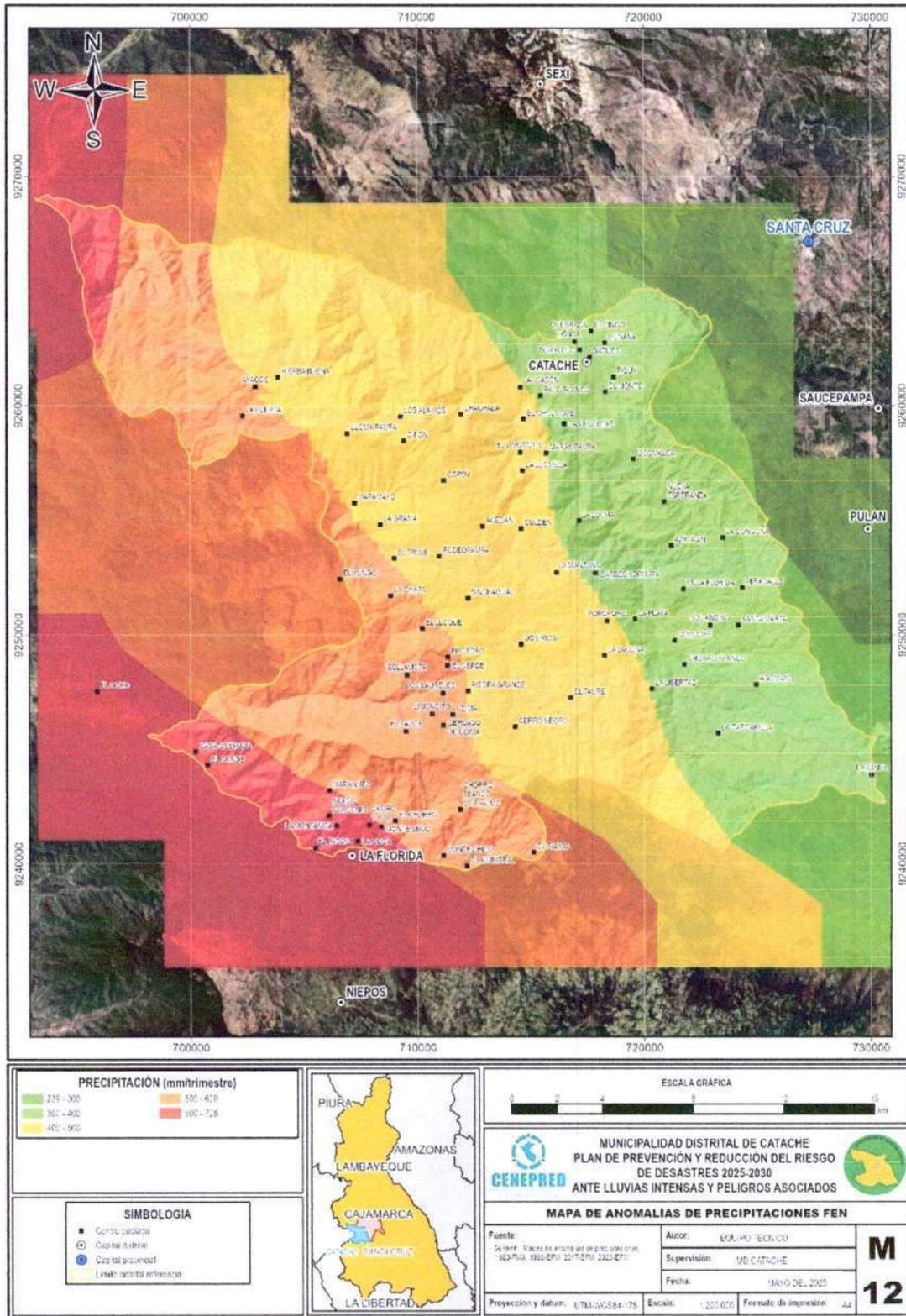
Recuento	44
Mínimo	239.72
Máximo	726.12
Valor medio	478.91
Desviación estándar	131.62

Elaboración: Equipo Técnico.





Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN.





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

Según el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de Catache, se delega a la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres, dependiente de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural – GIDUR, las siguientes funciones:

- Elaborar, proponer e implementar el Plan Integral de Prevención y Contingencias para la atención de situaciones de emergencia, urgencia, desastres y siniestros, en coordinación con el Instituto Nacional de Defensa Civil a través de la Dirección Desconcentrada del INDECI - Cajamarca.
- Planificar y ejecutar simulacros de desastres en Instituciones Educativas, Centros Laborales, Comunales, locales públicos y privados, que permitan sistematizar la experiencia para retroalimentar los planes de Prevención, Contingencia, Preparación y Operaciones.
- Ejercer el rol de Secretaría Técnica del Comité Distrital de Defensa Civil.
- Evaluar daños y realizar el análisis de necesidades en caso de desastre, generando las propuestas pertinentes para la declaratoria del estado de emergencia y la información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo en la jurisdicción para la prevención de riesgos y desastres.
- Fiscalizar e identificar las infracciones administrativas de su competencia, e iniciar el procedimiento administrativo sancionador en calidad de órgano instructor.
- Emitir Resoluciones en calidad de órgano instructor en procedimiento administrativo sancionador a su cargo.
- Emitir actos administrativos en el ámbito de su competencia.
- Las demás que le asigne el inmediato superior en el marco de sus competencias o aquellas que le corresponda por norma expresa.
- La Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres se encuentra constituido dentro de la Municipalidad Distrital de Catache (figura 9).

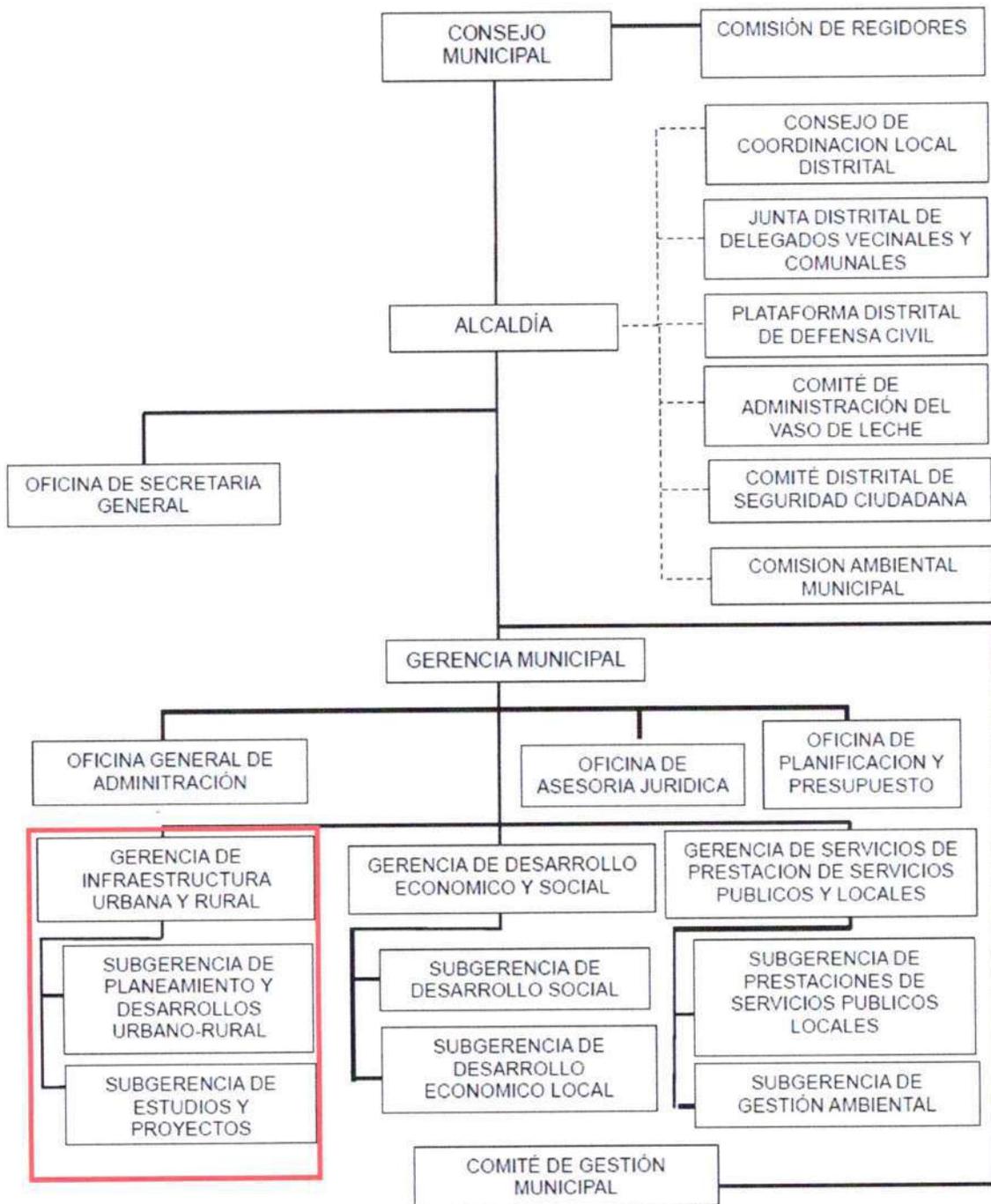
Si bien las funciones designadas a la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Catache abarcan a la Gestión Reactiva, no se evidencian, de momento funciones de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres, por lo que los procesos de Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción no se vendrían desarrollando de forma adecuada.

En la figura 9 se muestra el Organigrama actual de la Municipalidad Distrital de Catache, donde aun no se percibe a la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres.





Figura 9. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Catache.



Fuente: Portal de Transparencia de la Municipalidad

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:



[Handwritten signature]





- Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 030-2023-MDC/A.
- Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz encargado de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 109-2023-MDC/A.

A continuación, se describe los principales avances y logros según componentes. **Respecto al componente prospectivo:**

- 1) Mediante Resolución de Alcaldía N° 018-2025-MDC/A, se conformó el Equipo Técnico Multidisciplinario de la Municipalidad Distrital de Catache que será el encargado de realizar las Evaluaciones del Riesgo EVAR en las localidades con registros de peligros recurrentes, a fin de determinar los niveles de riesgo y proponer medidas de control adecuadas.
- 2) Mediante Resolución de Alcaldía N° 009-2025-MDC/A, se aprobó el Programa Anual de Actividades del Grupo de Trabajo par la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Catache, donde se describen actividades en Gestión Prospectiva como la realización de estudios de evaluación del riesgo, formular y aprobar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD, formular expedientes para el financiamiento del PIP e IOARR a través del FONDES.

Respecto al componente correctivo:

- 3) No se han evidenciado acciones.

Respecto al componente reactivo:

- 1) Se conforma la Plataforma de Defensa Civil Distrital, mediante Resolución de Alcaldía N° 069-2023-MDC/A.
- 2) Creación del Centro de Operaciones de Emergencias Distrital de Catache Provincial de Santa Cruz, mediante Resolución de Alcaldía N° 147-2023-MDC/A.
- 3) Se cuenta con Brigadas de respuesta y rehabilitación reconocidos mediante Resolución de Alcaldía N° 070-2023-MDC/A.
- 4) La entidad cuenta con Almacén de Bienes de Ayuda Humanitaria para la atención de emergencias y desastres en el ámbito Distrital.
- 5) La entidad cuenta con Plan de Contingencia ante lluvias intensas y vientos fuertes 2023, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 126-2023-MDC/A.
- 6) La entidad cuenta con Plan de Preparación 2023-2026 ante lluvias intensas, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 150-2023-MDC/A.

2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

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

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

2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

En el cuadro 26, se muestra el personal de la Municipalidad distrital de Catache Provincia de Santa Cruz que realiza directamente funciones vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

Cuadro 26. Recursos Humanos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres





Actores	Espacio	Personal En GRD	Sustento	Función
Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres	Funcionarios de nivel directivo superior	09	Resolución de Alcaldía N° 030-2023-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.
Plataforma de Defensa Civil	Entidades de primera respuesta ante emergencias y/o desastres	08	Resolución de Alcaldía N° 069-2023-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 (COED)	Nombrado	0	Resolución de Alcaldía N° 147-2023-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.
	CAS	1		
	DL 276	0		
	DL 728	0		
	Servicio por tercero	0		
Oficina de Gestión de Riesgo y Desastres	Nombrado	0	ROF	Desarrollar las funciones de la Gestión del Riesgo de Desastres según la normativa vigente.
	CAS	1		
	DL 276	0		
	DL 728	0		
	Repuesto Judicial	0		
Almacén de Bienes de Ayuda Humanitaria	Servicio por tercero	0	ROF	Entrega de Bienes de Ayuda Humanitaria para atención de emergencias y materiales para la reducción del riesgo y rehabilitación.
	Nombrado	0		
	CAS	2		
	DL 276	0		
	Repuesto Judicial	0		
Equipo Técnico del Grupo de Trabajo	Servicio por tercero	0	Resolución de Alcaldía N° 109-2023-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.
	Funcionarios de nivel directivo superior, especialistas, CAS	05		

Fuente: Municipalidad Distrital de Catache Provincia de Santa Cruz.

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

2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos

En el cuadro 27 se muestran los recursos que cuenta la Municipalidad Distrital de Catache para la prevención y la para la atención ante el riesgo de desastre.

Cuadro 27. 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 Catache
	Camión	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Catache
	Moto Lineal	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Catache
Equipos	Computadora	UND	15	Regular	15	0	Municipalidad Distrital de Catache
	Laptop	UND	7	Regular	7	0	Municipalidad Distrital de Catache
	Impresora	UND	5	Regular	4	1	Municipalidad Distrital de Catache
	GPS	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Catache





Recursos	Tipo	UM	Cantidad	Estado	Operativo	No Operativo	Dependencia
	Proyector	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Catache
	Cámara Digital	UND	2	Regular	2	1	Municipalidad Distrital de Catache
	Celular	UND	1	Regular	1	0	Municipalidad Distrital de Catache

Fuente: Municipalidad Distrital de Catache.

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

2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros

En el cuadro 28, 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 Catache, 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 193,557 soles que en ejecución hasta la fecha alcanza el 24.3%; si realizamos una mirada retrospectiva en 5 años, podemos mencionar que el año 2024 se presupuestó un PIA de 2,051,070 soles con un PIM de 7,673,095 soles, con una ejecución al 85.4%, el año 2023 se presupuestó un PIA de 2,162,575 soles con un PIM de 4,921,195 soles, con una ejecución al 88.6%, el año 2022 se presupuestó un PIA de 1,894,762 soles con un PIM de 3,572,742 soles, con una ejecución al 51.9%, el año 2021 se presupuestó un PIA de 2,280,869 soles con un PIM de 3,394,806 soles, con una ejecución al 80.1%, el año 2020 se presupuestó un PIA de 6,738,515 soles con un PIM de 2,599,921 soles, con una ejecución al 94.0%.

Cuadro 28. Gasto categoría presupuestal 0068.

AÑO FISCAL	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Anual	Devengado	Girado	Avance %
2020	10,000	211,000	210,486	210,461	210,461	210,461	210,461	99.7
2021	14,000	6,688	6,688	6,688	6,688	6,688	6,688	100.0
2022	14,000	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	1,552	100.0
2023	14,000	414,000	389,646	389,585	389,585	389,585	389,585	94.1
2024	0	370,969	363,948	301,413	301,013	301,013	301,013	81.1
2025	193,557	193,557	71,744	46,964	46,964	46,964	46,964	24.3

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025

Elaboración: Municipalidad Distrital de Catache Provincia de Santa Cruz con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025

En el cuadro 29, 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 29. 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				384,585	300,693	37,214	722,492
3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	210,461	6,688	1,552	5,000	320	9,750	233,771
TOTAL (S/)	210,461	6,688	1,552	389,585	301,013	46,964	956,263

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 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 30 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 Catache la mayoría de emergencias han sido provocadas por lluvias intensas.

Cuadro 30. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de Catache.

PELIGRO	REPORTES
LLUVIAS INTENSAS	24
VIENTOS FUERTES	7
COLAPSO POR ANTIGUEDAD	3
DERRUMBE VIVIENDA	3
INCENDIOS FORESTALES	3
DERRUMBE CERROS	2
DESLIZAMIENTO	2
EPIDEMIA COVID-19	1
SISMOS	1

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: SINPAD-INDECI.

Adicionalmente, se han identificado 5 puntos críticos (cuadro 31) registrados en el distrito de Catache por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET, 2025) y 2 (cuadro 32) por el Gobierno Regional de Cajamarca (GORECAJ, 2023).

Estos puntos críticos corresponden a deslizamientos, erosión y derrumbes (figura 10).

Cuadro 31. Puntos críticos identificados por el INGEMMET en el distrito de Catache.

N°	Paraje	Peligro	Latitud	Longitud
1	Caserío de Cascadén	Deslizamiento, erosión fluvial y caída de rocas	-6.679624	-79.057929
2	Azafrán	Deslizamiento	-6.748498	-78.999658
3	Puente Cumbil-Cirato	Derrumbe y deslizamiento	-6.629762	-79.154757
4	Catache-La Munana	Deslizamiento, erosión fluvial	-6.685559	-79.024809
5	Pulán	Deslizamiento	-6.685703	-79.024799

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: INGEMMET.

Cuadro 32. Puntos críticos identificados por el GORE Cajamarca en el distrito de Catache.

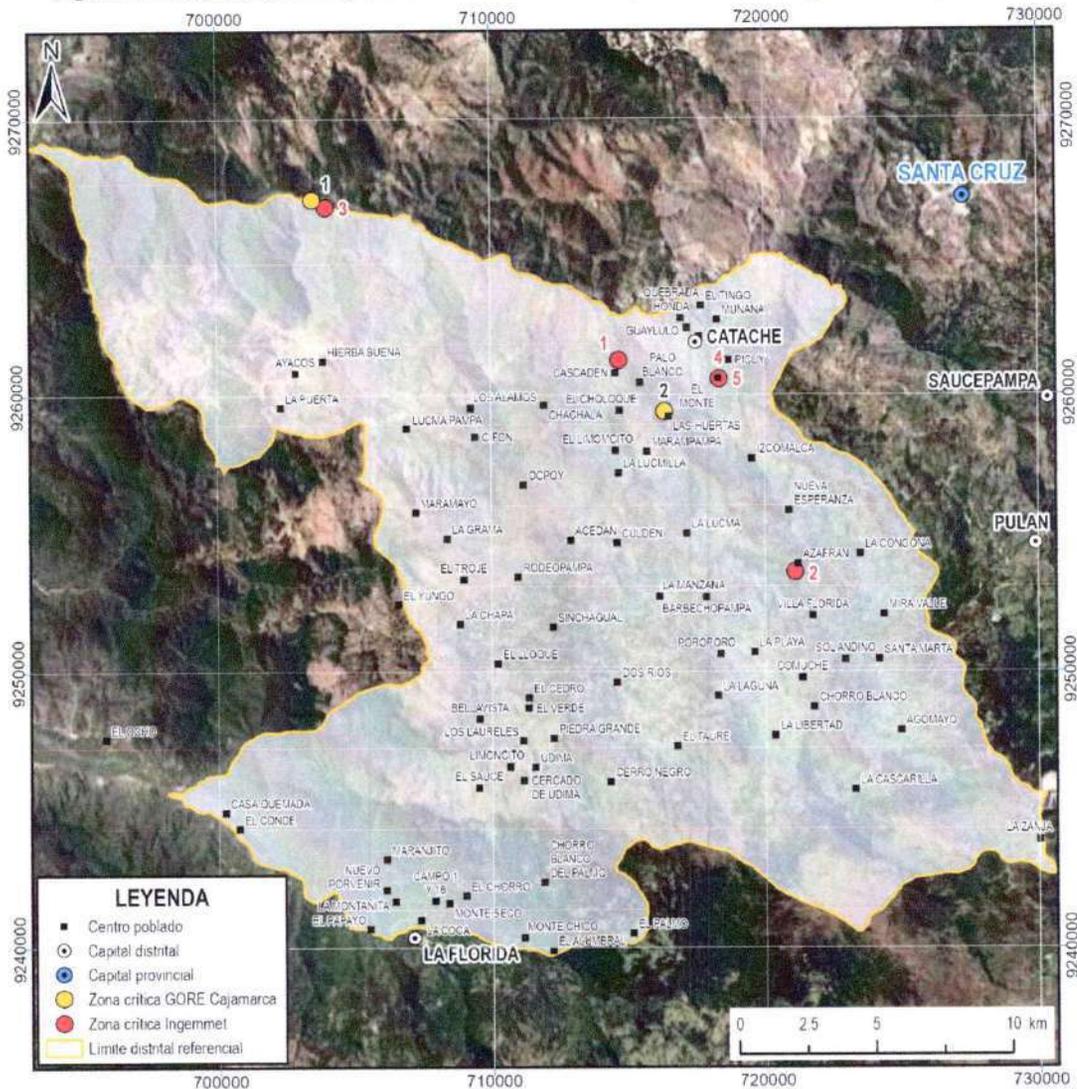
N°	Sector	Este	Norte	Peligro
1	Cirato	703512	9267073	Deslizamiento rotacional
2	El Apto	716349	9259373	Deslizamiento rotacional

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: GORE Cajamarca.





Figura 10. Distribución de los puntos críticos identificados por el INGEMMET y el GORE Cajamarca.



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: INGEMMET, Gobierno Regional de Cajamarca.

2.2.1.2. Determinación del nivel de peligro

Según el análisis, los peligros principales en el distrito de Catache son las lluvias intensas, expresado en los siguientes peligros asociados que serán evaluados.

- ✓ Inundación fluvial (fotografía 1)
- ✓ Caídas (caídas de rocas, derrumbes) y flujos no canalizados (avalanchas de rocas y de detritos) (fotografía 2).
- ✓ Flujos canalizados (flujos de detritos-huaicos, flujos hiperconcentrados, flujos de lodos, etc.) (fotografía 3).
- ✓ Deslizamientos (deslizamientos rotacionales y traslacionales) (fotografía 4).

Existen otros movimientos en masa (reptaciones, propagaciones laterales, etc.) y peligros hidrometeorológicos (erosión de laderas, erosión fluvial, etc.) que no serán evaluados por falta relevancia en el distrito.



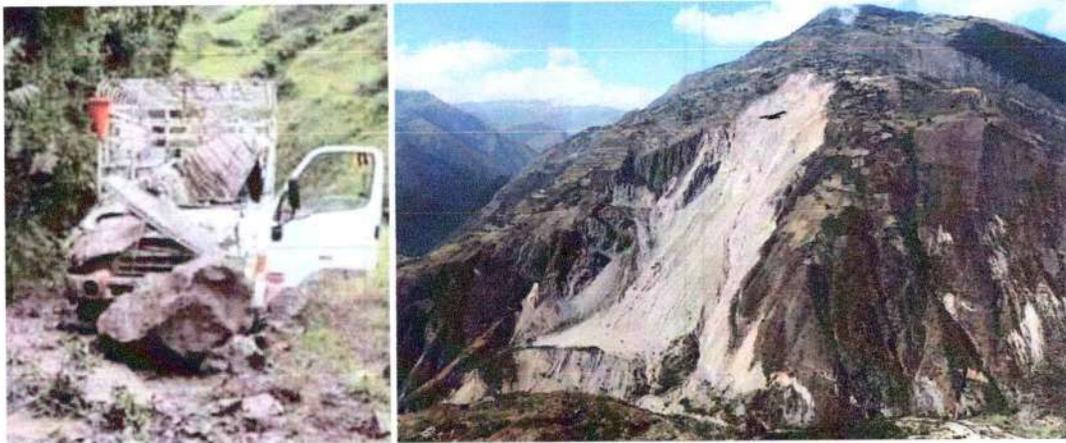


Fotografía 1. Ejemplos de inundaciones fluviales en el distrito de Bellavista (izquierda) y Llama (derecha).



Fuente: COER Cajamarca.

Fotografía 2. Ejemplos de caída de rocas en el distrito de Cortegana (izquierda) y de una avalancha de detritos en el distrito de Anguía (derecha).



Fuente: COER Cajamarca.

Fotografía 3. Ejemplo de flujo de lodo en el distrito de Contumazá (izquierda) y un flujo de detritos en el distrito de Choropampa (derecha).



Fuente: COER Cajamarca.



[Handwritten signature]





Fotografía 4. Ejemplo de deslizamientos rotacionales en el distrito de San Juan (izquierda) y Chirinos (derecha).



Fuente: COER Cajamarca.

2.2.1.2.1. Niveles de peligro ante inundación fluvial

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

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.

Cuadro 33. 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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 34. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 35. 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

Fuente: Equipo Técnico.

B. Análisis de los factores condicionantes

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

Cuadro 36. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

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

Fuente: Equipo Técnico

Cuadro 37. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 38. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

IC	0.002
RC	0.004

Fuente: Equipo Técnico.

C. Factor condicionante 1: Pendiente del terreno

Cuadro 39. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	<1.6	1.6-3.3	3.3-6.0	6.0-12.6	>12.6
<1.6	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
1.6-3.3	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
3.3-6.0	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
6.0-12.6	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
>12.6	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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 40. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del t.	<1.6	1.6-3.3	3.3-6.0	6.0-12.6	>12.6	Vector Priorización
<1.6	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
1.6-3.3	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
3.3-6.0	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
6.0-12.6	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
>12.6	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 41. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.

IC	0.061
RC	0.054

Fuente: Equipo Técnico.

D. Factor condicionante 2: TWI

Cuadro 42. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.

TWI	>9.2	9.2-7.8	7.8-7.1	7.1-6.4	<6.4
>9.2	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
9.2-7.8	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
7.8-7.1	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
7.1-6.4	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
<6.4	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 43. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.

TWI	>9.2	9.2-7.8	7.8-7.1	7.1-6.4	<6.4	Vector Priorización
>9.2	0.560	0.642	0.513	0.452	0.391	0.511
9.2-7.8	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	0.267
7.8-7.1	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	0.118
7.1-6.4	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	0.065
<6.4	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	0.039

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 44. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.

IC	0.031
RC	0.028

Fuente: Equipo Técnico.

E. Factor condicionante 3: NDVI

Cuadro 45. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.13	0.13-0.29	0.29-0.46	0.46-0.62	>0.62
<0.13	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
0.13-0.29	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
0.29-0.46	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
0.46-0.62	0.143	0.200	0.333	1.000	2.000
>0.62	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

Fuente: Equipo Técnico.






Cuadro 46. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.13	0.13-0.29	0.29-0.46	0.46-0.62	>0.62	Vector Priorización
<0.13	0.560	0.642	0.524	0.424	0.375	0.505
0.13-0.29	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	0.262
0.29-0.46	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	0.136
0.46-0.62	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	0.060
>0.62	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	0.037

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 47. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.

IC	0.047
RC	0.042

Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 48. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 49. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de precipitación máxima en 24 h	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 50. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.

IC	0.020
RC	0.018

Fuente: Equipo Técnico.





G. Niveles de peligro – inundación fluvial

En el cuadro 51 se muestran los niveles de peligro ante inundación fluvial en el distrito, y en el cuadro 52 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 51. Determinación del peligro por inundación Fluvial

Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio					Valor Peligro
	0.8					
Peso	0.2	0.8			0.2	
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. TWI	3. NDVI	Umbral de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.468	0.503	0.511	0.505	0.527	0.501
Descriptor 2	0.272	0.260	0.267	0.262	0.233	0.259
Descriptor 3	0.154	0.134	0.118	0.136	0.130	0.135
Descriptor 4	0.070	0.068	0.065	0.060	0.070	0.067
Descriptor 5	0.036	0.035	0.039	0.037	0.041	0.037

Cuadro 52. Niveles de Peligro por Inundación Fluvial.

NIVELES DE PELIGRO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0.259 \leq P \leq 0.501$
ALTO	$0.135 \leq P < 0.259$
MEDIO	$0.067 \leq P < 0.135$
BAJO	$0.037 \leq P < 0.067$

Fuente: Equipo Técnico.

H. Estratificación del nivel de peligro – Inundación Fluvial

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

Cuadro 53. Matriz de peligro por inundación fluvial.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 3.3°, TWI mayor a 7.8 y NDVI menor a 0.29. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 8 a 9 principalmente.	$0.259 < P \leq 0.501$
Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 3.3° a 6.0, TWI de 7.1 a 7.8 y NDVI de 0.29 a 0.46. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 7 principalmente.	$0.135 < P \leq 0.259$
Medio	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 6.0° a 12.6, TWI de 6.4 a 7.1 y NDVI de 0.46 a 0.62. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 6 principalmente.	$0.067 < P \leq 0.135$
Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno mayor a 12.6°, TWI menor a 6.4 y NDVI mayor a 0.64. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden menor a 5 principalmente.	$0.037 \leq P \leq 0.067$

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 12 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Catache ante el peligro de inundación fluvial por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.06 (peligro bajo).

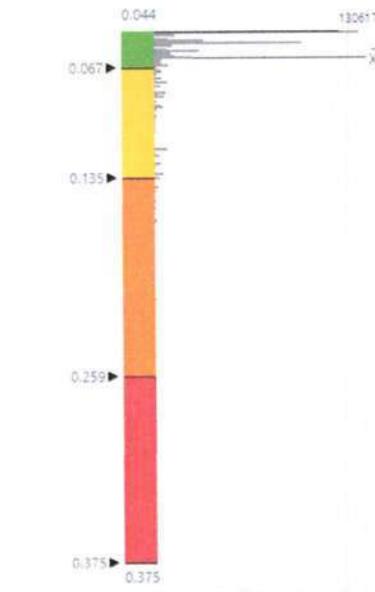


A





Figura 12. Estadística del nivel de peligro ante inundación fluvial del distrito de Catache.



