

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



- I. ASPECTOS
GENERALES
- II. DIAGNÓSTICO DE LA
GESTIÓN DE RIESGO
DE DESASTRES
- III. FORMULACIÓN DEL
PLAN DE PREVENCIÓN
Y REDUCCIÓN DEL
RIESGO DE
DESASTRES
- IV. IMPLEMENTACIÓN DEL
PLAN
- V. ANEXOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE CHANCAYBAÑOS

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
JUNIO 2025



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

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° 155-2023-MDCHB/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

Sr. Orlandini Dávila Dávila
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños
Presidente

Ing. Leyner Ignacio Correa
Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres

Miembros:

Ing. Roger Villegas Fernández
Gerente Municipal

Ing. Leyner Ignacio Correa
Jefe del Área Técnica Municipal

C.P.C. Olivia Rosario Zarpan Effio
Jefe de Planificación y Presupuesto

Abg. Diana Smith Becerra Huancas
Representante de Secretaría



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



EQUIPO TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAYBAÑOS

Fue conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 052-2025-MDCHB/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

Ing. Roger Villegas Fernández

Profesional de la Gerencia Municipal

Ing. Leyner Ignacio Correa

Profesional del Área Técnica Municipal

Ing. Mario Mejía Cruz

Profesional de la Gerencia de Desarrollo Social

C.P.C. Olivia Rosario Zarpan Effio

Profesional de Planificación y Presupuesto

Ing. Leyner Ignacio Correa

Profesional de Gestión del Riesgos y Desastres

Ing. Marcos Franzys Alberto Cevallos Rojas

Profesional de la OPMI

PROFESIONALES DE APOYO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAYBAÑOS

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	ESPECIALIDAD / PROFESIÓN
1	Stainless Rimba Bernilla De La Cruz	Ing. Civil

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

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



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES	15
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO	15
1.1.1. Marco Internacional	15
1.1.2. Marco Nacional	15
1.1.3. Marco Local	16
1.2. METODOLOGÍA	16
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	19
1.3.1. Ubicación política y geográfica	19
1.3.2. Vías de acceso	21
1.3.3. Aspecto Social	22
1.3.4. Aspecto Económico	27
1.3.5. Aspectos Físicos	28
1.3.6. Aspectos Ambientales	50
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	55
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	72
2.2.3. Análisis de vulnerabilidad	85
2.2.4. Análisis de riesgos	90
2.2.5. Identificación de sectores críticos	106
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	108
3.1. OBJETIVOS	108
3.1.1. Objetivo General	108
3.1.2. Objetivos Específicos	108
3.1.3. Acciones Estratégicas	109
3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN	109
3.3. ESTRATEGIAS	114
3.3.1. Roles Institucionales	114
3.3.2. Ejes y prioridades	115
3.3.3. Implementación de Medidas Estructurales	116
3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales	116
3.4. PROGRAMACIÓN	116
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables	116
3.4.2. Programación de inversiones	118
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	121
4.1. FINANCIAMIENTO	121
4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO	124
4.3. EVALUACIÓN	124
ANEXOS	125
ANEXO N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO	125
ANEXO N° 2: FICHAS TÉCNICAS DE ZONAS CRÍTICAS	129



ANEXO N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES	136
ANEXO N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES	143
ANEXO N° 5: MAPAS TEMÁTICOS	145
ANEXO N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO	152
ANEXO N° 7: MATRICES DE COMPARACIÓN Y NORMALIZACIÓN DE PARES	154
A.7.1. NIVELES DE PELIGRO ANTE INUNDACIÓN Y EROSIÓN FLUVIAL	154
A.7.2. NIVELES DE PELIGRO ANTE CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS	158
A.7.3. NIVELES DE PELIGRO ANTE FLUJOS CANALIZADOS	162
A.7.4. NIVELES DE PELIGRO ANTE DESLIZAMIENTO	166
A.7.5. NIVELES DE VULNERABILIDAD	170
ANEXO N° 8: FUENTES DE INFORMACIÓN	184

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Reuniones de trabajo del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños	152
Fotografía 2. Trabajos de campo del ET-PPRRD	153

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Ruta metodológica para elaborar el PPRRD	16
Figura 2. Rutas de acceso a Chancaybaños	21
Figura 3. Estadísticas de la topografía (izquierda) y de las pendientes (derecha) del distrito de Chancaybaños	28
Figura 4. Estadísticas del NDVI en el distrito de Chancaybaños	37
Figura 5. Estadísticas del NDVI en el distrito de Chancaybaños	39
Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones	45
Figura 7. Anomalías de precipitación durante los Fenómenos El Niño de 1983, 1998, 2017 y 2023.	47
Figura 8. Estadísticas del mapa de anomalías FEN en el distrito de Chancaybaños	48
Figura 9. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños	53
Figura 10. Zonas críticas y fajas marginales identificadas en el distrito de Chancaybaños	58
Figura 11. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial	60
Figura 12. Estadística del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial del distrito de Chancaybaños	61
Figura 13. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados	63
Figura 14. Estadística del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados del distrito de Chancaybaños	64
Figura 15. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante flujos canalizados	66
Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante inundación fluvial del distrito de Chancaybaños	67
Figura 17. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante deslizamiento	69
Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de Chancaybaños	70
Figura 19. Metodología del análisis de la vulnerabilidad	85
Figura 20. Proceso metodológico para obtener el nivel de riesgo en los centros poblados evaluados	90



ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fases, pasos y acciones del PPRRD 2025-2030.....	17
Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRRD de la de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños.	18
Cuadro 3. Accesibilidad al distrito de Chancaybaños.	21
Cuadro 4. Población por grupos de edades del distrito de Chancaybaños.	22
Cuadro 5. Población por sexo del distrito de Chancaybaños.	22
Cuadro 6. Población con alguna discapacidad del distrito de Chancaybaños.	22
Cuadro 7. Densidad poblacional del distrito de Chancaybaños.	23
Cuadro 8. Centros poblados del distrito de Chancaybaños.	23
Cuadro 9. Características de las viviendas de las viviendas del distrito de Chancaybaños.	24
Cuadro 10. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de Chancaybaños.	24
Cuadro 11. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de Chancaybaños.	25
Cuadro 12. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de Chancaybaños.	25
Cuadro 13. Nivel de estudios de la población del distrito de Chancaybaños.	25
Cuadro 14. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de Chancaybaños.	25
Cuadro 15. Instituciones educativas del distrito de Chancaybaños.	26
Cuadro 16. Población afiliada a seguros de salud del distrito de Chancaybaños.	27
Cuadro 17. Establecimientos de salud del distrito de Chancaybaños.	27
Cuadro 18. Ocupación principal del feje de hogar del distrito de Chancaybaños.	27
Cuadro 19. Pobreza monetaria del distrito de Chancaybaños.	28
Cuadro 20. Población en edad de trabajar PET y económicamente activa PEA del distrito de la Florida.	28
Cuadro 21. Unidades geomorfológicas del distrito de Chancaybaños.	31
Cuadro 22. Unidades geológicas del distrito de Chancaybaños.	33
Cuadro 23. Unidades litológicas del distrito de Chancaybaños.	35
Cuadro 24. Cuencas hidrográficas del distrito de Chancaybaños.	41
Cuadro 25. Drenajes en el distrito de Chancaybaños, según orden de drenaje.	41
Cuadro 26. Clasificación climática del distrito de Chancaybaños.	43
Cuadro 27. Descripción de los climas del distrito de Chancaybaños.	43
Cuadro 28. Resumen de los sistemas de agua potable del distrito de Chancaybaños.	50
Cuadro 29. Sistemas de agua potable de los centros poblados del distrito de Chancaybaños.	50
Cuadro 30. Resumen de los sistemas de disposición sanitaria de excretas.	51
Cuadro 31. Sistemas de agua potable y servicios de disposición sanitaria de excretas del distrito de Chancaybaños.	51
Cuadro 32. Instrumentos de gestión institucional y territorial.	54
Cuadro 33. Recursos Humanos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.	55
Cuadro 34. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.	56
Cuadro 35. Gasto categoría presupuestal 0068.	56
Cuadro 36. Ejecución por productos del programa presupuestal 0068.	56
Cuadro 37. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de Chancaybaños.	57
Cuadro 38. Zonas críticas identificadas por el INGEMMET en el distrito de Chancaybaños.	57
Cuadro 39. Zonas críticas identificadas por la ANA en el distrito de Chancaybaños.	57
Cuadro 40. Peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas.	59
Cuadro 41. Determinación del peligro por inundación Fluvial.	60
Cuadro 42. Niveles de peligro por inundación y erosión fluvial.	60
Cuadro 43. Matriz de peligro por inundación y erosión fluvial.	61
Cuadro 44. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados.	63
Cuadro 45. Niveles de Peligro por caídas y flujos no canalizados.	63
Cuadro 46. Matriz de peligro por Deslizamiento.	64
Cuadro 47. Determinación del peligro por flujos canalizados.	66
Cuadro 48. Niveles de Peligro por flujos canalizados.	66
Cuadro 49. Matriz de peligro por Deslizamiento.	67
Cuadro 50. Determinación del peligro por deslizamiento.	69



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Cuadro 51. Niveles de Peligro por deslizamiento.....	69
Cuadro 52. Matriz de peligro por Deslizamiento.....	70
Cuadro 53. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de Chancaybaños.....	72
Cuadro 54. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.....	73
Cuadro 55. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.....	73
Cuadro 56. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.....	74
Cuadro 57. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.....	74
Cuadro 58. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los establecimientos de salud.....	75
Cuadro 59. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías nacionales.....	75
Cuadro 60. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías vecinales.....	75
Cuadro 61. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	76
Cuadro 62. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	76
Cuadro 63. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.....	77
Cuadro 64. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.....	77
Cuadro 65. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud.....	78
Cuadro 66. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías nacionales.....	78
Cuadro 67. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías vecinales.....	78
Cuadro 68. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.....	79
Cuadro 69. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.....	79
Cuadro 70. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.....	80
Cuadro 71. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.....	80
Cuadro 72. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud.....	81
Cuadro 73. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías nacionales.....	81
Cuadro 74. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales.....	81
Cuadro 75. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.....	82
Cuadro 76. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.....	82
Cuadro 77. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.....	83
Cuadro 78. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.....	83
Cuadro 79. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.....	84
Cuadro 80. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías nacionales.....	84
Cuadro 81. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales.....	84
Cuadro 82. Resumen de los descriptores, parámetros, factores y dimensiones utilizados en el análisis de la vulnerabilidad, y sus pesos ponderados obtenidos mediante el análisis jerárquico.....	85
Cuadro 83. Niveles Vulnerabilidad.....	87
Cuadro 84. Estratificación de la Vulnerabilidad.....	87
Cuadro 85. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de Chancaybaños.....	88
Cuadro 86. Cálculo de los valores de riesgo por inundación fluvial.....	90
Cuadro 87. Niveles de Riesgo por inundación fluvial.....	90
Cuadro 88. Matriz del Riesgo por inundación y erosión fluvial.....	91
Cuadro 89. Estratificación del nivel de riesgo por inundación y erosión fluvial.....	91
Cuadro 90. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.....	92
Cuadro 91. Nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.....	92
Cuadro 92. Población en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados.....	93
Cuadro 93. Viviendas en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados.....	93
Cuadro 94. Cálculo de los valores de riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	94
Cuadro 95. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	94
Cuadro 96. Matriz del Riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	95
Cuadro 97. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados.....	95
Cuadro 98. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	96



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Cuadro 99. Nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.....	96
Cuadro 100. Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados.	97
Cuadro 101. Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados	97
Cuadro 102. Cálculo de los valores de riesgo por flujos canalizados.....	98
Cuadro 103. Niveles de Riesgo por flujos canalizados.....	98
Cuadro 104. Matriz del Riesgo por flujos canalizados.....	99
Cuadro 105. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados.....	99
Cuadro 106. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.....	100
Cuadro 107. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.....	100
Cuadro 108. Población en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados.....	101
Cuadro 109. Viviendas en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados	101
Cuadro 110. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento.....	102
Cuadro 111. Niveles de Riesgo por deslizamiento.....	102
Cuadro 112. Matriz del Riesgo por deslizamiento.....	103
Cuadro 113. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento.....	103
Cuadro 114. Resumen del análisis del nivel de riesgo deslizamiento de los centros poblados.....	104
Cuadro 115. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.....	104
Cuadro 116. Población en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados.....	105
Cuadro 117. Viviendas en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados	105
Cuadro 118. Zonas críticas priorizadas para su intervención.....	106
Cuadro 119. Objetivo General, indicadores, responsables y medio de verificación.....	108
Cuadro 120. Objetivos específicos, indicadores y responsables.....	108
Cuadro 121. Acciones estratégicas.....	109
Cuadro 122. Articulación del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con las Políticas de Estado.....	109
Cuadro 123. Articulación del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con el Plan Estratégico de.....	110
Cuadro 124. Articulación del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050	110
Cuadro 125. Articulación del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030.....	112
Cuadro 126. Articulación del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú.....	113
Cuadro 127. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030.....	115
Cuadro 128. Matriz de actividades, programas y/o proyectos.....	117
Cuadro 129. Matriz de programación de inversiones.....	118
Cuadro 130. Financiamiento del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030.....	121
Cuadro 131. Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.....	154
Cuadro 132. Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje	154
Cuadro 133. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Orden del drenaje.....	154
Cuadro 134. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.....	154
Cuadro 135. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.....	155
Cuadro 136. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.....	155
Cuadro 137. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	155
Cuadro 138. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	155
Cuadro 139. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.....	155
Cuadro 140. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.....	155
Cuadro 141. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.....	156
Cuadro 142. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.....	156
Cuadro 143. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.....	156
Cuadro 144. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.....	156
Cuadro 145. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.....	156
Cuadro 146. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas..	157



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Cuadro 147. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	157
Cuadro 148. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	157
Cuadro 149. Matriz de comparación de pares del parámetro Altura de la microcuenca	158
Cuadro 150. Matriz de normalización de pares del parámetro Altura de la microcuenca	158
Cuadro 151. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Altura de la microcuenca	158
Cuadro 152. Matriz de comparación de pares del factor condicionante	158
Cuadro 153. Matriz de normalización de pares del factor condicionante	159
Cuadro 154. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante	159
Cuadro 155. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno	159
Cuadro 156. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno	159
Cuadro 157. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno	159
Cuadro 158. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología	160
Cuadro 159. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología	160
Cuadro 160. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología	160
Cuadro 161. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI	160
Cuadro 162. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI	161
Cuadro 163. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI	161
Cuadro 164. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	161
Cuadro 165. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	161
Cuadro 166. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	161
Cuadro 167. Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje	162
Cuadro 168. Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje	162
Cuadro 169. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Orden del drenaje	162
Cuadro 170. Matriz de comparación de pares del factor condicionante	162
Cuadro 171. Matriz de normalización de pares del factor condicionante	163
Cuadro 172. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante	163
Cuadro 173. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI	163
Cuadro 174. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI	163
Cuadro 175. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI	163
Cuadro 176. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI	163
Cuadro 177. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI	164
Cuadro 178. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI	164
Cuadro 179. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología	164
Cuadro 180. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología	164
Cuadro 181. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología	165
Cuadro 182. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	165
Cuadro 183. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	165
Cuadro 184. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	165
Cuadro 185. Matriz de comparación de pares del parámetro altura de la microcuenca	166
Cuadro 186. Matriz de normalización de pares del parámetro altura de la microcuenca	166
Cuadro 187. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro altura de la microcuenca	166
Cuadro 188. Matriz de comparación de pares del factor condicionante	166
Cuadro 189. Matriz de normalización de pares del factor condicionante	167
Cuadro 190. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante	167
Cuadro 191. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología	167
Cuadro 192. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología	167
Cuadro 193. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología	167



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Cuadro 194. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	168
Cuadro 195. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	168
Cuadro 196. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.....	168
Cuadro 197. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.....	168
Cuadro 198. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.....	168
Cuadro 199. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.....	169
Cuadro 200. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas ..	169
Cuadro 201. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas ..	169
Cuadro 202. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	169
Cuadro 203. Matriz de comparación de pares de las dimensiones de la vulnerabilidad	170
Cuadro 204. Parámetros a utilizar en los factores (Exposición, Fragilidad, Resiliencia) de la Dimensión Social.....	170
Cuadro 205. Matriz de comparación de pares de los factores de la Dimensión Social.....	170
Cuadro 206. Matriz de normalización de pares de los factores de la Dimensión Social.....	170
Cuadro 207. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Social.....	170
Cuadro 208. Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Social.....	170
Cuadro 209. Matriz de Comparación de pares del parámetro Densidad poblacional.....	171
Cuadro 210. Matriz de Normalización de pares del parámetro Densidad poblacional.....	171
Cuadro 211. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Densidad poblacional.....	171
Cuadro 212. Matriz de Comparación de pares del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.....	171
Cuadro 213. Matriz de Normalización de pares del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.....	171
Cuadro 214. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Fragilidad de la Dimensión Social.....	172
Cuadro 215. Matriz de Comparación de pares del parámetro Grupo etario de la población.....	172
Cuadro 216. Matriz de normalización de pares del parámetro Grupo etario de la población.....	172
Cuadro 217. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Grupo etario de la población.....	172
Cuadro 218. Matriz de Comparación de pares del parámetro Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad.....	172
Cuadro 219. Matriz de normalización de pares del parámetro Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad.....	173
Cuadro 220. 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.....	173
Cuadro 221. Matriz de Comparación de pares del parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.....	173
Cuadro 222. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.....	173
Cuadro 223. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.....	174
Cuadro 224. Matriz de Comparación de pares del parámetro Tipo de servicios higiénicos.....	174
Cuadro 225. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de servicios higiénicos.....	174
Cuadro 226. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Tipo de servicios higiénicos.....	174
Cuadro 227. Matriz de Comparación de pares del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.....	175
Cuadro 228. Matriz de Normalización de pares del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.....	175
Cuadro 229. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.....	175
Cuadro 230. Matriz de comparación de pares del parámetro Nivel educativo.....	175
Cuadro 231. Matriz de Normalización de pares del parámetro Nivel educativo.....	176
Cuadro 232. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Nivel educativo.....	176
Cuadro 233. Matriz de comparación de pares del parámetro Tipo de seguro.....	176
Cuadro 234. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de seguro.....	176
Cuadro 235. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Tipo de seguro.....	176
Cuadro 236. Parámetros a utilizar en los factores de la Dimensión Económica.....	177
Cuadro 237. Matriz de comparación de pares de los factores de la Dimensión Económica.....	177
Cuadro 238. Matriz de normalización de pares de los factores de la Dimensión Económica.....	177
Cuadro 239. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Económica.....	177



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Cuadro 240. Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Económica.	177
Cuadro 241. Matriz de Comparación de pares del parámetro Emergencias registradas	177
Cuadro 242. Matriz de Normalización de pares del parámetro Emergencias registradas.....	178
Cuadro 243. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) del parámetro Emergencias registradas.....	178
Cuadro 244. Matriz de comparación de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.	178
Cuadro 245. Matriz de Normalización de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.	178
Cuadro 246. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.	178
Cuadro 247. Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en las paredes.	179
Cuadro 248. Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en las paredes.....	179
Cuadro 249. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en las paredes.	179
Cuadro 250. Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los techos.	179
Cuadro 251. Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los techos.	180
Cuadro 252. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los techos.	180
Cuadro 253. Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los pisos.....	180
Cuadro 254. Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los pisos.	180
Cuadro 255. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los pisos. ..	181
Cuadro 256. Matriz de comparación de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica	181
Cuadro 257. Matriz de Normalización de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica.....	181
Cuadro 258. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Resiliencia de la Dimensión Económica. ..	181
Cuadro 259. Matriz de comparación de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.	181
Cuadro 260. Matriz de normalización de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.	181
Cuadro 261. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.....	182
Cuadro 262. Matriz de comparación de pares del parámetro Ocupación principal.	182
Cuadro 263. Matriz de normalización de pares del parámetro Ocupación principal.	182
Cuadro 264. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Ocupación principal.	182
Cuadro 265. Matriz de comparación de pares del parámetro Inversión en GRD 2024.....	183
Cuadro 266. Matriz de normalización de pares del parámetro Inversión en GRD 2024.....	183
Cuadro 267. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Inversión en GRD 2024.....	183

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación.....	20
Mapa 2. Topográfico.....	29
Mapa 3. Pendientes del terreno.....	30
Mapa 4. Geomorfológico.	32
Mapa 5. Geológico.	34
Mapa 6. Litológico.	36
Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.	38
Mapa 8. Índice de humedad topográfica.	40
Mapa 9. Hidrográfico.	42
Mapa 10. Clasificación Climática.	44
Mapa 11. Mapa estacional de precipitación.	46
Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN.....	49
Mapa 13. Niveles de peligro – Inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso.	62
Mapa 14. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.	65
Mapa 15. Niveles de peligro - flujos canalizados, escenario lluvioso.	68
Mapa 16. Niveles de peligro – deslizamiento, escenario lluvioso.....	71
Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de Chancaybaños.	72



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.	89
Mapa 19. Niveles de riesgo – inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso.	94
Mapa 20. Niveles de riesgo – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.	98
Mapa 21. Niveles de riesgo – flujos canalizados, escenario lluvioso.	102
Mapa 22. Niveles de riesgo – deslizamiento, escenario lluvioso.	106
Mapa 23. Zonas críticas.	107





PRESENTACIÓN

El distrito de Chancaybaños, departamento de Cajamarca, ubicado en el norte del Perú, presenta condiciones climáticas, topográficas, geológicas, entre otros, que sumado a un factor desencadenante (lluvias intensas) generan peligros de geodinámica externa (movimientos en masa) así como hidrometeorológicos (inundaciones); los cuales asociados a las características de vulnerabilidad en la dimensión social, económica y ambiental del distrito de Chancaybaños 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 Chancaybaños 2025-2030 ante lluvias intensas y peligros asociados, en adelante denominado PPRRD de distrito de Chancaybaños 2025-2030, ha sido elaborado en el marco de las funciones de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños 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/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 Chancaybaños 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 Chancaybaños 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 Chancaybaños, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 155-2023-MDCHB/A.



INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Chancaybaños 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 Chancaybaños, 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 Chancaybaños.

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

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° 155-2023-MDCHB/A, que constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres la Municipalidad Distrital de Chancaybaños.
- Resolución de Alcaldía N° 052-2025-MDCHB/A, que conforma el Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños.
- Ordenanza Municipal N° 006-2024-MDCHB/A, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones ROF de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños.

1.2. METODOLOGÍA

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

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

Figura 1. Ruta metodológica para elaborar el PPRD.



Fuente: Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles del Gobierno (CENEPRED, 2016).

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

En relación a ello, la Municipalidad Distrital de Chancaybaños conforma el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo Desastres con Resolución de Alcaldía N° 155-2023-MDCHB/A, y el Equipo Técnico con Resolución de Alcaldía N° 052-2025-MDCHB/A encargado de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por peligros asociados a lluvias intensas al 2030.

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

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

FASE	PASOS	ACCIONES
Fase 1: Preparación	Paso 1: Organización	- Identificación de actores. Interviene el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 155-2023-MDCHB/A. - Alcalde distrital - Gerente Municipal - Jefe del Área Técnica Municipal - Jefe de Planificación y Presupuesto - Jefe de Gestión de Riesgos y Desastres - Secretaría - Conformación del equipo técnico de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños, mediante Resolución de Alcaldía N° 052-2025-MDCHB/A, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado por: - Profesional de la Gerencia Municipal - Profesional del Área Técnica Municipal - Profesional de la Gerencia de Desarrollo Social - Profesional de Planificación y Presupuesto - Profesional de Gestión de Riesgos y Desastres - Profesional de la OPMI - 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 Chancaybaños.
	Paso 2: Sensibilización	Se cuenta con la asistencia técnica del CENEPRED para su elaboración, así como de las diferentes Unidades Orgánicas involucradas.
Fase 2: Diagnóstico	Paso 1: Recopilación de la información estadística e histórica y su sistematización.	Durante la elaboración del diagnóstico se recopiló y revisó la información de la región, generada por las entidades técnicas científicas con respecto a la Gestión del Riesgo de Desastres, revisión de instrumentos de planificación territorial, ordenamiento territorial, normatividad local, así como algunas herramientas de análisis para conocer las capacidades institucionales en cuanto a GRD y conocimiento de los actores sociales en cuanto a la Gestión Prospectiva y Correctiva.
	Paso 2: Generación y/o recopilación de la información sobre el territorio, peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo.	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.
	Paso 3: Elaboración de escenarios de riesgos y/o evaluaciones de riesgos, según sea el caso, efectuados para el ámbito de estudio.	Se realizó el análisis de la vulnerabilidad de los elementos expuestos y poblaciones a nivel de distritos. Una vez identificado y analizados los peligros a los que está expuesto en el distrito de Chancaybaños y realizado el respectivo análisis de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia que inciden en la vulnerabilidad, se calcula el riesgo a nivel distrital.
	Paso 4: Organización y sistematización para la redacción del diagnóstico.	Organizar, sistematizar y analizar la información, lo que servirá para preparar el documento preliminar del diagnóstico complementado con la presentación de mapas temáticos del distrito de Chancaybaños.
Fase 3: Formulación	Paso 1: Definición de objetivos	Los miembros 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
	Paso 2: Definición de Estrategias	
	Paso 3:	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



FASE	PASOS	ACCIONES
Fase 4: Validación	Identificación de Programas, Actividades, Proyectos y Acciones	necesarias para Reducir la Vulnerabilidad de la población y sus medios de vida de la provincia.
	Paso 4: Propuesta de Gestión de las Medidas del Plan	Se identificaron las intervenciones que se realizarán en el mediano plazo; para ello, el presente PPRRD establece un horizonte temporal al 2030.
	Paso 1: Presentación Pública Paso 2: Aprobación Oficial Paso 3: Difusión del plan	El equipo técnico presentó 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 Chancaybaños 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.

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 Chancaybaños 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 Chancaybaños 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 Gerencia de Servicios Municipales y Sociales, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños, el cual se realizará a través de la presentación de un informe anual.

La Gerencia de Servicios Municipales y Sociales 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 Chancaybaños, 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 Chancaybaños 2025-2030.

Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRRD de la de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños.

Fecha	Lugar	Asistentes	Tema
14/11/2024	Reunión Presencial	- Equipo Técnico del PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Preparación – Conformación del Equipo Técnico del PPRRD
18/03/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Preparación del PPRRD – Elaboración del Cronograma



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Fecha	Lugar	Asistentes	Tema
30/04/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Preparación del PPRD – Elaboración del Cronograma
22/05/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRD – Descripción del ámbito de estudio
18/06/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRD – Capacidad operativa institucional de la GP y GC
24/06/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRD – Identificación de las zonas críticas
16/07/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRD – Definición de objetivos
31/07/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRD – Elaboración de la matriz de formulación
07/08/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Validación del PPRD – Socialización y aportes de mejora

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

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1.3.1. Ubicación política y geográfica

El distrito de Chancay Baños pertenece a la provincia de Santa Cruz en el departamento de Cajamarca, tiene una superficie territorial de 120 km² y se encuentra ubicado en el noroeste de la provincia de Santa Cruz. siendo sus coordenadas, geográficas: 6°35'08"S (Latitud Sur) 78°53'49" O (Longitud Oeste), a una altitud promedio de 1625 m.s.n.m.

El distrito de Chancay Baños limita:

- NORTE : Con la provincia de Chota
- SUR : Con los distritos de Santa Cruz, La Esperanza y Utcyacu
- OESTE : Con el distrito de Sexi
- ESTE : Con la provincia de Chota.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

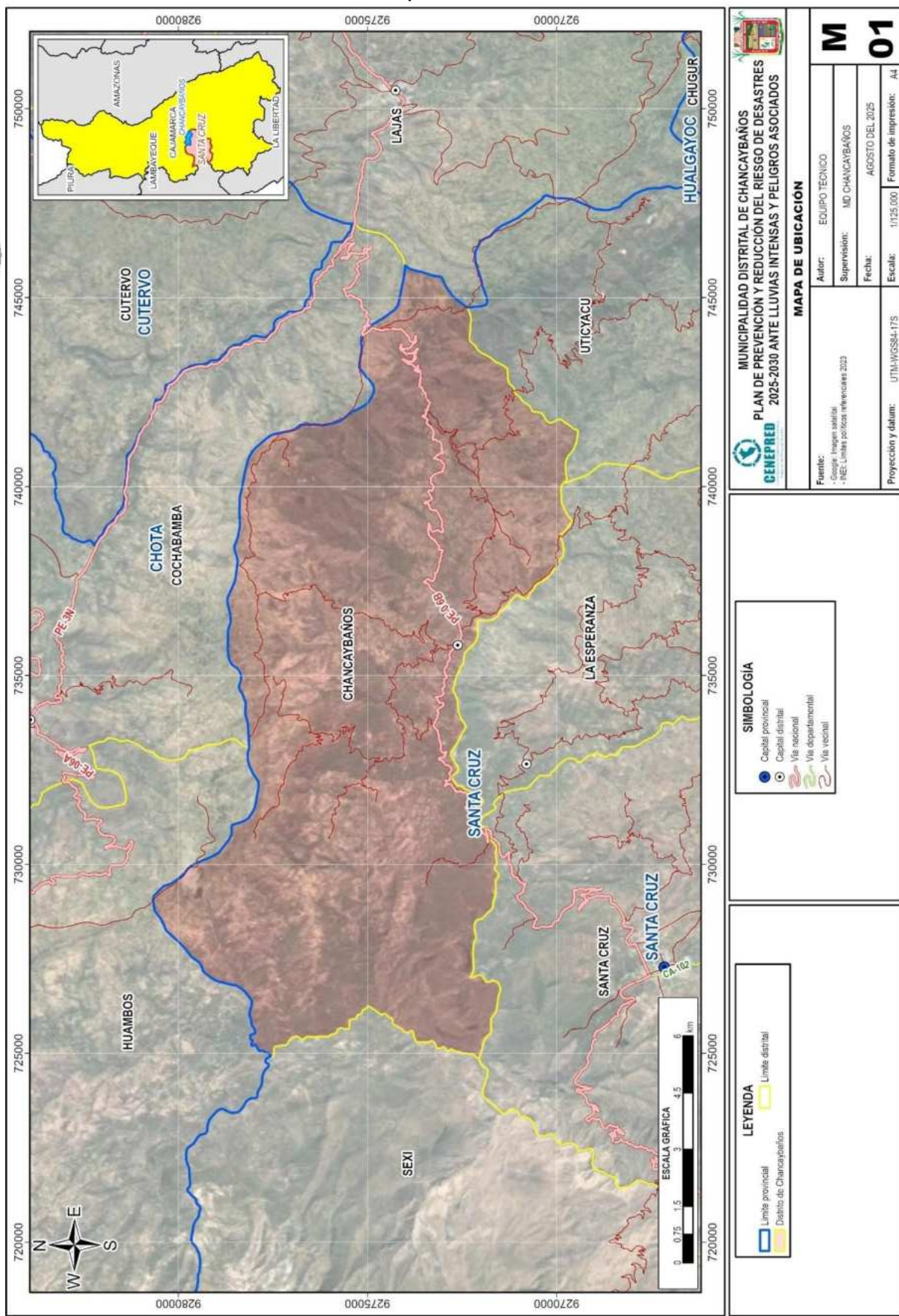
SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Mapa 1. Ubicación



1.3.2. Vías de acceso

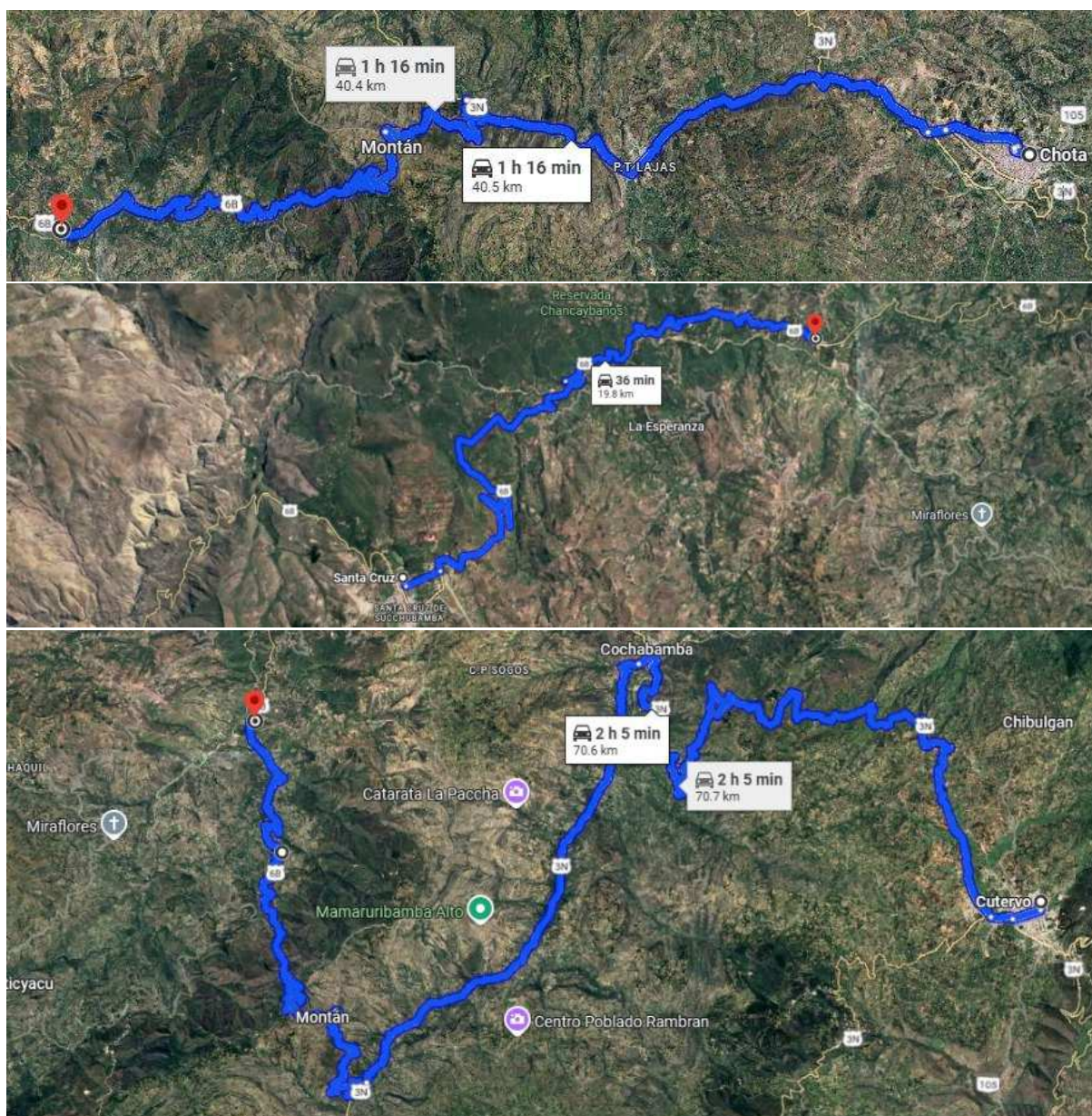
El acceso para llegar hasta el distrito de Chancaybaños desde las ciudades principales se presenta en el cuadro 3 y figura 2.

Cuadro 3. Accesibilidad al distrito de Chancaybaños.

Recorrido	Tramo	Tipo de acceso	Medio de transporte	Tipo de vía terrestre	Distancia / tiempo
1	Chota – Chancaybaños	Terrestre	Combi	Carretera asfaltada	39.7 km / 1 hora y 25 minutos.
2	Santa Cruz - Chancaybaños	Terrestre	Combi	Carretera asfaltada	20.4 km / 42 minutos
3	Cutervo – Chancaybaños	Terrestre	Combi	Carretera asfaltada	39.9 km / 1 hora y 32 minutos

Fuente: Equipo técnico

Figura 2. Rutas de acceso a Chancaybaños.



Fuente: Google Maps. Elaboración: Equipo técnico.

1.3.3. Aspecto Social

1.3.3.1. Población

Según la información estadística oficial (INEI, 2018b), la población del distrito de Chancaybaños es de 3355; siendo la población principalmente joven (cuadro 4) (INEI, 2018a).

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

Edad en grupos	Casos	%
De 0 a 4 años	287	8.55%
De 5 a 9 años	292	8.70%
De 10 a 14 años	375	11.18%
De 15 a 19 años	292	8.70%
De 20 a 24 años	169	5.04%
De 25 a 29 años	163	4.86%
De 30 a 34 años	176	5.25%
De 35 a 39 años	230	6.86%
De 40 a 44 años	233	6.94%
De 45 a 49 años	220	6.56%
De 50 a 54 años	168	5.01%
De 55 a 59 años	155	4.62%
De 60 a 64 años	172	5.13%
De 65 a 69 años	128	3.82%
De 70 a 74 años	99	2.95%
De 75 a 79 años	85	2.53%
De 80 a 84 años	67	2.00%
De 85 a 89 años	28	0.83%
De 90 a 94 años	8	0.24%
De 95 a más	8	0.24%
Total	3355	100.00%

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

En cuanto al género, la cantidad de mujeres es ligeramente superior al número de hombres (50.94, cuadro 5).