Estadísticas

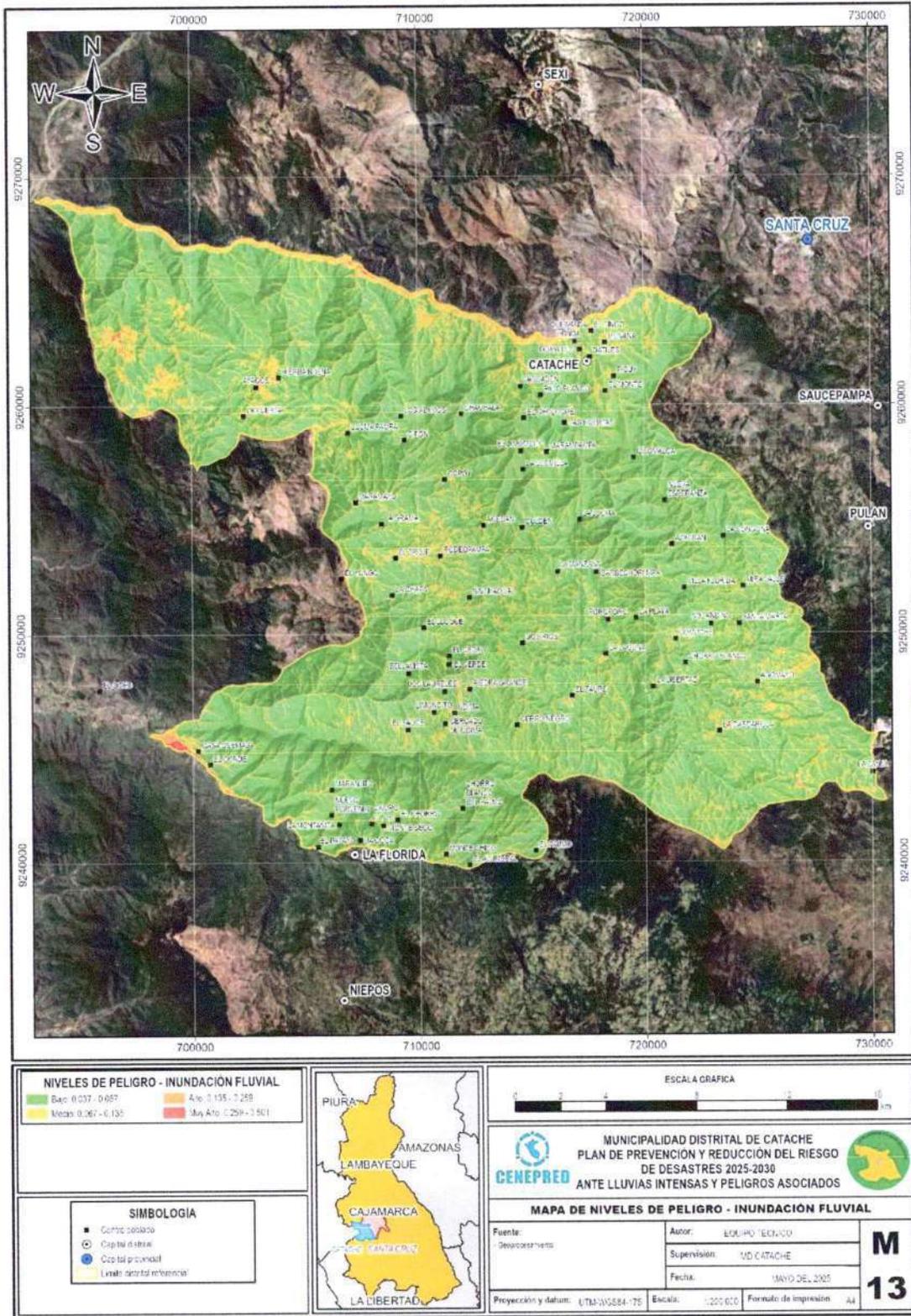
Recuento	596511
Mínimo	0,04
Máximo	0,38
Valor medio	0,06
Desviación estándar	0,03

Fuente: Equipo Técnico.





Mapa 13. Niveles de peligro - Inundación fluvial, escenario lluvioso.



Handwritten signature





2.2.1.2.2. Niveles de peligro ante caídas y flujos no canalizados (derrumbes)

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

A. 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.

Cuadro 54. Matriz de comparación de pares del parámetro Altura de la microcuenca.

Rango de alturas de la microcuenca	>200 m	150 - 200 m	100 - 150 m	50 - 100 m	<50 m
>200 m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
150 - 200 m	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
100 - 150 m	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
50 - 100 m	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
<50 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 55. Matriz de normalización de pares del parámetro Altura de la microcuenca.

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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 56. 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

Fuente: Equipo Técnico.

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.

Cuadro 57. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

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

Fuente: Equipo Técnico

Cuadro 58. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 59. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

IC	0.002
RC	0.004

Fuente: Equipo Técnico.

C. Factor condicionante 1: Pendiente del terreno

Cuadro 60. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	>38.8°	30.5° - 38.8°	22.0° - 30.5°	13.8° - 22.0°	<13.8°
>38.8°	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
30.5° - 38.8°	0.333	1.000	2.000	4.000	6.000
22.0° - 30.5°	0.200	0.500	1.000	2.000	4.000
13.8° - 22.0°	0.143	0.250	0.500	1.000	2.000
<13.8°	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

Fuente: Equipo Técnico.



[Handwritten signature]





Cuadro 61. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del t.	>38.8°	30.5° - 38.8°	22.0° - 30.5°	13.8° - 22.0°	<13.8°	Vector Priorización
>38.8°	0.560	0.610	0.571	0.483	0.409	0.527
30.5° - 38.8°	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	0.233
22.0° - 30.5°	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	0.130
13.8° - 22.0°	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	0.070
<13.8°	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	0.041

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 62. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.

IC	0.061
RC	0.054

Fuente: Equipo Técnico.

D. Factor condicionante 2: Litología

Cuadro 63. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.

Litología	Arenisca cuarzosa, caliza	Caliza mudstone	Arenisca volcanoclástica	Andesita, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, limo	Agua, diorita, toba de ceniza, dacita, granodiorita, lava
Arenisca cuarzosa, caliza	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Caliza mudstone	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
Arenisca volcanoclástica	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
Andesita, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, limo	0.143	0.200	0.500	1.000	3.000
Agua, diorita, toba de ceniza, dacita, granodiorita, lava	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 64. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.

Litología	Arenisca cuarzosa, caliza	Caliza mudstone	Arenisca volcanoclástica	Andesita, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, limo	Agua, diorita, toba de ceniza, dacita, granodiorita, lava	Vector Priorización
Arenisca cuarzosa, caliza	0.560	0.642	0.513	0.457	0.375	0.509
Caliza mudstone	0.187	0.214	0.308	0.326	0.292	0.265
Arenisca volcanoclástica	0.112	0.071	0.103	0.130	0.167	0.117
Andesita, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, limo	0.080	0.043	0.051	0.065	0.125	0.073
Agua, diorita, toba de ceniza, dacita, granodiorita, lava	0.062	0.031	0.026	0.022	0.042	0.036

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 65. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.

IC	0.043
RC	0.039

Fuente: Equipo Técnico.

E. Factor condicionante 3: NDVI

Cuadro 66. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.2	0.2 - 0.37	0.37 - 0.49	0.49 - 0.65	>0.65
<0.2	1.000	2.000	5.000	7.000	9.000
0.2 - 0.37	0.500	1.000	3.000	5.000	7.000
0.37 - 0.49	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
0.49 - 0.65	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
>0.65	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 67. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.2	0.2 - 0.37	0.37 - 0.49	0.49 - 0.65	>0.65	Vector Priorización
<0.2	0.512	0.544	0.513	0.452	0.391	0.482
0.2 - 0.37	0.256	0.272	0.308	0.323	0.304	0.293
0.37 - 0.49	0.102	0.091	0.103	0.129	0.174	0.120
0.49 - 0.65	0.073	0.054	0.051	0.065	0.087	0.066
>0.65	0.057	0.039	0.026	0.032	0.043	0.039

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 68. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.

IC	0.018
RC	0.016

Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 69. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 70. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas





Umbral 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 71. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbral de precipitación máxima en 24 horas.

IC	0.020
RC	0.018

Fuente: Equipo Técnico.

G. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados

En el cuadro 51 se muestran los niveles de peligro ante caídas y flujos no canalizados en el distrito, y en el cuadro 52 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 72. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados

Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro	
	0.2	0.8	0.8	0.2		
Peso	0.2	0.8				
Peso	1	0.8				
	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	
	Rango de alturas de la microcuenca	1. Pendiente del terreno	2. Litología	3. NDVI	Umbral de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.511	0.527	0.509	0.482	0.527	0.518
Descriptor 2	0.267	0.233	0.265	0.293	0.233	0.249
Descriptor 3	0.118	0.130	0.117	0.120	0.130	0.124
Descriptor 4	0.065	0.070	0.073	0.066	0.070	0.069
Descriptor 5	0.039	0.041	0.036	0.039	0.041	0.040

Cuadro 73. Niveles de Peligro por caídas y flujos no canalizados.

NIVELES DE PELIGRO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.249 ≤ P ≤ 0.518
ALTO	0.124 ≤ P < 0.249
MEDIO	0.069 ≤ P < 0.124
BAJO	0.040 ≤ P < 0.069

Fuente: Equipo Técnico.





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

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

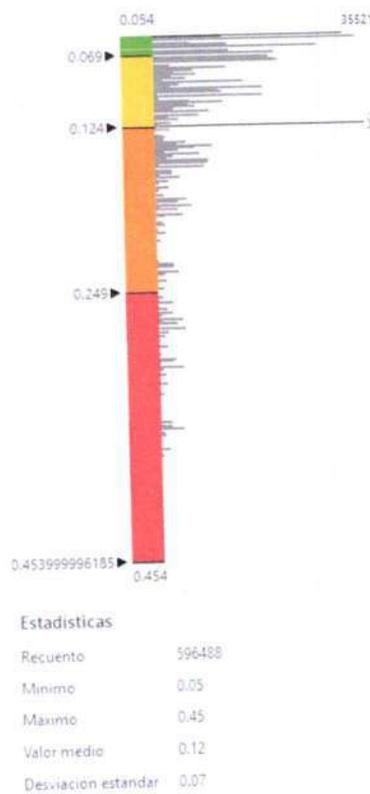
Cuadro 74. Matriz de peligro por Deslizamiento.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno mayor a 30.5°, litología de arenisca cuarzosa y caliza mudstone, caliza y NDVI menor a 0.37. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura mayor a 150 m.	0.249 < P ≤ 0.518
Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 22.0° a 30.5°, litología de arenisca volcánoclastica y NDVI de 0.37 a 0.49. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura de entre 100 a 150 m.	0.124 < P ≤ 0.249
Medio	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 13.8° a 22.0°, litología de andesita, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, limo y NDVI de 0.49 a 0.65. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura de entre 50 a 100 m.	0.069 < P ≤ 0.124
Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 13.8°, litología de cuerpos de agua, dionita, toba de ceniza, dacita, granodiorita, lava y NDVI mayor a 0.65. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura menor a 50 m.	0.040 ≤ P ≤ 0.069

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 14 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Catache ante el peligro de caídas y flujos no canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.12 (peligro medio).

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

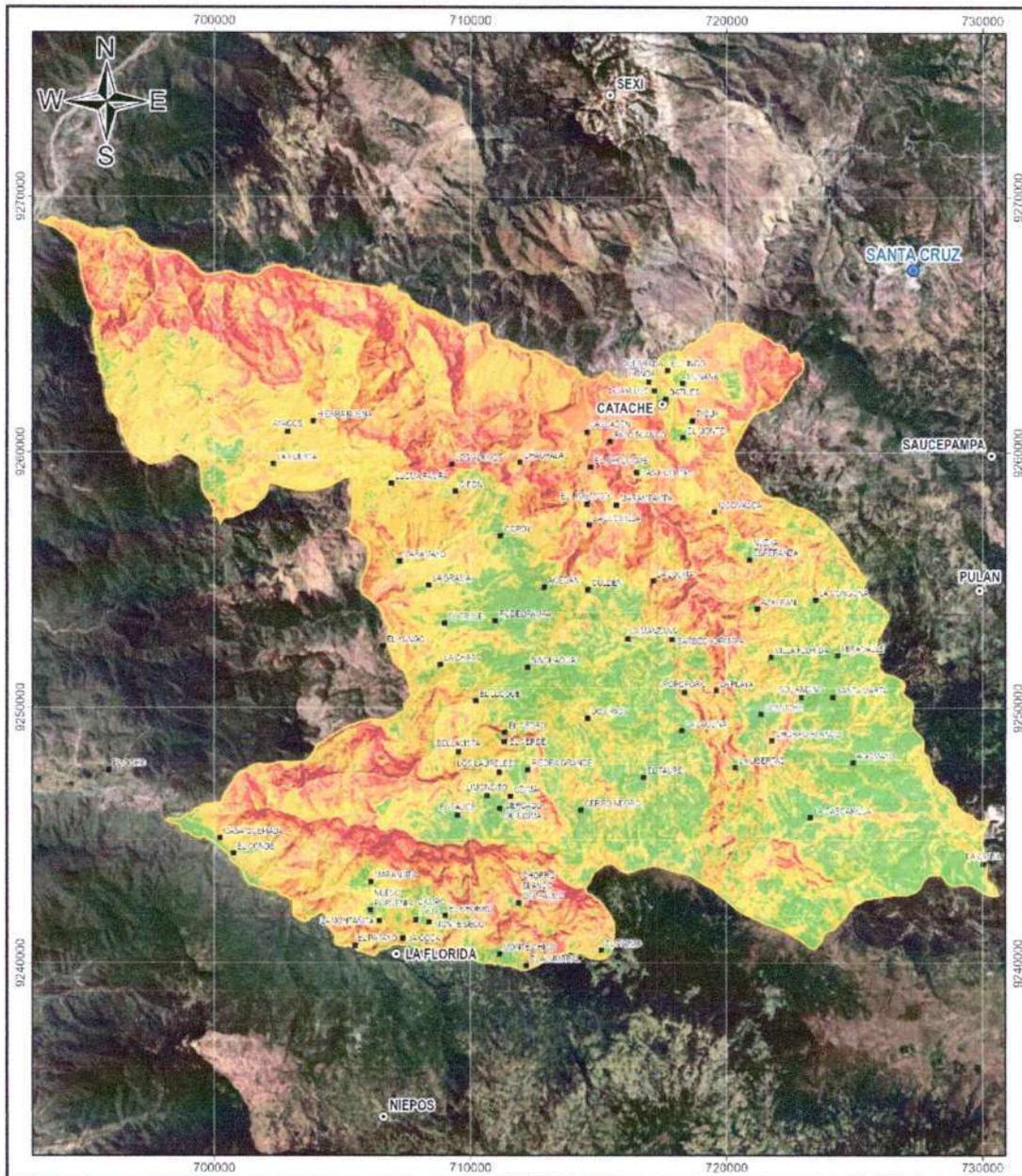


Fuente: Equipo Técnico.





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



NIVELES DE PELIGRO - CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS Bajo: 0.043 - 0.059 Medio: 0.100 - 0.124 Alto: 0.124 - 0.210 Muy alto: 0.249 - 0.518		ESCALA GRÁFICA
SIMBOLOGÍA ● Correo cobrado ● Capital distrital ● Capital provincial ■ Límite distrital referencial		
		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS MAPA DE NIVELES DE PELIGRO - CAÍDAS, FLUJOS NO CANALIZADOS Fuente: Desplazamientos Autor: EQUIPO TÉCNICO Supervisión: MD CATACHE Fecha: MAYO DEL 2025 Proyección y datum: UTM / WGS84 - 75 Escala: 1:200.000 Formato de impresión: A4
		M 14





2.2.1.2.3. Niveles de peligro ante flujos canalizados (huaicos)

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

A. 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.

Cuadro 75. Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.

Orden del drenaje	Orden 5 y mayor	Orden 4	Orden 3	Orden 2	Orden 1
Orden 5 y mayor	1.000	2.000	4.000	7.000	9.000
Orden 4	0.500	1.000	2.000	5.000	7.000
Orden 3	0.250	0.500	1.000	3.000	5.000
Orden 2	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
Orden 1	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 76. Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje

Orden del drenaje	Orden 5 y mayor	Orden 4	Orden 3	Orden 2	Orden 1	Vector Priorización
Orden 5 y mayor	0.499	0.520	0.531	0.429	0.360	0.468
Orden 4	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 2	0.071	0.052	0.044	0.061	0.120	0.070
Orden 1	0.055	0.037	0.027	0.020	0.040	0.036

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 77. 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

Fuente: Equipo Técnico.





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.

Cuadro 78. 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

Fuente: Equipo Técnico

Cuadro 79. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 80. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

IC	0.002
RC	0.004

Fuente: Equipo Técnico.

C. Factor condicionante 1: TWI

Cuadro 81. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.

TWI	>7.5	6.0-7.5	5.0-6.0	4.1-5.0	<4.1
>7.5	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
6.0-7.5	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
5.0-6.0	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
4.1-5.0	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
<4.1	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 82. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.

TWI	>7.5	6.0-7.5	5.0-6.0	4.1-5.0	<4.1	Vector Priorización
>7.5	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
6.0-7.5	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
5.0-6.0	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
4.1-5.0	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
<4.1	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 83. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.

IC	0.061
RC	0.054

Fuente: Equipo Técnico.





D. Factor condicionante 2: NDVI

Cuadro 84. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.38	0.38-0.52	0.52-0.61	0.61-0.7	>0.7
<0.38	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
0.38-0.52	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
0.52-0.61	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
0.61-0.7	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
>0.7	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 85. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.

NDVI	<0.38	0.38-0.52	0.52-0.61	0.61-0.7	>0.7	Vector Priorización
<0.38	0.560	0.642	0.513	0.452	0.391	0.511
0.38-0.52	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	0.267
0.52-0.61	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	0.118
0.61-0.7	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	0.065
>0.7	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	0.039

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 86. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.

IC	0.031
RC	0.028

Fuente: Equipo Técnico.

E. Factor condicionante 3: Litología

Cuadro 87. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.

Litología	Grava, arenisca cuarzosa, agua	Caliza	Caliza mudstone	Diorita, bloques	Granodiorita, limolita, toba de ceniza, toba vitrea, andesita, limo, dacita, arenisca volcanoclástica, lava
Grava, arenisca cuarzosa, agua	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Caliza	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
Caliza mudstone	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
Diorita, bloques	0.143	0.200	0.333	1.000	2.000
Granodiorita, limolita, toba de ceniza, toba vitrea, andesita, limo, dacita, arenisca volcanoclástica, lava	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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 88. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.

Litología	Grava, arenisca cuarzosa, agua	Caliza	Caliza mudstone	Diorita, bloques	Granodiorita, limolita, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, limo, dacita, arenisca volcánica, lava	Vector Priorización
Grava, arenisca cuarzosa, agua	0.560	0.642	0.524	0.424	0.375	0.505
Caliza	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	0.262
Caliza mudstone	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
Granodiorita, limolita, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, limo, dacita, arenisca volcánica, lava	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	0.037

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 89. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.

IC	0.047
RC	0.042

Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 90. 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

Fuente: Equipo Técnico.



[Handwritten signature]





Cuadro 91. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de precipitación máxima en 24 h	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 92. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.

IC	0.020
RC	0.018

Fuente: Equipo Técnico.

G. Niveles de peligro – flujos canalizados

En el cuadro 93 se muestran los niveles de peligro ante flujos canalizados, y en el cuadro 94 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 93. Determinación del peligro por flujos canalizados.

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
		0.8		0.2		
Peso	0.2					
Peso	1	0.8				
	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	
	Magnitud de impacto	1. TWI	2. NDVI	3. Litología	Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.468	0.503	0.511	0.505	0.527	0.501
Descriptor 2	0.272	0.260	0.267	0.262	0.233	0.260
Descriptor 3	0.154	0.134	0.118	0.136	0.130	0.134
Descriptor 4	0.070	0.068	0.065	0.060	0.070	0.067
Descriptor 5	0.036	0.035	0.039	0.037	0.041	0.037

Cuadro 94. Niveles de Peligro por flujos canalizados.

NIVELES DE PELIGRO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.260 ≤ P ≤ 0.501
ALTO	0.134 ≤ P < 0.260
MEDIO	0.067 ≤ P < 0.134
BAJO	0.037 ≤ P < 0.067

Fuente: Equipo Técnico.





H. Estratificación del nivel de peligro – flujos canalizados

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

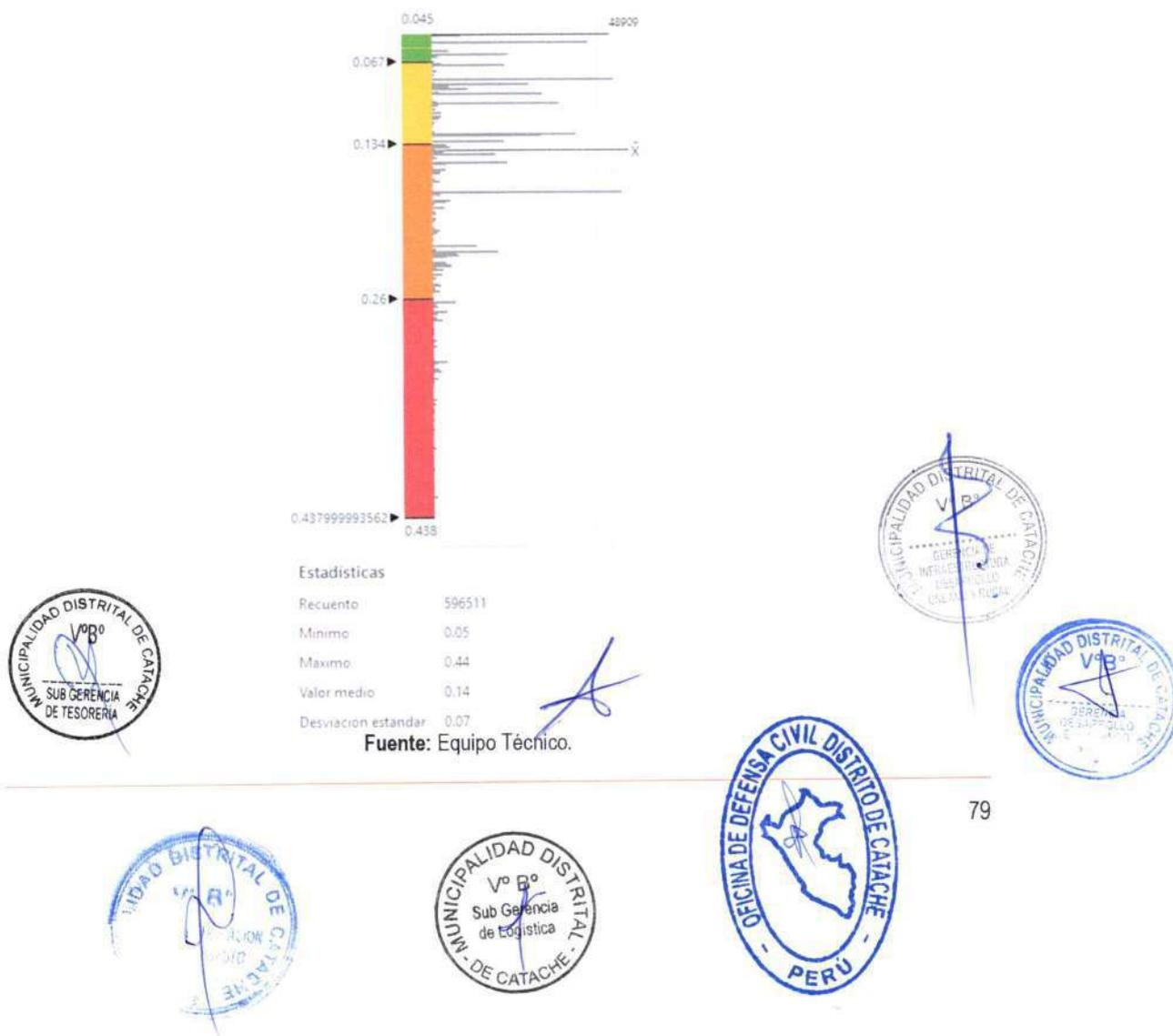
Cuadro 95. Matriz de peligro por Deslizamiento.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con TWI mayor a 6.0, NDVI menor a 0.52 y litología de grava, arenisca cuarzosa, cuerpos de agua y caliza. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 4 y mayor principalmente.	$0.260 < P \leq 0.501$
Alto	Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 5.0 a 6.0, NDVI de 0.52 a 0.61 y litología de caliza mudstone. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 3 principalmente.	$0.134 < P \leq 0.260$
Medio	Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 4.1 a 5.0, NDVI de 0.61 a 0.7 y litología de diorita, bloques. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 2 principalmente.	$0.067 < P \leq 0.134$
Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con TWI menor a 4.1, NDVI mayor 0.7 y litología de granodiorita, limolita, toba de ceniza, toba vitrea, andesita, limo, dacita, arenisca volcánoclastica, lava. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 1 principalmente.	$0.037 \leq P \leq 0.067$

Fuente: Equipo Técnico.

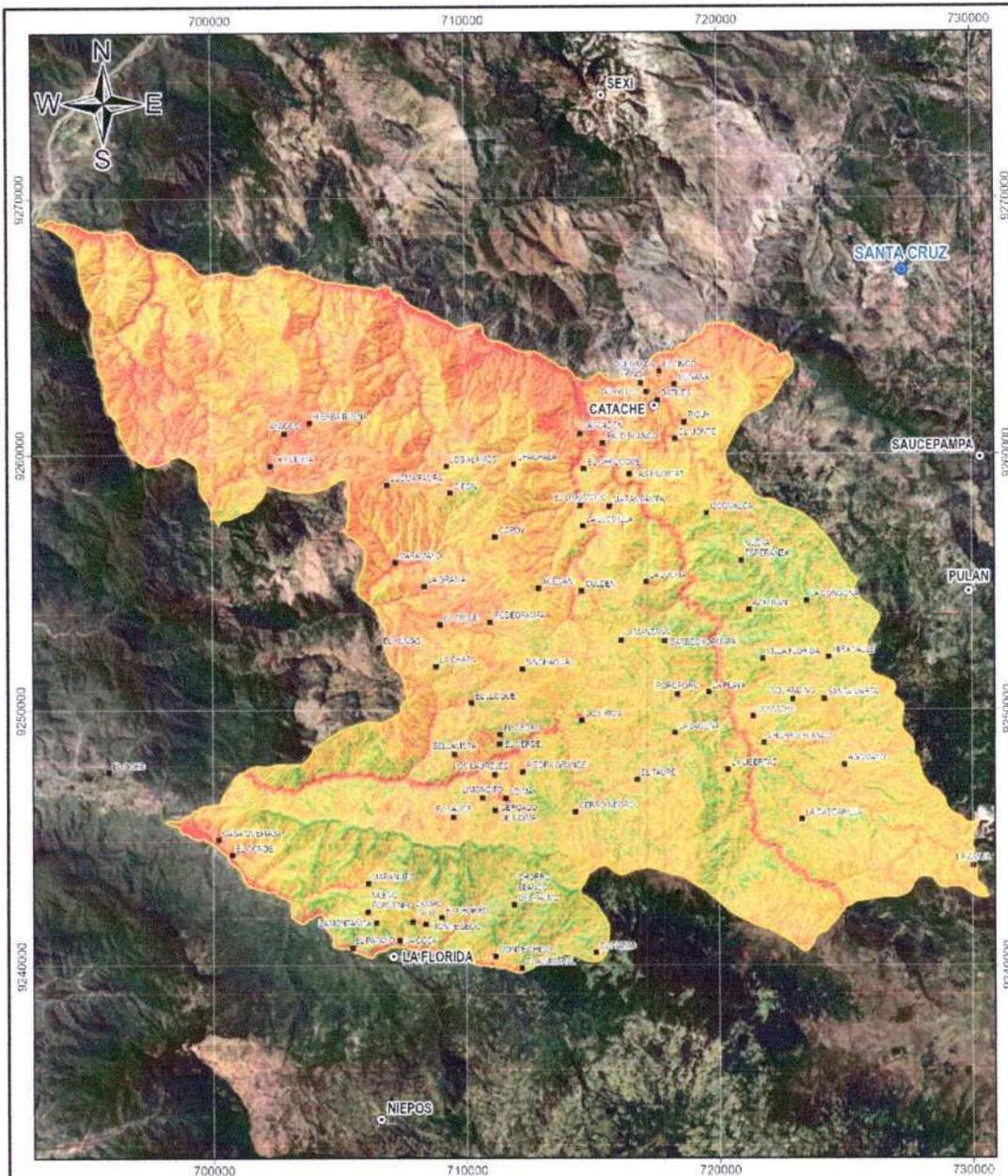
En la figura 16 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Catache ante el peligro de flujos canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.14 (peligro alto).

Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante inundación fluvial del distrito de Catache.





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



<p>NIVELES DE PELIGRO - FLUJOS CANALIZADOS</p> <p>Bajo: 0.237 - 0.657 Medio: 0.067 - 0.134</p> <p>Alto: 0.134 - 0.265 Muy alto: 0.265 - 0.521</p>		<p>ESCALA GRAFICA</p>
<p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Centro censado Capital distrital Capital provincial Límite provincial referencial 	<p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</p> <p>MAPA DE NIVELES DE PELIGRO - FLUJOS CANALIZADOS</p>	<p>Fuente: Geoposnet</p> <p>Autor: EQUIPO TÉCNICO</p> <p>Supervisión: MD CATACHE</p> <p>Fecha: MAYO DEL 2023</p> <p>Proyección y datum: UTM/WGS84 - 75 Escala: 1:200.000 Formato de impresión: A4</p>



[Handwritten signature]





2.2.1.2.4. Niveles de peligro ante deslizamiento

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

A. 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.

Cuadro 96. Matriz de comparación de pares del parámetro altura de la microcuenca.

Altura de la microcuenca	>200 m	150 - 200 m	100 - 150 m	50 - 100 m	<50 m
>200 m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
150 - 200 m	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
100 - 150 m	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
50 - 100 m	0.143	0.200	0.500	1.000	2.000
<50 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 97. Matriz de normalización de pares del parámetro altura de la microcuenca

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 98. 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

Fuente: Equipo Técnico.





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.

Cuadro 99. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	Litología	Pendiente del terreno	TWI
Litología	1.000	3.000	5.000
Pendiente del terreno	0.333	1.000	3.000
TWI	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.533	4.333	9.000
1/SUMA	0.652	0.231	0.111

Fuente: Equipo Técnico

Cuadro 100. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

PARAMETROS	Litología	Pendiente del terreno	TWI	Vector Priorización
Litología	0.652	0.692	0.556	0.633
Pendiente del terreno	0.217	0.231	0.333	0.260
TWI	0.130	0.077	0.111	0.106

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 101. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

IC	0.019
RC	0.037

Fuente: Equipo Técnico.

C. Factor condicionante 1: Litología

Cuadro 102. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.

Litología	Grava	Caliza, caliza mudstone	Toba de ceniza, toba vitrea, bloques piroclásticos	Limolita	Diorita, arenisca cuarzosa, andesita, cuerpos de agua, limo, dacita, granodiorita, arenisca volcánoclastica, lava,
Grava	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Caliza, caliza mudstone	0.333	1.000	3.000	4.000	6.000
Toba de ceniza, toba vitrea, bloques piroclásticos	0.200	0.333	1.000	2.000	4.000
Limolita	0.143	0.250	0.500	1.000	2.000
Diorita, arenisca cuarzosa, andesita, cuerpos de agua, limo, dacita, granodiorita, arenisca volcánoclastica, lava,	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

Fuente: Equipo Técnico.



A





Cuadro 103. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.

Litología	Grava	Caliza, caliza mudstone	Toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos	Limolita	Diorita, arenisca cuarzosa, andesita, cuerpos de agua, limo, dacita, granodiorita, arenisca volcánoclastica, lava,	Vector Priorización
Grava	0.560	0.632	0.513	0.483	0.409	0.519
Caliza, caliza mudstone	0.187	0.211	0.308	0.276	0.273	0.251
Toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos	0.112	0.070	0.103	0.138	0.182	0.121
Limolita	0.080	0.053	0.051	0.069	0.091	0.069
Diorita, arenisca cuarzosa, andesita, cuerpos de agua, limo, dacita, granodiorita, arenisca volcánoclastica, lava,	0.062	0.035	0.026	0.034	0.045	0.041

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 104. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.

IC	0.029
RC	0.026

Fuente: Equipo Técnico.