Cuadro 5. Población por sexo del distrito de Chancaybaños.

Sexo	Casos	%
Hombre	1 646	49.06%
Mujer	1 709	50.94%
Total	3 355	100.00%

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

Con respecto a la distribución de la población con algún tipo de discapacidad, el 91.33% de la población del distrito de Chancaybaños no presenta algún tipo de discapacidad (cuadro 6).

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

Población con alguna discapacidad	Casos	%
Sí, tiene alguna discapacidad	291	8.67%
No tiene discapacidad	3064	91.33%
Total	3355	100.00%

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



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



En cuanto a la densidad poblacional, a partir del área del límite referencial, se calcula unos 27 habitantes por kilómetro cuadrado (cuadro 7).

Cuadro 7. Densidad poblacional del distrito de Chancaybaños.

UBIGEO	PROVINCIA	DISTRITO	AREA (KM2)	POBLACIÓN 2021	DENSAIDAD POBLACIONAL
061304	SANTA CRUZ	CHANCAYBAÑOS	128.7	3468	27

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

En cuanto a la distribución de centros poblados en el distrito, se cuentan con 32 centros poblados, 2 urbanos (Agua Blanca y Lives) y el resto de categoría rural (cuadro 8).

Cuadro 8. Centros poblados del distrito de Chancaybaños.

Nº	CENTRO POBLADO	CATEGORIA	CODIGO	LONG.	LAT.	ALT.	POB.	VIV.
1	CHANCAYBAÑOS	CAPITAL DISTRITAL	613040001	-78.8675	-6.5761	1641	450	180
2	EL ALAMO	RURAL	613040002	-78.9137	-6.5273	2386	10	5
3	YERBABUENA 1	RURAL	613040003	-78.8404	-6.5269	2474	63	20
4	LAS PAUCAS	RURAL	613040004	-78.8590	-6.5283	2395	300	60
5	TAMBILLO	RURAL	613040005	-78.8754	-6.5316	2324	60	20
6	LA CONGONA	RURAL	613040006	-78.8249	-6.5355	2530	60	20
7	CHUROMARCA	RURAL	613040007	-78.9231	-6.5415	2016	15	7
8	LA PAUQUILLA	RURAL	613040008	-78.9137	-6.5459	2049	20	10
9	LOS BAÑOS	RURAL	613040009	-78.8954	-6.5359	2354	180	55
10	TINDIBAMBA	RURAL	613040010	-78.8596	-6.5535	2049	300	53
11	MONTAN	RURAL	613040011	-78.8018	-6.5667	2171	1	1
12	MONTAN MAYO	RURAL	613040012	-78.7919	-6.5557	2499	160	70
13	CHAUPHUASI	RURAL	613040013	-78.8736	-6.5610	1774	40	18
14	SOTOPAMPA	RURAL	613040014	-78.9214	-6.5702	1724	150	30
15	AGUA SALADA	RURAL	613040015	-78.8874	-6.5627	1806	120	45
16	ALPACOCCHA	RURAL	613040016	-78.8544	-6.5662	1745	45	11
17	PALTACIRCA	RURAL	613040017	-78.8427	-6.5666	1934	200	40
18	CHIRICONGA	RURAL	613040018	-78.8174	-6.5910	2127	180	65
19	SAUCECUCHO	RURAL	613040019	-78.8520	-6.5684	1705	17	8
20	LA PALIZADA	RURAL	613040020	-78.9498	-6.5800	1500	8	2
21	CHUPANYO	RURAL	613040021	-78.8504	-6.5804	1823	80	43
22	TAYAPAMPA	RURAL	613040022	-78.8348	-6.5707	1890	412	170
23	CUSHIC	RURAL	613040023	-78.8321	-6.5830	1967	200	95
24	EL PORVENIR	RURAL	613040024	-78.9148	-6.5837	1556	20	5
25	EL MOLINO	RURAL	613040025	-78.8470	-6.5930	1933	52	34
26	OLIMPO	RURAL	613040027	-78.8255	-6.5900	1923	35	10
27	EL MOLINO BAJO	RURAL	613040028	-78.8542	-6.5889	1671	80	40
28	YERBABUENA 2	RURAL	613040030	-78.9312	-6.5190	2125	52	5
29	EL CHOLOQUE	RURAL	613040031	-78.9025	-6.5571	1929	27	9
30	LA TOTORA	RURAL	613040032	-78.8813	-6.5354	2232	40	18
31	EL ROCRE	RURAL	613040033	-78.9138	-6.5427	2168	2	1
32	LA PACCHA	RURAL	613040034	-78.9268	-6.5098	2430	25	4
33	CHAYCAYBAÑOS	RURAL	613040035	-78.8582	-6.5723	1655	160	46

Elaboración: Equipo Técnico Fuente: (INEI, 2023)

1.3.3.2. Vivienda

Las viviendas del distrito de Chancaybaños son, principalmente, de paredes de adobe (79.12%), techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares (82.72%) y pisos de tierra (86.31%) cuadro 9.

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

Material de construcción predominante en las paredes	Casos	%
Ladrillo o bloque de cemento	45	4.50%
Piedra o sillar con cal o cemento	3	0.30%
Adobe	792	79.12%
Tapia	8	0.80%
Quincha (caña con barro)	39	3.90%
Piedra con barro	113	11.29%
Madera (pona, tornillo etc.)	1	0.10%
Total	1 001	100.00%

Material de construcción predominante en los techos	Casos	%
Concreto armado	29	2.90%
Madera	1	0.10%
Tejas	136	13.59%
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	828	82.72%
Caña o estera con torta de barro o cemento	5	0.50%
Triplay / estera / carrizo	2	0.20%
Total	1 001	100.00%

Material de construcción predominante en los pisos	Casos	%
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	10	1.00%
Cemento	127	12.69%
Tierra	864	86.31%
Total	1 001	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 Chancaybaños es de la red pública fuera de la vivienda (45.05%), pero dentro de la edificación (cuadro 10).

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

Abastecimiento de agua en la vivienda	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda	388	38.76%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	451	45.05%
Pilón o pileta de uso público	58	5.79%
Pozo (agua subterránea)	65	6.49%
Manantial o puquio	20	2.00%
Río, acequia, lago, laguna	14	1.40%
Otro	5	0.50%
Total	1 001	100.00%

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

- Servicios Higiénicos

La mayoría de viviendas (34.87%) del distrito de Chancaybaños tienen pozo séptico, tanque séptico o biodigestor como tipo de servicio higiénico de la vivienda (cuadro 11).

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

Servicio higiénico que tiene la vivienda	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	90	8.99%
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	68	6.79%
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	349	34.87%
Letrina (con tratamiento)	282	28.17%
Pozo ciego o negro	152	15.18%
Campo abierto o al aire libre	57	5.69%
Otro	3	0.30%
Total	1 001	100.00%

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

Luz eléctrica

El 78.02% de las viviendas del distrito de Chancaybaños tienen alumbrado eléctrico (cuadro 12).

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

La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública	Casos	%
Sí tiene alumbrado eléctrico	781	78.02%
No tiene alumbrado eléctrico	220	21.98%
Total	1 001	100.00%

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

1.3.3.4. Educación

La mayor parte de la población del distrito de Chancaybaños cuenta con nivel educativo de primaria completa (41.77%) (cuadro 13).

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

Último nivel de estudio que aprobó	Casos	%
Sin Nivel	508	15.95%
Inicial	149	4.68%
Primaria	1 330	41.77%
Secundaria	977	30.68%
Superior no universitaria incompleta	45	1.41%
Superior no universitaria completa	91	2.86%
Superior universitaria incompleta	19	0.60%
Superior universitaria completa	56	1.76%
Maestría / Doctorado	9	0.28%
Total	3 184	100.00%

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

Respecto a las instituciones educativas (Minedu, 2025), en el distrito de Chancaybaños se presentan 40 instituciones educativas, que albergan 808 alumnos y son centro laboral de 113 docentes (cuadro 14).

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

NIVEL	IE	ALUMNOS	DOCENTES
Inicial - Jardín	12	112	14
Inicial - Programa no escolarizado	5	13	0
Primaria	17	367	43
Secundaria	6	316	56
Total general	40	808	113

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

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

Cuadro 15. Instituciones educativas del distrito de Chancaybaños.

N°	CÓD. MOD.	CENTRO EDUCATIVO	NIVEL MODULAR	CEN. POB.	LAT	LONG	AL.	DOC.	SEC.
1	492983	442	Inicial - Jardín	Chancay Baños	-6.5762	-78.8669	30	3	3
2	726760	443	Inicial - Jardín	Cushic	-6.5830	-78.8315	10	1	3
3	758664	452	Inicial - Jardín	Las Paucas	-6.5286	-78.8589	8	1	2
4	758870	445	Inicial - Jardín	La Pauquilla	-6.5463	-78.9121	9	1	3
5	758920	444	Inicial - Jardín	Molino	-6.5930	-78.8470	3	1	2
6	758953	446	Inicial - Jardín	Montan Mayo	-6.5563	-78.7919	14	1	3
7	758979	447	Inicial - Jardín	Tayapampa	-6.5709	-78.8356	11	1	3
8	1113026	475	Inicial - Jardín	Tambillo	-6.5318	-78.8754	5	1	3
9	1552363	10654	Inicial - Jardín	Chiriconga	-6.5909	-78.8174	7	1	3
10	1614528	537	Inicial - Jardín	El Verde	-6.5627	-78.8874	6	1	3
11	1614585	10649	Inicial - Jardín	Tindibamba	-6.5534	-78.8596	4	1	2
12	1689611	1441	Inicial - Jardín	Baños	-6.5361	-78.8955	5	1	3
13	4602	Los Pollitos	Inicial – P. no esc.	Sotopampa	-6.5702	-78.9214	3	0	3
14	4613	Los Venaditos	Inicial – P. no esc.	La Congona	-6.5357	-78.8249	2	0	2
15	3980818	Los Emprendedores	Inicial – P. no esc.	Paltacirca	-6.5667	-78.8427	3	0	2
16	3986515	Semillitas Del Saber	Inicial – P. no esc.	Agua Salada	-6.5714	-78.8868	5	0	3
17	4003470	Los Angelitos	Inicial – P. no esc.	Chancay Baños	-6.5758	-78.8672	0	0	0
18	454405	10649	Primaria	Tindibamba	-6.5534	-78.8596	15	2	6
19	454413	10650	Primaria	Chancay Baños	-6.5762	-78.8672	10	8	7
20	454421	10651	Primaria	Cushic	-6.5831	-78.8318	31	4	6
21	454439	10652	Primaria	Molino	-6.5922	-78.8482	20	3	6
22	454447	10653	Primaria	Tayapampa	-6.5707	-78.8345	21	3	5
23	454454	10654	Primaria	Chiriconga	-6.5914	-78.8170	27	3	6
24	454462	10655	Primaria	Tambillo	-6.5316	-78.8756	20	2	6
25	454470	10656	Primaria	Yerba Buena	-6.5269	-78.8404	15	2	5
26	454488	10657	Primaria	Montan Mayo	-6.5565	-78.7920	42	4	6
27	455055	10716	Primaria	Las Paucas	-6.5284	-78.8589	19	3	6
28	456004	10812	Primaria	La Pauquilla	-6.5463	-78.9126	10	2	4
29	556100	10874	Primaria	Paltacirca	-6.5666	-78.8427	6	1	5
30	726844	11181	Primaria	La Congona	-6.5356	-78.8249	8	1	5
31	759027	11183	Primaria	Baños	-6.5361	-78.8956	3	1	3
32	759035	11184	Primaria	Sotopampa	-6.5701	-78.9215	10	1	4
33	1112341	11188	Primaria	El Alamo	-6.5273	-78.9137	8	1	5
34	1732650	821607	Primaria	El Verde	-6.5627	-78.8874	11	2	6
35	556001	Chancay Baños	Secundaria	Chancay Baños	-6.5737	-78.8698	10	8	20
36	759092	Ciro Alegria Bazan	Secundaria	Chiriconga	-6.5912	-78.8176	21	7	5
37	759100	Sagrado Corazon De Jesus	Secundaria	Las Paucas	-6.5282	-78.8587	66	7	5
38	759118	Carlos Malpica Rivarola	Secundaria	La Pauquilla	-6.5461	-78.9130	13	7	5
39	1132422	Enrique Caballero Orrego	Secundaria	Montan Mayo	-6.5557	-78.7922	47	7	5
40	1368596	Cristo Rey	Secundaria	Cushic	-6.5892	-78.8371	61	8	5

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

1.3.3.5. Salud

La mayor parte de la población del distrito de Chancaybaños (88.88%) cuenta con el Seguro Integral de Salud SIS (cuadro 16).

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

Población afiliada a seguros de salud	Casos	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	2 982	88.88%
Solo EsSalud	181	5.39%
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	21	0.63%
Solo Seguro privado de salud	1	0.03%
Solo Otro seguro	3	0.09%
No tiene ningún seguro	167	4.98%
Total	3 355	100.00%

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

En el distrito de Chancaybaños se presentan 2 establecimientos de salud (Minsa, 2025) el principal es el de Tembladera de categoría I-2, mientras que el resto es de Lives es de I-1 (cuadro 17).

Cuadro 17. Establecimientos de salud del distrito de Chancaybaños.

Nº	COD. UN.	NOMBRE	CLASIFICACIÓN	CAT.	LAT.	LONG.
1	4823	Chancay Baños	Centros De Salud O Centros Médicos	I-3	-6.5753	-78.8666
2	4824	Baños Chancay	Puestos De Salud O Postas De Salud	I-1	-6.5503	-78.8896
3	4825	Tayapampa	Puestos De Salud O Postas De Salud	I-1	-6.5725	-78.8385
4	6927	Las Paucas	Puestos De Salud O Postas De Salud	I-1	-6.5283	-78.8592
5	6929	Chiriconga	Puestos De Salud O Postas De Salud	I-1	-6.5771	-78.8689
6	11559	Cushic	Puestos De Salud O Postas De Salud	I-1	-6.5907	-78.8174

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 Chancaybaños es la de agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros (67.27%, cuadro 18); además, según el Mapa de pobreza monetaria distrital (INEI, 2020), el distrito de Chancaybaños tiene un promedio de 64.35% de su población en pobreza (con recursos insuficientes para cumplir con sus necesidades básicas).

Cuadro 18. Ocupación principal del jefe de hogar del distrito de Chancaybaños.

Ocupación principal	Casos	%
Profesionales científicos e intelectuales	79	7.96%
Profesionales técnicos	13	1.31%
Jefes y empleados administrativos	12	1.21%
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	26	2.62%
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	668	67.27%
Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	10	1.01%
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	14	1.41%
Ocupaciones elementales	158	15.91%
Ocupaciones militares y policiales	13	1.31%
Total	993	100.00%

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



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Cuadro 19. Pobreza monetaria del distrito de Chancaybaños.

Distrito	Población proyectada al 2021	Intervalo de confianza al 95%		
		Inferior	Superior	Promedio
CHANCAYBAÑOS	3468	55.28	73.35	64.35

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

En el cuadro 20 se presenta la población en edad de trabajar PET y la población económicamente activa PEA por sexo del distrito de La Florida; se aprecian similares porcentajes en cuanto a PET, sin embargo, solo el 7.5% de las mujeres forman parte de la PEA en contraste con el 15.4% de hombres.

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

Chancaybaños	Población	P. en edad de trabajar - PET	% PET	P. Económicamente Activa - PEA	% PEA
Hombre	1 646	1 168	34.8%	517	15.4%
Mujer	1 709	1 233	36.8%	250	7.5%
Total	3 355	2 401	71.6%	767	22.9%

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

1.3.5. Aspectos Físicos

1.3.5.1. Topografía y pendientes del terreno

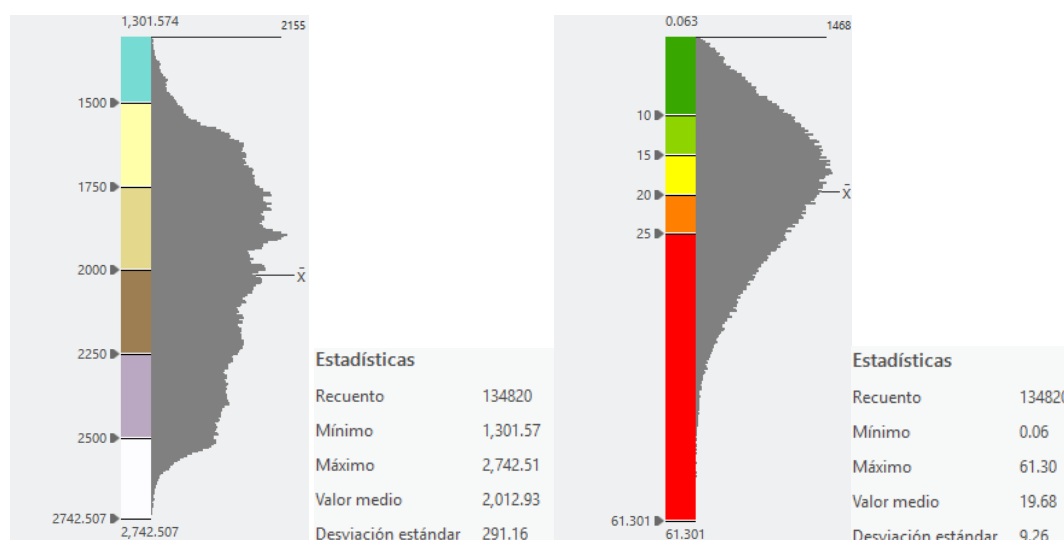
Para el análisis de la topografía y de las pendientes del terreno se utilizó el modelo digital de elevaciones de fuente Sentinel-Copernicus (Copernicus, 2024) que abarca el territorio del distrito de Chancaybaños (mapa 2).

En la figura 3 se aprecia la distribución de elevaciones del distrito de Chancaybaños, desde los 456 hasta los 3 677 m s. n. m., teniendo un promedio de elevaciones de 1 789 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 Chancaybaños presenta pendientes que van desde los 0° hasta los 69°, teniendo un promedio de 25.14°.

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



Elaboración: Equipo Técnico.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

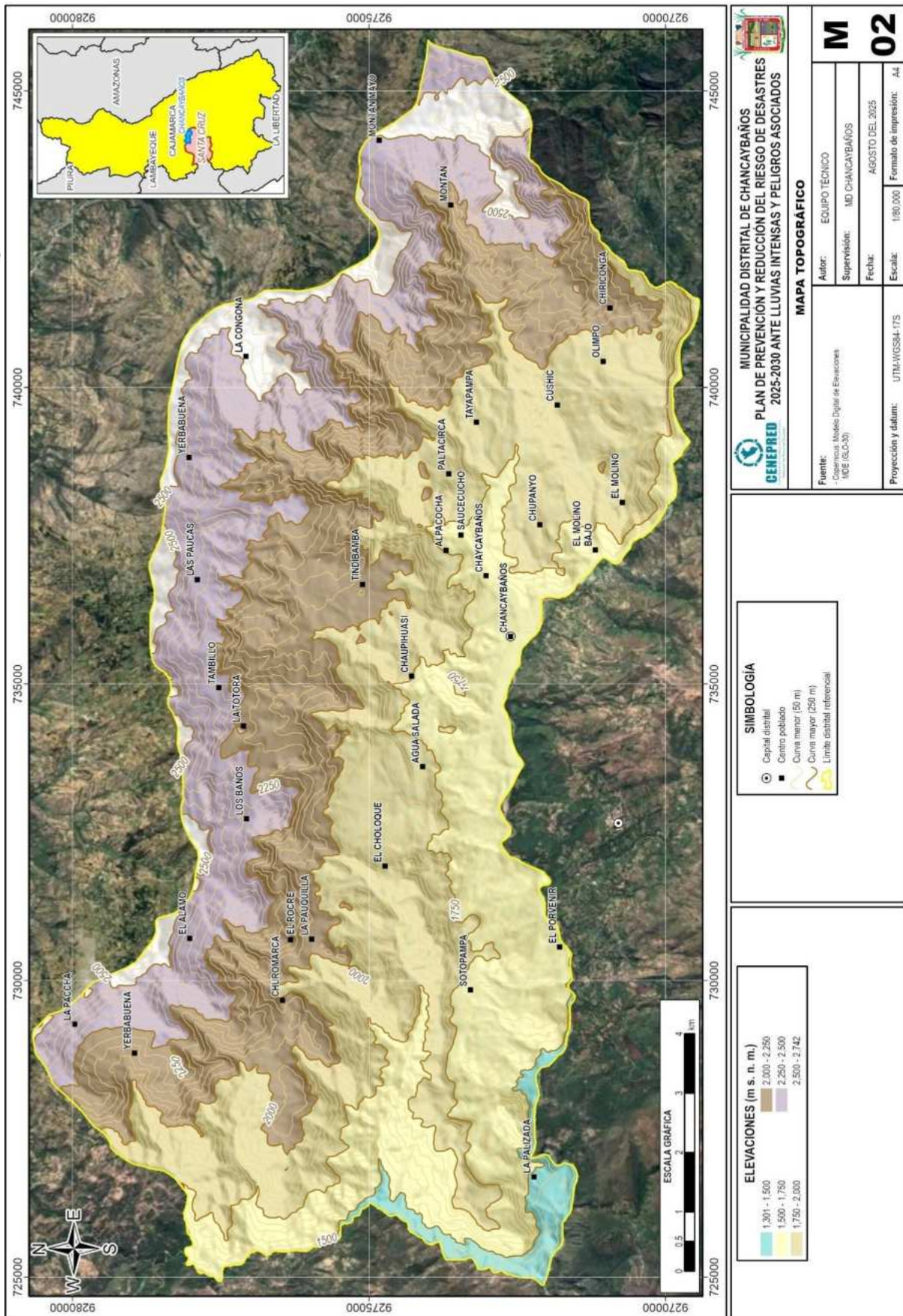
SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

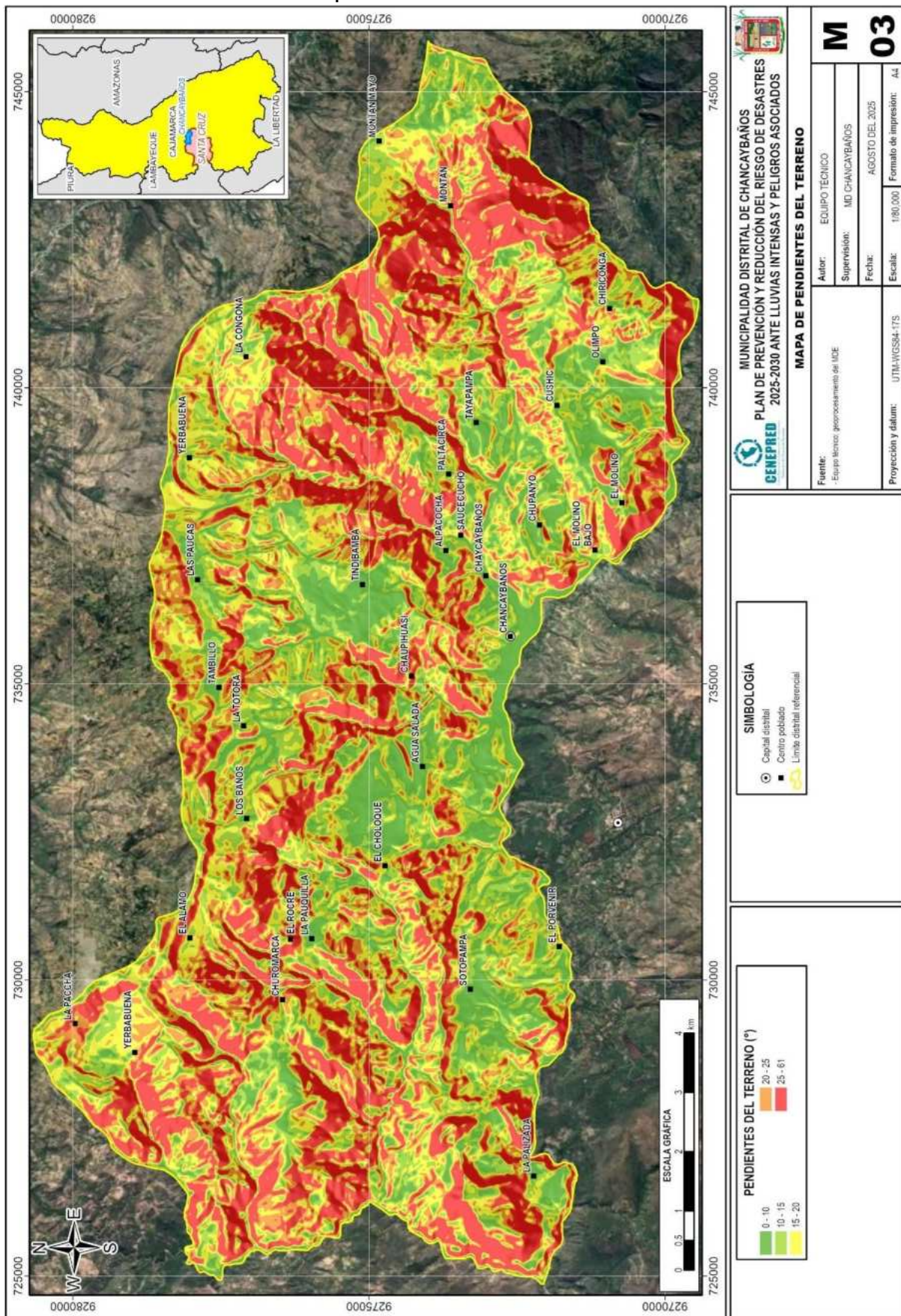
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Mapa 2. Topográfico.



Mapa 3. Pendientes del terreno.



1.3.5.2. Geomorfología

Las geoformas del distrito de Chancaybaños corresponden a unidades de terrenos de sierra norte, principalmente montañas y colinas estructurales en roca sedimentaria (72.3%) en base al cartografiado del Ingemmet a escala 1/250,000 (Ingemmet, 2016), el área que cubren se presenta en el cuadro 21 y se grafican en el mapa 4.

Cuadro 21. Unidades geomorfológicas del distrito de Chancaybaños.

Unidades geomorfológicas	Área (km ²)	%
Llanura o planicie inundable	2.5	1.9%
Montañas y colinas en roca volcánica	30.3	23.5%
Montañas y colinas estructurales en roca sedimentaria	93.3	72.3%
Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	3.0	2.3%

Elaboración: Equipo Técnico

A. Unidades de montañas

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

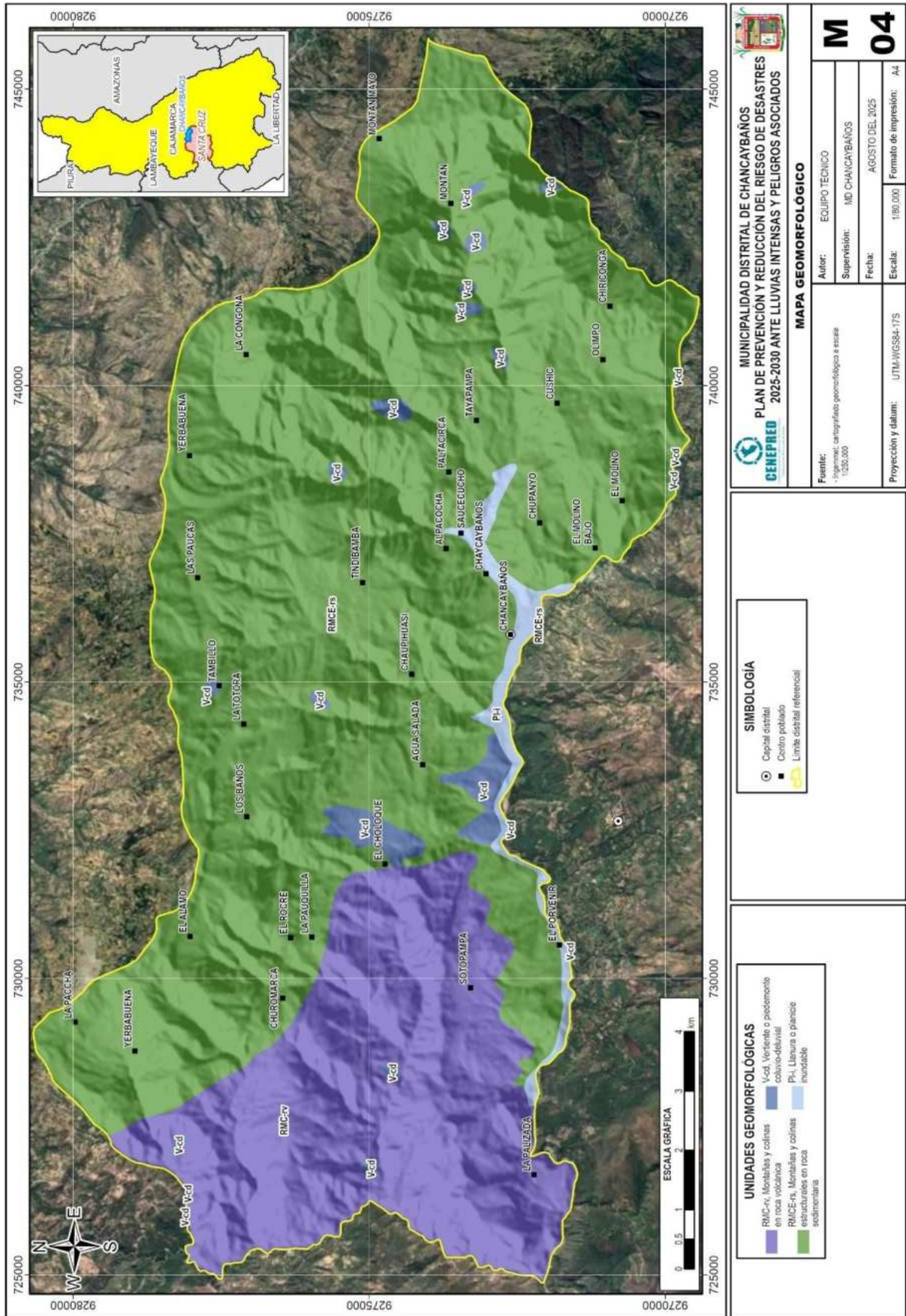
B. Unidades de vertientes

Son terrenos formados por la acumulación de suelos arrastrados por diferentes agentes, según su origen se presentan vertientes coluvio deluviales.

C. Unidades de llanuras y terrazas

Son terrenos de baja pendiente ubicados en las partes bajas de los valles, tales como llanuras o planicies inundables.

Mapa 4. Geomorfológico.



1.3.5.3. Geología local

Según el cartografiado a escala 1/50 000 (Ingemmet, 2022), el distrito de Chancaybaños está conformado por unidades geológicas sub volcánicas, volcano sedimentarias y sedimentarias; además se presentan depósitos cuaternarios inconsolidados; estas unidades se resumen en el cuadro 22 y se grafican en el mapa 5.

Cuadro 22. Unidades geológicas del distrito de Chancaybaños

Unidades geológicas	Área (km ²)	%
Centro Volcánico La Granja - Evento 1	0.0	0.0%
Centro Volcánico Santa Cruz - Evento 1	2.3	1.8%
Centro Volcánico Santa Cruz - Evento 2	24.2	18.8%
Depósito fluvial	3.9	3.0%
Etapla Volcánica La Chapa - Evento 1	0.5	0.4%
Formación Chúlec	23.2	18.0%
Formación Inca	7.8	6.1%
Formación Pariatambo	11.5	9.0%
Grupo Goyllarisquizga - Formación Farrat	21.5	16.7%
Grupo Pullucana	29.4	22.9%
Sin denominación	4.3	3.3%

Elaboración: Equipo Técnico

A. Unidades sedimentarias del Cretácico

Corresponde a rocas sedimentarias clásticas continentales (Formación Farrat e Inca) y carbonatadas marinas (Formación Chúlec y Pariatambo, además del grupo Pullucana).

B. Unidades volcano sedimentarias del Paleógeno-Neógeno

Corresponden a secuencias diversas de flujos de lava, flujos piroclásticos y depósitos de caída de los eventos volcánicos La Granja, La Chapa y Santa Cruz.

C. Unidades sub volcánicas del Paleógeno-Neógeno

Son cuerpos sub volcánicos de composición pórfido andesíticos.

D. Depósitos cuaternarios

Son depósitos de origen fluvial.

34

1.3.5.4. Litología

Las unidades litológicas se definieron en base al cartografiado geológico del Ingemmet a escala 1/50,000 presentado en el apartado anterior; se resumen en el cuadro 23 y se grafican en el mapa 6.

Cuadro 23. Unidades litológicas del distrito de Chancaybaños

Unidades litológicas	Área (km ²)	%
Agua	0.2	0.2%
Andesita	4.3	3.3%
Arenisca cuarzosa	21.5	16.7%
Caliza	29.1	22.6%
Caliza mudstone	33.6	26.1%
Grava	3.0	2.3%
Limo	4.5	3.5%
Limolita	7.8	6.1%
Toba vítrea	24.8	19.3%

Elaboración: Equipo Técnico

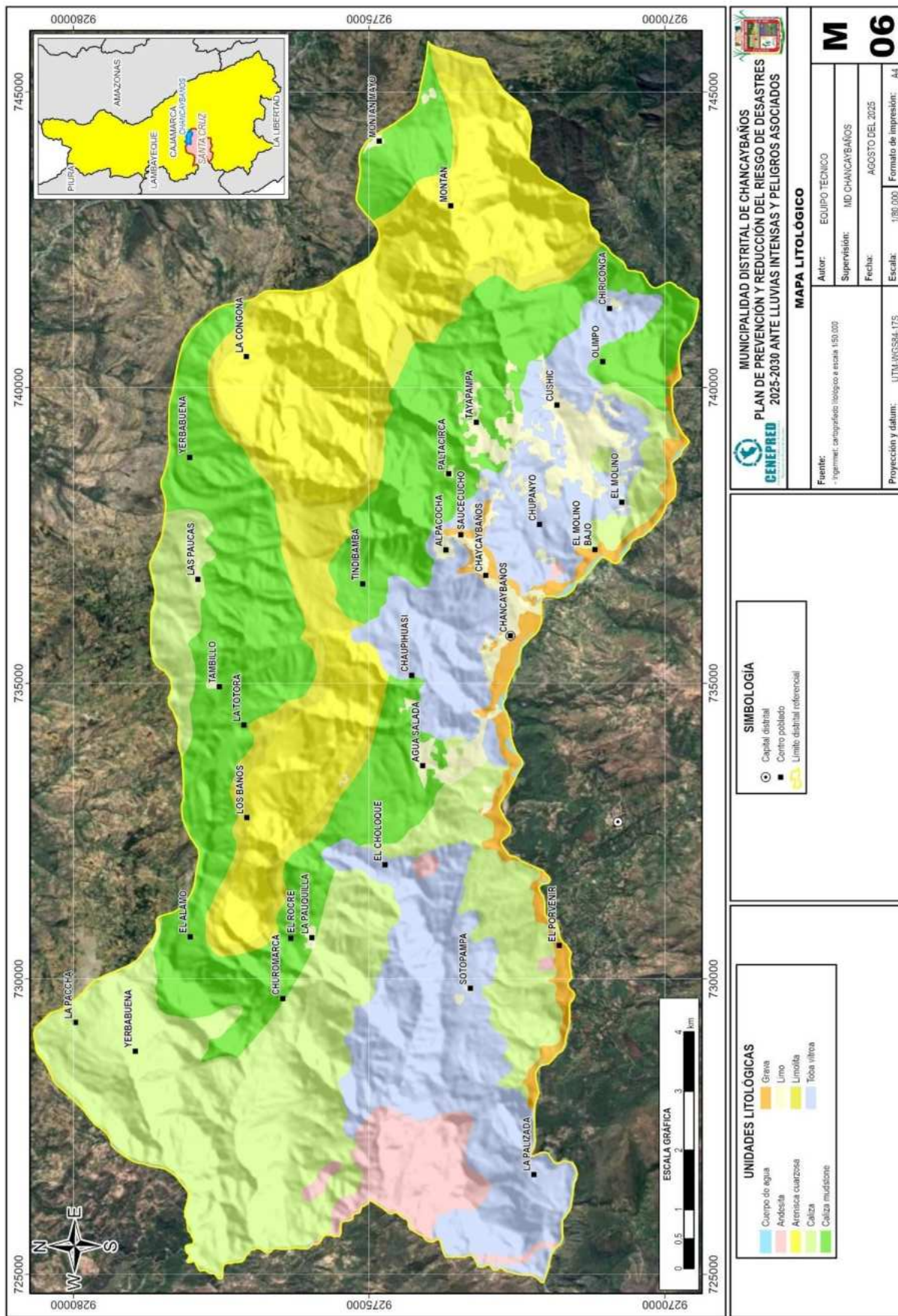
A. Rocas

En el distrito de Chancaybaños se ubican rocas del tipo sub volcánicas (andesitas), sedimentarias clásticas (arenisca cuarzosa, limolita), sedimentarias carbonatadas (caliza, caliza mudstone), volcánicas de caída (tobas vítreas), volcánicas lávicas (andesitas) y volcánicas piroclásticas (bloques).

B. Suelos

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

Mapa 6. Litológico.