D. Factor condicionante 2: Pendiente del terreno

Cuadro 105. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	<13.4	13.4-19.9	19.9-25.2	25.2-32.4	>32.4
<13.4	1.000	2.000	5.000	7.000	9.000
13.4-19.9	0.500	1.000	2.000	5.000	7.000
19.9-25.2	0.200	0.500	1.000	3.000	5.000
25.2-32.4	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
>32.4	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 106. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.

Pendiente del terreno	<13.4	13.4-19.9	19.9-25.2	25.2-32.4	>32.4	Vector Priorización
<13.4	0.512	0.520	0.586	0.429	0.360	0.481
13.4-19.9	0.256	0.260	0.234	0.306	0.280	0.267
19.9-25.2	0.102	0.130	0.117	0.184	0.200	0.147
25.2-32.4	0.073	0.052	0.039	0.061	0.120	0.069
>32.4	0.057	0.037	0.023	0.020	0.040	0.036

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 107. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.

IC	0.039
RC	0.035

Fuente: Equipo Técnico.





E. Factor condicionante 3: TWI

Cuadro 108. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.

TWI	>6.5	5.6-6.5	5.1-5.6	4.6-5.1	<4.6
>6.5	1.000	2.000	4.000	6.000	8.000
5.6-6.5	0.500	1.000	2.000	4.000	6.000
5.1-5.6	0.250	0.500	1.000	3.000	5.000
4.6-5.1	0.167	0.250	0.333	1.000	3.000
<4.6	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 109. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.

TWI	>6.5	5.6-6.5	5.1-5.6	4.6-5.1	<4.6	Vector Priorización
>6.5	0.490	0.511	0.531	0.419	0.348	0.460
5.6-6.5	0.245	0.255	0.265	0.279	0.261	0.261
5.1-5.6	0.122	0.128	0.133	0.209	0.217	0.162
4.6-5.1	0.082	0.064	0.044	0.070	0.130	0.078
<4.6	0.061	0.043	0.027	0.023	0.043	0.039

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 110. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.

IC	0.036
RC	0.032

Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 111. 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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 112. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

Umbrales de precipitación máxima en 24 h	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 113. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.

IC	0.020
RC	0.018

Fuente: Equipo Técnico.

G. Niveles de peligro – deslizamiento

En el Cuadro 114 se muestran los niveles de peligro ante deslizamiento en el distrito, y en el cuadro 115 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 114. Determinación del peligro por deslizamiento

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
		0.8		0.2		
Peso	0.2					
Peso	1	0.8		0.2		
	Parámetro de Evaluación	Factor Condicionante 1	Factor Condicionante 2	Factor Condicionante 3	Factor Desencadenante	
Peso	1.000	0.633	0.260	0.106	1.000	
	Altura de la microcuenca	1. Litología	2. Pendiente del terreno	3. TWI	Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.511	0.519	0.481	0.460	0.527	0.508
Descriptor 2	0.267	0.251	0.267	0.261	0.233	0.255
Descriptor 3	0.118	0.121	0.147	0.162	0.130	0.129
Descriptor 4	0.065	0.069	0.069	0.078	0.070	0.069
Descriptor 5	0.039	0.041	0.036	0.039	0.041	0.039



Cuadro 115. Niveles de Peligro por deslizamiento.

NIVELES DE PELIGRO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.255 ≤ P ≤ 0.508
ALTO	0.129 ≤ P < 0.255
MEDIO	0.069 ≤ P < 0.129
BAJO	0.039 ≤ P < 0.069

Fuente: Equipo Técnico.





H. Estratificación del nivel de peligro – deslizamiento

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

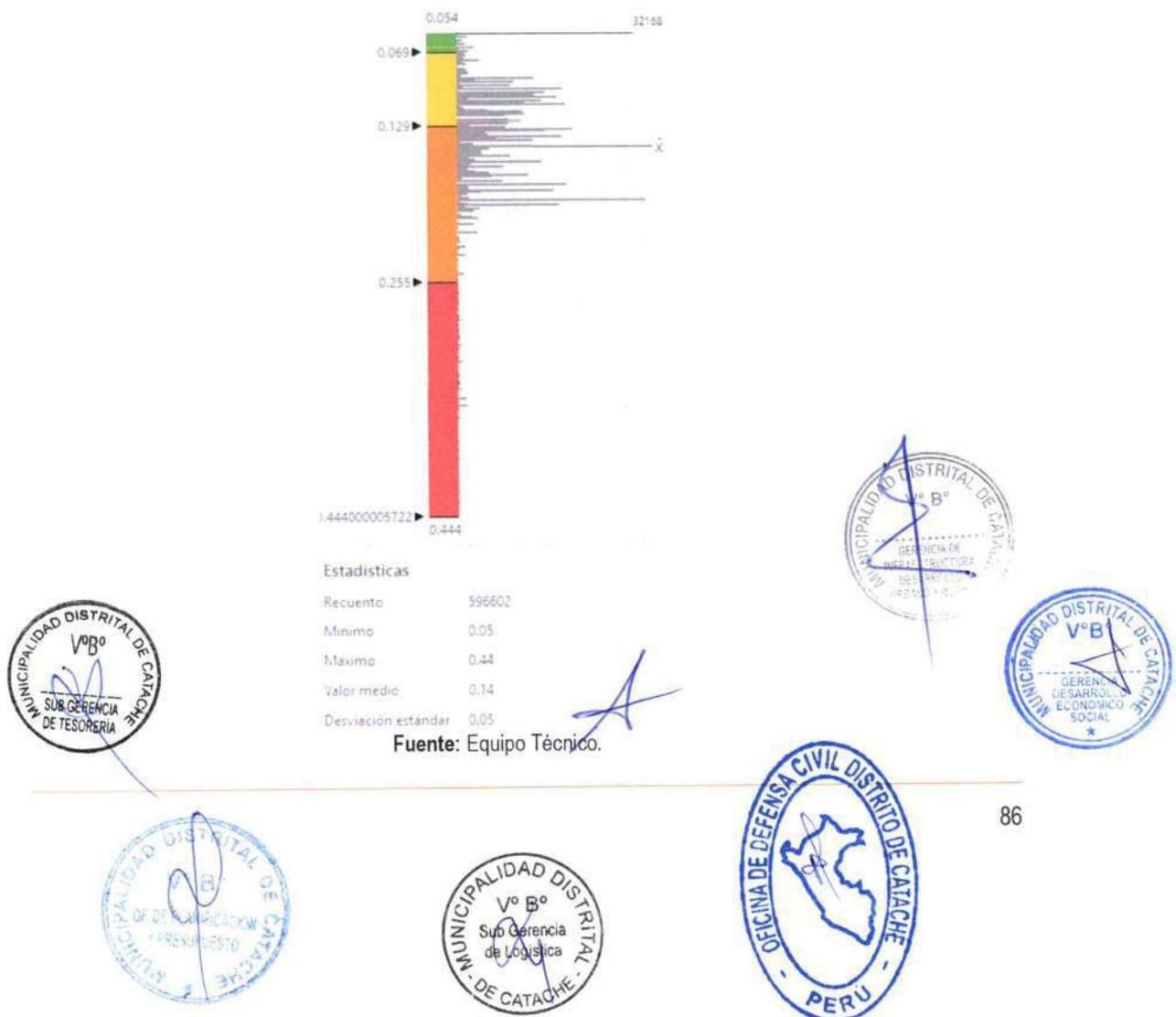
Cuadro 116. Matriz de peligro por Deslizamiento.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con litología de grava, caliza, caliza mudstone; pendiente del terreno menor a 19.9° y TWI mayor a 5.6. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura mayor a 150 m.	$0.255 < P \leq 0.508$
Alto	Zonas de predominancia de terrenos con litología de toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos; pendiente del terreno de 19.9° a 25.2° y TWI de 5.1 a 5.6. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura de entre 100 a 150 m.	$0.129 < P \leq 0.255$
Medio	Zonas de predominancia de terrenos con litología de limolita; pendiente del terreno de 25.2° a 32.4° y TWI de 4.6 a 5.1. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura de entre 50 a 100 m.	$0.069 < P \leq 0.129$
Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con litología de diorita, arenisca cuarzosa, andesita, cuerpos de agua, limo, dacita, granodiorita, arenisca volcanodástica, lava; pendiente del terreno mayor a 32.4° y TWI menor a 4.6. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura menor a 50 m.	$0.039 \leq P \leq 0.069$

Fuente: Equipo Técnico.

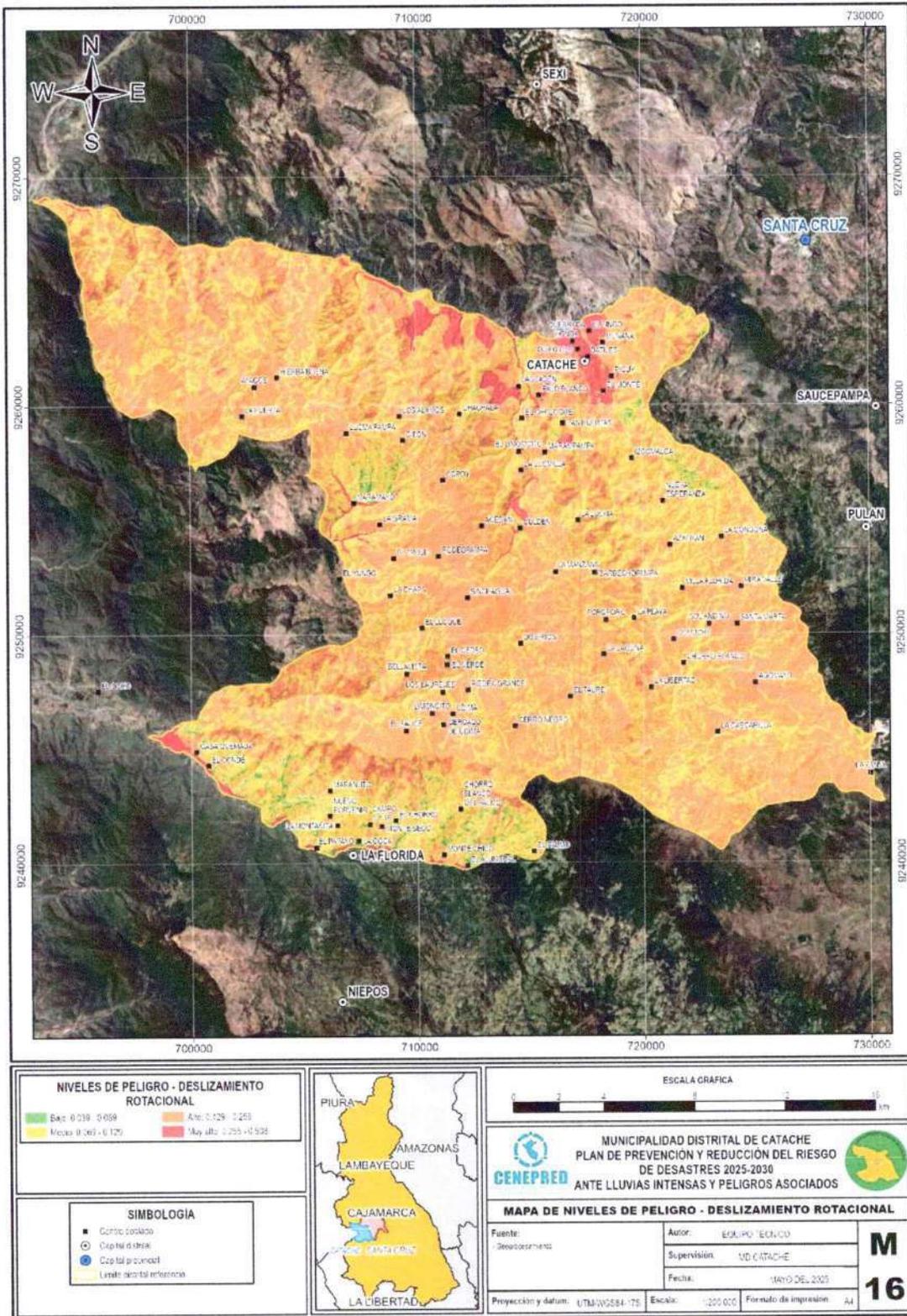
En la figura 18 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Catache ante el peligro de deslizamiento por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.14 (peligro alto).

Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de Catache.





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





2.2.2. Identificación de los elementos expuestos

En el cuadro 117 se enlista los elementos expuestos analizados en el distrito de Catache en la presente evaluación, dichos elementos expuestos se presentan en el mapa 17.

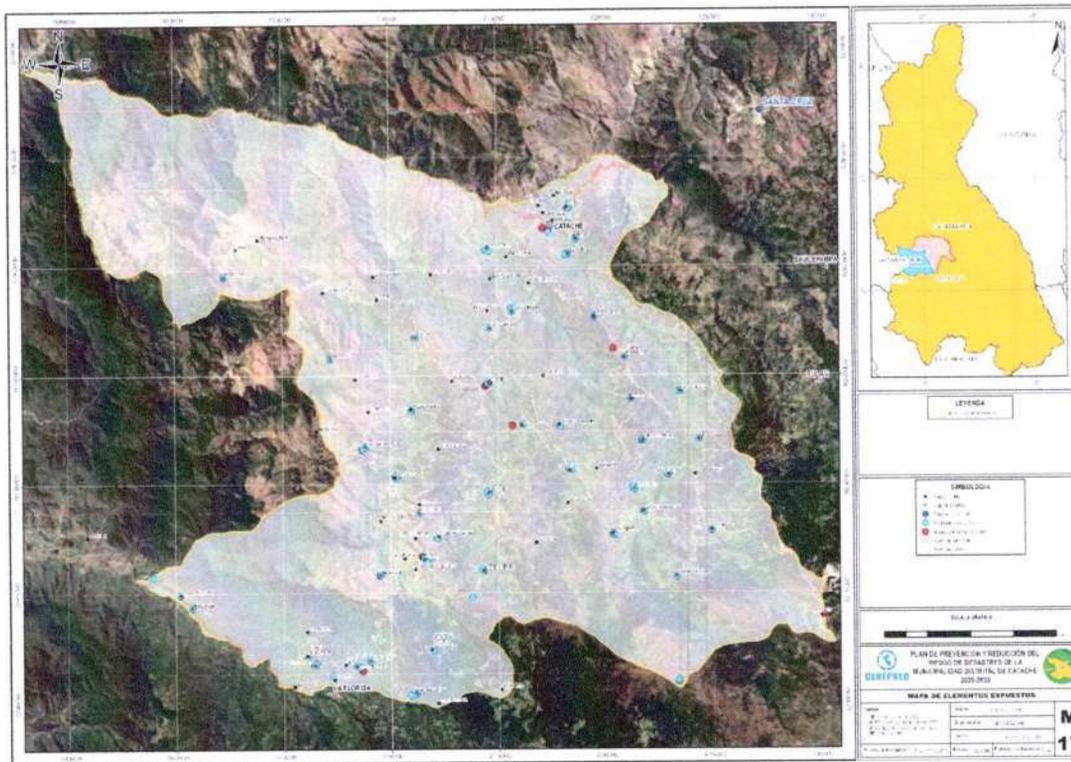
La información georreferencial se ha descrito en el apartado 1.3.3. Aspecto Social.

Cuadro 117. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de Catache.

Elemento expuesto	Cantidad en el distrito de Catache
Población	8958
Viviendas	2408
Centros poblados	80
Instituciones educativas	93
Centros de salud	8
Vías nacionales	2
Vías vecinales	5

Fuente: Equipo técnico

Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de Catache.





2.2.2.1. Peligro ante inundación fluvial

A. Centros poblados

En el cuadro 118 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 119 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 118. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en peligro ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	28	52
Moderadamente lluvioso	0	0	30	50
Lluvioso	0	0	40	40
Muy lluvioso	0	2	65	13
Extremadamente lluvioso	0	34	46	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 119. Nivel de peligro ante inundación fluvial de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL OCHO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
2	EL MONTE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	LA LAGUNA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	COMUCHE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	HIERBA BUENA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	EL TROJE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	EL CONDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	EL LLOQUE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	MUNANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	MARAMAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	CASCADEN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	POROPORO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	LA PUERTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	AGOMAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	CERRO NEGRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	CASA QUEMADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	ACEDAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	MONTE CHICO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	CATACHE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	SOL ANDINO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	EL VERDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	BARBECHOPAMP A	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	PIEDRA GRANDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	EL SAUCE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
26	EL PAPAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
27	GUAYLULO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
28	LA ZANJA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
29	AZAFRAN	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
30	RODEOPAMPA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
31	MARAMPAMPA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
32	PICUY	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
33	SANTA MARTA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
34	EL TAURE	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto





N°	Centro Poblado	Poco Iluvioso	Moderadamente Iluvioso	Lluvioso	Muy Iluvioso	Extremadamente Iluvioso
35	MONTE SECO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
36	DOS RIOS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
37	DATILES	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
38	LAS HUERTAS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
39	SINCHAGUAL	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
40	EL YUNGO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
41	LIMONCITO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
42	CERCADO DE UDIMA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
43	QUEBRADA HONDA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
44	AYACOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
45	LA MONTAÑITA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
46	LA CHAPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
47	EL TINGO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
48	LA CASCARILLA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
49	LA COCA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
50	OCPOY	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
51	MIRA VALLE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
52	CIFON	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
53	CHORRO BLANCO DEL PALMO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
54	LA LIBERTAD	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
55	CHACHALA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
56	EL ALUMBRAL	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
57	CULDEN	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
58	EL CEDRO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
59	LA MANZANA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
60	EL CHOLOQUE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
61	NUEVA ESPERANZA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
62	IZCOMALCA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
63	VILLA FLORIDA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
64	LUCMA PAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
65	NUEVO PORVENIR	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
66	EL CHORRO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
67	LA GRAMA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
68	EL LIMONCITO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
69	CAMPO 1 Y 16	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
70	EL PALMO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
71	LOS LAURELES	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
72	LOS ALAMOS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
73	LA LUCMILLA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
74	CHORRO BLANCO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
75	BELLAVISTA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
76	LA CONGONA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
77	LA PLAYA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
78	PALO BLANCO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
79	MARANJITO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
80	LA LUCMA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.



Handwritten signature in blue ink.





B. Instituciones educativas

En el cuadro 120 se muestra el resumen de las instituciones educativas y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 121 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 120. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de las instituciones educativas.

Escenario	Instituciones educativas en peligro ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	24	64
Moderadamente lluvioso	0	0	33	55
Lluvioso	0	0	58	30
Muy lluvioso	0	8	80	0
Extremadamente lluvioso	0	83	5	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 121. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	GOTITAS DE ROCIO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
2	ABRAHAM CARRANZA CULQUI	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	438	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
4	437	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	10640	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	ANGELITOS DEL SABER	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	10952	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	101152	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	10641	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	10643	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	11110 ELODORO ROJAS NUÑEZ	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	11169	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	521	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	1450	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	SAN AGUSTIN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	439	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	10919	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	510	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	511	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	SAN JUAN DE UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	10831	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	11150	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	1449	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	11105	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	10956	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
26	10638	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
27	LOS NIÑOS ALEGRES	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
28	HORACIO ZEVALLOS GAMEZ	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
29	519	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
30	10922	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
31	535	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
32	11186	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
33	11113	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
34	LOS CONEJITOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
35	1437	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
36	436	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
37	10645	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto





N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
38	1440	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
39	11114	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
40	1448	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
41	821619	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
42	520	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
43	10954	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
44	821605	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
45	10921	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
46	LOS AMIGUITOS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
47	NIÑOS DE MARIA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
48	1438	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
49	440	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
50	516	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
51	PRIMERO DE MAYO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
52	10958	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
53	101176	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
54	1560	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
55	10918	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
56	512	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
57	SIMON BOLIVAR	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
58	PRINCIPES DE CASCADEN	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
59	11149	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
60	10957	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
61	LUZ DE LA ESPERANZA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
62	10959	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
63	1439	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
64	11106	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
65	10920	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
66	LOS INVENSIBLES	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
67	11111	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
68	LUIS ALBERTO SANCHEZ	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
69	1564	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
70	522	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
71	LINDO AMANACER	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
72	524	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
73	NIÑOS ENCANTADORES	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
74	PERLAS DEL SABER	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
75	10644	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
76	1585	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
77	101163	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
78	10912	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
79	DOS RIOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
80	441	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
81	518	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
82	1539	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
83	CORAZON DE JESUS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
84	11170	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
85	GRAL. JUAN VELASCO ALVARADO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
86	LOS SOLDADITOS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
87	821606	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
88	10642	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.





C. Establecimientos de salud

En el cuadro 122 se muestra el resumen de los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 123 se describen dichos establecimientos de salud.

Cuadro 122. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de los establecimientos de salud.

Escenario	Establecimientos de salud en peligro ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	3	5
Moderadamente lluvioso	0	0	4	4
Lluvioso	0	0	4	4
Muy lluvioso	0	1	5	2
Extremadamente lluvioso	0	4	4	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 123. Nivel de peligro ante inundación fluvial de los establecimientos de salud.

N°	Establecimientos de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	COMUCHE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
2	UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	LA ZANJA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	CULDEN	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
5	LA CONGONA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
6	CATACHE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
7	MACUACO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
8	MONTESECO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías nacionales

En el cuadro 124 se muestra el resumen de las vías nacionales y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 124. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las vías nacionales.

N°	Vía nacional	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	PE-1NI	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	PE-06B	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías vecinales

En el cuadro 125 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados.





Cuadro 125. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-871	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	CA-873	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
3	Sin denominación	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
4	CA-872	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
5	CA-875	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.2. Peligro ante caídas y flujos no canalizados (derrumbes)

A. Centros poblados

En el cuadro 126 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 127 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 126. 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	4	25	51
Moderadamente lluvioso	0	4	33	43
Lluvioso	1	3	54	22
Muy lluvioso	1	7	72	0
Extremadamente lluvioso	2	74	4	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 127. 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	LOS ALAMOS	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	CHACHALA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
3	PALO BLANCO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	LA LUCMA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	LA LUCMILLA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
6	EL LIMOMCITO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
7	EL CEDRO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
8	CATACHE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
9	AYACOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	CASCADEN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	EL VERDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	MARANJITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	EL CHOLOQUE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	PICUY	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	LA PLAYA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	MARAMAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	CHORRO BLANCO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	CIFON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	EL CONDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

[Handwritten signature]





N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
21	MARAMPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	EL ALUMBRAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	EL TINGO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	GUAYLULO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	BELLAVISTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
26	MUNANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
27	CASA QUEMADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
28	EL PAPAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
29	AZAFRAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
30	HIERBA BUENA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
31	QUEBRADA HONDA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
32	LA PUERTA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
33	IZCOMALCA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
34	EL LLOQUE	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
35	LUCMA PAMPA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
36	LA COCA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
37	DOS RIOS	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
38	NUEVA ESPERANZA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
39	LA MONTAÑITA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
40	LA CHAPA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
41	CAMPO 1 Y 16	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
42	LA GRAMA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
43	BARBECHOPAMPA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
44	EL MONTE	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
45	CHORRO BLANCO DEL PALMO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
46	LAS HUERTAS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
47	LOS LAURELES	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
48	LA CONGONA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
49	CULDEN	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
50	DATILES	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
51	POROPORO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
52	EL YUNGO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
53	LA LIBERTAD	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
54	EL PALMO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
55	VILLA FLORIDA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
56	SINCHAGUAL	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
57	MONTE SECO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
58	OCOY	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
59	LA ZANJA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
60	EL OCHO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
61	EL CHORRO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
62	SANTA MARTA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
63	EL SAUCE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
64	COMUCHE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
65	LA MANZANA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
66	CERCADO DE UDIMA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
67	MONTE CHICO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
68	NUEVO PORVENIR	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
69	MIRA VALLE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
70	LIMONCITO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
71	EL TROJE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
72	RODEOPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
73	AGOMAYO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
74	LA LAGUNA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
75	SOL ANDINO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto

[Handwritten signature]





Nº	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
76	LA CASCARILLA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
77	EL TAURE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
78	ACEDAN	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
79	CERRO NEGRO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
80	PIEDRA GRANDE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 128 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 129 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 128. 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	24	64
Moderadamente lluvioso	0	0	33	55
Lluvioso	0	0	58	30
Muy lluvioso	0	8	80	0
Extremadamente lluvioso	0	83	5	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 129. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.

Nº	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	10638	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
2	11170	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	CORAZON DE JESUS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
4	PRINCIPES DE CASCADEN	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
5	440	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
6	436	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
7	10922	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
8	SAN AGUSTIN	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
9	LOS NIÑOS ALEGRES	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	10952	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	510	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	SAN JUAN DE UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	11114	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	519	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	821606	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	11169	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	101152	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	PRIMERO DE MAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	10921	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	ANGELITOS DEL SABER	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	511	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	DOS RIOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	LOS SOLDADITOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	1450	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	LOS CONEJITOS	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
26	1449	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto





Nº	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
27	LINDO AMANACER	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
28	11150	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
29	516	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
30	101163	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
31	518	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
32	11149	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
33	10959	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
34	10918	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
35	10645	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
36	10957	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
37	NIÑOS DE MARIA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
38	10641	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
39	520	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
40	10954	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
41	10644	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
42	10640	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
43	LUIS ALBERTO SANCHEZ	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
44	11110 ELODORO ROJAS NUÑEZ	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
45	521	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
46	512	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
47	10642	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
48	439	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
49	SIMON BOLIVAR	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
50	524	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
51	GRAL. JUAN VELASCO ALVARADO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
52	438	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
53	441	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
54	10920	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
55	10912	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
56	10958	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
57	NIÑOS ENCANTADORES	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
58	1438	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
59	LUZ DE LA ESPERANZA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
60	1564	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
61	10919	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
62	11106	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
63	LOS INVENSIBLES	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
64	522	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
65	HORACIO ZEVALLOS GAMEZ	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
66	11186	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
67	1539	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
68	1437	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
69	GOTITAS DE ROCIO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
70	PERLAS DEL SABER	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
71	1439	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
72	11111	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
73	10643	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
74	437	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
75	10956	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
76	101176	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
77	821605	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
78	1585	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
79	1448	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
80	ABRAHAM CARRANZA CULQUI	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
81	1440	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto

[Handwritten signature]





N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
82	10831	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
83	11113	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
84	LOS AMIGUITOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
85	1560	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
86	535	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
87	11105	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
88	821619	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 130 se muestra el resumen de los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 131 se describen dichos establecimientos de salud.

Cuadro 130. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud.

Escenario	Establecimientos de salud en peligro ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1	3	4
Moderadamente lluvioso	0	1	4	3
Lluvioso	0	1	6	1
Muy lluvioso	1	0	7	0
Extremadamente lluvioso	1	7	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 131. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud.

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CATACHE	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	MACUACO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	MONTESECO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	CULDEN	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
6	LA ZANJA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
7	LA CONGONA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
8	COMUCHE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías nacionales

En el cuadro 132 se muestra el resumen de las vías nacionales y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 132. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías nacionales.

N°	Vía nacional	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	PE-06B	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	PE-1NI	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.





E. Vías vecinales

En el cuadro 133 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 133. 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-871	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
2	CA-872	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	CA-873	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	Sin denominación	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	CA-875	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.3. Peligro ante flujos canalizados (huaicos)

A. Centros poblados

En el cuadro 134 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 135 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 134. 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	2	36	42	0
Moderadamente lluvioso	2	39	39	0
Lluvioso	2	50	28	0
Muy lluvioso	4	56	20	0
Extremadamente lluvioso	16	64	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 135. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	UDIMA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	MARAMAYO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	EL PAPAYO	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	HIERBA BUENA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	GUAYLULO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
6	MUNANA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
7	EL CONDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
8	CASA QUEMADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
9	CASCADEN	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
10	EL OCHO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
11	EL TINGO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
12	EL LLOQUE	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
13	DATILES	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
14	EL YUNGO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
15	EL TROJE	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
16	LA PUERTA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
17	ACEDAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto





N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
18	EL MONTE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	DOS RIOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	PICUY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	PIEDRA GRANDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	AYACOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	QUEBRADA HONDA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	EL SAUCE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	CATACHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	CHACHALA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
27	LUCMA PAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
28	MONTE SECO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
29	LIMONCITO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
30	RODEOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
31	OCPOY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
32	COMUCHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
33	MONTE CHICO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
34	LA CHAPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
35	MARAMPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
36	SINCHAGUAL	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
37	POROPORO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
38	EL VERDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
39	EL CHOLOQUE	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
40	CULDEN	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
41	BARBECHOPAMPA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
42	LA ZANJA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
43	LA GRAMA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
44	LA LAGUNA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
45	EL ALUMBRAL	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
46	LA COCA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
47	CIFON	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
48	AZAFRAN	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
49	AGOMAYO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
50	LAS HUERTAS	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
51	PALO BLANCO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
52	CERRO NEGRO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
53	LA LIBERTAD	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
54	NUEVO PORVENIR	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
55	SANTA MARTA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
56	LA CASCARILLA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
57	EL TAURE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
58	SOL ANDINO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
59	CHORRO BLANCO DEL PALMO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
60	CERCADO DE UDIMA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
61	EL CEDRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
62	IZCOMALCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
63	LA LUCMILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
64	LOS LAURELES	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
65	LOS ALAMOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
66	EL LIMONCITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
67	EL PALMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
68	LA MANZANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
69	LA MONTAÑITA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
70	EL CHORRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
71	BELLAVISTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
72	MIRA VALLE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto





N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
73	NUEVA ESPERANZA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
74	CHORRO BLANCO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
75	MARANJITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
76	VILLA FLORIDA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
77	CAMPO 1 Y 16	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
78	LA CONGONA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
79	LA PLAYA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
80	LA LUCMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 136 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 137 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 136. 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	3	53	24	0
Moderadamente lluvioso	3	55	23	0
Lluvioso	5	61	15	0
Muy lluvioso	8	64	9	0
Extremadamente lluvioso	19	62	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 137. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	ANGELITOS DEL SABER	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	101152	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	SAN AGUSTIN	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	510	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	10952	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
6	10638	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
7	SAN JUAN DE UDIMA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
8	10641	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
9	1450	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
10	11169	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
11	10922	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
12	439	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
13	521	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
14	GOTITAS DE ROCIO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
15	11110 ELODORO ROJAS NUÑEZ	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
16	438	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
17	10640	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
18	520	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
19	10954	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
20	11150	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	11114	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	1449	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	821619	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	511	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	440	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto





Nº	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
26	NIÑOS DE MARIA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
27	11186	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
28	436	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
29	1437	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
30	512	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
31	LOS CONEJITOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
32	1560	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
33	LOS AMIGUITOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
34	SIMON BOLIVAR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
35	PRINCIPES DE CASCADEN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
36	10918	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
37	ABRAHAM CARRANZA CULQUI	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
38	519	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
39	PRIMERO DE MAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
40	10958	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
41	821605	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
42	437	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
43	10643	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
44	11106	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
45	10921	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
46	1440	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
47	LOS INVENSIBLES	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
48	HORACIO ZEVALLOS GAMEZ	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
49	10959	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
50	1438	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
51	101176	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
52	10956	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
53	LUZ DE LA ESPERANZA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
54	524	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
55	LOS NIÑOS ALEGRES	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
56	LUIS ALBERTO SANCHEZ	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
57	10919	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
58	10831	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
59	516	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
60	10920	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
61	10645	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
62	1585	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
63	11105	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
64	535	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
65	DOS RIOS	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
66	11149	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
67	1564	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
68	522	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
69	LINDO AMANACER	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
70	11113	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
71	1448	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
72	NIÑOS ENCANTADORES	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
73	10644	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
74	CORAZON DE JESUS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
75	11170	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
76	1539	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
77	10957	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
78	PERLAS DEL SABER	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
79	518	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
80	11111	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto





N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
81	1439	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
82	LOS SOLDADITOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
83	101163	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
84	821606	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
85	10912	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
86	10642	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
87	GRAL. JUAN VELASCO ALVARADO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
88	441	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 138 se muestra el resumen de los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 139 se describen dichos establecimientos de salud.