1.3.5.5. Índice de vegetación de diferencia normalizada NDVI

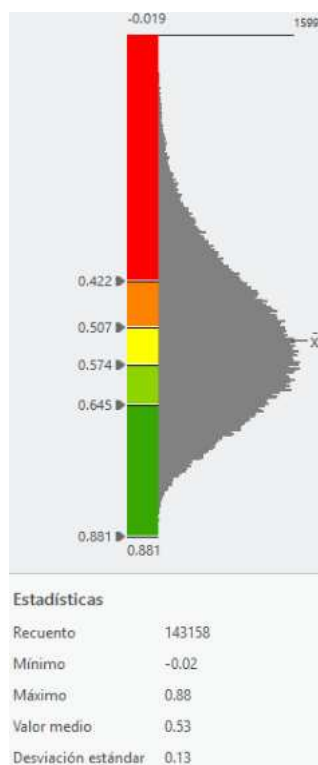
El índice diferencial de vegetación normalizado (NDVI) se obtiene a través del procesamiento de imágenes satelitales multiespectrales y permite estimar la densidad de vegetación y vigor de la vegetación en el territorio, este índice varía de -1 a 1.

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

Para el distrito de Chancaybaños, 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 Chancaybaños, indicando una tendencia a tener una cobertura vegetal densa, con un promedio de valor de 0.53; esta información se grafica en el mapa 7.

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



Elaboración: Equipo Técnico



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

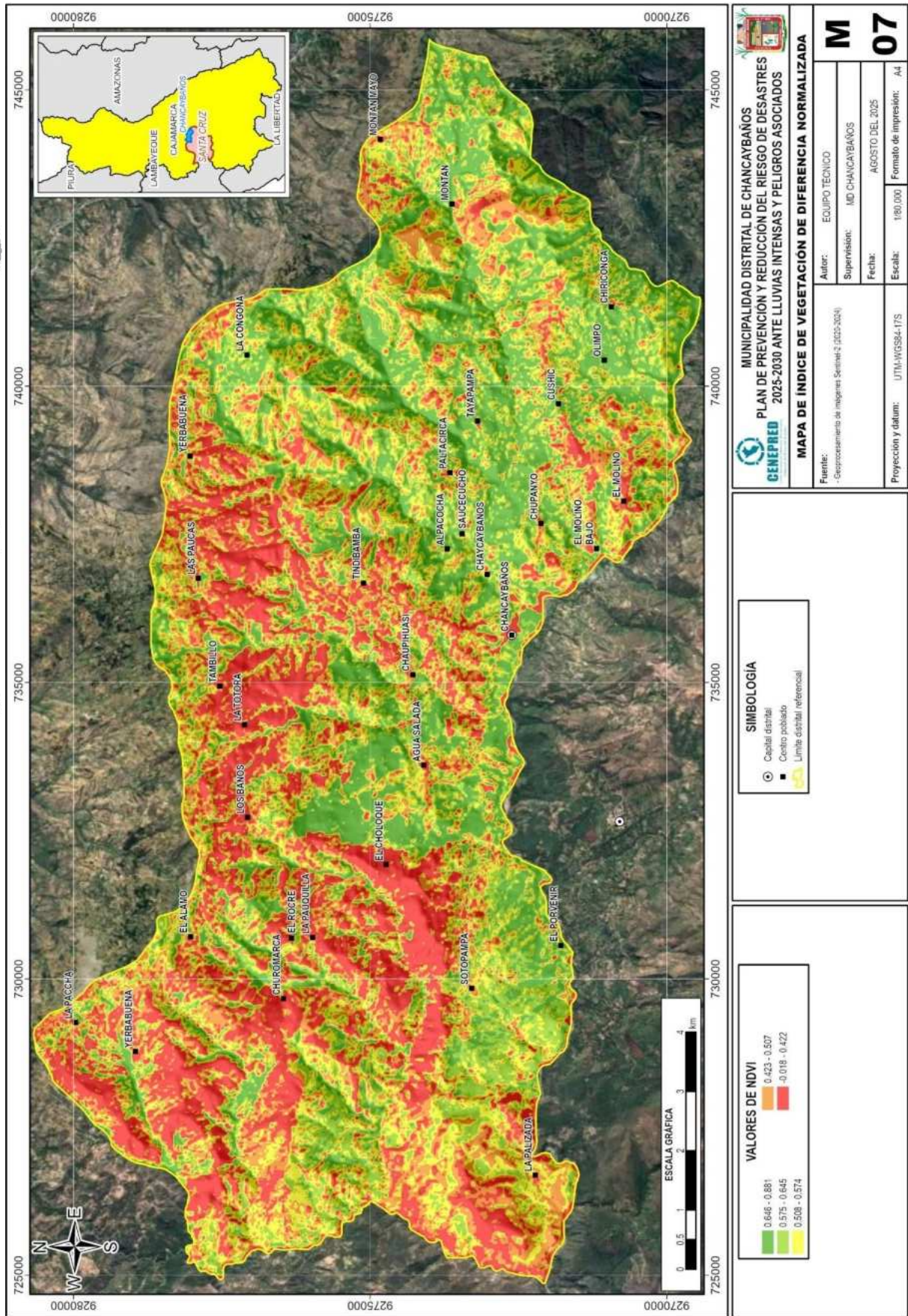
SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.



1.3.5.6. Índice de humedad topográfica

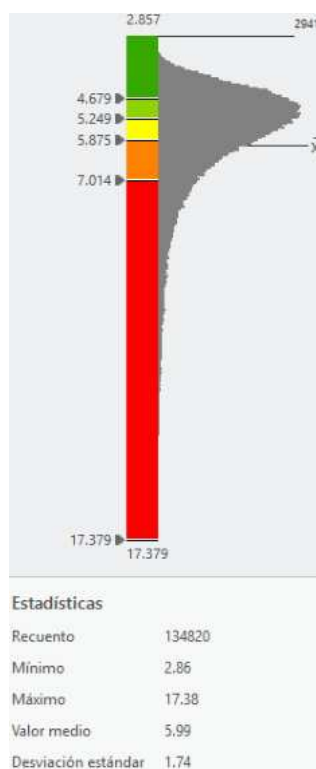
El índice de humedad topográfica (TWI, por sus siglas en inglés) es un índice que cuantifica la influencia del terreno en la humedad del suelo y la acumulación de agua en una zona determinada. Este índice se calcula a partir de la pendiente y el área de contribución, siendo una herramienta útil para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

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

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

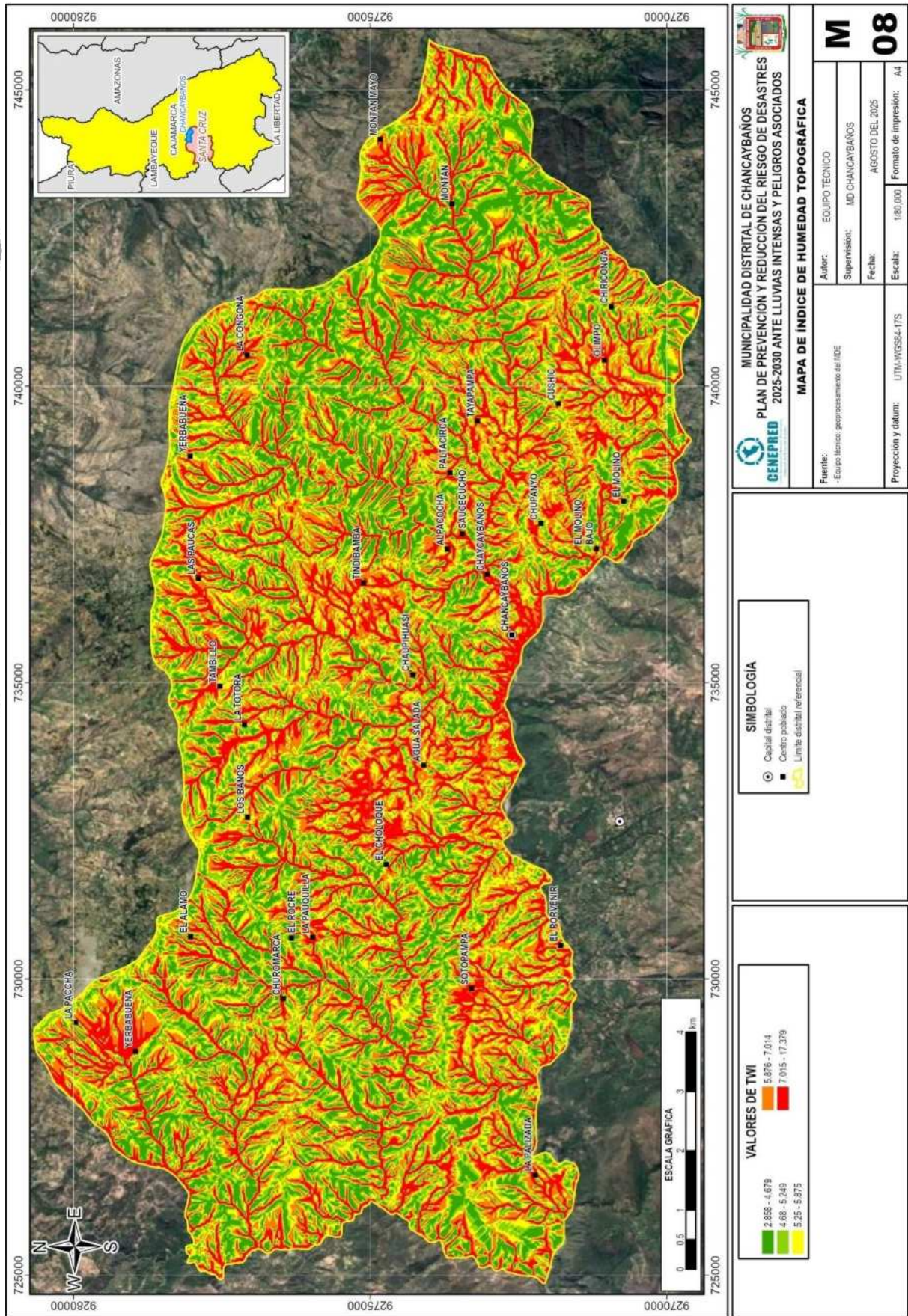
En la figura 5 se muestra la estadística del TWI en el distrito de Chancaybaños, con un promedio de valor de 5.99; esta información se grafica en el mapa 8.

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



Elaboración: Equipo Técnico

Mapa 8. Índice de humedad topográfica.



1.3.5.7. Hidrografía

El distrito de Chancaybaños presenta 3 cuencas hidrográficas que según la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2008) reciben los nombres de Chancay-Lambayeque y Chamaya, que abarcan 98.6% y 1.4% del territorio, respectivamente (cuadro 24).

En el cuadro 25 se muestran los drenajes divididos según su orden obtenidos mediante el procesamiento del MDE de fuente Sentinel-Copernicus descrito anteriormente.

Se ha determinado como drenajes de orden 6 a los ríos Chancay y Huamboyo.

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

Cuadro 24. Cuencas hidrográficas del distrito de Chancaybaños.

Cuenca hidrográfica	Área (km2)	%
Cuenca Chamaya	1.8	1.4%
Cuenca Chancay-Lambayeque	127.0	98.6%

Elaboración: Equipo Técnico.

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

Orden de drenaje	Tramos	Longitud (km)
1	378	142.4
2	167	70.1
3	123	36.5
4	35	9.8
5	8	2.3
6	2	15.2

Elaboración: Equipo Técnico.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

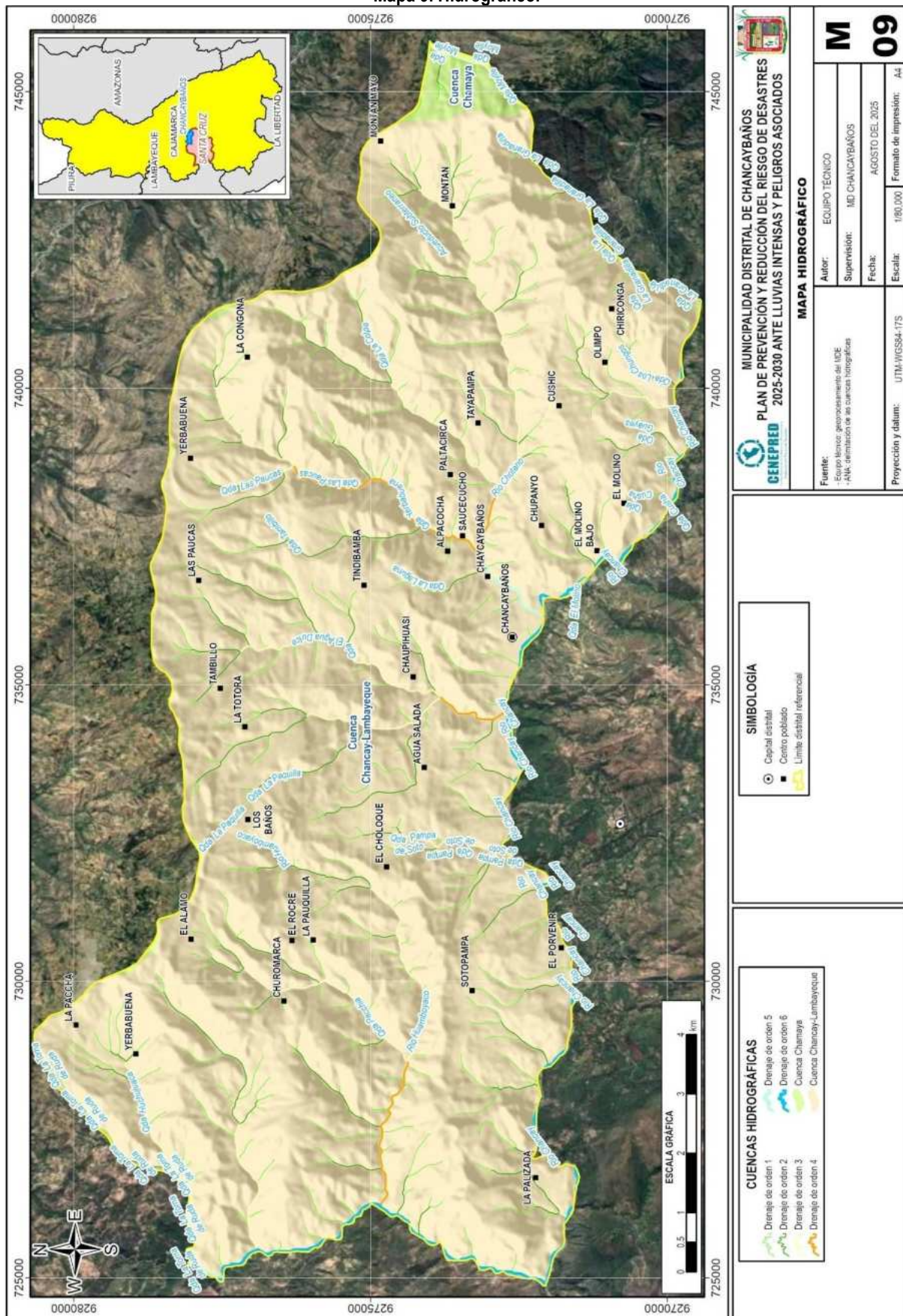
SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Mapa 9. Hidrográfico.



1.3.5.8. Características climatológicas y meteorología

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

El principal clima del distrito de Chancaybaños es el de “Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año, templado” con un 46.3% del territorio, graficando la gran escasez hídrica del distrito por su ubicación cercana a la costa norte peruana.

Cuadro 26. Clasificación climática del distrito de Chancaybaños.

Código	Clima	Área (km ²)	%
B (o , i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado	29.5	22.9%
C (r) B'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado	99.2	77.1%

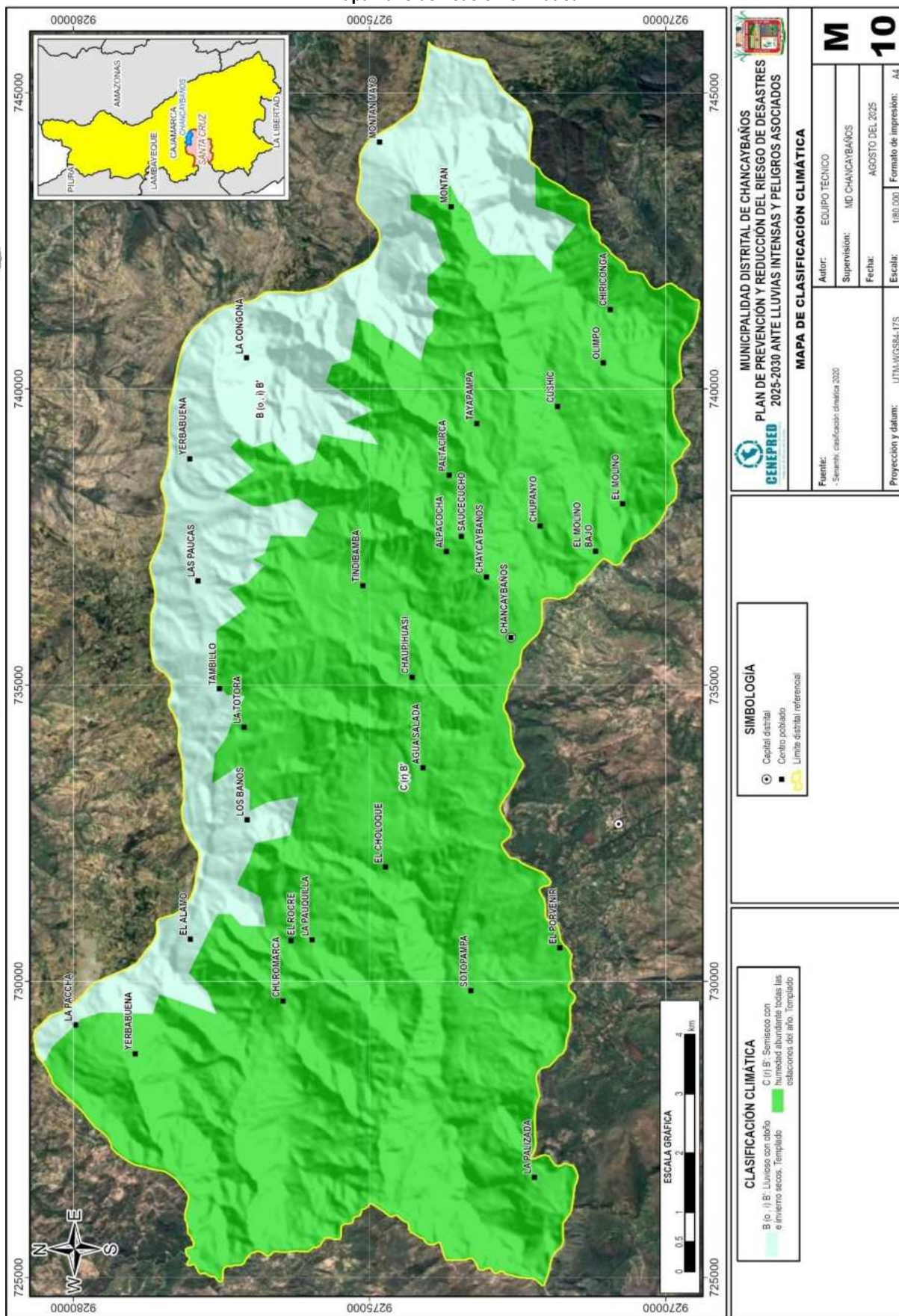
Elaboración: Equipo Técnico

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

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

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi 2020

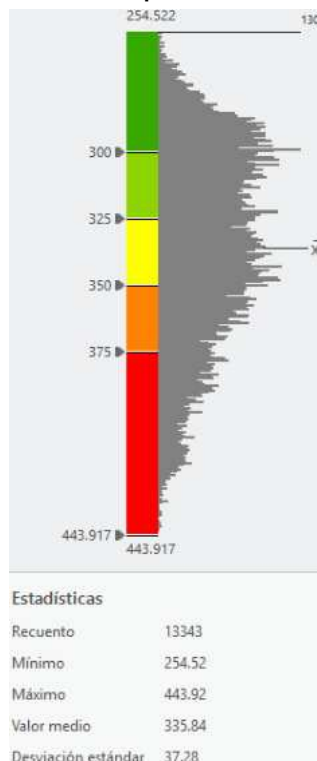
Mapa 10. Clasificación Climática.