Cuadro 138. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud.

Escenario	Establecimientos de salud en peligro ante flujos canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	5	1	2
Moderadamente lluvioso	0	5	2	1
Lluvioso	0	5	3	0
Muy lluvioso	1	4	3	0
Extremadamente lluvioso	2	6	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 139. 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	UDIMA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	CULDEN	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
3	CATACHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	COMUCHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	LA ZANJA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	LA CONGONA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	MACUACO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
8	MONTESECO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías nacionales

En el cuadro 140 se muestra el resumen de las vías nacionales y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 140. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías nacionales.

N°	Vía nacional	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	PE-1NI	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	PE-06B	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico.





E. Vías vecinales

En el cuadro 141 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 141. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-871	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	CA-873	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	Sin denominación	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
4	CA-872	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
5	CA-875	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.4. Peligro ante deslizamiento

A. Centros poblados

En el cuadro 142 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 143 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 142. 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	7	52	21	0
Moderadamente lluvioso	7	58	15	0
Lluvioso	7	65	8	0
Muy lluvioso	7	68	5	0
Extremadamente lluvioso	12	68	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 143. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL OCHO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	GUAYLULO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	EL TINGO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	DATILES	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	MARAMAYO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
6	QUEBRADA HONDA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
7	EL PAPAYO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
8	EL ALUMBRAL	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
9	EL VERDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
10	CATACHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
11	CHACHALA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
12	PALO BLANCO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
13	LOS ALAMOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	PIEDRA GRANDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	ACEDAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	EL TROJE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	LA LUCMILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto





N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
18	HIERBA BUENA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	EL TAURE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	LA LAGUNA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	SINCHAGUAL	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	CASCADEN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	EL LIMOMCITO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	EL LLOQUE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	MIRA VALLE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	LAS HUERTAS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
27	AGOMAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
28	BARBECHOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
29	IZCOMALCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
30	LIMONCITO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
31	AZAFRAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
32	LA CASCARILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
33	RODEOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
34	SOL ANDINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
35	UDIMA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
36	EL SAUCE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
37	EL MONTE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
38	PICUJ	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
39	LA MANZANA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
40	POROPORO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
41	CERCADO DE UDIMA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
42	LA PUERTA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
43	SANTA MARTA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
44	MARAMPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
45	EL CONDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
46	CHORRO BLANCO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
47	MONTE CHICO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
48	CERRO NEGRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
49	MUNANA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
50	COMUCHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
51	VILLA FLORIDA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
52	LA LIBERTAD	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
53	LA PLAYA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
54	EL YUNGO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
55	LOS LAURELES	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
56	CASA QUEMADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
57	LA GRAMA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
58	CULDEN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
59	LA CHAPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
60	DOS RIOS	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
61	LA ZANJA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
62	AYACOS	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
63	EL CHOLOQUE	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
64	LUCMA PAMPA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
65	CIFON	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
66	LA CONGONA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
67	OPOY	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
68	MONTE SECO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
69	BELLAVISTA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
70	EL CEDRO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
71	NUEVO PORVENIR	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
72	NUEVA ESPERANZA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto



Handwritten signature in blue ink.





N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
73	CHORRO BLANCO DEL PALMO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
74	EL CHORRO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
75	LA MONTAÑITA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
76	CAMPO 1 Y 16	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
77	EL PALMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
78	LA COCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
79	LA LUCMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
80	MARANJITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 144 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 145 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 144. 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	5	64	19	0
Moderadamente lluvioso	5	68	15	0
Lluvioso	5	76	7	0
Muy lluvioso	5	81	2	0
Extremadamente lluvioso	9	79	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 145. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	GOTITAS DE ROCIO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	ANGELITOS DEL SABER	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	101152	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	SAN AGUSTIN	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	10638	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
6	LOS NIÑOS ALEGRES	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
7	436	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
8	LUZ DE LA ESPERANZA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
9	10922	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
10	CORAZON DE JESUS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	11170	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	821619	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	11110 ELODORO ROJAS NUÑEZ	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	LOS AMIGUITOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	10640	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	1560	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	10645	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	11111	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	10831	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	10644	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	1439	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	PRINCIPES DE CASCADEN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	1448	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	11113	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto





N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
25	11186	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	1437	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
27	438	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
28	101176	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
29	1440	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
30	11114	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
31	510	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
32	11149	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
33	10952	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
34	440	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
35	SAN JUAN DE UDIMA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
36	821605	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
37	PERLAS DEL SABER	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
38	511	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
39	HORACIO ZEVALLOS GAMEZ	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
40	519	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
41	LOS SOLDADITOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
42	11150	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
43	1449	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
44	521	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
45	NIÑOS ENCANTADORES	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
46	LINDO AMANACER	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
47	10919	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
48	10643	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
49	516	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
50	10921	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
51	11169	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
52	10956	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
53	437	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
54	10641	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
55	535	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
56	11105	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
57	ABRAHAM CARRANZA CULQUI	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
58	10920	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
59	SIMON BOLIVAR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
60	512	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
61	439	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
62	10912	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
63	520	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
64	10954	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
65	524	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
66	441	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
67	1450	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
68	1564	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
69	10918	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
70	10959	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
71	NIÑOS DE MARIA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
72	LUIS ALBERTO SANCHEZ	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
73	GRAL. JUAN VELASCO ALVARADO	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
74	11106	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
75	LOS INVENSIBLES	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
76	10642	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
77	LOS CONEJITOS	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
78	10958	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto





N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
79	1585	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
80	PRIMERO DE MAYO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
81	101163	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
82	DOS RIOS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
83	1539	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
84	522	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
85	1438	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
86	10957	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
87	518	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
88	821606	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 146 se muestra el resumen de los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 147 se describen dichos establecimientos de salud.

Cuadro 146. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.

Escenario	Establecimientos de salud en peligro ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	5	3	0
Moderadamente lluvioso	0	5	3	0
Lluvioso	0	6	2	0
Muy lluvioso	0	7	1	0
Extremadamente lluvioso	1	7	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 147. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CULDEN	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	CATACHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	UDIMA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	COMUCHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	LA ZANJA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	LA CONGONA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
7	MACUACO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
8	MONTESECO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías nacionales

En el cuadro 148 se muestra el resumen de las vías nacionales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 148. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías nacionales.

N°	Vía nacional	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	PE-1NI	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	PE-06B	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico.





E. Vías vecinales

En el cuadro 149 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 149. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales.

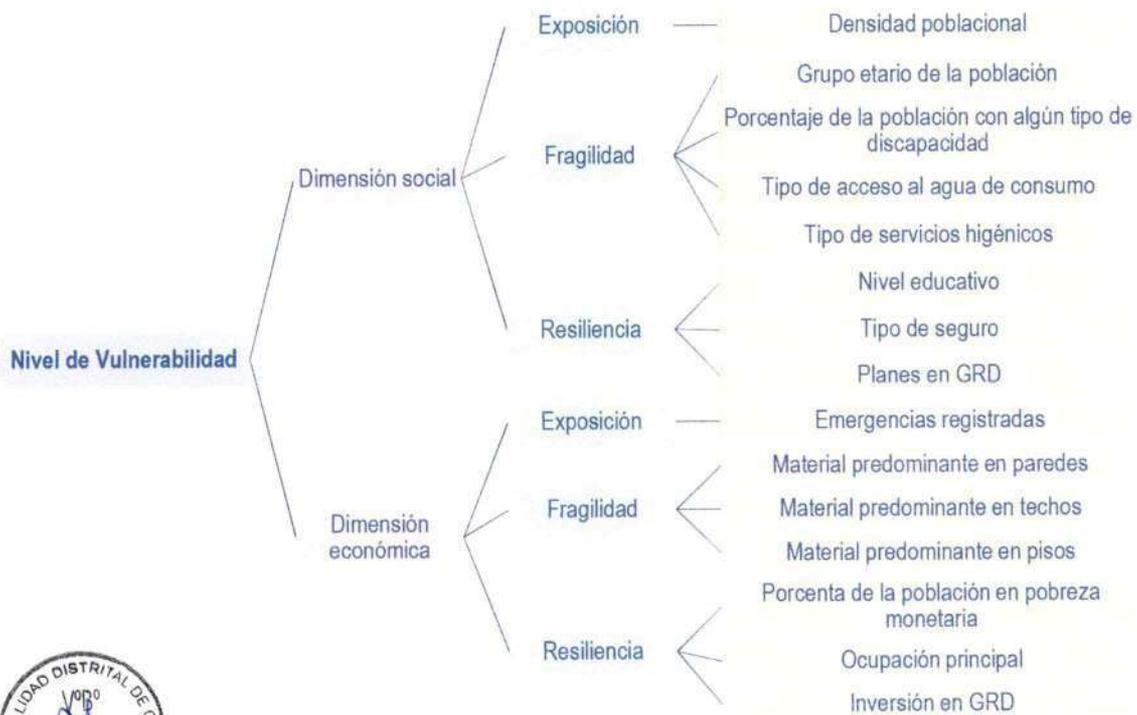
Nº	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-871	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	Sin denominación	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	CA-873	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
4	CA-875	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
5	CA-872	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto

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 19. Metodología del análisis de la vulnerabilidad.



Elaboración: Equipo Técnico.





Cuadro 150. Matriz de comparación de pares de las dimensiones de la vulnerabilidad

Dimensión Social	Peso
Social	0.40
Económico	0.60

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.1. Análisis de la dimensión social

Cuadro 151. Parámetros a utilizar en los factores (Exposición, Fragilidad, Resiliencia) de la Dimensión Social.

Dimensión Social		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Densidad poblacional (hab/km ²)	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	----

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 152. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 153. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 154. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Social

IC	0.000
RC	0.000

Fuente: Equipo Técnico.

2.3.3.1.1. Análisis de la Exposición en la Dimensión Social

Cuadro 155. Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Social.

Exposición Social	Vector Priorización
Densidad poblacional (hab/km ²)	1.00
SUMA	1.00

Fuente: Equipo Técnico.





A. Parámetro: Densidad poblacional

Cuadro 156. Matriz de Comparación de pares del parámetro Densidad poblacional.

Densidad poblacional (hab/km ²)	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 157. Matriz de Normalización de pares del parámetro Densidad poblacional.

Densidad poblacional (hab/km ²)	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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 158. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Densidad poblacional.

IC	0.035
RC	0.031

Fuente: Equipo Técnico.

2.3.3.1.2. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Social

Cuadro 159. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 160. 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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 161. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.

IC	0.035
RC	0.031

Fuente: Equipo Técnico.

A. Parámetro: Grupo etario de la población

Cuadro 162. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 163. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 164. 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

Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 165. 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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 166. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 167. 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

Fuente: Equipo Técnico.

C. Parámetro: Tipo de acceso al agua de consumo

Cuadro 168. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 169. 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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 170. 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

Fuente: Equipo Técnico.

D. Parámetro: Tipo de servicios higiénicos

Cuadro 171. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 172. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 173. 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

Fuente: Equipo Técnico.





2.3.3.1.3. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Social.

Cuadro 174. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 175. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 176. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.

IC	0.035
RC	0.031

Fuente: Equipo Técnico.

A. Parámetro: Nivel educativo

Cuadro 177. 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

Fuente: Equipo Técnico.



[Handwritten signature]





Cuadro 178. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 179. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Nivel educativo.

IC	0.036
RC	0.033

Fuente: Equipo Técnico.

B. Parámetro: Tipo de seguro

Cuadro 180. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 181. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 182. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Tipo de seguro.





IC	0.036
RC	0.032

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.2. Análisis de la dimensión económica

Cuadro 183. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 184. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 185. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 186. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Económica.

IC	0.002
RC	0.004

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.2.1. Análisis de la Exposición en la Dimensión Económica

Cuadro 187. Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Económica.

Exposición Económica	Vector Priorización
Emergencias registradas 2003-2025	1.00

Fuente: Equipo Técnico.






A. Parámetro: Emergencias registradas

Cuadro 188. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 189. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 190. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) del parámetro Emergencias registradas

IC	0.032
RC	0.028

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.2.2. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Física

Cuadro 191. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 192. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 193. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.

IC	0.000
RC	0.000

Fuente: Equipo Técnico.





A. Parámetro: Material predominante en las paredes

Cuadro 194. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 195. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 196. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en las paredes.

IC	0.047
RC	0.042

Fuente: Equipo Técnico.

B. Parámetro: Material predominante en los techos

Cuadro 197. 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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 198. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 199. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los techos.

IC	0.036
RC	0.032

Fuente: Equipo Técnico.

C. Parámetro: Material predominante en los pisos

Cuadro 200. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 201. 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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 202. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los pisos.

IC	0.035
RC	0.031

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.2.3. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Económica

Cuadro 203. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 204. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 205. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Resiliencia de la Dimensión Económica.

IC	0.009
RC	0.017

Fuente: Equipo Técnico.

A. Parámetro: Porcentaje de la población en pobreza monetaria

Cuadro 206. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 207. 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

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 208. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.

IC	0.035
RC	0.032

Fuente: Equipo Técnico.

B. Parámetro: Ocupación principal

Cuadro 209. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 210. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 211. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Ocupación principal.

IC	0.061
RC	0.054

Fuente: Equipo Técnico.





C. Parámetro: Inversión en GRD 2024

Cuadro 212. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 213. 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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 214. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Inversión en GRD 2024.

IC	0.042
RC	0.037

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.3. Niveles de vulnerabilidad

En el cuadro 215 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 215. 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	0.301	Mayor a 12.0%	0.469
								De 10.0 a 11.9%	0.293
								De 8.5 a 9.9%	0.127
								De 7.0 a 8.4%	0.076
								Menor a 6.9%	0.036
								Río, acequia, lago, laguna, otro, vecino	0.507
Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	0.263								





DIMENSIÓN		FACTOR		PARÁMETRO		DESCRIPTOR					
NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	CLASIFICACIÓN	PESO				
ECONÓMICA	0.600	RESILIENCIA SOCIAL	0.143	Tipo de acceso al agua de consumo	0.063	Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	0.123				
						Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	0.072				
						Red pública dentro de la vivienda	0.035				
				Tipo de servicios higiénicos	0.063	Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	0.507				
						Pozo ciego o negro	0.263				
						Letrina (con tratamiento)	0.123				
						Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0.072				
						Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación	0.035				
						Sin nivel o inicial	0.510				
				Nivel educativo	0.595	Primaria	0.250				
						Secundaria o básica especial	0.143				
						Superior universitaria o no universitaria incompletas	0.060				
						Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	0.036				
						No tiene ningún seguro	0.478				
						Solo SIS	0.289				
				Tipo de seguro	0.277	EsSalud o SIS	0.125				
						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								
		EXPOSICIÓN ECONÓMICA	0.581	Emergencias registradas 2003-2025	1.000	De 3 a 4	0.073				
						De 5 a 7	0.035				
						De 7 a más	0.468				
						De 51 a 75	0.272				
						De 36 a 50	0.154				
						De 21 a 35	0.070				
						De 0 a 20	0.036				
						FRAGILIDAD ECONÓMICA	0.309	Material predominante en las paredes	0.571	Quincha, madera (pona, tomillo 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
								Material predominante en los techos	0.286	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, tomillo, etc.)	0.236										
Material predominante en los pisos	0.143	Cemento	0.134								
		Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0.076								
		Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0.036								
		Más de 70%	0.513								
		De 60 a 70%	0.244								
		De 55 a 60%	0.144								
RESILIENCIA ECONÓMICA	0.110	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	0.557	De 50 a 55%	0.061						
				Menos de 50%	0.037						
				Ocupación principal	0.320	Intelectuales, servidores públicos o privados	0.503				
						Técnicos, operarios y conductores	0.260				
						Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro	0.134				
						Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería	0.068				
		Ocupaciones elementales	0.035								
		Menos de 5000 soles	0.457								
		Inversión en GRD 2024	0.123	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 216 se presentan los niveles de vulnerabilidad calculados.





Cuadro 216. Niveles Vulnerabilidad.

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

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.4. Estratificación de la vulnerabilidad

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

Cuadro 217. 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 ≤ 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 ≤ 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 ≤ 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 ≤ V < 0.070

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 218 se muestran los descriptores de vulnerabilidad del distrito de Catache, a partir del análisis de esta información se obtiene que el nivel de vulnerabilidad de los hogares es de **0.118 – Medio**.

Cuadro 218. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de Catache.

Dimensión	Factor	Parámetro	Distrito de Catache
Social	Exposición	Densidad poblacional (hab/km ²)	De 15 a 25
	Fragilidad	Grupo etario de la población	De 20 a 34 años
		Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	De 10.0 a 11.9%

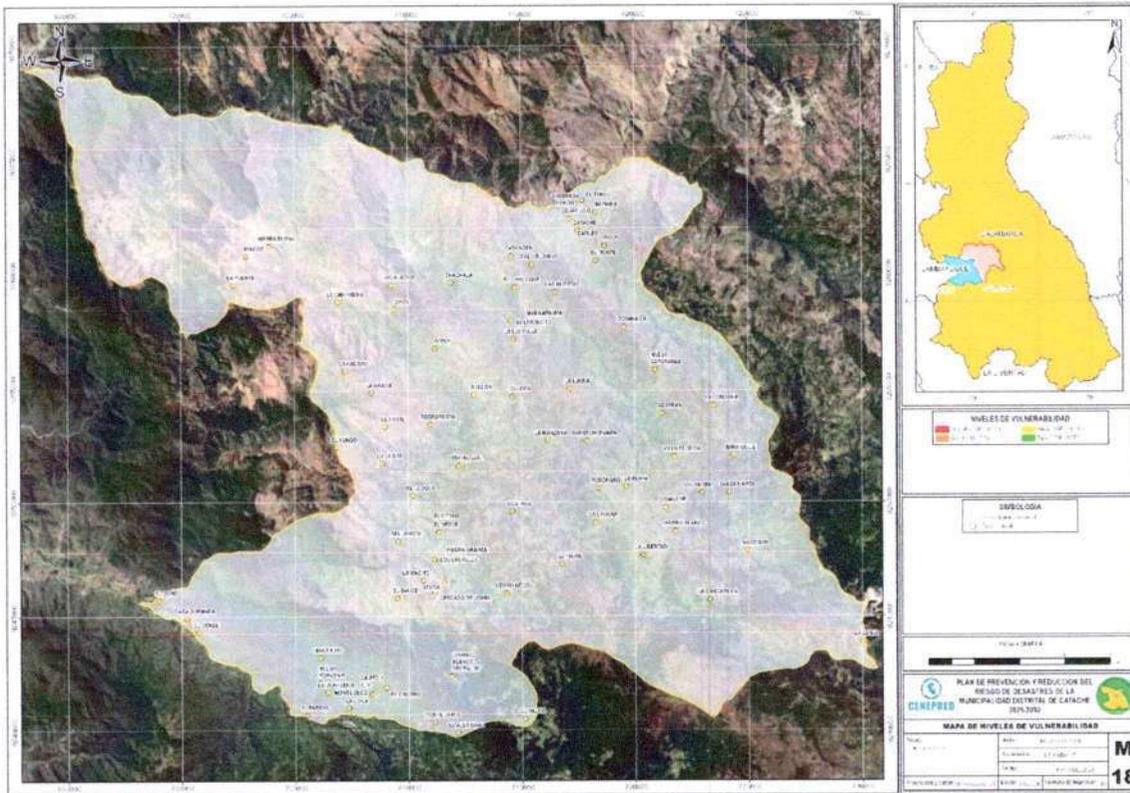




Dimensión	Factor	Parámetro	Distrito de Catache
	Resiliencia	Tipo de acceso al agua de consumo	Red pública dentro de la vivienda
		Tipo de servicios higiénicos	Pozo ciego o negro
		Nivel educativo	Primaria
		Tipo de seguro	Solo SIS
		Planes en GRD	2
Económica	Exposición	Emergencias registradas 2003-2025	De 21 a 35
	Fragilidad	Material predominante en las paredes	Adobe
		Material predominante en los techos	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares
		Material predominante en los pisos	Tierra
Resiliencia	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	De 55 a 60 %	
	Ocupación principal	Técnicos, operarios y conductores	
	Inversión en GRD 2024	Más de 125 0001 soles	

Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4. Análisis de riesgos

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

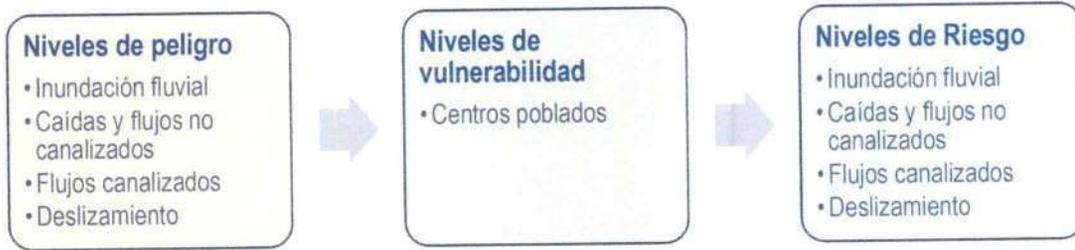


[Handwritten signature]





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



Elaboración: Equipo Técnico.

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

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

Dónde:

R = Riesgo

f = En función

P_i = Peligro con la intensidad mayor o igual a i durante un periodo de exposición t

V_e = Vulnerabilidad de un elemento expuesto e

2.2.4.1. Nivel de riesgo por inundación fluvial

Cuadro 219. Cálculo de los valores de riesgo por inundación fluvial

VALOR DE PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	RIESGO (P*V=R)
0.501	0.493	0.247
0.259	0.261	0.068
0.135	0.140	0.019
0.067	0.070	0.005
0.037	0.036	0.001

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 220. Niveles de Riesgo por inundación fluvial.

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0.068 \leq R \leq 0.247$
ALTO	$0.019 \leq R < 0.068$
MEDIO	$0.005 \leq R < 0.019$
BAJO	$0.001 \leq R < 0.005$

Fuente: Equipo Técnico.





2.2.4.1.1. Matriz de riesgos por inundación fluvial

Cuadro 221. Matriz del Riesgo por inundación fluvial.

PMA	0.501	0.035	0.070	0.131	0.247
PA	0.259	0.018	0.036	0.068	0.128
PM	0.135	0.010	0.019	0.035	0.067
PB	0.067	0.005	0.009	0.018	0.033
		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 fluvial

Cuadro 222. Estratificación del nivel de riesgo por inundación fluvial.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 3.3°, TWI mayor a 7.8 y NDVI menor a 0.29. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 8 a 9 principalmente.</p> <p>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.</p>	0.068 <R≤0.247
Riesgo Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 3.3° a 6.0, TWI de 7.1 a 7.8 y NDVI de 0.29 a 0.46. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 7 principalmente.</p> <p>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.</p>	0.019 <R≤ 0.068
Riesgo Medio	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 6.0° a 12.6, TWI de 6.4 a 7.1 y NDVI de 0.46 a 0.62. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 6 principalmente.</p> <p>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.</p>	0.005 <R≤0.019





Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo Bajo	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno mayor a 12.6°, TWI menor a 6.4 y NDVI mayor a 0.64. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden menor a 5 principalmente.</p> <p>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.</p>	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 223 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 224 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 223. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación fluvial de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en riesgo ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	64	16
Moderadamente lluvioso	0	0	71	9
Lluvioso	0	0	80	0
Muy lluvioso	0	0	80	0
Extremadamente lluvioso	0	9	71	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 224. Nivel de riesgo ante inundación fluvial de los centros poblados.

Nº	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL OCHO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	EL MONTE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	LA LAGUNA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	COMUCHE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	HIERBA BUENA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	EL TROJE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	EL CONDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	EL LLOQUE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	MUNANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
11	MARAMAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
12	CASCADEN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
13	POROPORO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
14	LA PUERTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
15	AGOMAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
16	CERRO NEGRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
17	CASA QUEMADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
18	ACEDAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
19	MONTE CHICO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
20	CATACHE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
21	SOL ANDINO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
22	EL VERDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio





N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
23	BARBECHOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
24	PIEDRA GRANDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
25	EL SAUCE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
26	EL PAPAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
27	GUAYLULO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
28	LA ZANJA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
29	AZAFRAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
30	RODEOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
31	MARAMPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
32	PICUY	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
33	SANTA MARTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
34	EL TAURE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
35	MONTE SECO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
36	DOS RIOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
37	DATILES	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
38	LAS HUERTAS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
39	SINCHAGUAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
40	EL YUNGO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
41	LIMONCITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
42	CERCADO DE UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
43	QUEBRADA HONDA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
44	AYACOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
45	LA MONTAÑITA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
46	LA CHAPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
47	EL TINGO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
48	LA CASCARILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
49	LA COCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
50	OCPOY	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
51	MIRA VALLE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
52	CIFON	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
53	CHORRO BLANCO DEL PALMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
54	LA LIBERTAD	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
55	CHACHALA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
56	EL ALUMBRAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
57	CULDEN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
58	EL CEDRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
59	LA MANZANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
60	EL CHOLOQUE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
61	NUEVA ESPERANZA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
62	IZCOMALCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
63	VILLA FLORIDA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
64	LUCMA PAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
65	NUEVO PORVENIR	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
66	EL CHORRO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
67	LA GRAMA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
68	EL LIMONCITO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
69	CAMPO 1 Y 16	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
70	EL PALMO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
71	LOS LAURELES	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio
72	LOS ALAMOS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
73	LA LUCMILLA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
74	CHORRO BLANCO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
75	BELLAVISTA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
76	LA CONGONA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
77	LA PLAYA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio

A

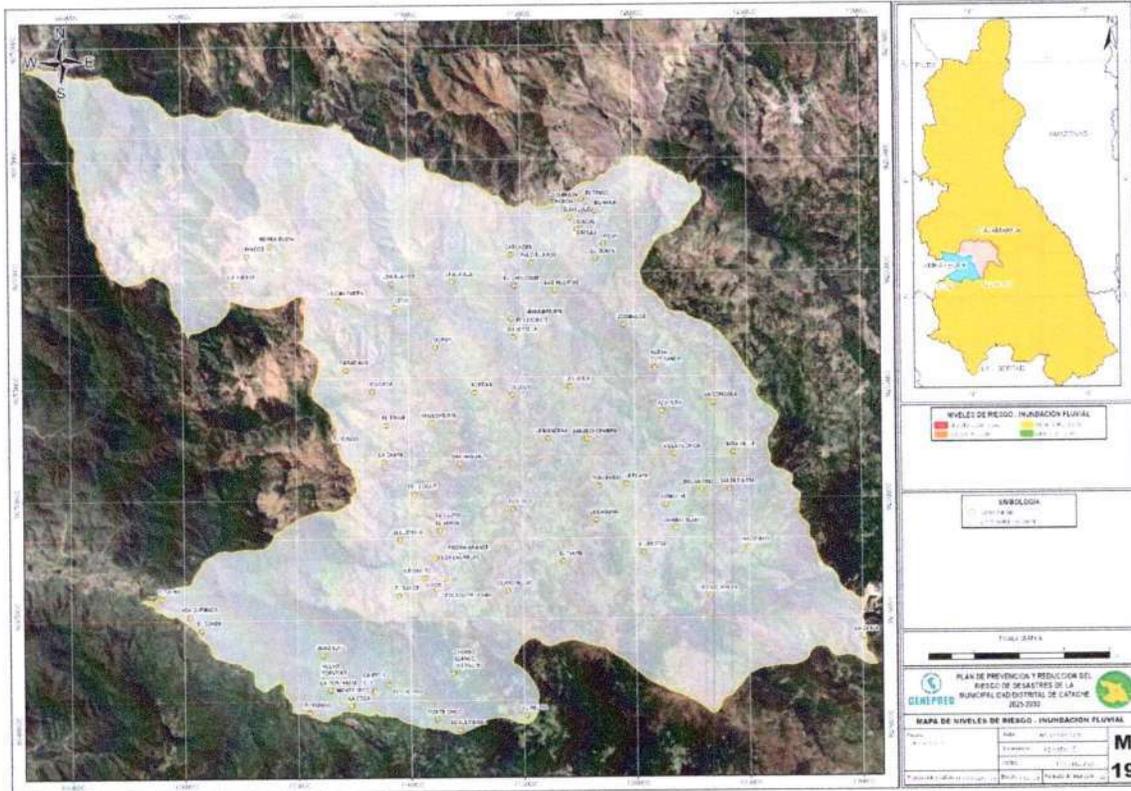




N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
78	PALO BLANCO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
79	MARANJITO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
80	LA LUCMA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

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



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.2. Nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados (derrumbes)

Cuadro 225. 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)
0.518	0.493	0.255
0.249	0.261	0.065
0.124	0.140	0.017
0.069	0.070	0.005
0.040	0.036	0.001

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 226. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados.

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.065 ≤ R ≤ 0.255
ALTO	0.017 ≤ R < 0.065
MEDIO	0.005 ≤ R < 0.017
BAJO	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.





2.2.4.2.1. Matriz de riesgos por caídas y flujos no canalizados

Cuadro 227. Matriz del Riesgo por caídas y flujos no canalizados.