- Precipitaciones promedio durante el verano

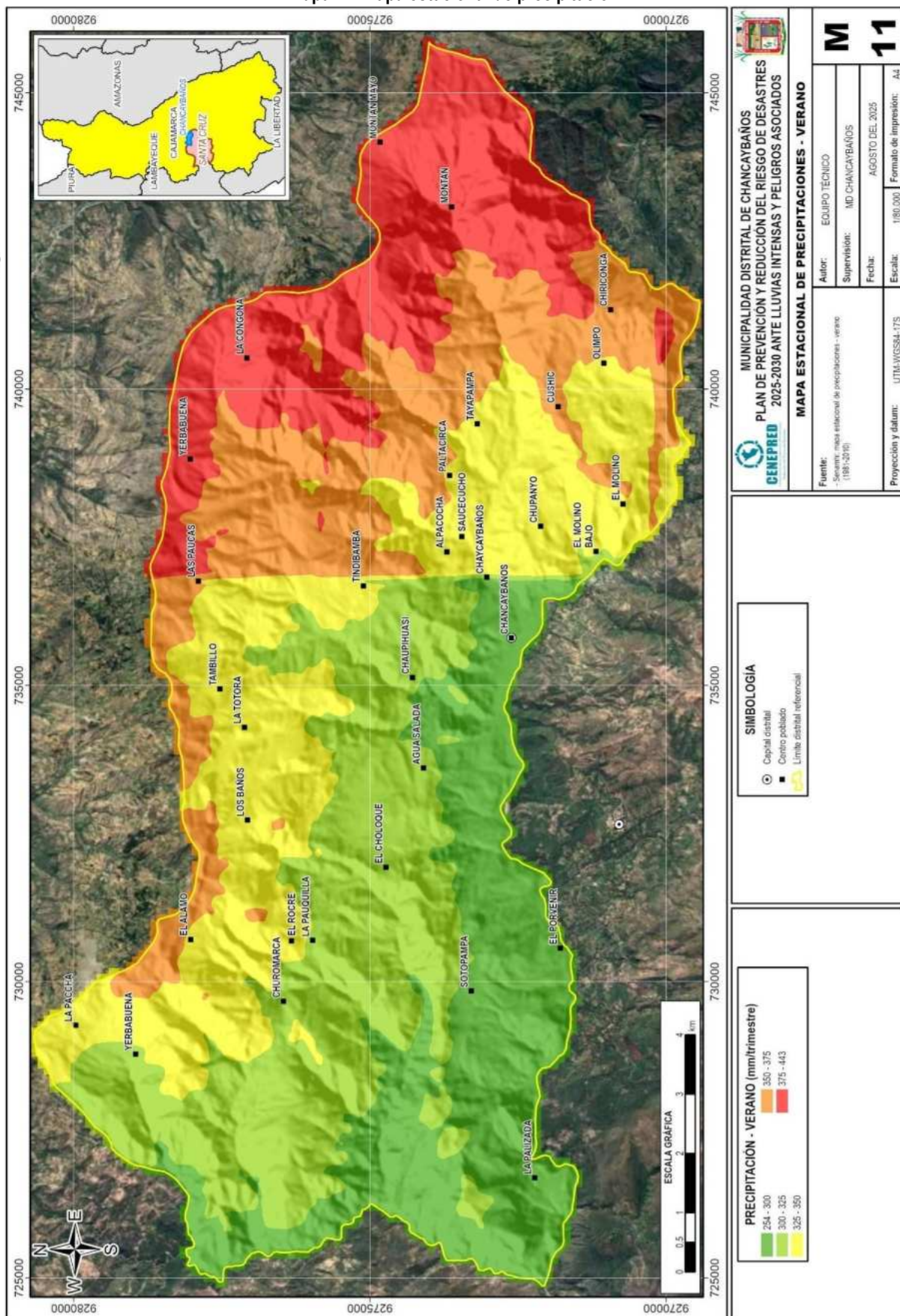
En el mapa 11 se muestra la distribución de precipitaciones promedio durante los meses de verano (Senamhi, 2023), mientras que en la figura 6 se muestran las estadísticas del mapa de precipitaciones estacionales; se aprecia que el distrito de Chancaybaños tiene precipitaciones que van de 254 a 443 mm/trimestre; con un promedio de 335 mm/trimestre.

Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones.



Elaboración: Equipo Técnico.

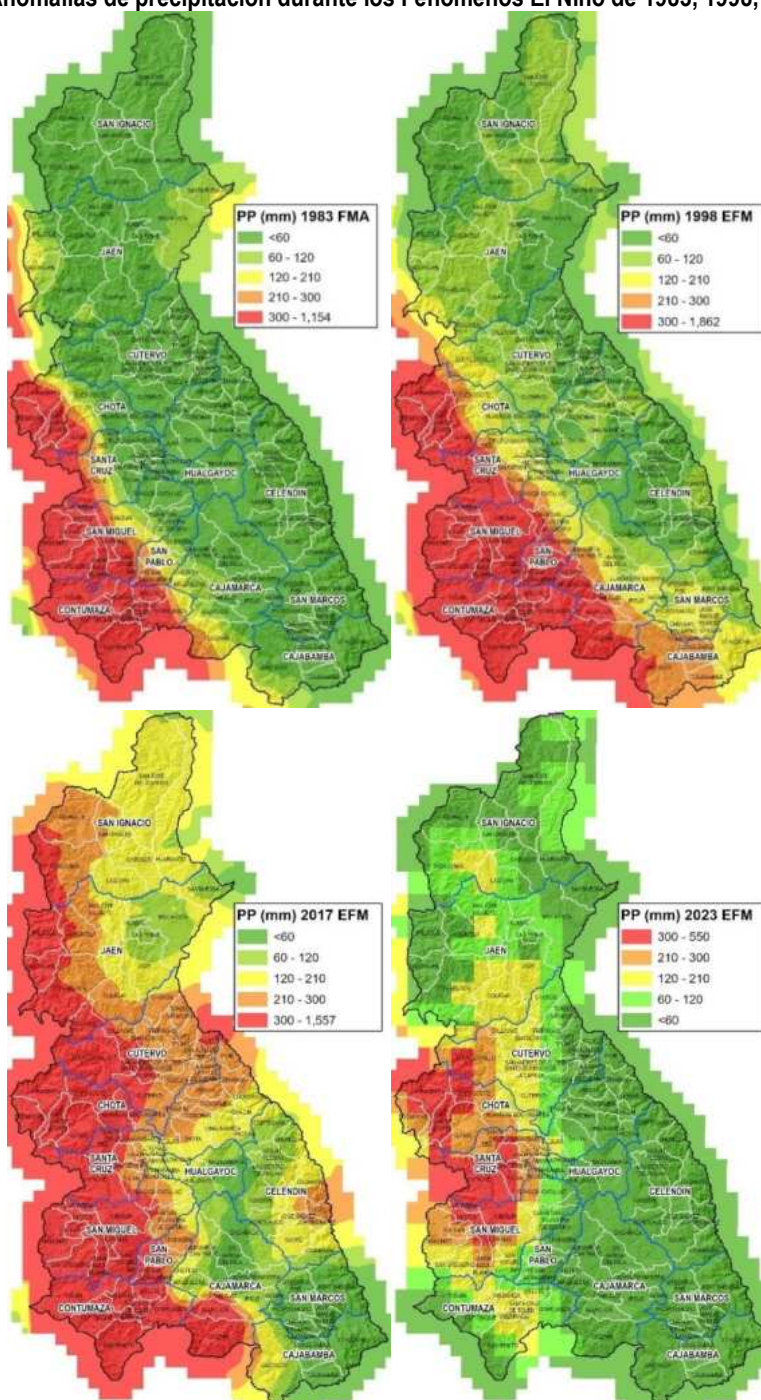
Mapa 11. Mapa estacional de precipitación.



Anomalías de precipitaciones promedio durante los Fenómenos El Niño

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

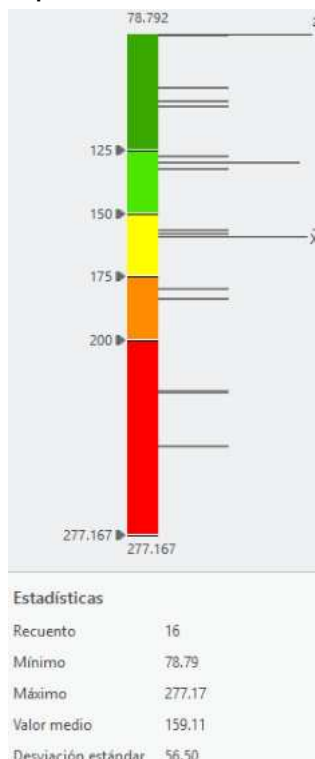
Figura 7. Anomalías de precipitación durante los Fenómenos El Niño de 1983, 1998, 2017 y 2023.



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi.

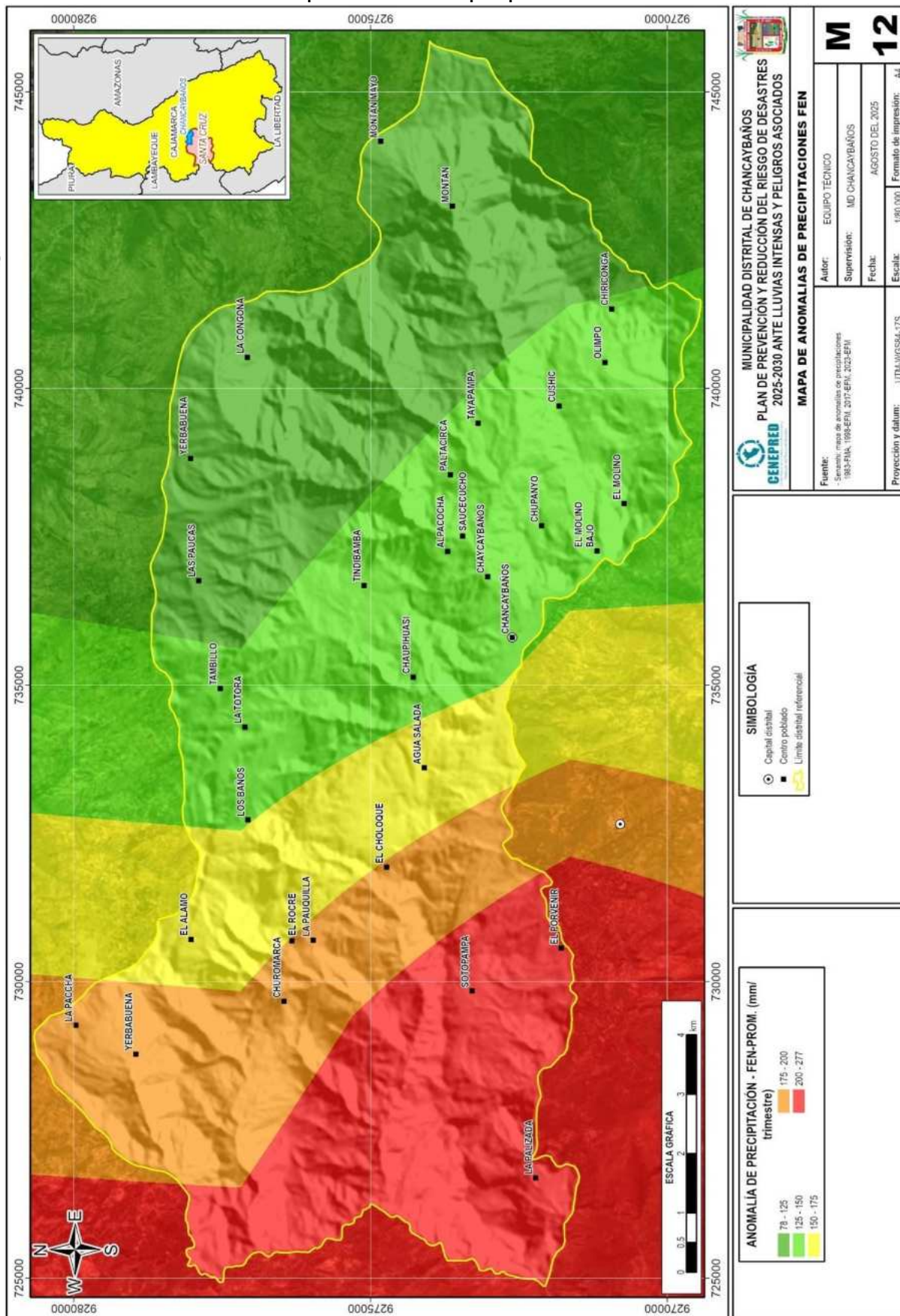
En el mapa 12 se muestra la distribución de anomalías de precipitaciones promedio durante los FEN 1983, 1998, 2017 y 2023; además, en la figura 8 muestran las estadísticas del mapa de anomalías de precipitaciones promedio; se aprecia que el distrito de Chancaybaños tiene anomalías positivas de precipitaciones que van de 78 a 277 mm/trimestre; con un promedio de 159 mm/trimestre sobre el promedio histórico, principalmente hacia el oeste del distrito.

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



Elaboración: Equipo Técnico.

Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN.



1.3.6. Aspectos Ambientales

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

1.3.6.1. Sistema de agua potable

El distrito de Chancaybaños presenta 26 centros poblados con sistemas de agua potable (93.1% de las viviendas, cuadro 28), principalmente del tipo de gravedad sin tratamiento con una disponibilidad deficiente (43.87%).

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

Sistema de agua potable	Centros poblados CAPP	Viviendas	% V
No presenta	5	94	6.99%
Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)	14	422	31.38%
Gravedad sin tratamiento - Deficiente (12-17.9 h/d)	5	590	43.87%
Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)	6	220	16.36%
Bombeo sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)	1	19	1.41%
Total general	31	1345	100.00%

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

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

Nº	Centro Poblado	Sistema de Agua Potable
1	CHANCAYBAÑOS	Gravedad sin tratamiento - Deficiente (12-17.9 h/d)
2	EL ALAMO	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
3	YERBABUENA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
4	LAS PAUCAS	Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)
5	TAMBILLO	Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)
6	LA CONGONA	Bombeo sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)
7	CHUROMARCA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
8	LA PAUQUILLA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
9	LOS BAÑOS	Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)
10	TINDIBAMBA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
11	MONTAN MAYO	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
12	CHAUPIHUASI	No presenta
13	SOTOPAMPA	Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)
14	AGUA SALADA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
15	ALPACocha	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
16	PALTACIRCA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
17	CHIRICONGA	Gravedad sin tratamiento - Deficiente (12-17.9 h/d)
18	SAUCECUCHO	No presenta
19	CHUPANYO	Gravedad sin tratamiento - Deficiente (12-17.9 h/d)
20	TAYAPAMPA	Gravedad sin tratamiento - Deficiente (12-17.9 h/d)
21	CUSHIC	Gravedad sin tratamiento - Deficiente (12-17.9 h/d)
22	EL PORVENIR	No presenta
23	EL MOLINO	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
24	OLIMPO	No presenta
25	EL MOLINO BAJO	No presenta
26	YERBABUENA	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
27	EL CHOLOQUE	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
28	LA TOTORA	Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)
29	EL ROCRE	Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d)
30	EL BRAZIL	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)
31	EL VERDE	Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)

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

1.3.6.2. Servicio de disposición sanitaria de excretas

El distrito de Chancaybaños presenta 34 centros poblados con sistemas de disposición sanitaria de excretas, 98.88% de viviendas; del tipo UBS-Hoyo seco ventilado (49.59%) y sistema de alcantarillado sin PTAR (13.09%).

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

Sistema de disposición sanitaria de excretas	Centros poblados	Viviendas V	% V
Ninguno	1	15	1.12%
Otro	19	487	36.21%
Sin información	4	0	0.00%
UBS-Hoyo seco ventilado	10	667	49.59%
UBS-Hoyo seco ventilado y Sistema de alcantarillado sin PTAR	1	176	13.09%
Total general	35	1345	100.00%

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

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

Nº	Centro Poblado	Servicios de disposición sanitaria de excretas
1	CHANCAYBAÑOS	UBS-Hoyo seco ventilado y Sistema de alcantarillado sin PTAR
2	EL ALAMO	UBS-Hoyo seco ventilado
3	YERBABUENA	Otro
4	LAS PAUCAS	UBS-Hoyo seco ventilado
5	TAMBILLO	Otro
6	LA CONGONA	Otro
7	CHUROMARCA	Otro
8	LA PAUQUILLA	Otro
9	LOS BAÑOS	Otro
10	TINDIBAMBA	UBS-Hoyo seco ventilado
11	MONTAN	Sin información
12	MONTAN MAYO	UBS-Hoyo seco ventilado
13	CHAUPIHUASI	UBS-Hoyo seco ventilado
14	SOTOPAMPA	UBS-Hoyo seco ventilado
15	AGUA SALADA	Otro
16	ALPACOCKA	Otro
17	PALTACIRCA	Otro
18	CHIRICONGA	UBS-Hoyo seco ventilado
19	SAUCECUCHO	Otro
20	LA PALIZADA	Sin información
21	CHUPANYO	Otro
22	TAYAPAMPA	UBS-Hoyo seco ventilado
23	CUSHIC	UBS-Hoyo seco ventilado
24	EL PORVENIR	Otro
25	EL MOLINO	UBS-Hoyo seco ventilado
26	GRANADILLA	Sin información
27	OLIMPO	Ninguno
28	EL MOLINO BAJO	Otro
29	YERBABUENA	Otro
30	EL CHOLOQUE	Otro
31	LA TOTORA	Otro
32	EL ROCRE	Otro
33	LA PACCHA	Sin información
34	EL BRAZIL	Otro
35	EL VERDE	Otro

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

CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES****2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes****2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales**

Con Ordenanza Municipal N° 006-2024-MDCHB/A, de fecha 04 de diciembre del 2024, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños, en su Artículo 25° se detallan las funciones generales que la Gerencia de Servicios Municipales y Sociales desarrolla:

- a) Atender a las poblaciones damnificadas por desastres naturales o de otra índole, en coordinación con las instancias correspondientes.
- b) Conducir y supervisar la implementación de normas, planes y procesos de la gestión del riesgo de desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector
- c) Las demás que le asigne la Gerencia Municipal en el marco de sus competencias o aquellas que le corresponda por norma expresa.
- d) La Gerencia de Servicios Municipales y Sociales se encuentra constituido dentro de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños (figura 9).

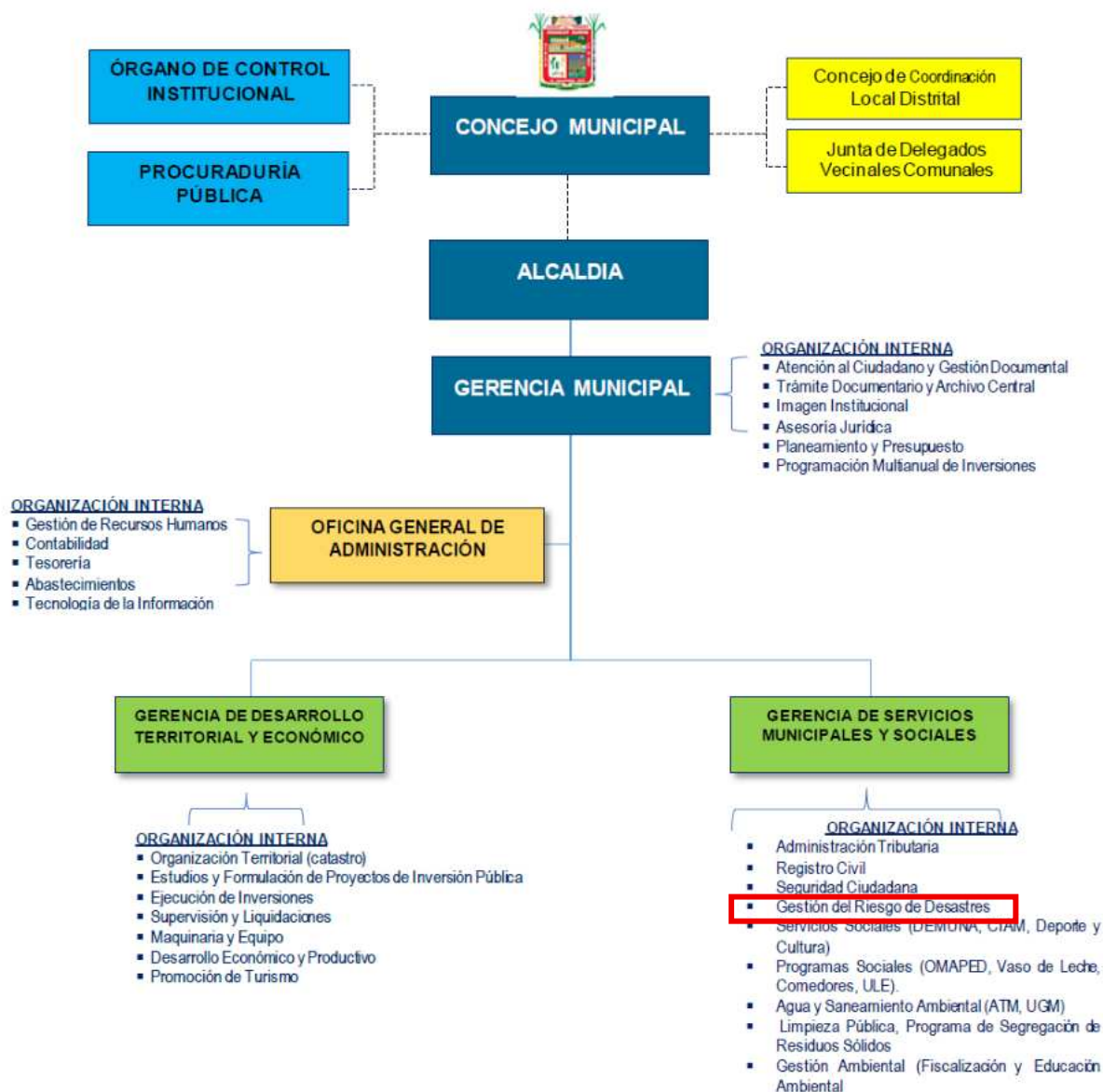
También, en el Manual de Clasificador de cargos MCC, como parte de la Gerencia de Servicios Municipales y Sociales, se dispone la creación del puesto "Promotor(a) de Gestión del Riesgo de Desastres, cuyas funciones de cargo estructural son las siguientes:

1. Elaborar instrumentos técnicos en los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, para transversalizar la gestión del riesgo de desastres.
2. Brindar soporte técnico a las diversas unidades orgánicas de la municipalidad e instituciones, para la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en los instrumentos de gestión institucional, gestión estratégica y gestión territorial.
3. Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad, materia de gestión del riesgo de desastres.
4. Brindar soporte técnico a las diversas unidades orgánicas de la municipalidad e instituciones, para la elaboración de planes específicos por procesos de acuerdo al marco legal competente.
5. Fortalecer y desarrollar capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito distrital para mejorar los procesos de articulación con el enfoque de presupuestos por resultados.
6. Inspeccionar y realizar la evaluación de riesgo de un espacio físico rural o urbano para reducir el riesgo de desastre.
7. Elaborar el informe de evaluación de riesgo producto de la inspección determinando el nivel de riesgo para indicar las medidas estructurales y no estructurales.
8. Monitoreo de cuencas, quebradas para determinar medidas de prevención.
9. Las demás funciones que le asigne su superior inmediato, en el marco de su competencia.

Figura 9. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBANOS MODELO 2

ESTRUCTURA ORGÁNICA



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

2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

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

- Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 155-2023-MDCHB/A.
- Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños encargado de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 052-2025-MDCHB/A.

En el cuadro 32 se resume la disponibilidad de los instrumentos de gestión instruccional y territorial relacionadas a la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños.

Cuadro 32. Instrumentos de gestión institucional y territorial

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

Fuente: Municipalidad Distrital de La Florida.

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

- 1) No se han evidenciado acciones.

Respecto al componente correctivo:

- 2) No se han evidenciado acciones.

Respecto al componente reactivo:

- 1) Se conforma la Plataforma de Defensa Civil Distrital, mediante Resolución de Alcaldía N° 158-2023-MDCHB/A.
- 2) Creación del Centro de Operaciones de Emergencias Distrital, mediante Resolución de Alcaldía N° 154-2023-MDCHB/A.
- 3) Se cuenta con Brigadas de Gestión de Riesgos de Desastres reconocidos mediante Resolución de Alcaldía N° 169-2023-MDCHB/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 Operaciones de Emergencia Regional 2024-2026, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 146-2024-MDCHB/A.
- 6) La entidad cuenta con Plan de Contingencia ante lluvias intensas 2024-2026, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 109-2024-MDCHB/A.
- 7) La entidad cuenta con Plan de Preparación 2024-2026, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 145-2024.
- 8) La entidad cuenta con Plan de Continuidad Operativa 2024-2026, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 147-2024-MDCHB/A.

2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

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

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

2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

En el cuadro 33, se muestra el personal de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños que realiza directamente funciones vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

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

Actores	Espacio	P. En GRD	Sustento	Función
Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres	Funcionarios de nivel directivo superior	6	Resolución de Alcaldía N° 155-2023-MDCHB/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	10	Resolución de Alcaldía N° 158-2023-MDCHB/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	CAS	1	Resolución de Alcaldía N° 154-2023-MDCHB/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.
Gerencia de Servicios Municipales y Sociales	CAS	7	ROF	La Gerencia de Servicios Municipales y Sociales es el órgano de línea responsable de dirigir, planificar, organizar, supervisar y evaluar la gestión tributaria municipal, la protección y conservación del ambiente, defensa civil, la participación y seguridad ciudadana, los procesos de fiscalización para el procedimiento sancionador, el tránsito, circulación y transporte público, el saneamiento, salubridad, y registro civil, los programas sociales, la defensa y promoción de derechos ciudadanos, la prevención, rehabilitación y lucha contra las drogas, los servicios de salud, educación, cultura, deporte y recreación. Depende de la Gerencia Municipal.
Almacén de Bienes de Ayuda Humanitaria	CAS	1	ROF	Entrega de Bienes de Ayuda Humanitaria para atención de emergencias y materiales para la reducción del riesgo y rehabilitación.
Equipo Técnico del Grupo de Trabajo	Funcionarios de nivel directivo superior, especialistas, CAS	6	Resolución de Alcaldía N° 052-2025-MDCHB/A	Formular el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD, según lo establecido en la Ley N° 29664, su Reglamento y normas complementarias.

Fuente: Municipalidad Distrital de Chancaybaños.

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

2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos

En el cuadro 34 se muestran los recursos que cuenta la Municipalidad Distrital de Chancaybaños para la prevención y la para la atención ante el riesgo de desastre.

Cuadro 34. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres

Recursos	Tipo	UM	Cantidad	Estado	Operativo	No Operativo	Dependencia
Vehículos	Camión Furgón	UND	1	Regular	1	0	MD de Chancaybaños
	Moto Lineal	UND	2	Regular	2	0	MD de Chancaybaños
Equipos	Computadora	UND	1	Regular	1	0	MD de Chancaybaños
	Impresora	UND	1	Regular	1	1	MD de Chancaybaños
	GPS	UND	1	Regular	1	0	MD de Chancaybaños

Fuente: Municipalidad Distrital de Chancaybaños.

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

2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros

En el cuadro 35, 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 Chancaybaños, 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 36,526 soles que en ejecución hasta la fecha alcanza el 8.1%; si realizamos una mirada retrospectiva en 5 años, podemos mencionar que el año 2024 se presupuestó un PIA de 8,000 soles con un PIM de 14,001 soles, con una ejecución al 99.9%, el año 2023 se presupuestó un PIA de 8,000 soles con un PIM de 108,000 soles, con una ejecución al 96.4%, el año 2022 se presupuestó un PIA de 8,000 soles con un PIM de 43,481 soles, con una ejecución al 68.4%, el año 2021 se presupuestó un PIA de 0 soles con un PIM de 9,345 soles, con una ejecución al 100%, el año 2020 se presupuestó un PIA de 0 soles con un PIM de 122,632 soles, con una ejecución al 99.7%.

Cuadro 35. Gasto categoría presupuestal 0068.

AÑO FISCAL	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Anual	Dev.	Girado	Avance %
2020		122,632	122,623	122,239	122,239	122,239	122,239	99.7
2021	0	9,345	9,345	9,345	9,345	9,345	9,345	100.0
2022	8,000	43,481	43,481	29,726	29,726	29,726	29,726	68.4
2023	8,000	108,000	104,111	104,111	104,111	104,111	104,111	96.4
2024	8,000	14,001	13,989	13,989	13,989	13,989	13,989	99.9
2025	36,526	36,526	2,950	2,950	2,950	2,950	2,950	8.1

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025

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

En el cuadro 36, 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 36. 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	10,000	9,345	6,000	104,111	13,989	36,526	179,971
3000734: Capacidad Instalada Para La Preparación Y Respuesta Frente A Emergencias Y Desastres	112,239						112,239
3000735: Desarrollo De Medidas De Intervención Para La Protección Física Frente A Peligros			23,726				23,726
TOTAL (S/)	122,239	9,345	29,726	104,111	13,989	36,526	315,936

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 37 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 Chancaybaños la mayoría de emergencias han sido provocadas por lluvias intensas (57%).

Cuadro 37. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de Chancaybaños.

EMERGENCIA	REPORTES	%
LLUVIAS INTENSAS	20	57%
DERRUMBE CERROS	5	14%
DESIZAMIENTO	4	11%
COLAPSO POR ANTIGUEDAD	3	9%
DERRUMBE ESTRUCTURA GENERAL	1	3%
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	1	3%
VIENTOS FUERTES	1	3%
TOTAL	35	100%

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: SINPAD-INDECI.

El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET, 2025) tiene identificados 1 punto críticos susceptibles de ser afectados a flujos de detritos y deslizamientos (cuadro 38 y figura 10).

Cuadro 38. Zonas críticas identificadas por el INGENMET en el distrito de Chancaybaños.

Nº	Peligro	Sector	Este	Norte
1	Deslizamiento	Tayapampa	739452	9277422

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: INGENMET.

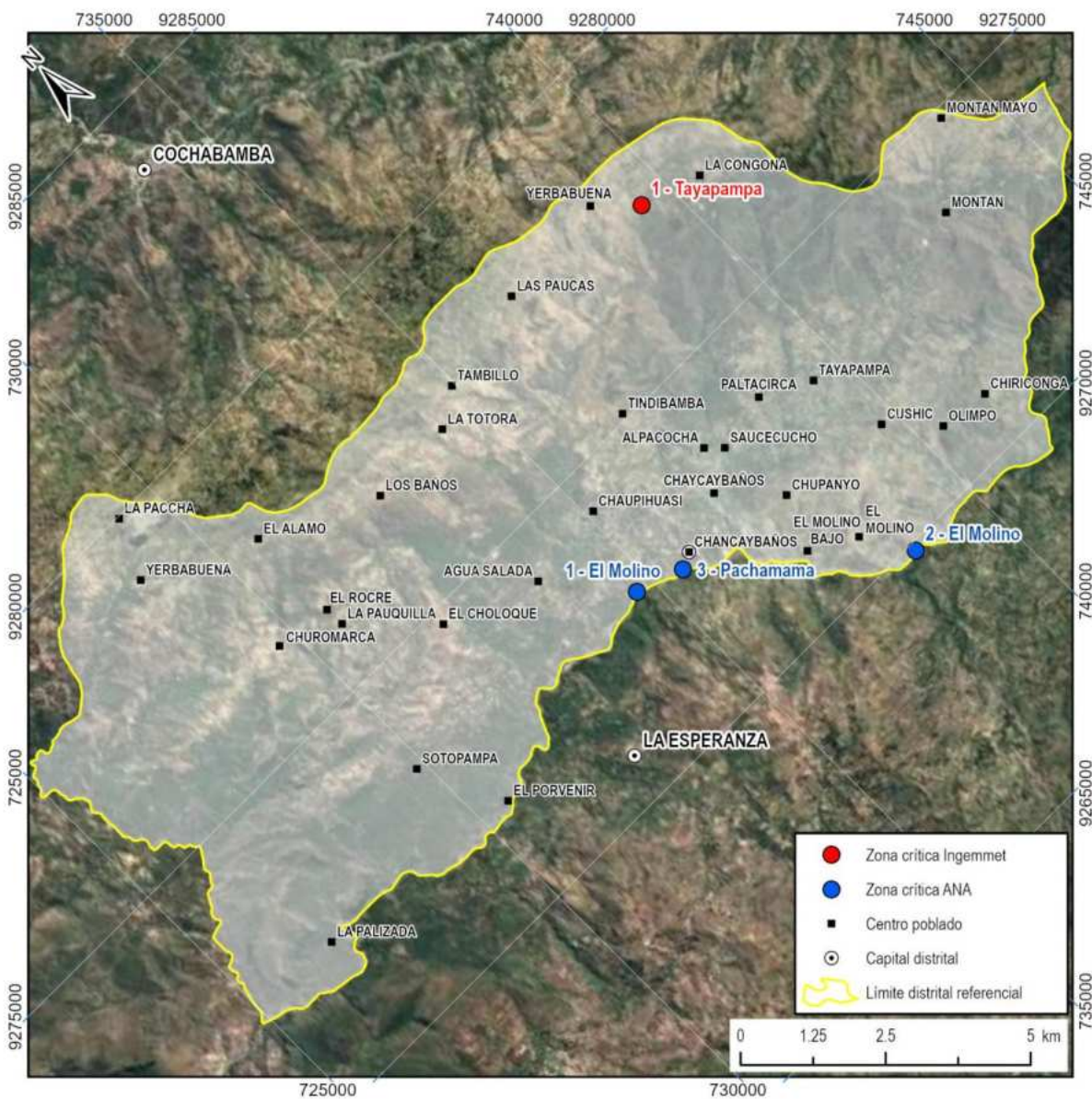
La Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2024) tiene identificados 3 puntos críticos identificados en el distrito de Chancaybaños susceptibles a ser afectados por inundación y erosión fluvial en ríos o quebradas (cuadro 43 y figura 10).

Cuadro 39. Zonas críticas identificadas por la ANA en el distrito de Chancaybaños.

Nº	Sector	Este	Norte	Margen
1	El Molino	734682	9272769	Derecho e Izquierdo
2	El Molino	738583	9269875	Derecho
3	Pachamama	735516	9272473	Derecho e Izquierdo

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: ANA.

Figura 10. Zonas críticas y fajas marginales identificadas en el distrito de Chancaybaños.



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: INGGEMMET.

2.2.1.2. Determinación del nivel de peligro

En el cuadro 40 se muestran los peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas en el territorio peruano, en base a la clasificación del Proyecto Multinacional Andino (PMA:GCA, 2007) y modificado por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico para su cartografiado de peligros geológicos y de zonas críticas (INGGEMMET, 2024).

Cuadro 40. Peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas.