PMA	0.518	0.036	0.073	0.135	0.255
PA	0.249	0.018	0.035	0.065	0.123
PM	0.124	0.009	0.017	0.032	0.061
PB	0.069	0.005	0.010	0.018	0.034
		0.070	0.140	0.261	0.493
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 228. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno mayor a 30.5°, litología de arenisca cuarzosa y caliza mudstone, caliza y NDVI menor a 0.37. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura mayor a 150 m.</p> <p>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.</p>	0.065 < R ≤ 0.255
Riesgo Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 22.0° a 30.5°, litología de arenisca volcánoclastica y NDVI de 0.37 a 0.49. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura de entre 100 a 150 m.</p> <p>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.</p>	0.017 < R ≤ 0.065
Riesgo Medio	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 13.8° a 22.0°, litología de andesita, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vitrea, limo y NDVI de 0.49 a 0.65. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura de entre 50 a 100 m.</p> <p>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</p>	0.005 < R ≤ 0.017





Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
	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.	
Riesgo Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 13.8°, litología de cuerpos de agua, diorita, toba de ceniza, dacita, granodiorita, lava y NDVI mayor a 0.65. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura menor a 50 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 229 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 230 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 229. 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	2	78	0
Moderadamente lluvioso	0	3	77	0
Lluvioso	0	4	76	0
Muy lluvioso	0	4	76	0
Extremadamente lluvioso	0	23	57	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 230. 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	LOS ALAMOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	CHACHALA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	PALO BLANCO	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
4	LA LUCMA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
5	LA LUCMILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	EL LIMOMCITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	EL CEDRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	CATACHE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	AYACOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	CASCADEN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	EL VERDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	MARANJITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	EL CHOLOQUE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	PICUY	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto





N°	Centro Poblado	Poco Iluvioso	Moderadamente Iluvioso	Lluvioso	Muy Iluvioso	Extremadamente Iluvioso
16	LA PLAYA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	MARAMAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	CHORRO BLANCO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	CIFON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	EL CONDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	MARAMPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	EL ALUMBRAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	EL TINGO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	GUAYLULO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
25	BELLAVISTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
26	MUNANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
27	CASA QUEMADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
28	EL PAPAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
29	AZAFRAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
30	HIERBA BUENA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
31	QUEBRADA HONDA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
32	LA PUERTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
33	IZCOMALCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
34	EL LLOQUE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
35	LUCMA PAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
36	LA COCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
37	DOS RIOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
38	NUEVA ESPERANZA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
39	LA MONTAÑITA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
40	LA CHAPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
41	CAMPO 1 Y 16	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
42	LA GRAMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
43	BARBECHOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
44	EL MONTE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
45	CHORRO BLANCO DEL PALMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
46	LAS HUERTAS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
47	LOS LAURELES	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
48	LA CONGONA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
49	CULDEN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
50	DATILES	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
51	POROPORO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
52	EL YUNGO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
53	LA LIBERTAD	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
54	EL PALMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
55	VILLA FLORIDA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
56	SINCHAGUAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
57	MONTE SECO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
58	OCPOY	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
59	LA ZANJA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
60	EL OCHO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
61	EL CHORRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
62	SANTA MARTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
63	EL SAUCE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
64	COMUCHE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
65	LA MANZANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

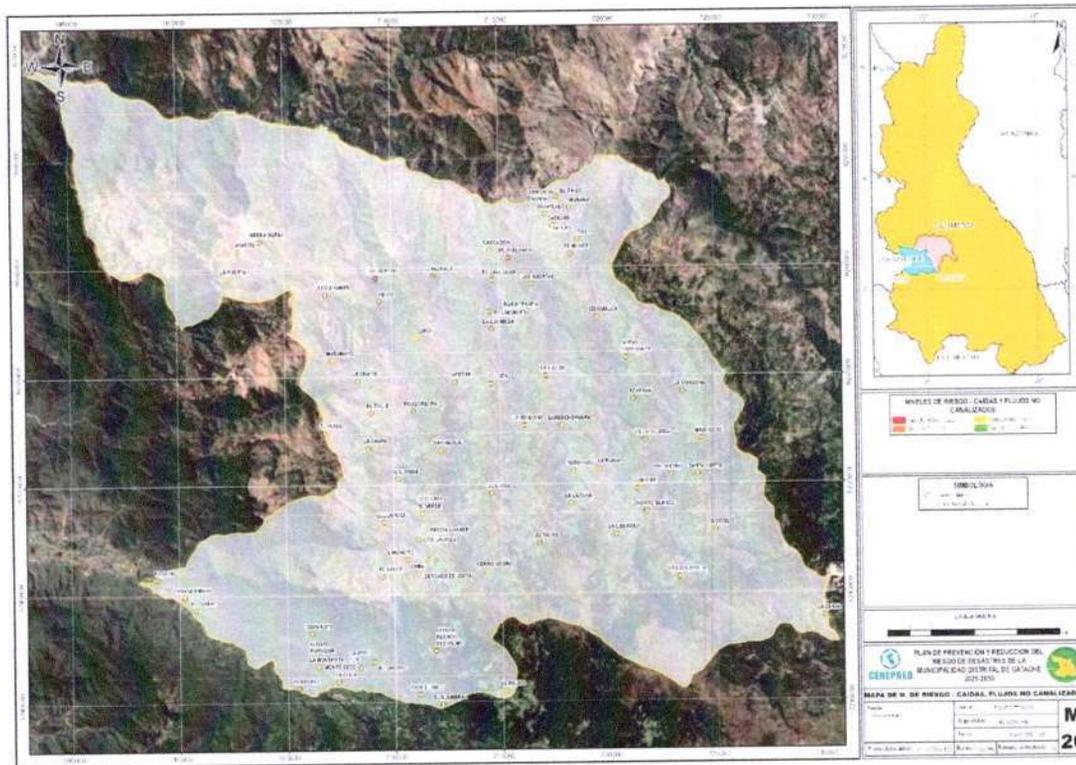




N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
66	CERCADO DE UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
67	MONTE CHICO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
68	NUEVO PORVENIR	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
69	MIRA VALLE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
70	LIMONCITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
71	EL TROJE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
72	RODEOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
73	AGOMAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
74	LA LAGUNA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
75	SOL ANDINO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
76	LA CASCARILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
77	EL TAURE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
78	ACEDAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
79	CERRO NEGRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
80	PIEDRA GRANDE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

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 231. Cálculo de los valores de riesgo por flujos canalizados

VALOR DE PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	RIESGO (P*V=R)
0.501	0.493	0.247
0.260	0.261	0.068
0.134	0.140	0.019
0.067	0.070	0.005
0.037	0.036	0.001

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 232. Niveles de Riesgo por flujos canalizados.

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0.068 \leq R \leq 0.247$
ALTO	$0.019 \leq R < 0.068$
MEDIO	$0.005 \leq R < 0.019$
BAJO	$0.001 \leq R < 0.005$

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.3.1. Matriz de riesgos por flujos canalizados

Cuadro 233. Matriz del Riesgo por flujos canalizados.

PMA	0.501	0.035	0.070	0.131	0.247
PA	0.260	0.018	0.036	0.068	0.128
PM	0.134	0.009	0.019	0.035	0.066
PB	0.067	0.005	0.009	0.018	0.033
		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 234. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con TWI mayor a 6.0, NDVI menor a 0.52 y litología de grava, arenisca cuarzosa, cuerpos de agua y caliza. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 4 y mayor principalmente. 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.	$0.068 < R \leq 0.247$





Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 5.0 a 6.0, NDVI de 0.52 a 0.61 y litología de caliza mudstone. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 3 principalmente.</p> <p>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.</p>	0.019 < R ≤ 0.068
Riesgo Medio	<p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 4.1 a 5.0, NDVI de 0.61 a 0.7 y litología de diorita, bloques. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 2 principalmente.</p> <p>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.</p>	0.005 < R ≤ 0.019
Riesgo Bajo	<p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI menor a 4.1, NDVI mayor 0.7 y litología de granodiorita, limolita, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, limo, dacita, arenisca volcánoclastica, lava. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 1 principalmente.</p> <p>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.</p>	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 235 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 236 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 235. 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	25	55	0
Moderadamente lluvioso	0	25	55	0
Lluvioso	0	31	49	0
Muy lluvioso	0	42	38	0
Extremadamente lluvioso	0	72	8	0

Fuente: Equipo Técnico.





Cuadro 236. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	UDIMA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	MARAMAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	EL PAPAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	HIERBA BUENA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	GUAYLULO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	MUNANA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	EL CONDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	CASA QUEMADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	CASCADEN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	EL OCHO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	EL TINGO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	EL LLOQUE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	DATILES	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	EL YUNGO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	EL TROJE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	LA PUERTA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	ACEDAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	EL MONTE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	DOS RIOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	PICUY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	PIEDRA GRANDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	AYACOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	QUEBRADA HONDA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	EL SAUCE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	CATACHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	CHACHALA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
27	LUCMA PAMPA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
28	MONTE SECO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
29	LIMONCITO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
30	RODEOPAMPA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
31	OCPOY	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
32	COMUCHE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
33	MONTE CHICO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
34	LA CHAPA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
35	MARAMPAMPA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
36	SINCHAGUAL	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
37	POROPORO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
38	EL VERDE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
39	EL CHOLOQUE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
40	CULDEN	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
41	BARBECHOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
42	LA ZANJA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
43	LA GRAMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
44	LA LAGUNA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
45	EL ALUMBRAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
46	LA COCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
47	CIFON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
48	AZAFRAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
49	AGOMAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto





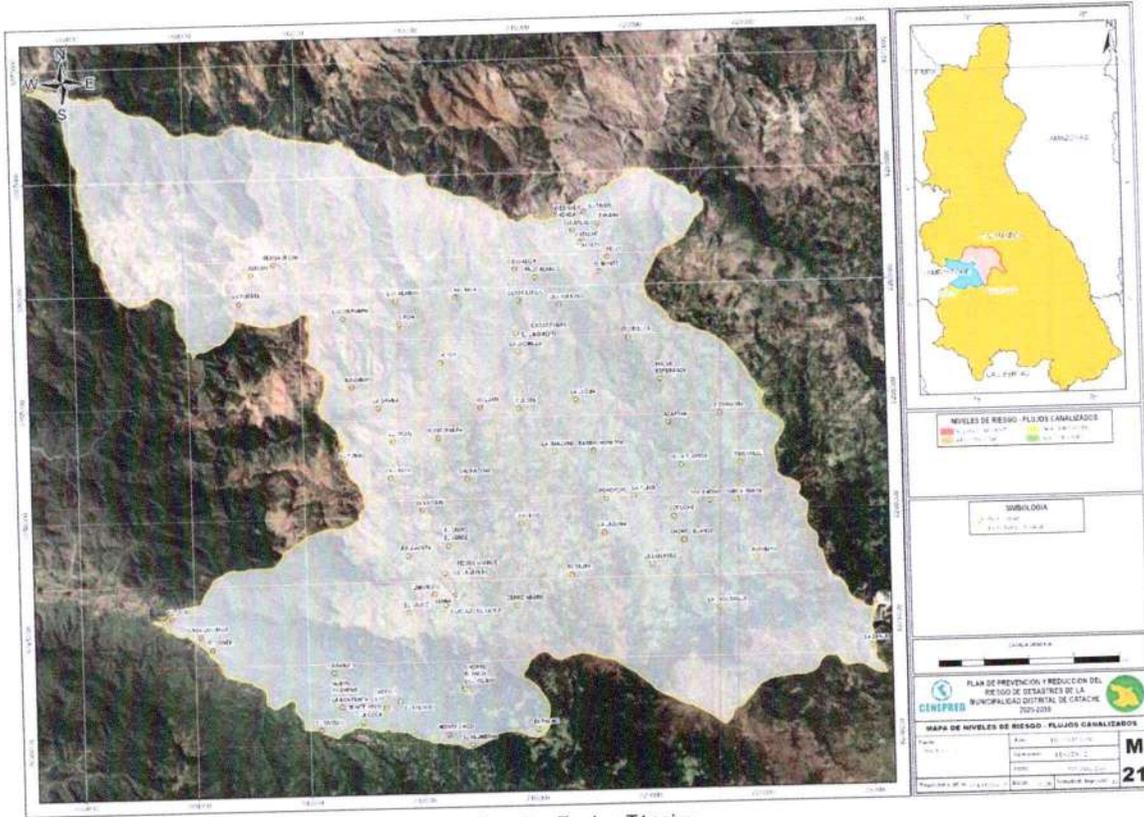
N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
50	LAS HUERTAS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
51	PALO BLANCO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
52	CERRO NEGRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
53	LA LIBERTAD	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
54	NUEVO PORVENIR	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
55	SANTA MARTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
56	LA CASCARILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
57	EL TAURE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
58	SOL ANDINO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
59	CHORRO BLANCO DEL PALMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
60	CERCADO DE UDIMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
61	EL CEDRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
62	IZCOMALCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
63	LA LUCMILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
64	LOS LAURELES	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
65	LOS ALAMOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
66	EL LIMOMCITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
67	EL PALMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
68	LA MANZANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
69	LA MONTAÑITA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
70	EL CHORRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
71	BELLAVISTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
72	MIRA VALLE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
73	NUEVA ESPERANZA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
74	CHORRO BLANCO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
75	MARANJITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
76	VILLA FLORIDA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
77	CAMPO 1 Y 16	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
78	LA CONGONA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
79	LA PLAYA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
80	LA LUCMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.






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



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.4. Nivel de riesgo por deslizamiento

Cuadro 237. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento

VALOR DE PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	RIESGO (P*V=R)
0.508	0.493	0.251
0.255	0.261	0.066
0.129	0.140	0.018
0.069	0.070	0.005
0.039	0.036	0.001

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 238. Niveles de Riesgo por deslizamiento.

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0.066 \leq R \leq 0.251$
ALTO	$0.018 \leq R < 0.066$
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 239. Matriz del Riesgo por deslizamiento.

PMA	0.508	0.036	0.071	0.133	0.251
PA	0.255	0.018	0.036	0.066	0.125
PM	0.129	0.009	0.018	0.034	0.063
PB	0.069	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 240. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con litología de grava, caliza, caliza mudstone; pendiente del terreno menor a 19.9° y TWI mayor a 5.6. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura mayor a 150 m.</p> <p>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 no, 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.</p>	0.066 <R ≤ 0.251
Riesgo Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con litología de toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos; pendiente del terreno de 19.9° a 25.2° y TWI de 5.1 a 5.6. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura de entre 100 a 150 m.</p> <p>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.</p>	0.018 <R ≤ 0.066
Riesgo Medio	<p>Zonas de predominancia de terrenos con litología de limolita; pendiente del terreno de 25.2° a 32.4° y TWI de 4.6 a 5.1. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura de entre 50 a 100 m.</p> <p>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</p>	0.005 <R ≤ 0.018





Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
	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.	
	Zonas de predominancia de terrenos con litología de diorita, arenisca cuarzosa, andesita, cuerpos de agua, limo, dacita, granodiorita, arenisca volcánoclastica, lava; pendiente del terreno mayor a 32.4° y TWI menor a 4.6. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura menor a 50 m.	
Riesgo 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.	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 241 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 242 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 241. 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	33	47	0
Moderadamente lluvioso	0	36	44	0
Lluvioso	0	43	37	0
Muy lluvioso	0	65	15	0
Extremadamente lluvioso	0	80	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 242. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL OCHO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	GUAYLULO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	EL TINGO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	DATILES	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	MARAMAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	QUEBRADA HONDA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	EL PAPAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	EL ALUMBRAL	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	EL VERDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	CATACHE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	CHACHALA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	PALO BLANCO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	LOS ALAMOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	PIEDRA GRANDE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	ACEDAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	EL TROJE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	LA LUCMILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	HIERBA BUENA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	EL TAURE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	LA LAGUNA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto





N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
21	SINCHAGUAL	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	CASCADEN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	EL LIMOMCITO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	EL LLOQUE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	MIRA VALLE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	LAS HUERTAS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
27	AGOMAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
28	BARBECHOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
29	IZCOMALCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
30	LIMONCITO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
31	AZAFRAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
32	LA CASCARILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
33	RODEOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
34	SOL ANDINO	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
35	UDIMA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
36	EL SAUCE	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
37	EL MONTE	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
38	PICUY	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
39	LA MANZANA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
40	POROPORO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
41	CERCADO DE UDIMA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
42	LA PUERTA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
43	SANTA MARTA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
44	MARAMPAMPA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
45	EL CONDE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
46	CHORRO BLANCO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
47	MONTE CHICO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
48	CERRO NEGRO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
49	MUNANA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
50	COMUCHE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
51	VILLA FLORIDA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
52	LA LIBERTAD	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
53	LA PLAYA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
54	EL YUNGO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
55	LOS LAURELES	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
56	CASA QUEMADA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
57	LA GRAMA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
58	CULDEN	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
59	LA CHAPA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
60	DOS RIOS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
61	LA ZANJA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
62	AYACOS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
63	EL CHOLOQUE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
64	LUCMA PAMPA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
65	CIFON	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
66	LA CONGONA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
67	OCPOY	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
68	MONTE SECO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
69	BELLAVISTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
70	EL CEDRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
71	NUEVO PORVENIR	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
72	NUEVA ESPERANZA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
73	CHORRO BLANCO DEL PALMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
74	EL CHORRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
75	LA MONTANITA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

[Handwritten signature]

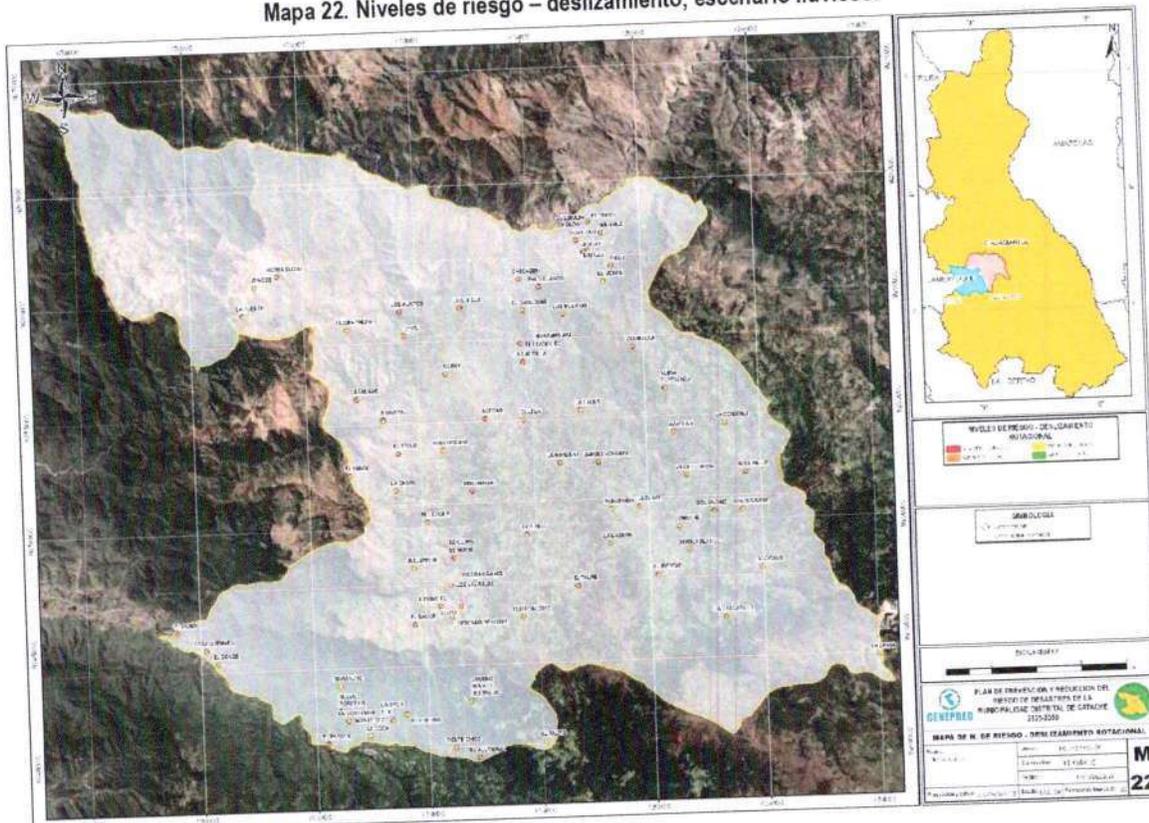




N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
76	CAMPO 1 Y 16	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
77	EL PALMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
78	LA COCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
79	LA LUCMA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
80	MARANJITO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

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



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.5. Identificación de sectores críticos

En el cuadro 243 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.

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 243. Zonas críticas priorizadas para su intervención.

ZC	Localidad	Proyectos y actividades	Este	Norte	Latitud	Longitud
1	Udima	Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada Udima centro Poblado Udima Distrito de Catache Provincia de Santa Cruz Departamento-Cajamarca	711541	9246482	-6.813200	-79.085854
2	Catache	Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en	717388	9261724	-6.675185	-79.033524





ZC	Localidad	Proyectos y actividades	Este	Norte	Latitud	Longitud
		ambas márgenes de la quebrada Catache, Distrito de Catache Provincia de Santa Cruz Departamento-Cajamarca				
3	Culdén	Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Culdén, del caserío Culdén, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	714514	9254483	-6.740751	-79.059250
4	Macuaco	Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Macuaco, del CCPP. Macuaco, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	694617	9247772	-6.802120	-79.238983
5	Pan de Azúcar	Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Pan de Azúcar, de la localidad de Pan de Azúcar, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	690752	9249256	-6.788822	-79.273994
6	El Conde	Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Conde, de la localidad de El Conde, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	700755	9244185	-6.834347	-79.183334
7	El Ocho	Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Ocho, del centro poblado El Ocho, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	696016	9247282	-6.806500	-79.226311
8	Espinal Alto	Limpieza y descolmatación de dique enrocado del río Zaña, de la localidad de Espinal Alto, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	700101	9244671	-6.829970	-79.189278
9	Munana	Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Munana, de la localidad de Munana, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	718253	9262659	-6.666699	-79.025742
10	Catache	Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de Catache, anexo Catache, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	717376	9261576	-6.676529	-79.033623
11	Munana	Evacuación del drenaje pluvial de Munana, localidad de Munana - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca	718304	9262795	-6.665475	-79.025284
12	Catache	Evacuación del drenaje pluvial de Catache, localidad de Catache - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca	717341	9261715	-6.675270	-79.033951
13	Las Huertas	Mejoramiento del camino vecinal Catache - Poro Poro, distrito de Catache - provincia de Santa Cruz - departamento de Cajamarca	716439	9259757	-6.693002	-79.042038
14	Chorro Blanco	Mejoramiento del camino vecinal Poro Poro, Chorro Blanco - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz - departamento de Cajamarca	721782	9248714	-6.792648	-78.993309
15	Macuaco	Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce Macuaco - las 7 cataratas en la localidad Macuaco, distrito de Catache, provincia Santa Cruz, departamento de Cajamarca	697459	9249090	-6.790103	-79.213318
16	La Chapa	Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce La Chapa-Troje - Maramayo, distrito de Catache, provincia Santa Cruz, departamento de Cajamarca	709164	9251830	-6.764927	-79.107544
17	El Chorro	Rehabilitación de la vía vecinal desde CCPP. Udima – puente El Huaró, distrito de Catache, provincia Santa Cruz, departamento de Cajamarca	709930	9243993	-6.835759	-79.100334
18	El Lloque	Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada El Lloque centro Poblado El Lloque Distrito de Catache Provincia de Santa Cruz Departamento-Cajamarca	710273	9250379	-6.778015	-79.09746

[Handwritten signature]

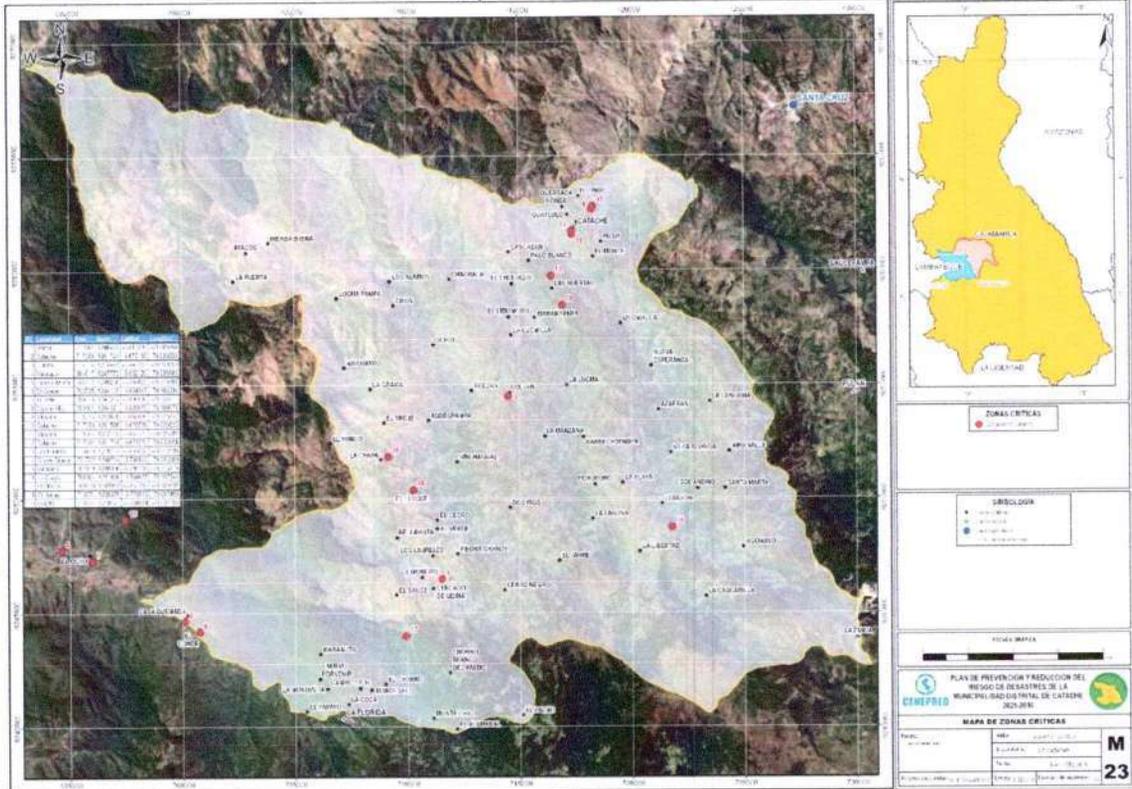




ZC	Localidad	Proyectos y actividades	Este	Norte	Latitud	Longitud
19	El Apto	Reconstrucción del Puente carrozable sobre el Río San Lorenzo en el Distrito de Catache, Provincia de Santa Cruz, Departamento de Cajamarca.	716924	9258471	-6.704614	-79.037598

Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 23. Zonas críticas.



Fuente: Equipo Técnico.



Handwritten signature and official stamp of the Municipality of Catache, Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.



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

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo General

En el cuadro 244 se muestra el objetivo general, indicadores, línea base, responsables y medio de verificación.

Cuadro 244. 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 Catache.	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 Catache	Informe Técnico

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

3.1.2. Objetivos Específicos

En el cuadro 245 se muestran los objetivos específicos, indicadores y responsables.

Cuadro 245. 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 Catache	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Catache
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 Catache
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 Catache
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 Catache

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

3.1.3. Acciones Estratégicas

En el cuadro 246 se muestran las acciones estratégicas por cada objetivo específico.





Cuadro 246. Acciones estratégicas.

Objetivos Prioritarios	Acciones Estratégicas
OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Generar convenios con entidades técnicas especializadas para la generación de información de peligros y riesgos.
	AE.1.2. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.
	AE.1.3. 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 Catache 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 Catache 2025-2030, ha sido elaborado acorde a los lineamientos de las Políticas de Estado (cuadro 247) y objetivos estratégicos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 (cuadro 248), Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 (cuadro 249), Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030 (cuadro 250) y con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú (cuadro 251).





Cuadro 247. Articulación del PPRD de la MD de Catache 2025-2030 con las Políticas de Estado

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

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

Cuadro 248. Articulación del PPRD de la MD de Catache 2025-2030 con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.

PPRRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE		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	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.		<p>AE 2.2.2 Adecuar las condiciones de ocupación del territorio con enfoque de GRD adecuadas para la población.</p> <p>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.</p>

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



[Handwritten signature]





Cuadro 249. Articulación del PPRRD de la MD de Catache 2025-2030 con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050

POLITICA NACIONAL EN GRD AL 2050		PPRRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE			
O. de la política Nacional de GRD	Lineamientos	O. General	O. Prioritarios	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	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Generar convenios con entidades técnicas especializadas para la generación de información de peligros y riesgos.	
	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. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.	
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.1.3. Fortalecer la cultura de prevención en la población.
	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.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.		
	L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.		AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.		
OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión de desastres en el territorio.	L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.		OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.	
	L3.2. Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.			AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.	
	L3.5. Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de			AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.	
					AE.3.3. Registrar información de GP y GC.





	desastres en los tres niveles de gobierno.			
OP.4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada	L4.1. Implementar mecanismos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas, público/privadas y privadas.		OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado

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

Cuadro 250. Articulación del PPRD de la MD de Catache 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030

PLANAGERD 2022-2030		PPRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE		
Acciones estratégicas	Actividades operativas	O. General	O. Prioritarios	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.			AE.1.1. Generar convenios con entidades técnicas especializadas para la generación de información de peligros y riesgos. AE.1.2. 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. AOM 1.5.2. Instrumentos técnicos y normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural para la educación comunitaria en GRD AOM 1.5.3 Mecanismos para promover buenas prácticas en GRD	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.	AE.1. 3. Fortalecer la cultura de prevención en la población.
AEM.2.1: Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	AOM 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres. AOM 2.1.3 Instrumentos técnicos de gestión prospectiva y correctiva implementados		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.
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	AOM 2.2.4 Asistencia técnica para la elaboración y aplicación de procedimientos de reasentamiento poblacional AOM 2.2.5 Normas, procedimientos e instrumentos			AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.

[Handwritten signature]





PLANAGERD 2022-2030		PPRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE			
Acciones estratégicas	Actividades operativas	O. General	O. Prioritarios	A. Estratégicas	
por las entidades del SINAGERD.	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 Catache con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.





Cuadro 251. Articulación del PPRD de la MD de Catache 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú.

PPRRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE		PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL PERÚ	
O. General	Objetivos 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 Catache con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

3.3. ESTRATEGIAS

3.3.1. Roles Institucionales

La Municipalidad Distrital de Catache, 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.

3.3.2. Ejes y prioridades

En el cuadro 252 se muestran los objetivos específicos, estrategias, acciones estratégicas, así como los indicadores y los medios de verificación de los mismos.

Cuadro 252. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRD de la MD de Catache 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. Generar convenios con entidades técnicas especializadas para la generación de información de peligros y riesgos.	# de convenios realizados	Convenios firmados
	A.E.1.2. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.	# de informes de peligro y riesgo	Informe técnico
	A.E.1.3. Socializar y difundir el conocimiento de peligros y riesgos con el GTGRD, PDC y población expuesta para la toma de decisiones.	# de informes de peligro y riesgo socializados	Informes socializados
	A.E.1.4. 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 Catache 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. Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada Udima centro Poblado Udima.
2. Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada Catache.
3. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Culdén, del caserío Culdén.
4. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Macuaco, del CCPP. Macuaco.
5. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Pan de Azúcar, de la localidad de Pan de Azúcar.
6. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Conde, de la localidad de El Conde.
7. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Ocho, del centro poblado El Ocho.
8. Limpieza y descolmatación de dique enrocado del río Zaña, de la localidad de Espinal Alto.
9. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Munana, de la localidad de Munana.
10. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de Catache, anexo Catache.
11. Evacuación del drenaje pluvial de Munana, localidad de Munana.
12. Evacuación del drenaje pluvial de Catache, localidad de Catache.
13. Mejoramiento del camino vecinal Catache - Poro Poro.
14. Mejoramiento del camino vecinal Poro Poro, Chorro Blanco.
15. Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce Macuaco - las 7 cataratas en la localidad Macuaco.
16. Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce La Chapa- Troje - Maramayo.
17. Rehabilitación de la vía vecinal desde CCPP. Udima – puente El Huaro.
18. Defensa Riveraña quebrada El Lloque
19. Reconstrucción del Puente carrozable sobre el Río San Lorenzo en el Distrito de Catache, Provincia de Santa Cruz, Departamento de Cajamarca.

3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales

1. Gestionar la firma de convenios con entidades técnico especializadas para la elaboración de estudios de peligros y riesgos (INGEMMET, SENAMHI, IGP, ANA, CENEPRED).
2. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR.
3. Gestionar la elaboración de estudios de geodinámica externa e hidrometeorológicos.
4. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos.
5. Socializar estudios de peligros y riesgos con el GTGRD y la PDC.
6. Elaborar y/o implementar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y/o regional
7. Realizar capacitaciones a las Instituciones privadas sobre la gestión prospectiva y correctiva de la GRD.
8. Realizar charlas de capacitación en gestión prospectiva y correctiva de la GRD a representantes de las instituciones públicas.
9. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.
10. Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.
11. Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.
12. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.
13. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.
14. 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.
15. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.
16. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.
17. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.
18. Constituir y/o instalar el GTGRD
19. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD
20. Realizar cursos de formación básica de GRD.
21. Realizar cursos de formación especializada en GRD.





22. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.
23. Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD.
24. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.
25. Llenar la encuesta ENAGERD.
26. 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 253 se describe los responsables, indicadores y metas de las actividades operativas, programadas o proyectos de inversión planificadas.

Cuadro 253. Matriz de actividades, programas y/o proyectos.

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Responsable	Indicador	Meta
A.O.1.1.1 Gestionar la firma de convenios con entidades técnico especializadas para la elaboración de estudios de peligros y riesgos (INGEMMET, SENAMHI, IGP, ANA, CENEPRED).	UGRD, Gerencia Municipal y Asesoría Jurídica	Convenios	3
A.O.1.2.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR.	UGRD	Estudios realizados	6
A.O.1.2.2. Gestionar la elaboración de estudios de geodinámica externa e hidrometeorológicos.	UGRD	Estudios realizados	6
A.O.1.3.1. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos.	UGRD	Estudios socializados	5
A.O.1.3.2. Socializar estudios de peligros y riesgos con el GTGRD y la PDC.	UGRD	Estudios socializados	5
A.O.1.4.1. Elaborar y/o implementar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y/o regional	UGRD	Planes	2
A.O.1.4.2. Realizar capacitaciones a las Instituciones privadas sobre la gestión prospectiva y correctiva de la GRD.	UGRD	Personas capacitadas	100
A.O.1.4.4. Realizar charlas de capacitación en gestión prospectiva y correctiva de la GRD a representantes de las instituciones públicas.	UGRD	Personas capacitadas	100
A.O.1.4.5. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	UGRD	Personas capacitadas	250
A.O.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Planes	2
A.O.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Planes	2
A.O.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Planes	3
A.O.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Instrumento	6
A.O.2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Instrumento	1





Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Responsable	Indicador	Meta
A.E.2.2.1. Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada Udima centro Poblado Udima.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.2. Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada Catache.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.3. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Culdén, del caserío Culdén.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.4. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Macuaco, del CCPP. Macuaco.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.5. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Pan de Azúcar, de la localidad de Pan de Azúcar.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.6. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Conde, de la localidad de El Conde.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.7. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Ocho, del centro poblado El Ocho.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.8. Limpieza y descolmatación de dique enrocado del río Zaña, de la localidad de Espinal Alto.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.9. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Munana, de la localidad de Munana.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.10. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de Catache, anexo Catache.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.11. Evacuación del drenaje pluvial de Munana, localidad de Munana.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.12. Evacuación del drenaje pluvial de Catache, localidad de Catache.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.13. Mejoramiento del camino vecinal Catache - Poro Poro.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.14. Mejoramiento del camino vecinal Poro Poro, Chorro Blanco.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.15. Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce Macuaco - las 7 cataratas en la localidad Macuaco.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.16. Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce La Chapa - Troje - Maramayo.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.17. Rehabilitación de la vía vecinal desde CCPP. Udima - puente El Huaro.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.18. Defensa Riverería quebrada El Lloque	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.E.2.2.19. Reconstrucción del Puente carrozable sobre el Río San Lorenzo en el Distrito de Catache, Provincia de Santa Cruz, Departamento de Cajamarca.	GIDUR y UGRD	Proyecto	1
A.O.2.3.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.	UGRD, GTGRD.	Instrumento	5
A.O.2.3.2. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.	UGRD	Instrumento	5
A.O.2.3.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	UGRD	Actividades	12
A.O.3.1.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	UGRD, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	6
A.O.3.1.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	UGRD, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	6
A.O.3.2.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	UGRD	Personas capacitadas	60
A.O.3.2.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	UGRD	Personas capacitadas	60
A.O.3.2.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	UGRD	Personas capacitadas	60
A.O.3.2.4. Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD.	UGRD	Personas capacitadas	60





Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Responsable	Indicador	Meta
A.O.3.1.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	UGRD	Registros	6
A.O.3.1.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	UGRD	Registros	6
A.O.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	UGRD	Personas capacitadas	270

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

3.4.2. Programación de inversiones

En el cuadro 254 se describe la programación de inversiones del PPRD 2025-2030, según su horizonte anual y el monto estimado para corto y mediano plazo.

Cuadro 254. 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.	A.O.1.1.1 Gestionar la firma de convenios con entidades técnico especializadas para la elaboración de estudios de peligros y riesgos (INGEMMET, SENAMHI, IGP, ANA, CENEPRED).	Convenios		1		1		1	3	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00	S/ 3,000.00
	A.O.1.2.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR	Estudios realizados	1	1	1	1	1	1	6	S/ 10,000.00	S/ 20,000.00	S/ 30,000.00
	A.O.1.2.2. Gestionar la elaboración de estudios de geodinámica externa e hidrometeorológicos.	Estudios realizados	1	1	1	1	1	1	6	S/ 2,000.00	S/ 4,000.00	S/ 6,000.00
	A.O.1.3.1. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos.	Estudios socializados		1	1	1	1	1	5	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00
	A.O.1.3.2. Socializar estudios de peligros y riesgos con el GTGRD y la PDC.	Estudios socializados		1	1	1	1	1	5	S/ 500.00	S/ 2,000.00	S/ 2,500.00
	A.O.1.4.1. Elaborar y/o implementar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y/o regional	Planes		1		1			2	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00
	A.O.1.4.2. Realizar capacitaciones a las Instituciones privadas sobre la gestión prospectiva y correctiva de la GRD.	Personas capacitadas		20	20	20	20	20	100	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00
	A.O.1.4.4. Realizar charlas de capacitación en gestión prospectiva y correctiva de la GRD a representantes de las instituciones públicas.	Personas capacitadas		20	20	20	20	20	100	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00
A.O.1.4.5. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	Personas capacitadas		50	50	50	50	50	250	S/ 500.00	S/ 2,000.00	S/ 2,500.00	
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Mejorar las	A.O.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con	Planes		1		1			2	S/ 10,592,532.67	S/ 0.00	S/ 10,592,532.67





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
condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	enfoques prioritarios de la GRD.											
	A.O.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planes		1		1			2	S/ 0.00	S/ 3,500,000.00	S/ 3,500,000.00
	A.O.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planes		1	1		1		3	S/ 0.00	S/ 9,500,000.00	S/ 9,500,000.00
	A.O.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Instrumento	1	1	1	1	1	1	6	S/ 0.00	S/ 746,427.99	S/ 746,427.99
	A.O.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/ 0.00	S/ 5,000,000.00	S/ 5,000,000.00
	A.E.2.2.1. Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada Udima centro Poblado Udima.	Proyecto	1							S/ 0.00	S/ 1,046,583.14	S/ 1,046,583.14
	A.E.2.2.2. Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada Catache.	Proyecto	1							S/ 950,000.00	S/ 0.00	S/ 950,000.00
	A.E.2.2.3. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Culdén, del caserío Culdén.	Proyecto					1			S/ 0.00	S/ 1,500,000.00	S/ 1,500,000.00
	A.E.2.2.4. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Macuaco, del CCPP. Macuaco.	Proyecto				1				S/ 0.00	S/ 985,322.09	S/ 985,322.09
	A.E.2.2.5. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Pan de Azúcar, de la localidad de Pan de Azúcar.	Proyecto					1			S/ 0.00	S/ 193,635.41	S/ 193,635.41
	A.E.2.2.6. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Conde, de la localidad de El Conde.	Proyecto					1			S/ 0.00	S/ 267,956.03	S/ 267,956.03
	A.E.2.2.7. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Ocho, del centro poblado El Ocho.	Proyecto						1		S/ 0.00	S/ 123,904.19	S/ 123,904.19
A.E.2.2.8. Limpieza y descolmatación de dique	Proyecto		1						S/ 0.00	S/ 211,856.49	S/ 211,856.49	

[Handwritten signature]

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE
V/B°
GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO SOCIAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE
V/B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS URBANOS Y RURALES





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
	enrocado del río Zaña, de la localidad de Espinal Alto.											
	A.E.2.2.9. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Munana, de la localidad de Munana.	Proyecto				1				S/ 0.00	S/ 348,330.05	S/ 348,330.05
	A.E.2.2.10. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de Catache, anexo Catache.	Proyecto			1					S/ 0.00	S/ 513,981.79	S/ 513,981.79
	A.E.2.2.11. Evacuación del drenaje pluvial de Munana, localidad de Munana.	Proyecto					1			S/ 0.00	S/ 500,000.00	S/ 500,000.00
	A.E.2.2.12. Evacuación del drenaje pluvial de Catache, localidad de Catache.	Proyecto			1					S/ 0.00	S/ 3,000,000.00	S/ 3,000,000.00
	A.E.2.2.13. Mejoramiento del camino vecinal Catache - Poro Poro.	Proyecto			1					S/ 4,142,365.00	S/ 0.00	S/ 4,142,365.00
	A.E.2.2.14. Mejoramiento del camino vecinal Poro Poro, Chorro Blanco.	Proyecto					1			S/ 5,000.00	S/ 20,000.00	S/ 25,000.00
	A.E.2.2.15. Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce Macuaco - las 7 cataratas en la localidad Macuaco.	Proyecto						1		S/ 10,592,532.67	S/ 0.00	S/ 10,592,532.67
	A.E.2.2.16. Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce La Chapa- Troje - Maramayo.	Proyecto						1		S/ 9,492,600.00	S/ 0.00	S/ 9,492,600.00
	A.E.2.2.17. Rehabilitación de la vía vecinal desde CCPP. Udima - puente El Huaro.	Proyecto						1		S/ 0.00	S/ 3,500,000.00	S/ 3,500,000.00
	A.E.2.2.18. Defensa Riveraña quebrada El Lloque	Proyecto				1				S/ 0.00	S/ 9,500,000.00	S/ 9,500,000.00
	A.E.2.2.19. Reconstrucción del Puente carrozable sobre el Río San Lorenzo en el Distrito de Catache, Provincia de Santa Cruz, Departamento de Cajamarca.	Proyecto		1	1	1	1	1	5	S/ 0.00	S/ 746,427.99	S/ 746,427.99
	A.O.2.3.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.	Instrumento		1	1	1	1	1	5	S/ 5,000.00	S/ 20,000.00	S/ 25,000.00
	A.O.2.3.2. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.	Instrumento		1	1	1	1	1	5	S/ 500.00	S/ 2,000.00	S/ 2,500.00
	A.O.2.3.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	Actividades	5	12	12	12	12	12	12	S/ 1,700.00	S/ 4,800.00	S/ 6,500.00
OBJETIVO ESPECIFICO 3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del	A.O.3.1.1. Construir y/o instalar el GTGRD	Resolución y/o acta	1	1	1	1	1	1	6	S/ 200.00	S/ 900.00	S/ 1,100.00
	A.O.3.1.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	Resolución y/o acta	1	1	1	1	1	1	6	S/ 200.00	S/ 900.00	S/ 1,100.00





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 de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	A.O.3.2.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	Personas capacitadas	10	10	10	10	10	10	60	S/ 600.00	S/ 900.00	S/ 1,500.00
	A.O.3.2.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	Personas capacitadas	10	10	10	10	10	10	60	S/ 600.00	S/ 1,200.00	S/ 1,800.00
	A.O.3.2.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	Personas capacitadas	10	10	10	10	10	10	60	S/ 600.00	S/ 1,200.00	S/ 1,800.00
	A.O.3.2.4. Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD.	Personas capacitadas	10	10	10	10	10	10	60	S/ 600.00	S/ 1,200.00	S/ 1,800.00
	A.O.3.1.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	Registros	1	1	1	1	1	1	6	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 600.00
	A.O.3.1.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	Registros	1	1	1	1	1	1	6	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 600.00
OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	A.O.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	Personas capacitadas	20	50	50	50	50	50	270	S/ 700.00	S/ 2,000.00	S/ 2,700.00
TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)										S/ 25,224,697.67	S/ 27,530,797.18	S/ 52,755,494.85

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





CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

4.1. FINANCIAMIENTO

En el cuadro 255 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.

Cuadro 255. Financiamiento del PPRD de la MD de Catache 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	
A.O.1.1.1 Gestionar la firma de convenios con entidades técnico especializadas para la elaboración de estudios de peligros y riesgos (INGEMMET, SENAMHI, IGP, ANA, CENEPRED).	Convenios	3	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00	S/ 3,000.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	R.O.
A.O.1.2.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR.	Estudios realizados	6	S/ 10,000.00	S/ 20,000.00	S/ 30,000.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	R.O.
A.O.1.2.2. Gestionar la elaboración de estudios de geodinámica externa e hidrometeorológicos.	Estudios realizados	6	S/ 2,000.00	S/ 4,000.00	S/ 6,000.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	R.O.
A.O.1.3.1. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos.	Estudios socializados	5	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00	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.
A.O.1.3.2. Socializar estudios de peligros y riesgos con el GTGRD y la PDC.	Estudios socializados	5	S/ 500.00	S/ 2,000.00	S/ 2,500.00	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.
A.O.1.4.1. Elaborar y/o implementar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y/o regional	Planes	2	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
A.O.1.4.2. Realizar capacitaciones a las Instituciones privadas sobre la gestión prospectiva y correctiva de la GRD.	Personas capacitadas	100	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00	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.
A.O.1.4.3. Realizar charlas de capacitación en gestión prospectiva y correctiva de la GRD a representantes de las instituciones públicas.	Personas capacitadas	100	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00	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.
A.O.1.4.4. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	Personas capacitadas	250	S/ 500.00	S/ 2,000.00	S/ 2,500.00	3000739. Población con prácticas seguras para la resiliencia.	5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.	R.O.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 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	
A.O.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planes	2	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 20,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	
A.O.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planes	2	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 10,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
A.O.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planes	3	S/ 1,500.00	S/ 3,000.00	S/ 4,500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
A.O.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Instrumento	6	S/ 3,000.00	S/ 6,000.00	S/ 9,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
A.O.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.
A.E.2.2.1. Creación de los servicios de protección en riberas de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada Udima centro Poblado Udima.	Proyecto	1	S/ 10,592,532.67	S/ 0.00	S/ 10,592,532.67	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.	FONDES
A.E.2.2.2. Creación de los servicios de protección en riberas de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas márgenes de la quebrada Catache.	Proyecto	1	S/ 9,492,600.00	S/ 0.00	S/ 9,492,600.00	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.	FONDES
A.E.2.2.3. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Cuidén, del caserío Cuidén.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 3,500,000.00	S/ 3,500,000.00	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.	FONDES
A.E.2.2.4. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Macuaco, del CCPP. Macuaco.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 9,500,000.00	S/ 9,500,000.00	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.	FONDES
A.E.2.2.5. Limpieza y descolmatación de dique	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 746,427.99	S/ 746,427.99	3000735. Desarrollo de	5005564. Mantenimiento de	FONDES

[Handwritten signature]

[Circular stamp: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE, GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO SOCIAL]

[Circular stamp: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE]





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	
enrocado de la quebrada de Pan de Azúcar, de la localidad de Pan de Azúcar.						medidas de intervención para la protección física frente a peligros	cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	
A.E.2.2.6. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Conde, de la localidad de El Conde.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 5,000,000.00	S/ 5,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
A.E.2.2.7. Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Ocho, del centro poblado El Ocho.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 1,046,583.14	S/ 1,046,583.14	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.	FONDES
A.E.2.2.8. Limpieza y descolmatación de dique enrocado del río Zaña, de la localidad de Espinal Alto.	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.	FONDES
A.E.2.2.9. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Munana, de la localidad de Munana.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 1,500,000.00	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.	FONDES
A.E.2.2.10. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de Catache, anexo Catache.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 985,322.09	S/ 985,322.09	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.	FONDES
A.E.2.2.11. Evacuación del drenaje pluvial de Munana, localidad de Munana.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 193,635.41	S/ 193,635.41	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.	FONDES
A.E.2.2.12. Evacuación del drenaje pluvial de Catache, localidad de Catache.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 267,956.03	S/ 267,956.03	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.	FONDES
A.E.2.2.13. Mejoramiento del camino vecinal Catache - Poro Poro.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 123,904.19	S/ 123,904.19	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES

[Handwritten signature]

[Circular stamp: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE, GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y SOCIAL]





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	
A.E.2.2.14. Mejoramiento del camino vecinal Poro Poro, Chorro Blanco.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 211,856.49	S/ 211,856.49	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.	FONDES
A.E.2.2.15. Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce Macuaco - las 7 cataratas en la localidad Macuaco.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 348,330.05	S/ 348,330.05	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.	FONDES
A.E.2.2.16. Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce La Chapa- Troje - Maramayo.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 513,981.79	S/ 513,981.79	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.	FONDES
A.E.2.2.17. Rehabilitación de la vía vecinal desde C CPP. Udima – puente El Huaro.	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 500,000.00	S/ 500,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
A.E.2.2.18. Defensa Rivereña quebrada El Lloque	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 3,000,000.00	S/ 3,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
A.E.2.2.19. Reconstrucción del Puente carrozable sobre el Rio San Lorenzo en el Distrito de Catache, Provincia de Santa Cruz, Departamento de Cajamarca.	Proyecto	1	S/ 4,142,365.00	S/ 0.00	S/ 4,142,365.00	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.	FONDES
A.O.2.3.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.	Instrumento	5	S/ 5,000.00	S/ 20,000.00	S/ 25,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005562. Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos.	R.O.
A.O.2.3.2. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.	Instrumento	5	S/ 500.00	S/ 2,000.00	S/ 2,500.00	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.
A.O.2.3.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad	Actividades	12	S/ 1,700.00	S/ 4,800.00	S/ 6,500.00	3000736. Edificaciones seguras ante	5005568. Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano.	R.O.

[Handwritten signature]

[Circular stamp: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE, GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL]





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 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	
de edificaciones públicas y privadas.						el riesgo de desastres		
A.O.3.1.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	Resolución y/o acta	6	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 600.00	3000001. Acciones Comunes.	5004279. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres	R. O.
A.O.3.1.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	Resolución y/o acta	6	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 600.00	3000001. Acciones Comunes.	5004279. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres	R. O.
A.O.3.2.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	Personas capacitadas	60	S/ 600.00	S/ 900.00	S/ 1,500.00	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.
A.O.3.2.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	Personas capacitadas	60	S/ 600.00	S/ 1,200.00	S/ 1,800.00	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.
A.O.3.2.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	Personas capacitadas	60	S/ 600.00	S/ 1,200.00	S/ 1,800.00	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.
A.O.3.2.4. Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD.	Personas capacitadas	60	S/ 600.00	S/ 1,200.00	S/ 1,800.00	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.
A.O.3.1.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	Registros	6	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 600.00	3000001. Acciones Comunes.	5004279. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres	R. O.
A.O.3.1.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	Registros	6	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 600.00	3000001. Acciones Comunes.	5004279. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres	R. O.
A.O.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	Personas capacitadas	270	S/ 700.00	S/ 2,000.00	S/ 2,700.00	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/ 25,224,697.67	S/ 27,530,797.18	S/ 52,755,494.85			

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

[Handwritten signature]





4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La ejecución del PPRRD de Municipalidad distrital de Catache 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 Catache registrará la información requerida.

b) Responsable de acciones de seguimiento:

El área responsable de hacer seguimiento a la implementación del PPRRD, será presidido por 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 Catache, que en los plazos establecidos emitirán un informe a la Gerencia Municipal, señalando los avances, dificultades y ajustes que se requiera hacer al PPRRD.

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

ANEXOS N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

RESOLUCIÓN DE ALCALDIA N°109-2023-MDC/A

Catache, 18 de julio de 2023

VISTO:



El Informe N° 011-2023-MDC-ODC-EDAN, de fecha 03 de julio del 2023, el Área de Defensa Civil sustenta la necesidad de conformar el Equipo Técnico encargado de la elaboración de los planes específicas en Gestión del Riesgo de Desastres del distrito de Catache, en el artículo 39° del reglamento de la Ley N° 29664, refiere que los planes Específicos de Gestión del Riesgo de desastres, en concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban, ejecutan, entre otros, y

CONSIDERANDO:



Que, conforme a lo dispuesto por el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por la Ley N° 30305 Ley de Reforma Constitucional concordante con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972- Ley Orgánica de Municipalidades, establece que "Los Gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, precisando que, esta radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico".

La ley N° 28175 Ley Marco del Empleo Público, establece en su artículo 4° la clasificación del personal del empleo público, precisando en el numeral 2) al empleado de confianza, definiéndolo como aquel que desempeña cargo de confianza técnico o político, distinto al de funcionario público, quien a su vez se encuentra en el entorno de quien lo designa o renueva libremente.

Que, el numeral 28) del artículo 20° de la Ley N° 27972- Ley Orgánica de Municipalidades, establece como una de las atribuciones del Alcalde, lo siguiente: "Nombrar contratar, cesar y sancionar a los servidores municipales de carrera. asimismo, el artículo 37° de la citada norma señala que los obreros que prestan sus servicios a las municipalidades son servidores públicos sujetos al régimen laboral de la actividad privada, reconociéndoles los derechos y beneficios inherentes a dicho régimen.

Que, el artículo 3° de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) establece que "La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible. La Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y de registro de informaciones y orienta las políticas, estrategias y acciones en todos los niveles de gobierno y de la sociedad con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado". Asimismo, los artículos 5° y 6° señalan que: "(..)

Calle San Agustín #475 - Catache
968630361
municipalidad.districtal.de.catache.gestion.2023.2026
mdcgestion.20232026@gmail.com

www.municatache.gob.pe

¡Un Gobierno para Todos!
Johana Mendoza C.
Alcaldesa





5.1 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 a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente () y "La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se establece sobre la base de los siguientes componentes: a. Estimación del riesgo, b. Prevención y reducción del riesgo. c. Preparación, respuesta y rehabilitación. d. Reconstrucción (...)"



Que, mediante Resolución Ministerial N° 185-2015-PCM, se aprueban los "Lineamientos para la implementación de los procesos de la Gestión Reactiva", el mismo que tiene como finalidad orientar y fortalecer a los integrantes del SINAGERD, a través de lineamientos que permitan la implementación de los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, en concordancia con la normatividad vigente, del mismo modo, con Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, se aprueban los "Lineamientos para la Formulación y Aprobación de Planes de Contingencia", teniendo como finalidad fortalecer la preparación de las entidades integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres- SINAGERD, estableciendo lineamientos que permitan formular y aprobar los Planes de Contingencia ante la inminencia u ocurrencia de un evento particular.



Que, el numeral 6.1 de los "Lineamientos para la implementación del proceso de preparación y la formulación de los planes de preparación en los tres niveles de gobierno", aprobado a través de la Resolución Ministerial N° 050-2020-PCM, señala que: "Conformación del equipo técnico y elaboración del cronograma de trabajo 1. El equipo técnico y su coordinador son designados por el Ministro, Gobernador Regional o Alcalde, según corresponda, en su calidad de presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres- GTGRD (...)" Del mismo modo, mediante Resolución Ministerial N° 136-2020-PCM que aprueba los "Lineamientos para la formulación y aprobación de los planes de operaciones de emergencia en los tres niveles de gobierno", el cual tiene por finalidad orientar y fortalecer la capacidad de respuesta de los integrantes del SINAGERD, mediante la planificación de acciones y medidas a aplicarse en la respuesta de emergencias y desastres.

Que, asimismo se tiene la Resolución Ministerial N° 149-2020-PCM que aprueba los "Lineamientos para la implementación del proceso de rehabilitación y formulación de los planes de rehabilitación en los tres niveles de gobierno", la cual señala en su numeral 6.1 que: "Etapas de Formulación del Plan. a) La formulación del Plan de Rehabilitación se inicia con la conformación de un equipo técnico que es nombrado, según corresponda, por el Ministro, Gobernador Regional o Alcalde en su condición de Presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (-)".

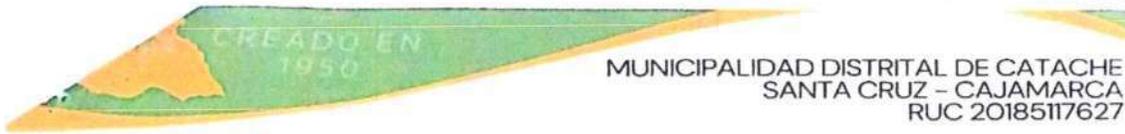
Que, mediante Resolución de Alcaldía N° 030-2023-MDC/A de fecha 01 de febrero de 2023, se conforma del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Catache.

Que, a través del Informe N° 011-2023-MDC-ODC-EDAN, de fecha 03 de julio del 2023, el Área de Defensa Civil sustenta la necesidad de conformar el Equipo Técnico encargado de la elaboración de los planes específicos en Gestión del Riesgo de Desastres, en el artículo 39° del reglamento de la Ley N°29664, refiere que los planes Específicos de Gestión del Riesgo de desastres, en concordancia con el Plan

Calle San Agustín #475 - Catache
968630361
municipalidad.districtal.de.catache.gestion.2023.2026
mdegestion20232026@gmail.com

Un Gobierno para Todos
Johana Mendoza C





Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban, ejecutan, entre otros, los siguientes planes

- a) Planes de prevención y reducción del riesgo de desastres.
- b) Planes de preparación.
- c) Planes de operaciones de emergencia.
- d) Planes de educación comunitaria.
- e) Planes de rehabilitación.
- f) Planes de contingencia



En este sentido, es necesaria la conformación del Equipo Técnico encargado de las etapas de elaboración, aprobación, difusión, implementación, evaluación y actualización de los planes Específicos de Gestión del Riesgo de desastres del Distrito de Catache, En la cual, el área de defensa civil de la Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad Distrital de Catache será el encargado de liderar las acciones para el desarrollo de los planes, acorde a los lineamientos y normativas establecidas por el CENEPRED y el INDECI

Estando a lo expuesto, en concordancia a las atribuciones conferidas en el inciso 6) del artículo 20° de la Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades, en uso de sus atribuciones de las que están investida este despacho de Alcaldía

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. APROBAR la conformación del Equipo Técnico para la elaboración de los Planes Específicos de Gestión del Riesgo de Desastres del Distrito de Catache, el cual estará integrado de la siguiente manera:

- a) Un (01) representante de la Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.
- b) Un (01) representante del área de defensa civil.
- c) Un (01) representante de Gerencia Municipal.
- d) Un (01) representante de la Gerencia de Planificación y Presupuesto.
- e) Un (01) representante del CODISEC Catache.

ARTICULO SEGUNDO.- ENCARGAR al Equipo Técnico la elaboración de los Planes Específicos de Gestión del Riesgo de Desastres tales como:

- a) Planes de prevención y reducción del riesgo de desastres.

Calle San Agustín #475 - Catache
968630361
municipalidad distrital de catache gestión 2023 2026
mdcgestion20232026@gmail.com

¡Un Gobierno para Todos!
Johana Mendoza C.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE
SANTA CRUZ - CAJAMARCA
RUC 20185117627

- b) Planes de preparación.
- c) Planes de operaciones de emergencia.
- d) Planes de educación comunitaria.
- e) Planes de rehabilitación.
- f) Planes de contingencia.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR la publicación de la presente Resolución de Alcaldía en el Portal Web de la Municipalidad Distrital de Catache

REGISTRESE, COMUNIQUESE, CUMPLASE Y ARCHIVASE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE
Johana Merino Córdova
ALCALDESA

ate

Calle San Agustín #475 - Catache
968630361
municipalidad.districtal.de.catache.gestion.2023.2026
ndcgestion20232026@gmail.com



171





ANEXOS N° 2: FICHAS TÉCNICAS DE ZONAS CRÍTICAS

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030				
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 001
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		1 
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	2 
Udima	2357	WGS84	17S	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad	Se ubica en el casco urbano de la localidad de Udima, la quebrada cruza de sureste a noroeste.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	Tipo	Flujo de detritos		
	Descripción	Flujo de detritos que afecta al casco urbano de Udima durante temporadas de lluvias intensas, puede generar inundación por desborde del cauce.		
Elementos Expuestos	300 pobladores 100 viviendas 2 puentes carrozables 1 institución educativa			
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	12/02/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Udima		SINPAD 190557
	29/04/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Udima		SINPAD 200600
	4/02/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Udima		SINPAD 220048
	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Udima		SINPAD 230643
5/05/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Udima		SINPAD 236544	
Nivel de Peligro	MUY ALTO X	ALTO	MEDIO	BAJO
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma: 
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 002	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito			
Cajamarca	Santa Cruz	Catache			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona		
Catache	1343	WGS84	17S		
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Se ubica en el casco urbano de la localidad de Catache, la quebrada cruza de sur a norte.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
	Tipo	Flujo de detritos			
Tipo de Peligro	Descripción				
	Flujo de detritos que afecta al casco urbano de Catache durante temporadas de lluvias intensas, puede generar inundación por desborde del cauce; también se registra erosión de la base de algunas viviendas.				
Elementos Expuestos	500 pobladores				
	150 viviendas				
	1 puente carrozable				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	12/02/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache			SINPAD 190557
	1/03/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache			SINPAD 192930
	29/04/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache			SINPAD 200600
	12/02/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache			SINPAD 221778
	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache			SINPAD 230643
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma:	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 003	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		Culdén	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Culdén	2501	WGS84	17S	E: 714514 N: 9254483	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Se ubica a 100 m al sur de la localidad de Culdén.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2	
Tipo de Peligro	Tipo	Flujo de detritos			
	Descripción	Flujo de detritos que surca una quebrada local y que puede afectar la transitabilidad de una vía local y viviendas cercanas.			
Elementos Expuestos	20 pobladores				
	5 viviendas				
	1 alcantarilla				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	12/02/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Culdén			SINPAD 221778
	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Culdén			SINPAD 230643
	29/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Culdén			SINPAD 232464
	5/05/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Culdén			SINPAD 236544
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	X
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma:	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030				
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 004
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		1 
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		
		Macuaco		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	2 
Macuaco	290	WGS84	17S	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad	Se ubica a 50 m de la localidad de Macuaco.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2 
	Tipo	Flujo de detritos		
Tipo de Peligro	Descripción			
	Flujo de detritos que surca la quebrada Macuaco de norte a sur, puede afectar tanto al casco urbano como a un puente peatonal			
Elementos Expuestos	100 pobladores			
	20 viviendas			
	1 puente carrozable			
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Macuaco		SINPAD 230643
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA			Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres			Fecha: 31/05/2025	

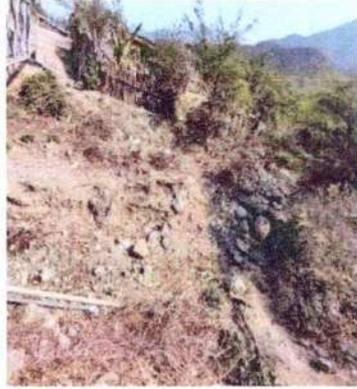




PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030				
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 005
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		1 
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	2 
Pan de Azucar	243	WGS84	17S	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad	Se ubica a 100 m de la localidad de Pan de Azucar.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	Tipo	Flujo de detritos		
	Descripción			
	Flujo de detritos que surca la quebrada Pan de Azucar, se cruza con la vía nacional 1N por un badén.			
Elementos Expuestos	20 pobladores			
	4 viviendas			
	1 badén			
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	18/03/2025	Lluvias intensas en la localidad de Pan de Azucar		SINPAD 230643
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA			Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres			Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 006	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		El Conde	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
El Conde	400	WGS84	17S	E: 700755 N: 9244185	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Se ubica a 50 m de la localidad de El conde, por la vía nacional PE-1N				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos		
	Tipo	Flujo de detritos			
Tipo de Peligro	Descripción				
	Corresponde a un flujo de detritos que surca la quebrada El Conde de noreste a suroeste				
Elementos Expuestos	25 pobladores				
	5 viviendas				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de El Conde			SINPAD 230643
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 007
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		El Ocho	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
El Ocho	304	WGS84	17S	E: 696016 N: 9247282	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	El tramo crítico se ubica en un badén que se ubica en la intersección de la quebrada El Ocho con la vía PE-1N a 50 m de la localidad de El Ocho.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2	
Tipo de Peligro	Tipo	Flujo de detritos			
	Descripción				
	Flujo de detritos que surca la quebrada El Ocho y afecta la transibilidad de la vía PE-1N y pone en peligro a viviendas cercanas.				
Elementos Expuestos	15 pobladores				
	3 viviendas				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de El Ocho			SINPAD 230643
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	X
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	



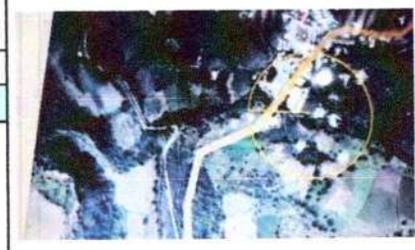
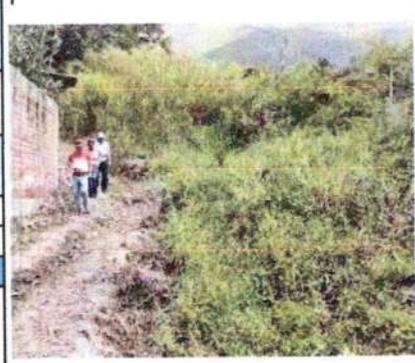


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 008	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		Espinal Alto	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Espinal Alto	371	WGS84	17S	E: 700101 N: 9244671	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Se ubica a 100 m a l sur de la localidad de Espital Alto, en las riberas del río Zaña				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	1 	
	Tipo	Inundación y erosión fluvial			
Tipo de Peligro	Descripción			2 	
	Inundación fluvial por desborde del río Zaña en temporadas de lluvias intensas, también genera erosión fluvial en los terrenos aledaños.				
Elementos Expuestos	10 pobladores				
	2 viviendas				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	18/03/2025	Lluvias intensas en la localidad de Espinal Alto			SINPAD 230643
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	

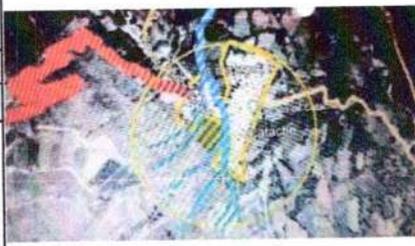




PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 009	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		Munana	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Munana	1313	WGS84	17S	E: 718253 N: 9262659	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Se ubica a 100 m al sur de la localidad de Munana, por la vía PE-06B.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2	
	Tipo	Flujo de detritos			
Tipo de Peligro	Descripción				
	Flujo de detritos que discurre por una quebrada ubicada en las afueras de la localidad de Munana, puede generar erosión en las bases de las viviendas cercanas.				
Elementos Expuestos	30 pobladores				
	6 viviendas				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	1/03/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Munana			SINPAD 192930
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma:	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 010	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		1 	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	2 	
Catache	1368	WGS84	17S		
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Se ubica a 100 m al sur de la localidad de Catache, por la vía Catache - El Monte				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
	Tipo	Flujo de detritos			
Tipo de Peligro	Descripción				
	Flujo de detritos que se configura por los aportes de diversas quebradas pequeñas en la parte alta de Catache, actualmente no se han implementado medidas estructurales definitivas de control de riesgos.				
Elementos Expuestos	500 pobladores				
	100 viviendas				
	1 institución educativa				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente	
	12/02/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 190557	
	1/03/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 192930	
	29/04/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 200600	
	12/02/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 221778	
	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 230643	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030				
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 011
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		Munana
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Munana	1316	WGS84	17S	E: 718304 N: 9262795
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad	Corresponde al casco urbano de la localidad de Munana a 2 km al noroeste de la ciudad de Catache por la vía PE-06A			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	1 
	Tipo	Inundación pluvial		
Tipo de Peligro	Descripción			2 
	La localidad de Munana no cuenta con un sistema de drenaje pluvial adecuado, por lo que son constantes las inundaciones pluviales en las viviendas expuestas.			
Elementos Expuestos	250 pobladores			
	50 viviendas			
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Munana		SINPAD 230643
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA			Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres			Fecha: 31/05/2025	

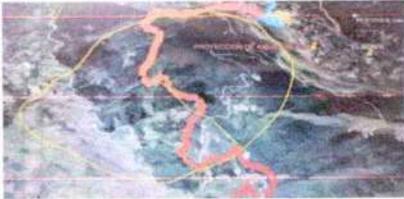




PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030				
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 012
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	
Catache	1348	WGS84	17S	E: 717341 N: 9261715
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad	Correponde a las partes altas de la localidad de Catache, capital del distrito de Catache.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	Tipo	Inundación pluvial		
	Descripción			
La localidad de Catache no cuenta con un sistema de drenaje pluvial adecuado, por lo que son constantes las inundaciones pluviales en las viviendas expuestas.				
Elementos Expuestos	500 pobladores			
	100 viviendas			
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	12/02/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 190557
	1/03/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 192930
	29/04/2024	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 200600
	12/02/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 221778
	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Catache		SINPAD 230643
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma: 
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 013	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		1 	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	2 	
Las Huertas	1634	WGS84	17S		
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Corresponde a todo el tramo Catache - Palo Blanco - Culdén.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
	Tipo	Avalancha de detritos			
Tipo de Peligro	Descripción				
	Esta vía es lugar constante de avalanchas de detritos y caídas de rocas que afectan la transitabilidad.				
Elementos Expuestos	20 pobladores				
	40 viviendas				
	10 km de vía vecinal				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente	
	18/03/2025	Lluvias intensas en la localidad de Las Huertas		SINPAD 230643	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 014
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		Chorro Blanco	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Chorro Blanco	2451	WGS84	17S	E: 721782 N: 9248714	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Corresponde al tramo Poro Poro - Chorro Blanco				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Tipo	Avalancha de detritos y flujo de detritos			
	Descripción				
	Este tramo de vía local es constantemente afectado por flujos de detritos y avalanchas de detritos que afectan la transitabilidad.				
Elementos Expuestos	50 pobladores				
	10 viviendas				
	15 km de vía vecinal				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	29/03/2025	Lluvias intensas que afectaron a Chorro Blanco			SINPAD 232464
	5/05/2025	Lluvias intensas que afectaron a Chorro Blanco			SINPAD 236544
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma:	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 015	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito			
Cajamarca	Santa Cruz	Catache			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona		
Macuaco	511	WGS84	17S	E: 697459 N: 9249090	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Corresponde a la vía vecinal que conecta a las 7 cataratas desde el cruce Macuaco				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
	Tipo	Avalancha de detritos			
Tipo de Peligro	Descripción				
	Vía vecinal que es afectada por avalanchas de detritos que cortan el tránsito hacia las 7 cataratas.				
Elementos Expuestos	15 pobladores 3 viviendas 5 km de vía vecinal				
	Fecha	Descripción del Evento		Fuente	
Registre los últimos cinco (5) eventos	18/03/2025	Lluvias intensas que afectaron la localidad de Macuaco		SINPAD 230643	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma:	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 016	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito			
Cajamarca	Santa Cruz	Catache			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona		
La Chapa	2572	WGS84	17S		
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Vía Cruce La Chapa - Troje - Maramayo				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2	
Tipo de Peligro	Tipo	Avalancha de detritos			
	Descripción				
	Avalanchas de detritos y flujos de detritos que afectan a la vía Cruce La Chapa - Troje - Maramayo durante la temporada de lluvias intensas.				
Elementos Expuestos	125 pobladores				
	25 viviendas				
	15 km de vía vecinal				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	12/02/2025	Lluvias intensas en la localidad de La Chapa			SINPAD 221778
	18/03/2025	Lluvias intensas en la localidad de La Chapa			SINPAD 230643
	29/03/2025	Lluvias intensas en la localidad de La Chapa			SINPAD 232464
	5/05/2025	Lluvias intensas en la localidad de La Chapa			SINPAD 236544
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 017	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		Udima	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
El Chorro	2177	WGS84	17S	E: 709930 N: 9243993	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Via Udima - puente El Huaro				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
	Tipo	Avalancha de detritos			
Tipo de Peligro	Descripción				
	Avalanchas de detritos y caídas de rocas que interrumpen la transitabilidad de la vía Udima - puente El Huaro, durante la temporada de lluvias intensas.				
Elementos Expuestos	60 pobladores				
	12 viviendas				
	25 km de vía vecinal				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	12/02/2024	Lluvias intensas en la localidad de El Chorro			SINPAD 190557
	1/03/2024	Lluvias intensas en la localidad de El Chorro			SINPAD 192930
	24/02/2025	Lluvias intensas en la localidad de El Chorro			SINPAD 225147
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA				Sello y Firma: 	
Cargo: Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres				Fecha: 31/05/2025	





FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 018
CATEGORÍA GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Catache		El Apto	
Comuna/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
El Apto	1712	WGS84	17S	E: 716924 N: 9243993	
DATOS GENERALES					
Ubicación	Se ubica a 7.795 km de la localidad de Catache sobre el Rio San Lorenzo				
Clasificación de Peligro según	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
	Tipo	Inundación y erosión fluvial			
Descripción de Peligro	Descripción				
	Socavación de la base de estribos y caída de baranda izquierda				
Efectos	Caída de estructura de Puente				
	30 localidades Aisladas				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	12/02/2024	Lluvias intensas afectan la localidad de Catache			SINPAD 190557
	1/03/2021	Lluvias intensas afectan la localidad de Catache			SINPAD 192930
	29/04/2021	Lluvias intensas afectan la localidad de Catache			SINPAD 190600
	12/02/2025	Lluvias intensas afectan la localidad de Catache			SINPAD 221778
18/03/2025	Lluvias intensas afectan la localidad de Catache			SINPAD 230614	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
FIRMAS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: ALEX ANDRÉS HUERTAS ALCANTARA					Sello y Firma:
Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres					Fecha: 31/05/2025





ANEXOS N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		1	
DENOMINACIÓN:		Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas margenes de la quebrada Udima centro Poblado Udima Distrito de Catache Provincia de Santa Cruz Departamento-Cajamarca	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 711541; N: 9246482			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
Udima			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada Udima; por lo tanto, es importante la construcción de defensas riverañas			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de Udima, del CCPP Udima		- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
06 meses	300 pobladores	S/ 10,592,532.67	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Muro de contención a ambas márgenes de la quebrada Udima. - Reforzamiento de puentes y pontones carrozables. - Encauzamiento de la quebrada Udima. 			
Medidas no Estructurales: <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udima. - Simulacros de evaluación. - Conformación de brigadas. - Sistema de alerta temprana. 			

Handwritten signature and two official blue circular stamps of the Municipality of Catache, including the Office of Sanitation and Economic Social Development.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		2	
DENOMINACIÓN:		Creación de los servicios de protección en riveras de la quebrada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas margenes de la quebrada Catache Distrito de Catache Provincia de Santa Cruz Departamento-Cajamarca	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 717388; N: 9261724			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
Catache			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
La presencia de viviendas alejadas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada Catache; por lo tanto, es importante la construcción de defensas rivereñas.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de la localidad de Catache		- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
06 meses	500 pobladores	S/ 9,492,600.00	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Muro de contención a ambas márgenes de la quebrada Catache. - Reforzamiento de puentes y pontones carrozables.		3.11. Propuesta	
Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udimá. - Simulacros de evaluación. - Conformación de brigadas - Sistema de alerta temprana			

(Handwritten signature)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE
VºBº
GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE
VºBº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:	3		
DENOMINACIÓN:	Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Culdén, del caserío Culdén, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca		
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación	1.2. Croquis de Ubicación		
UTM-WGS84-17S: E: 714514; N: 9254483			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito	Catache		
1.1.4. Centro Poblado	Culdén		
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción	2.2. Foto		
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada Culdén; por lo tanto, es importante la construcción de defensas rivereñas			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción	3.2. Objetivos		
Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Culdén, del caserío Culdén, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca.	- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.		
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	20 pobladores	S/ 3,500,000.00	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Muro de contención a ambas márgenes de la quebrada Culdén. - Encauzamiento de la quebrada Culdén. Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udima. - Simulacros de evaluación. - Conformación de brigadas - Sistema de alerta temprana	3.11. Propuesta 		





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		4	
DENOMINACIÓN:		Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Macuaco, del CCPP. Macuaco, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca.	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 694617; N: 9247772			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
Macuaco			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada Macuaco; por lo tanto, es importante la construcción de defensas riverañas			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Macuaco, del CCPP. Macuaco.		- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	100 pobladores	S/ 9,500,000.00	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Limpieza y descolmatación del tramo crítico. - Enrocado de las riberas. Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udima. - Campañas de limpieza de basura en el cauce del río.		3.11. Propuesta 	

Handwritten signature and two official blue circular stamps of the Municipality of Catache, one from the District Office and another from the Sub-Office of Economic and Social Development.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:	5		
DENOMINACIÓN:	Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Pan de Azúcar, de la localidad de Pan de Azúcar, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca		
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación	1.2. Croquis de Ubicación		
UTM-WGS84-17S: E: 690752; N: 9249256			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito	Catache		
1.1.4. Centro Poblado	Pan de Azúcar		
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción	2.2. Foto		
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada Pan de Azúcar; por lo tanto, es importante la construcción de defensas riverañas			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción	3.2. Objetivos		
Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada de Pan de Azúcar, de la localidad de Pan de Azúcar.	- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.		
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	20 pobladores	S/ 746,427.99	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Limpieza y descolmatación del tramo crítico. - Enrocado de las riberas. Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udimá. - Campañas de limpieza de basura en el cauce del río.	3.11. Propuesta 		





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		6	
DENOMINACIÓN:		Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Conde, de la localidad de El Conde, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 700755; N: 9244185			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
El Conde			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada El Conde; por lo tanto, es importante la construcción de defensas riverseñas			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Conde, de la localidad de El Conde		- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	25 pobladores	S/ 5,000,000.00	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Limpieza y descolmatación del tramo crítico. - Enrocado de las riberas.		3.11. Propuesta	
Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udimá. - Campañas de limpieza de basura en el cauce del río.			





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030				
FICHA DE PROYECTO N°:	7			
DENOMINACIÓN:	Limpieza y descolmatación de dique enrocado de la quebrada El Ocho, del centro poblado El Ocho, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca.			
1.0. GENERALIDADES				
1.1. Ubicación	1.2. Croquis de Ubicación			
UTM-WGS84-17S: E: 696016; N: 9247282				
1.1.1. Departamento				Cajamarca
1.1.2. Provincia				Santa Cruz
1.1.3. Distrito				Catache
1.1.4. Centro Poblado				El Ocho
2.0. DE LA SITUACIÓN				
2.1. Descripción	2.2. Foto			
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada El Ocho; por lo tanto, es importante la construcción de defensas riverieñas				
3.0. DE LA INTERVENCIÓN				
3.1. Descripción	3.2. Objetivos			
Construcción de defensa riverieña en la quebrada El Ocho.	- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.			
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento	
06 meses	15 pobladores	S/ 1,046,583.14	RD - FONDES	
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha	
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026	
3.10. Observaciones				
Medidas Estructurales: - Limpieza y descolmatación del tramo crítico. - Enrocado de las riberas. Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udima. - Campañas de limpieza de basura en el cauce del río.	3.11. Propuesta 			





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		8	
DENOMINACIÓN:		Limpieza y descolmatación de dique enrocado del río Zaña, de la localidad de Espinal Alto, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca.	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 700101; N: 9244671			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
Espinal Alto			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada El Espinal; por lo tanto, es importante la construcción de defensas riverenas			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Proyecto limpieza y descolmatación de dique enrocado del río Zaña, de la localidad de Espinal Alto		- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
06 meses	10 pobladores	S/ 950,000.00	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Limpieza y descolmatación del tramo crítico. - Enrocado de las riveras.		3.11. Propuesta	
Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udima. - Campañas de limpieza de basura en el cauce del río.			

(Handwritten signature)





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		9	
DENOMINACIÓN:		Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Munana, de la localidad de Munana, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 718253; N: 9262659			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
Munana			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada Munana; por lo tanto, es importante la construcción de defensas rivereñas			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Proyecto creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Munana, de la localidad de Munana		- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	30 pobladores	S/ 1,500,000.00	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Muro de contención a ambas márgenes de la quebrada. - Encauzamiento de la quebrada.		3.11. Propuesta	
Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udima. - Simulacros de evaluación. - Conformación de brigadas - Sistema de alerta temprana		Conductos para drenar Tubos Lloradero 	

(Handwritten signature)





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		10	
DENOMINACIÓN:		Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de Catache, anexo Catache, distrito de Catache – provincia Santa Cruz – departamento de Cajamarca	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 717376; N: 9261576			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
Catache			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el aumento del caudal de la quebrada Catache; por lo tanto, es importante la construcción de defensas riverafías			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Proyecto creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de Catache, anexo Catache		- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	500 pobladores	S/ 985,322.09	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones		3.11. Propuesta	
Medidas Estructurales: - Muro de contención a ambas márgenes de la quebrada. - Encauzamiento de la quebrada. Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades de la población de Udima. - Simulacros de evaluación. - Conformación de brigadas - Sistema de alerta temprana		Conductos para drenar Tubos Lloradero 	

Handwritten signature and two official blue circular stamps of the Municipality of Catache.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		11	
DENOMINACIÓN:		Evacuación del drenaje pluvial de Munana, localidad de Munana - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 718304; N: 9262795			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
Munana			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el colapso del sistema de drenaje de la localidad de Munana; por lo tanto, es importante la construcción del drenaje pluvial			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Evacuación del drenaje pluvial de Munana, localidad de Munana - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca		<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	250 pobladores	S/ 193,635.41	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: <ul style="list-style-type: none"> - Construcción del drenaje pluvial. - Construcción de los drenes derivadores hacia fuera del sector urbano. Medidas no Estructurales: <ul style="list-style-type: none"> - Simulacros de evaluación. - Campañas de limpieza periódica. 		3.11. Propuesta	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:	12		
DENOMINACIÓN:	Evacuación del drenaje pluvial de Catache, localidad de Catache - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca		
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación	1.2. Croquis de Ubicación		
UTM-WGS84-17S: E: 717341; N: 9261715			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito	Catache		
1.1.4. Centro Poblado	Catache		
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción	2.2. Foto		
La presencia de viviendas aledañas a la zona de riesgo e inadecuadas prácticas de construcción aumentan la vulnerabilidad de las viviendas y de la población y generan problemas de colapso de edificaciones por fenómenos naturales como inundaciones originado por el colapso del sistema de drenaje de la localidad de Catache; por lo tanto, es importante la construcción del sistema de drenaje pluvial			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción	3.2. Objetivos		
Proyecto evacuación del drenaje pluvial de Catache, localidad de Catache - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca	- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.		
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	500 pobladores	S/ 267,956.03	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Construcción del drenaje pluvial. - Construcción de los drenes derivadores hacia fuera del sector urbano.	3.11. Propuesta		
Medidas no Estructurales: - Simulacros de evaluación. - Campañas de limpieza periódica.			

[Handwritten signature]





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:	13		
DENOMINACIÓN:	Mejoramiento del camino vecinal Catache - Poro Poro, distrito de Catache - provincia de Santa Cruz - departamento de Cajamarca		
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación	1.2. Croquis de Ubicación		
UTM-WGS84-17S: E: 716439; N: 9259757			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito	Catache		
1.1.4. Centro Poblado	Las Huertas		
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción	2.2. Foto		
Las constantes e intensas lluvias y la inestabilidad de los suelos generan problemas de deslizamiento de taludes, erosión y socavación de la plataforma de rodadura de la vía vecinal, por lo tanto, es importante el mejoramiento de la vía vecinal			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción	3.2. Objetivos		
Mejoramiento del camino vecinal Catache, Poro Poro - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz - departamento de Cajamarca	- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.		
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	20 pobladores	S/ 123,904.19	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Banqueteo/terraceo del talud superior. - Conformación de la acera de la vía. - Construcción del drenaje pluvial. Medidas no Estructurales: - Señalización y demarcación de los tramos críticos.	3.11. Propuesta 		

[Handwritten signature]





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:	14		
DENOMINACIÓN:	Mejoramiento del camino vecinal Poro Poro, Chorro Blanco - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz - departamento de Cajamarca		
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación	1.2. Croquis de Ubicación		
UTM-WGS84-17S: E: 721782; N: 9248714			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito	Catache		
1.1.4. Centro Poblado	Chorro Blanco		
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción	2.2. Foto		
Las constantes lluvias y la inestabilidad de los suelos generan problemas de deslizamiento de taludes, erosión y socavación de la plataforma de rodadura de la vía vecinal, por lo tanto, es importante el mejoramiento de la vía vecinal			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción	3.2. Objetivos		
Mejoramiento del camino vecinal Poro Poro, Chorro Blanco - distrito de Catache - provincia de Santa Cruz - departamento de Cajamarca	- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.		
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	50 pobladores	S/ 211,856.49	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Banqueteo/terraceo del talud superior. - Conformación de la acera de la vía. - Construcción del drenaje pluvial. Medidas no Estructurales: - Señalización y demarcación de los tramos críticos.	3.11. Propuesta 		

Handwritten signature and two official blue circular stamps of the Municipality of Catache, one from the General Directorate of Economic and Social Development and another from the Municipality of Catache.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		15	
DENOMINACIÓN:		Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce Macuaco - las 7 cataratas en la localidad Macuaco, distrito de Catache, provincia Santa Cruz, departamento de Cajamarca	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 697459; N: 9249090			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
Macuaco			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
<p>Las constantes e intensas lluvias y la inestabilidad de los suelos generan problemas de deslizamiento de taludes, erosión y socavación de la plataforma de rodadura de la vía vecinal, por lo tanto, es importante el mejoramiento de la vía vecinal.</p>			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Reparación de la vía vecinal desde el Cruce Macuaco - las 7 Cataratas en la localidad Macuaco		<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	15 pobladores	S/ 348,330.05	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
<p>Medidas Estructurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banqueteo/terraceo del talud superior. - Conformación de la acera de la vía. - Construcción del drenaje pluvial. <p>Medidas no Estructurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Señalización y demarcación de los tramos críticos. 		<p>3.11. Propuesta</p>	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		16	
DENOMINACIÓN:		Rehabilitación de la vía vecinal desde el cruce La Chapa- Troje - Maramayo, distrito de Catache, provincia Santa Cruz, departamento de Cajamarca	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 709164; N: 9251830			
1.1.1. Departamento			
Cajamarca			
1.1.2. Provincia			
Santa Cruz			
1.1.3. Distrito			
Catache			
1.1.4. Centro Poblado			
La Chapa			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Las constantes e intensas lluvias y la inestabilidad de los suelos generan problemas de deslizamiento de taludes, erosión y socavación de la plataforma de rodadura de la vía vecinal, por lo tanto, es importante el mejoramiento de la vía vecinal.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Reparación de la vía vecinal desde el Cruce la Chapa-Troje - Mara mayo, distrito de Catache, provincia Santa Cruz, departamento de Cajamarca		<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
03 meses	125 pobladores	S/ 513,981.79	RD - FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: <ul style="list-style-type: none"> - Banqueteo/terraceo del talud superior. - Conformación de la acera de la vía. - Construcción del drenaje pluvial. Medidas no Estructurales: <ul style="list-style-type: none"> - Señalización y demarcación de los tramos críticos. 		3.11. Propuesta	

(Handwritten signature and stamps)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE
V°B
GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE
V°B





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030				
FICHA DE PROYECTO N°:	17			
DENOMINACIÓN:	Rehabilitación de la vía vecinal desde CCPP. Udima – puente El Huaro, distrito de Catache, provincia Santa Cruz, departamento de Cajamarca			
1.0. GENERALIDADES				
1.1. Ubicación	1.2. Croquis de Ubicación			
UTM-WGS84-17S: E: 709930; N: 9243993				
1.1.1. Departamento				Cajamarca
1.1.2. Provincia				Santa Cruz
1.1.3. Distrito				Catache
1.1.4. Centro Poblado				El Chorro
2.0. DE LA SITUACIÓN				
2.1. Descripción	2.2. Foto			
Las constantes e intensas lluvias y la inestabilidad de los suelos generan problemas de deslizamiento de taludes, erosión y socavación de la plataforma de rodadura de la vía vecinal, por lo tanto, es importante el mejoramiento de la vía vecinal				
3.0. DE LA INTERVENCIÓN				
3.1. Descripción	3.2. Objetivos			
Reparación de la vía vecinal desde el CCPP. Udima – Puente El Huaro, distrito de Catache, provincia Santa Cruz, departamento de Cajamarca.	- Mejorar la seguridad de los pobladores en caso de eventos naturales. - Protección de la infraestructura de la vía.			
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento	
03 meses	60 pobladores	S/ 500,000.00	RD - FONDES	
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha	
Muy alta	Gerencia de infraestructura		2025 - 2026	
3.10. Observaciones				
Medidas Estructurales: - Banqueteo/terraceo del talud superior. - Conformación de la acera de la vía. - Construcción del drenaje pluvial. Medidas no Estructurales: - Señalización y demarcación de los tramos críticos.	3.11. Propuesta 			

(Handwritten signature)





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025-2030					
FICHA DE PROYECTO N°		CODIGO N° 018			
DENOMINACION:		Reconstrucción del Puente carrozable sobre el Rio San Lorenzo en el Distrito de catache. Provincia de Santa Cruz, Departamento de Cajamarca.			
1.0. GENERALIDADES					
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación			
UTM-WGS84-17S E: 716924 N: 9258471					
1.1.1. Departamento				Cajamarca	
1.1.2. Provincia				Santa Cruz	
1.1.3. Distrito				Catache	
1.1.4. Sector				El Apto	
2.0. DE LA SITUACION					
2.1. Descripción		2.2. Foto			
<p>Con la presencia de lluvias intensas registradas en la zona en los meses de enero- mayo; y el aumento del caudal del Rio San Lorenzo se ha generado una socabacion en los estribos de la estructura del puente y caída de las barandas de uno de sus lados lo cual pone en peligro el transito vehicular porque conlleva a colapsar dicha estructura.</p>					
3.0. DE LA INTERVENCION					
3.1. Descripción		3.2. Objetivos			
Reconstrucción del puente carrozable y encausamiento del Rio San Lorenzo en el sector El Apto-Catache		Garantizar la transitabilidad de vehiculos de transporte de pasajeros y carga pesada			
3.3. Plazo de Ejecucion	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversion	3.6. Fuente de financiamiento		
09 meses	30 Localidades	4,142,365	RD - FONDES		
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha		
Muy Alta	Gerencia de Infraestructura		2025-2026		
3.10. Observaciones		3.11. Propuesta			
<p>Medidas Estructurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de un nueva estructura de puente sobre el Rio San Lorenzo de catache - contruccion de defensa ribereña para protecion de la estructura del puente 					
Cargo: Encargado de Gestion del Riesg de Desastres		Fecha: 31/05/2025			

[Handwritten signature]





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025 - 2030

ANEXOS N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES

Table with columns: Objetivo, Acción estratégica, Prioridad, Responsable, Unidad de medida, Meta al 2030 (Corto Plazo, Mediano Plazo, Total), Montos estimados (Corto Plazo, Med. Plazo, Total), Producto, Fuente específica. Rows include activities like 'Gestionar la firma de convenios con entidades técnicas especializadas' and 'Fortalecer la cultura de prevención en la población'.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025 - 2030

Objetivos	Acción estratégica Descripción de la Estrategia	Actividades operativas, programas o proyectos de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Prioridad	Responsable	Meta al 2030					Horizonte de planeamiento Montos estimados (S/)			Producto	Fuente específica
					Corto Plazo 25	Mediano Plazo 26 27 28 29 30	Total	Corto Plazo	Med. Plazo	Total				
		de la quebrada Ugrina centro Poblado Ugrina.												
		AE.2.2.2. Creación de los servicios de protección en tierras de la cuarcada vulnerable ante el peligro de inundación en ambas margenes de la cuarcada Catache.	1	GDUR y UGRD	1		1			S/ 9,492,600.00	S/ 0.00	S/ 9,492,600.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES
		AE.2.2.3. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Ojalar del caserío Colón.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 3,500,000.00	S/ 3,500,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.4. Limpieza y descominación de lique arrocado de la quebrada de Vascuco, del CAPP, Ilopatzo.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 9,500,000.00	S/ 9,500,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.5. Limpieza y descominación de lique arrocado de la quebrada de Pan de Azúcar, de la localidad de Pan de Azúcar.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 746,427.99	S/ 746,427.99	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.6. Limpieza y descominación de lique arrocado de la quebrada El Corde, de la localidad de El Corde.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 5,000,000.00	S/ 5,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.7. Limpieza y descominación de lique arrocado de la quebrada El Ocho, del centro poblado El Ocho.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 1,046,563.14	S/ 1,046,563.14	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.8. Limpieza y descominación de lique arrocado del río Zaña, de la localidad de Espinal Alto.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 950,000.00	S/ 950,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.9. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada Munana, de la localidad de Munana.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 1,500,000.00	S/ 1,500,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.10. Creación de muro de contención y encauzamiento de la quebrada de Catache, anexo Catache.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 985,322.09	S/ 985,322.09	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.11. Evacuación del drenaje pluvial de Munana, localidad de Munana.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 193,635.41	S/ 193,635.41	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.12. Evacuación del drenaje pluvial de Catache, localidad de Catache.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 267,956.03	S/ 267,956.03	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.13. Mejoramiento del camino vecinal Catache - Porro Blanco.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 123,904.19	S/ 123,904.19	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.14. Mejoramiento del camino vecinal Porro Blanco.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 211,856.49	S/ 211,856.49	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.15. Revisión de la vía vecinal desde el cruce Macuaco - Las 7 calaritas en la localidad Macuaco.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 448,330.05	S/ 448,330.05	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.16. Revisión de la vía vecinal desde el cruce La Chacra - Troje - Mararrayo.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 513,981.79	S/ 513,981.79	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	
		AE.2.2.17. Revisión de la vía vecinal desde El Huevo - Poblado El Huevo.	1	GDUR y UGRD		1	1			S/ 500,000.00	S/ 500,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	FONDES	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025 - 2030

Objetivos	Descripción de la Estrategia	Actividades operativas, programas o proyectos de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Prioridad	Responsable	Unidad de medida	Meta al 2030										Horizonte de planeamiento		Fuente específica			
						Corto Plazo	Mediano Plazo	Total	Corto Plazo	Mediano Plazo	Total	Corto Plazo	Mediano Plazo	Total							
OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias monsoonales y heladas asociadas.	A.E.3.1. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.	A.E.2.1.6. Defensa Riverena quebrasa El Lloque	1	GDUR y UGRD	Proyecto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	S/ 3,000,000.00	S/ 3,000,000.00	3000735: Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564: Mantenimiento de cauces, avenidas y estructuras de seguridad física frente a heladas.	FONDES	
		A.E.2.2.19. Reconstrucción del Puente camués sobre el Río San Lorenzo en el Distrito de Catache, Provincia de Santa Cruz, Departamento de Cajamarca.	1	GDUR y UGRD	Proyecto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	S/ 4,142,365.00	S/ 4,142,365.00	3000735: Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564: Mantenimiento de cauces, avenidas y estructuras de seguridad física frente a heladas.	FONDES
		A.O.2.3.1. Gestionar la declaración y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.	1	UGRD, GTGRD,	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	S/ 25,000.00	S/ 25,000.00	3000735: Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005562: Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos.	R.O.
		A.O.2.3.2. Gestionar la declaración de marginalidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.	3	UGRD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	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.
		A.O.2.3.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	2	UGRD	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	S/ 6,500.00	S/ 6,500.00	3000736: Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres	5005568: Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano.	R.O.
		A.O.3.1.1. Consultar y/o instalar el GTGRD	2	UGRD, Gerencia Municipal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	S/ 1,100.00	S/ 1,100.00	3000001: Acciones Comunes.	5004280: Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
		A.O.3.1.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	1	UGRD, Gerencia Municipal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	S/ 900.00	S/ 900.00	3000001: Acciones Comunes.	5004280: Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
		A.O.3.2.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	1	UGRD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	3000738: Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5004280: Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
		A.O.3.2.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	1	UGRD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	3000738: Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5004280: Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
		A.O.3.2.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	2	UGRD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	3000738: Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5004280: Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Mejorar el implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	A.E.3.3. Registrar información de GP y GC.	A.O.3.2.4. Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD.	1	UGRD	Personas capacitadas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	3000738: Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5004279: Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres.	R.O.	
		A.O.3.1.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	1	UGRD	Registros	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	S/ 600.00	S/ 600.00	3000001: Acciones Comunes.	5004279: Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres.	R.O.
		A.O.3.1.2. Llevar la encuesta ENAGERD.	1	UGRD	Registros	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	S/ 600.00	S/ 600.00	3000001: Acciones Comunes.	5004279: Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres.	R.O.
		A.O.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	1	UGRD	Personas capacitadas	20	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	S/ 2,700.00	S/ 2,700.00	3000738: Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5004279: Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres.	R.O.

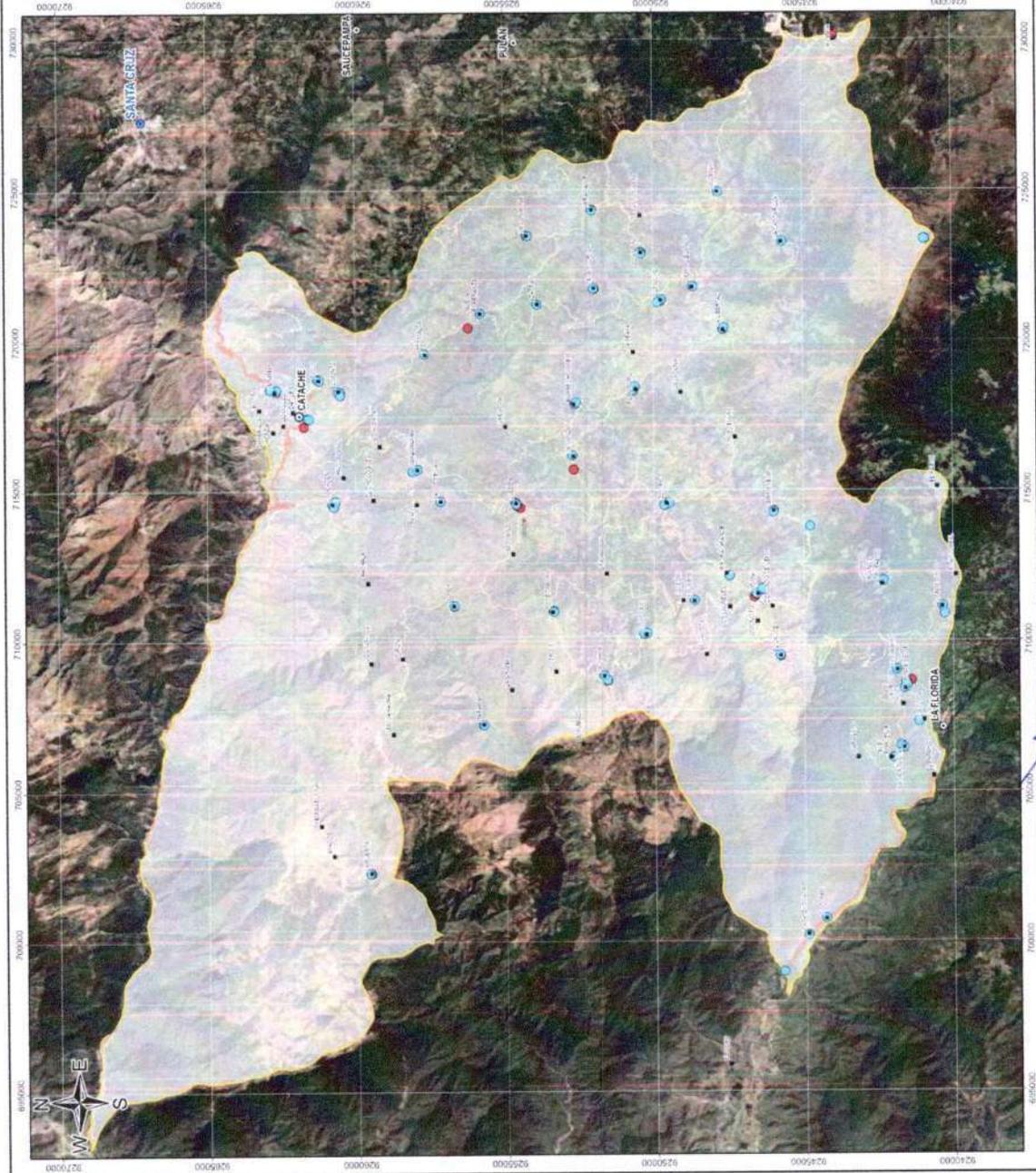
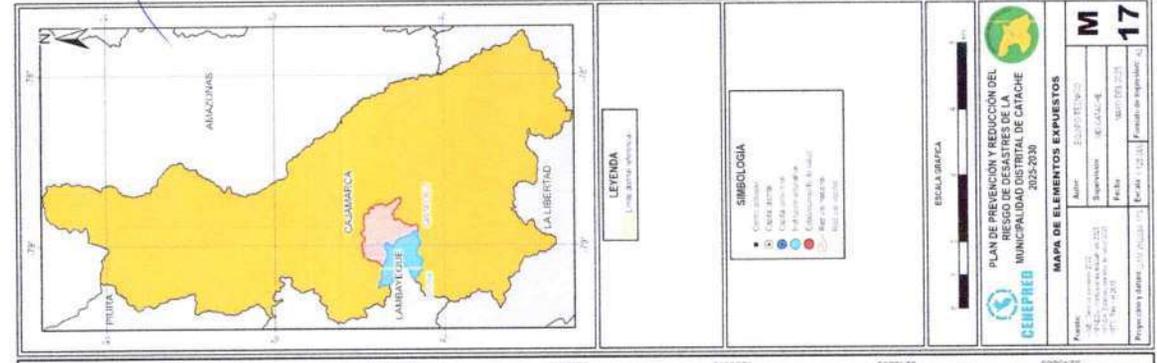
TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)

S/ 25,224,697.67 S/ 27,530,797.18 S/ 52,755,494.85

ANEXOS N° 5: MAPAS TEMÁTICOS

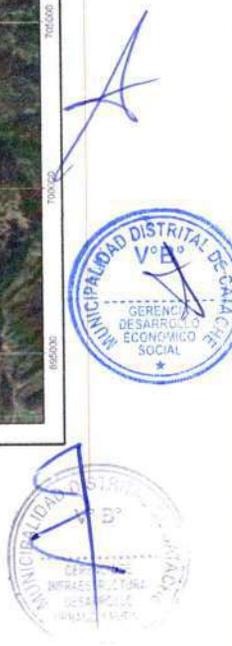
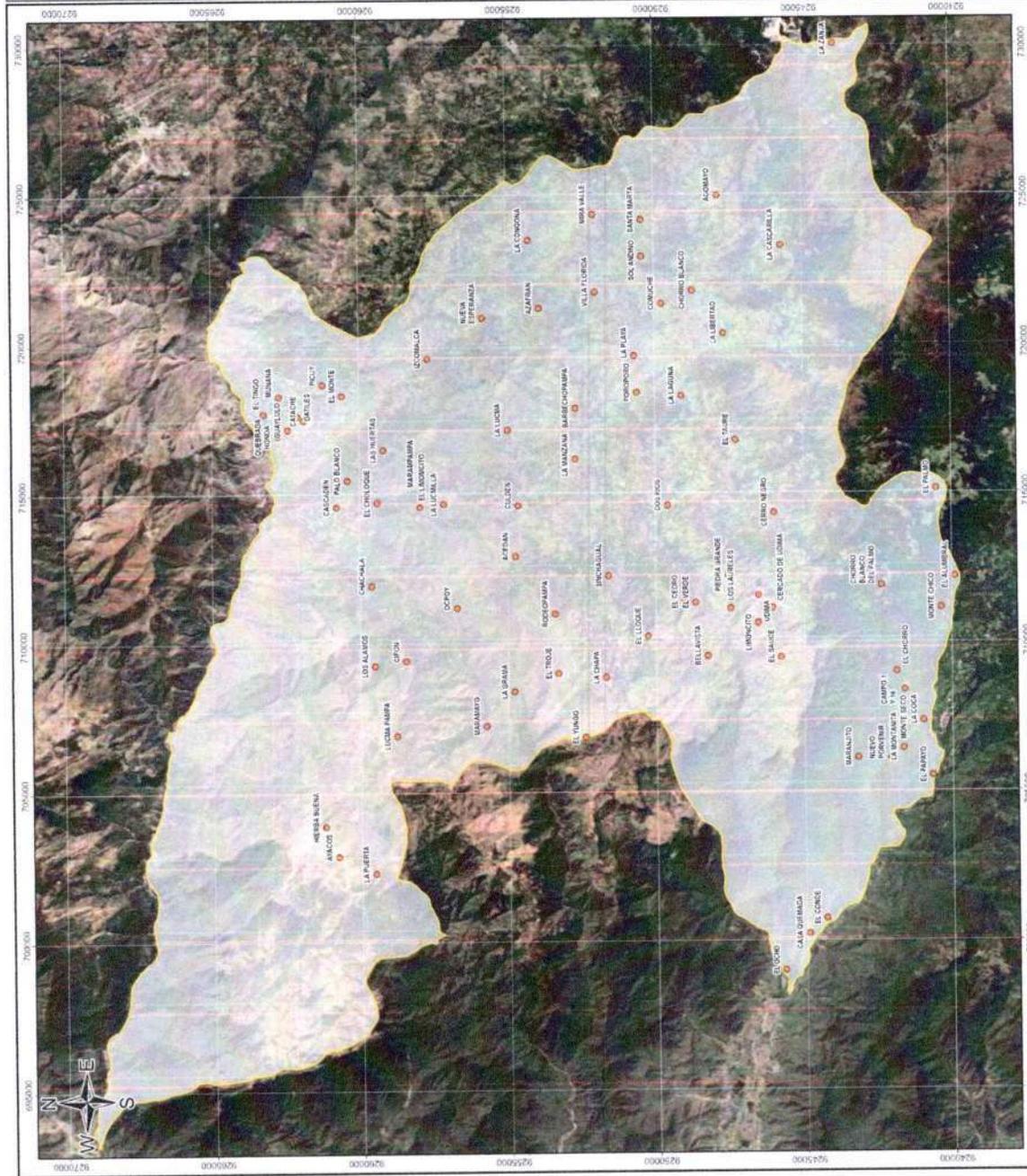
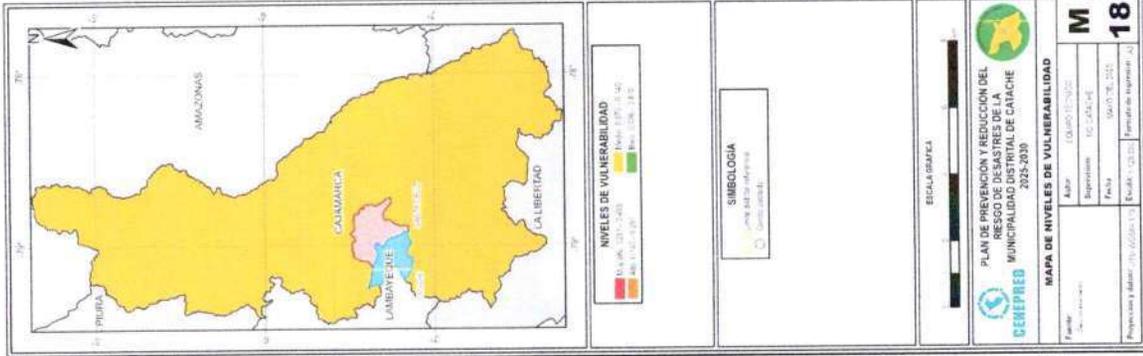


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025 - 2030

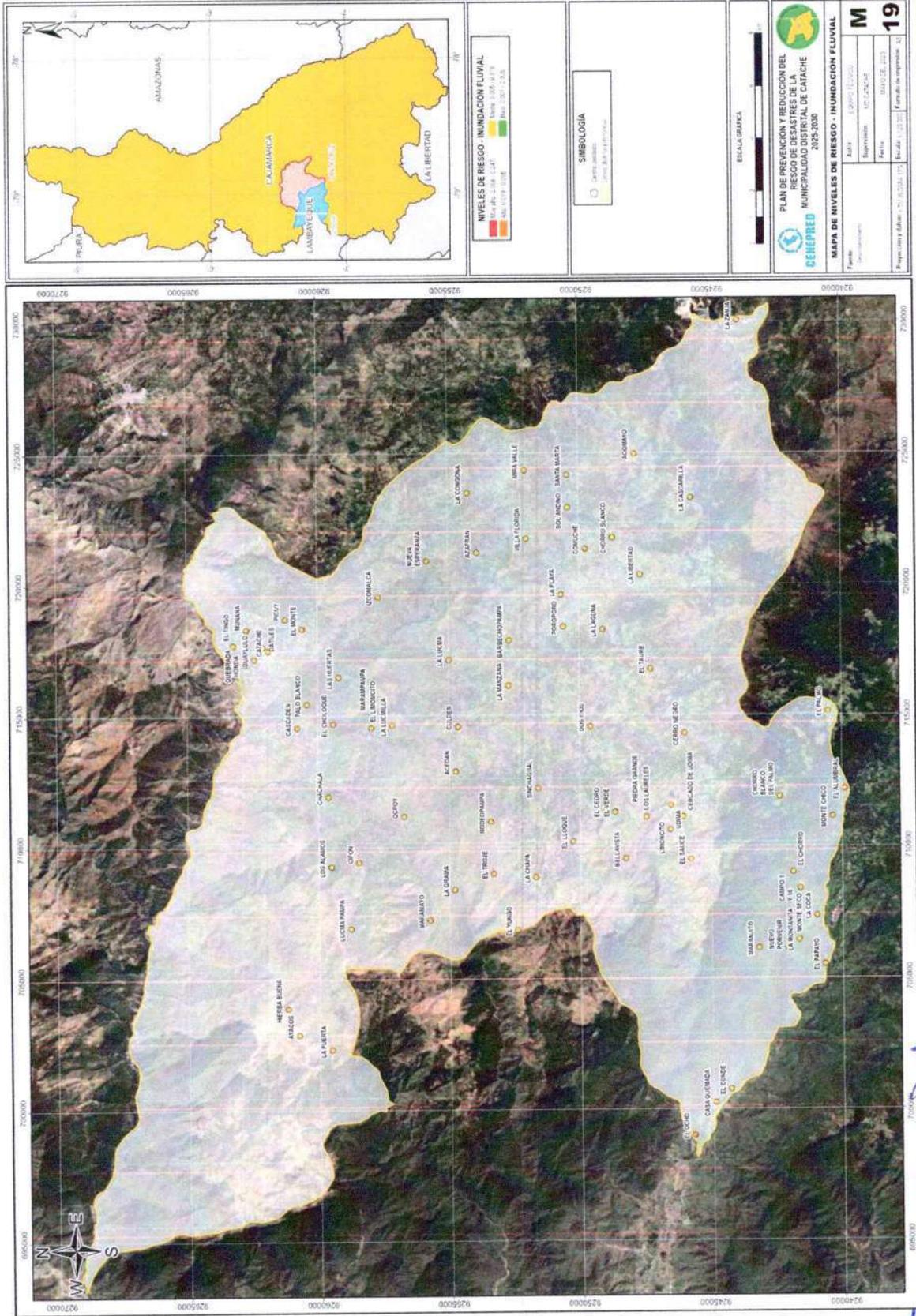




PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025 - 2030

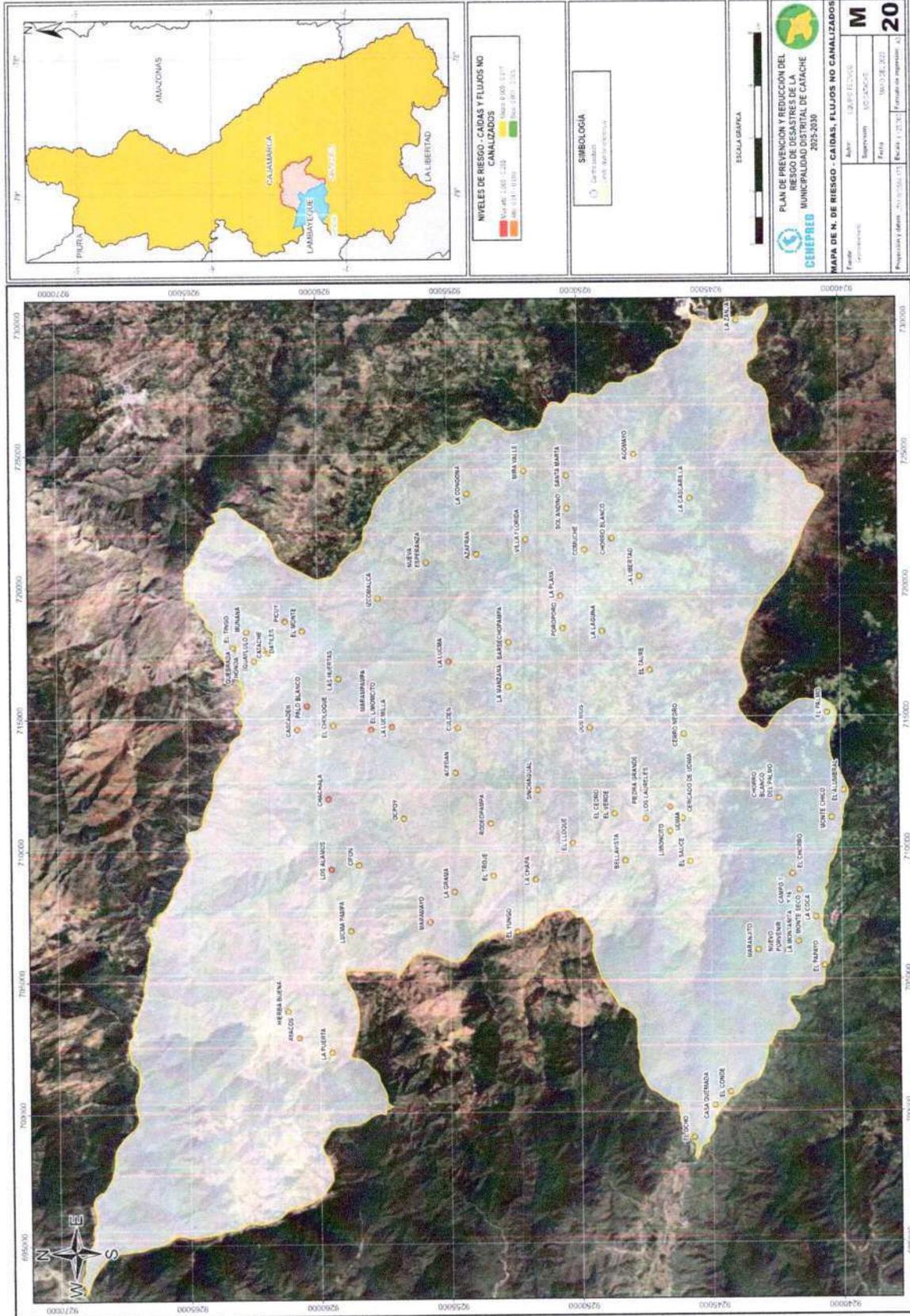


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025 - 2030



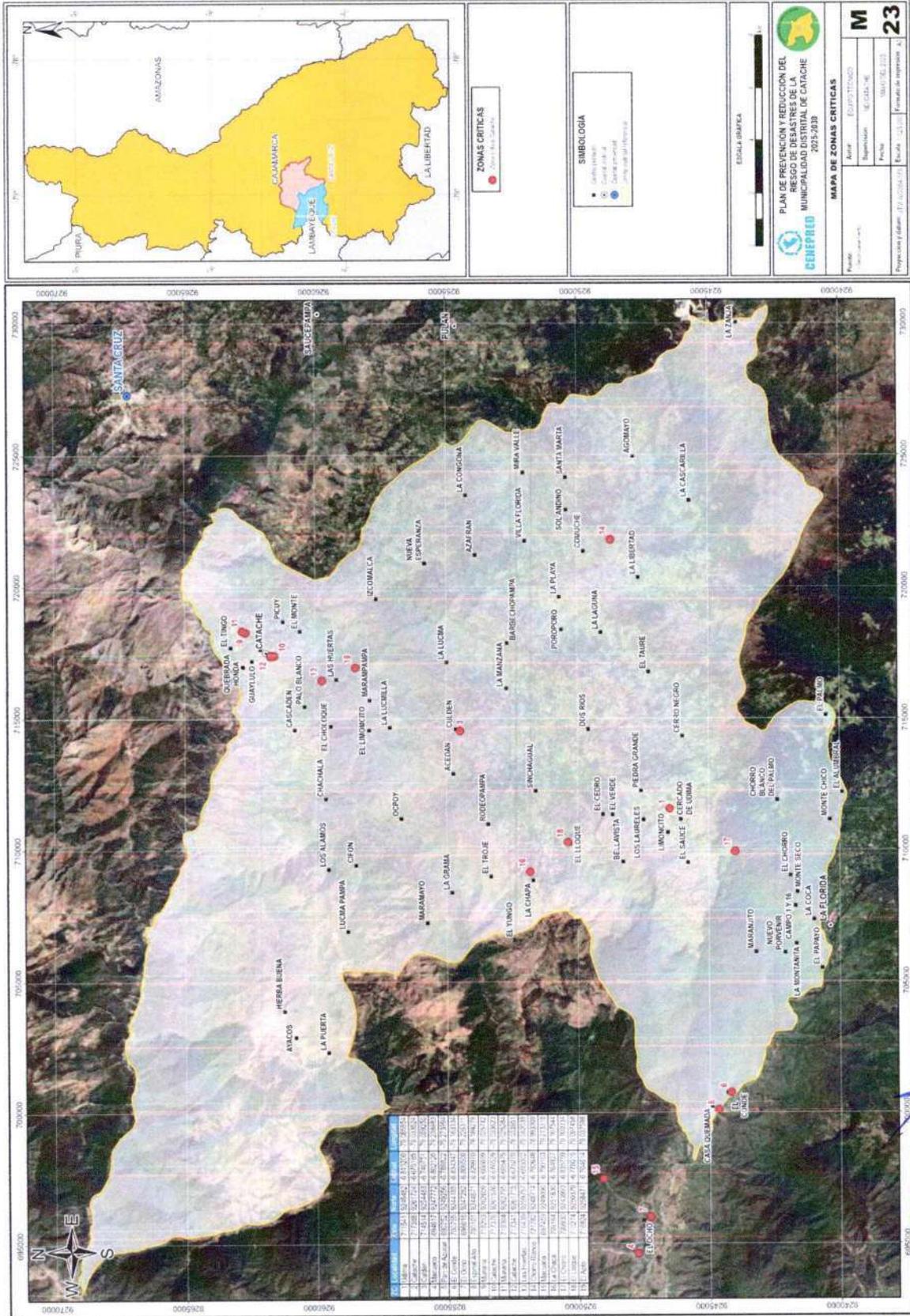


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025 - 2030





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACHE 2025 - 2030





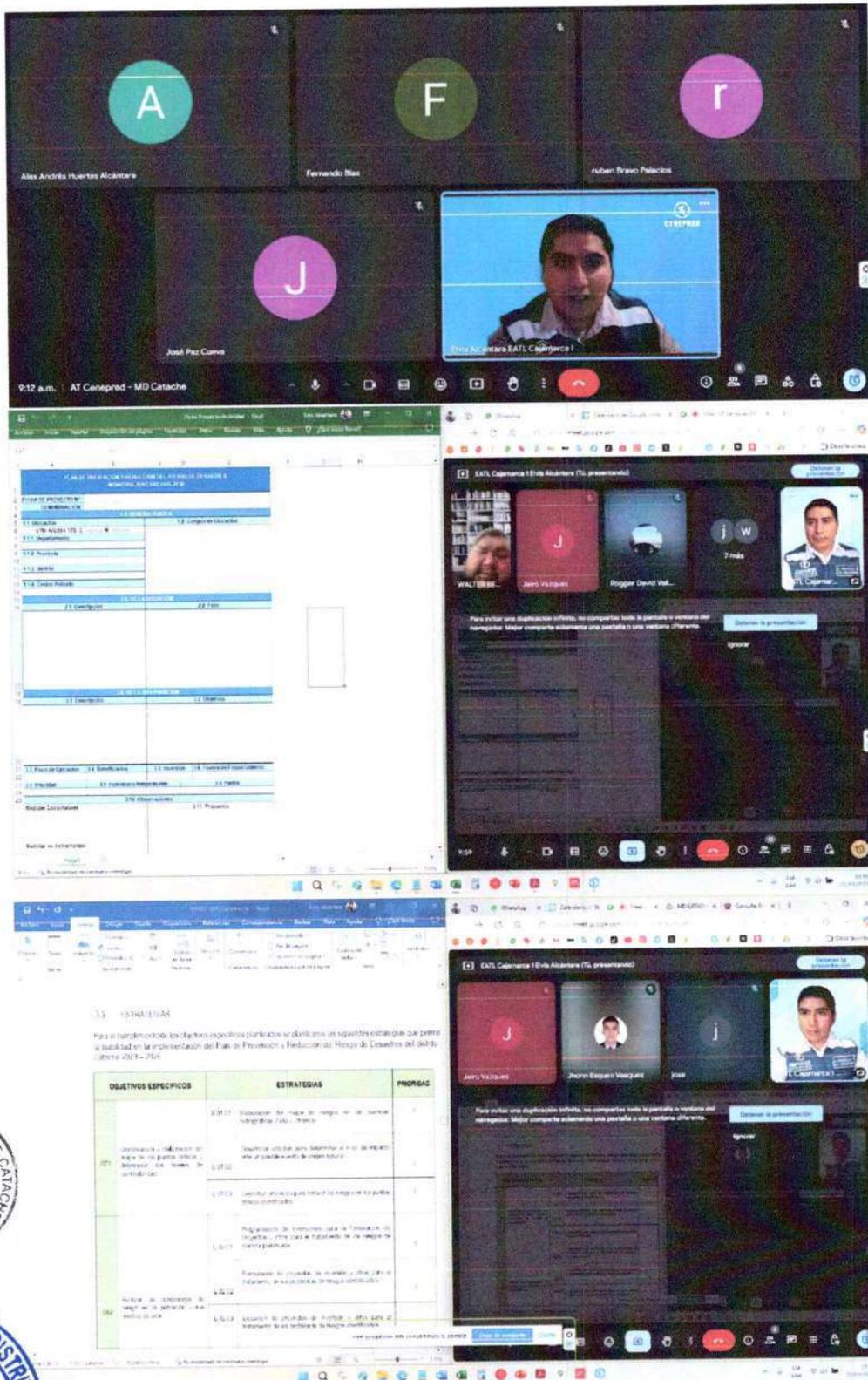
ANEXOS N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO

Fotografía 5. Reuniones de trabajo presenciales del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de Catache.





Fotografía 6. Reuniones de trabajo virtuales del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de Catache.





Fotografía 7. Inspección técnica de sectores críticos del distrito de Catache.





ANEXOS N° 7: 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>
- Cenepred. (2016). Guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción de riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno. Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J.
https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/IV_ResolucionJefatural-082-2016.pdf
- 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>
- GORECAJ. (2023). Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la región Cajamarca 2023-2030.
<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/16698>
- 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_digitaless/Est/Lib1541/index.htm





- INEI. (2020). *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital* 2018.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf
- INEI. (2023a). *Limites políticos referenciales*. Portal de infraestructura de datos espaciales INEI.
<https://ide.inei.gob.pe/#capas>
- INEI. (2023b). *Sistema de Consulta de Centros Poblados*. Sistema de Información Geográfica INEI.
<http://sige.inei.gob.pe/tes/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. (2022). *Mapas geológicos integrados 50k versión 2022*. Geocatmin.
<https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>
- 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>
- Minedu. (2025). *ESCALE Padrón de Servicios Educativos 31-03-2025*. Estadística de Calidad Educativa ESCALE.
http://escale.minedu.gob.pe/ueel/-/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>
- 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?jsessionid=8CDBD8030A28BCC14A3C656D6277B30B#/metadata/f9cc8870-493a-408b-a427-f5ca5856ff48>