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

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: INGEMMET

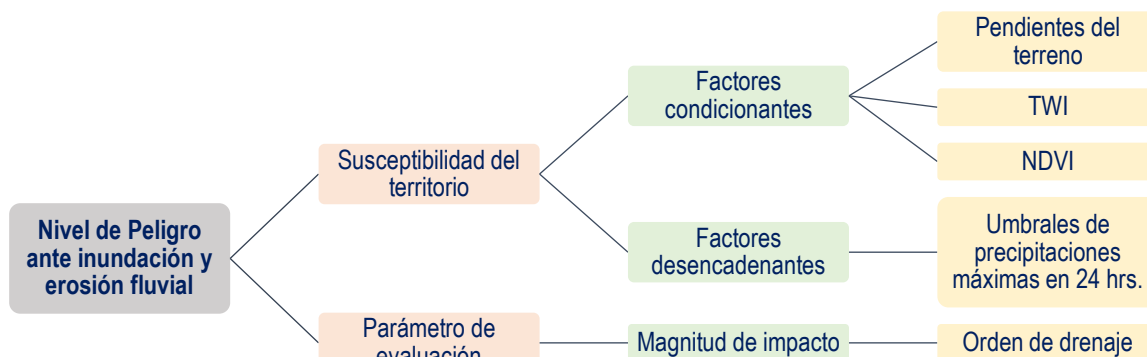
Según el análisis, las lluvias intensas corresponden a los principales tipos de peligros que se presentan en el distrito de Chancaybaños, mientras que sus peligros asociados que se han reportado son inundación y erosión fluvial, caídas de rocas, derrumbes, avalanchas de rocas, flujos canalizados (huaicos), y deslizamientos; por lo que será ante estos peligros los que se realizará el análisis de susceptibilidad

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

2.2.1.2.1. Niveles de peligro ante inundación y erosión fluvial

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – inundación fluvial

En el cuadro 41 se muestran los niveles de peligro ante inundación y erosión fluvial en el distrito, y en el cuadro 42 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 41. Determinación del peligro por inundación Fluvial

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
Peso	0.2	0.8				
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	
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 42. Niveles de peligro por inundación y erosión fluvial.

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

Fuente: Equipo Técnico.

B. Estratificación del nivel de peligro – Inundación y Erosión Fluvial

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

Cuadro 43. Matriz de peligro por inundación y erosión fluvial.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 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.

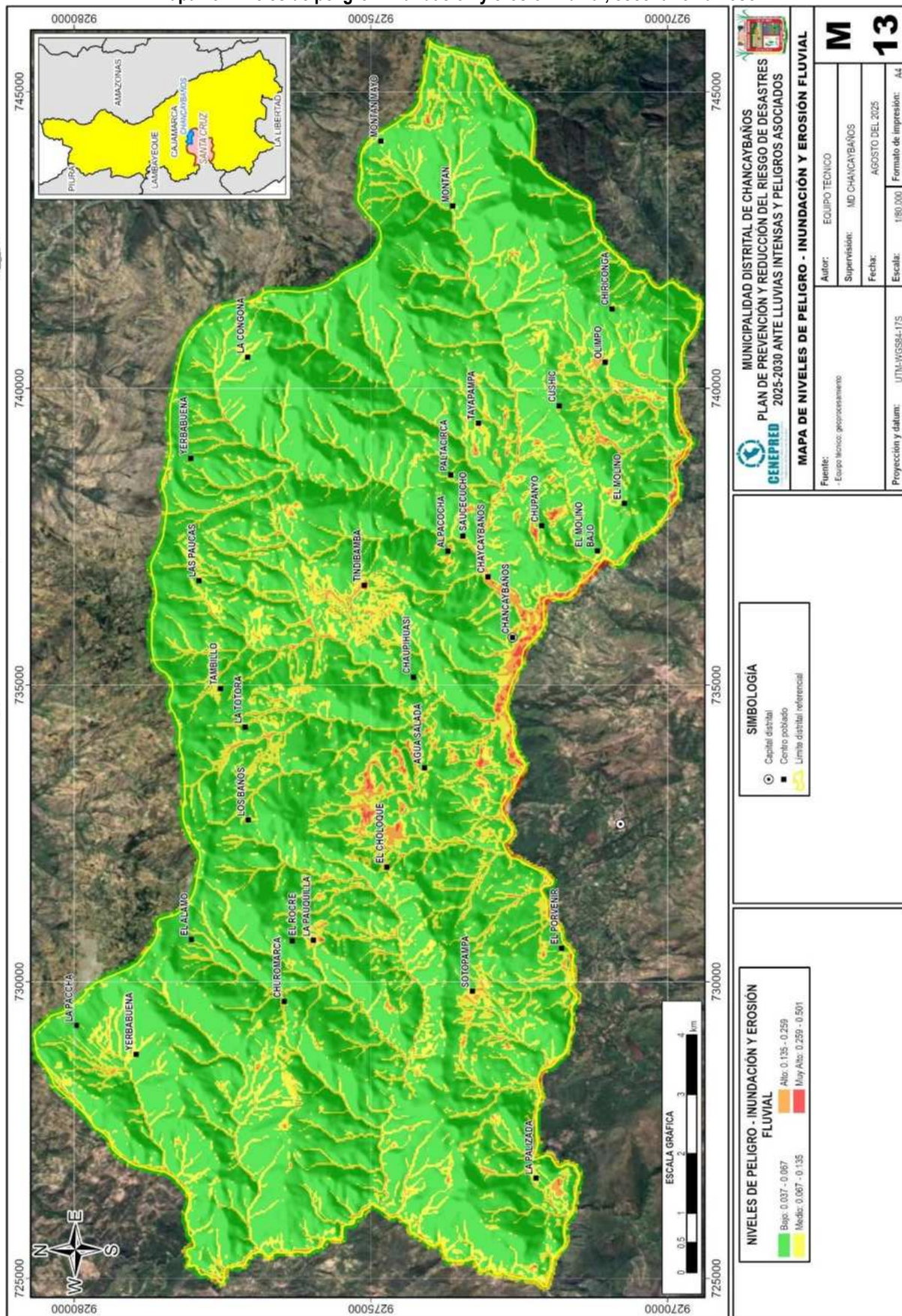
En la figura 12 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Chancaybaños ante el peligro de inundación y erosión fluvial por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.06 (peligro medio).

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



Fuente: Equipo Técnico.

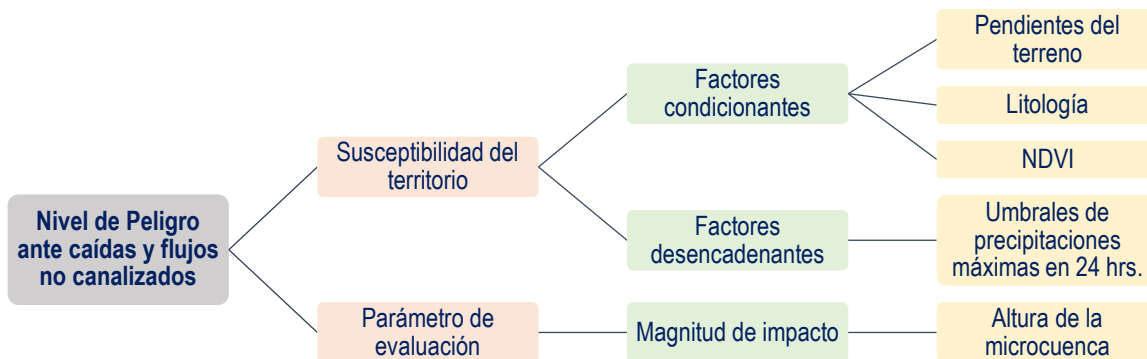
Mapa 13. Niveles de peligro – Inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso.



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

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados

En el cuadro 41 se muestran los niveles de peligro ante caídas y flujos no canalizados en el distrito, y en el cuadro 42 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 44. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
Peso	0.2	0.8				
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	
	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 45. 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.

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

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

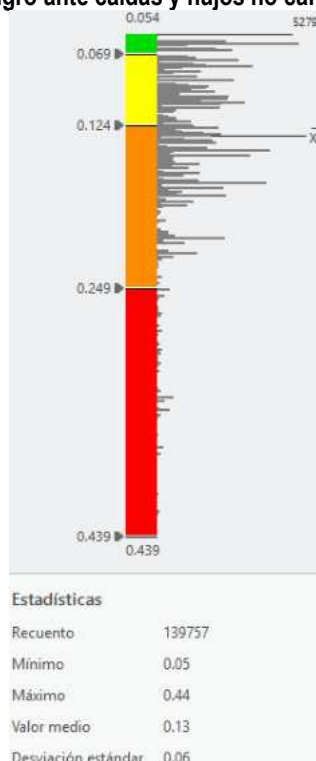
Cuadro 46. Matriz de peligro por Deslizamiento.

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.	$0.249 < P \leq 0.518$
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.	$0.124 < P \leq 0.249$
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.	$0.069 < P \leq 0.124$
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.	$0.040 \leq P \leq 0.069$

Fuente: Equipo Técnico.

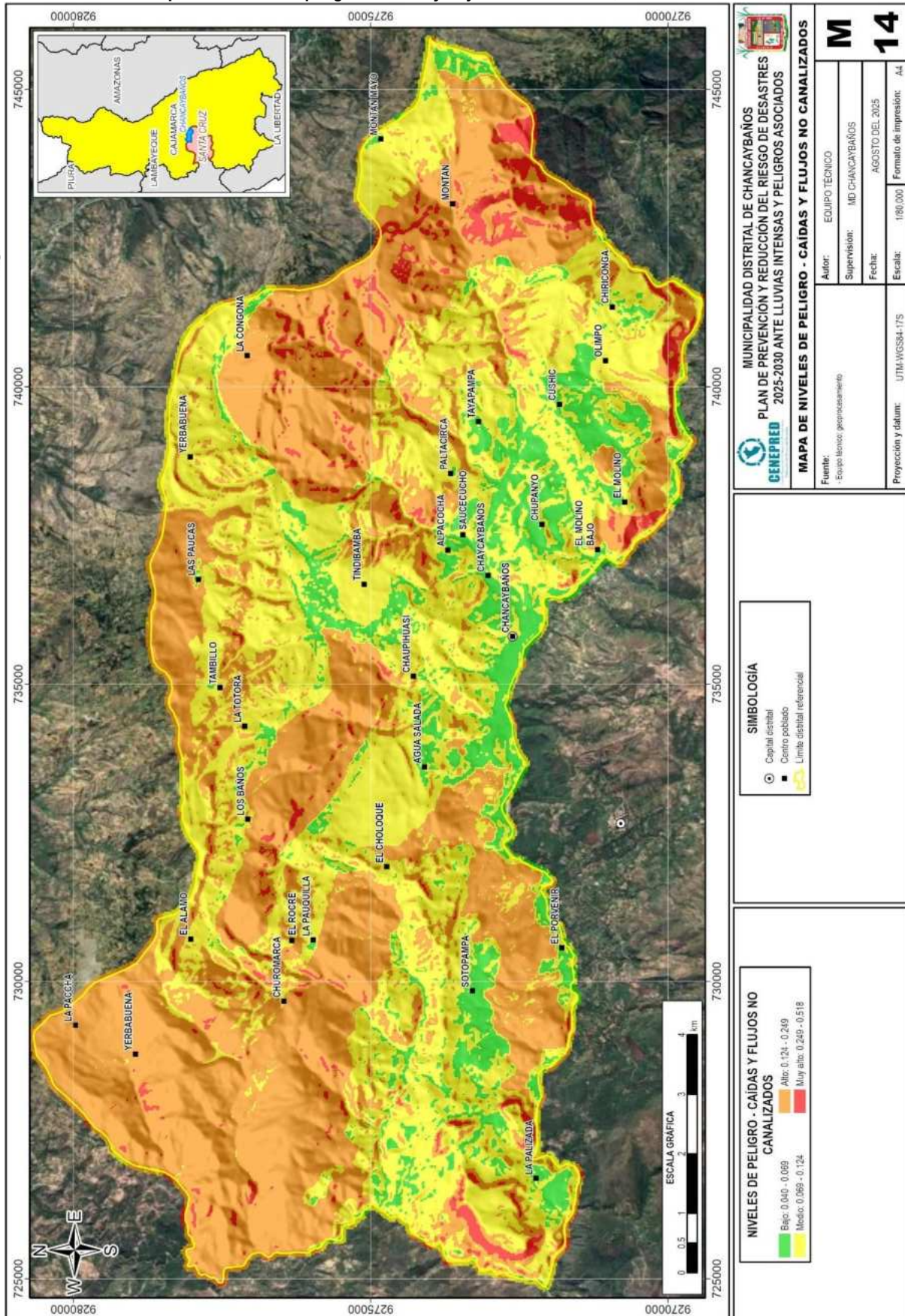
En la figura 14 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Chancaybaños ante el peligro de caídas y flujos no canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.13 (peligro alto).

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



Fuente: Equipo Técnico.

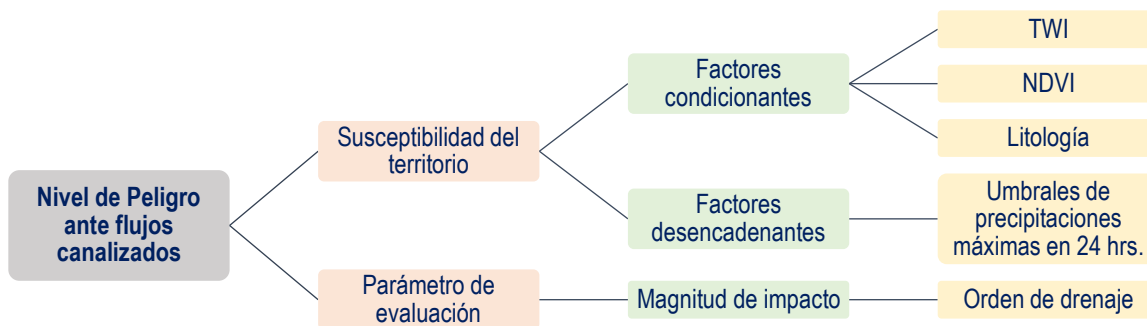
Mapa 14. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.



2.2.1.2.3. Niveles de peligro ante flujos canalizados (huaicos)

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – flujos canalizados

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

Cuadro 47. Determinación del peligro por flujos canalizados.

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
Peso	0.2	0.8				
Peso	1	0.8			0.2	
	Parámetro de Evaluación	Factor Condicionante 1	Factor Condicionante 2	Factor Condicionante 3	Factor Desencadenante	
Peso	1.000	0.581	0.309	0.110	1.000	
	Magnitud de impacto	1. TWI	2. NDVI	3. Litología	Umbral de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.468	0.503	0.511	0.505	0.527	
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 48. 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.

B. Estratificación del nivel de peligro – flujos canalizados

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

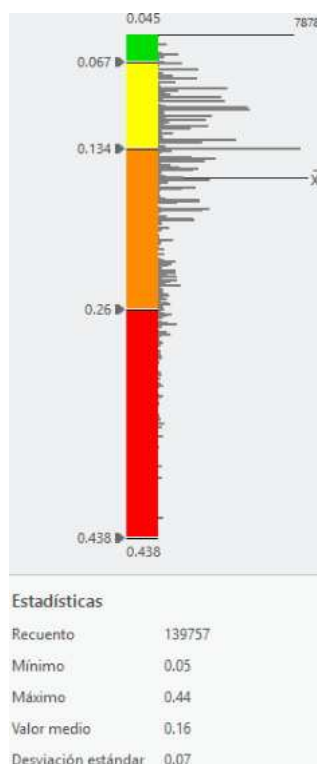
Cuadro 49. Matriz de peligro por Deslizamiento.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con 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 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.	$0.037 \leq P \leq 0.067$

Fuente: Equipo Técnico.

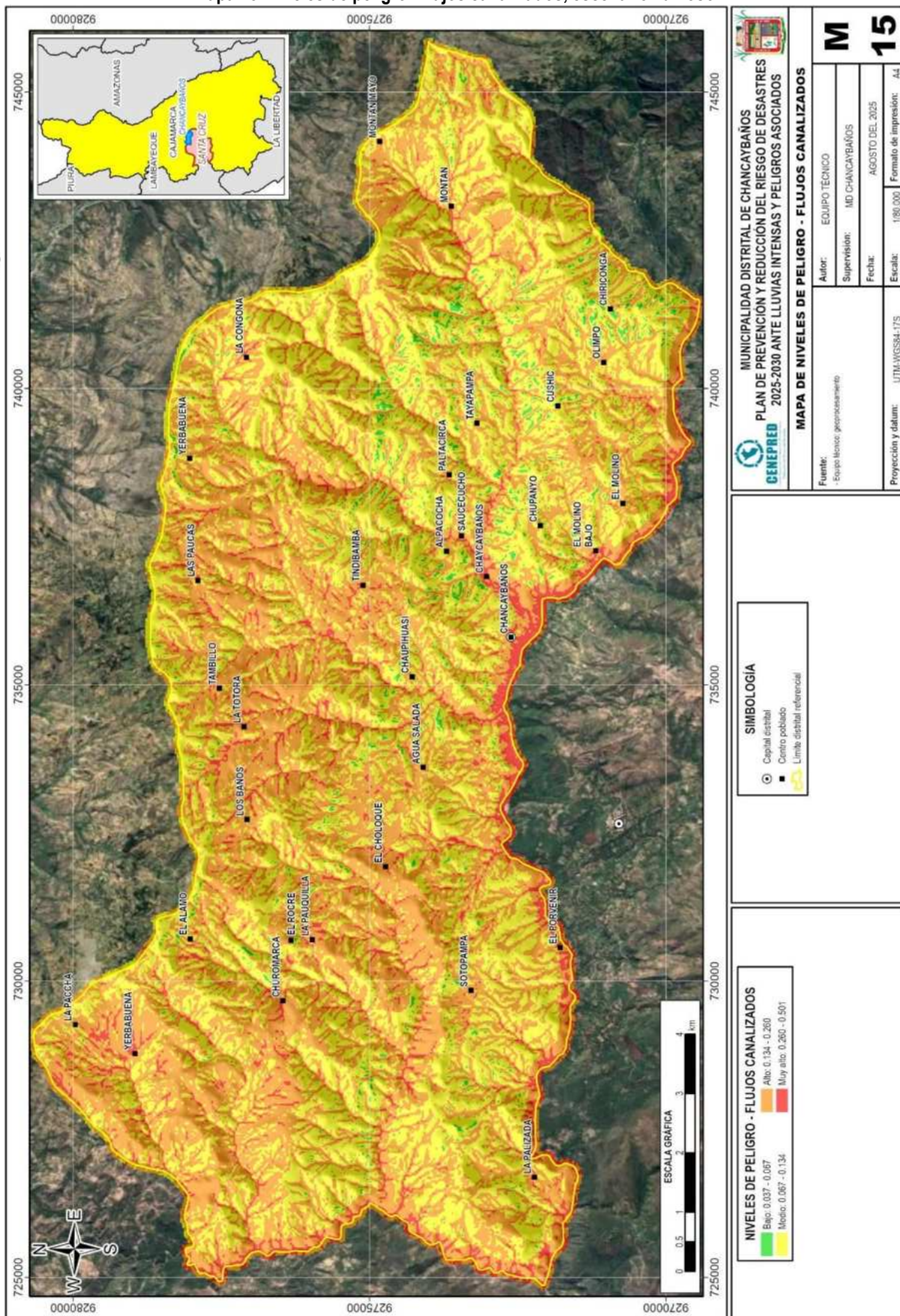
En la figura 16 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Chancaybaños ante el peligro de flujos canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.16 (peligro alto).

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



Fuente: Equipo Técnico.

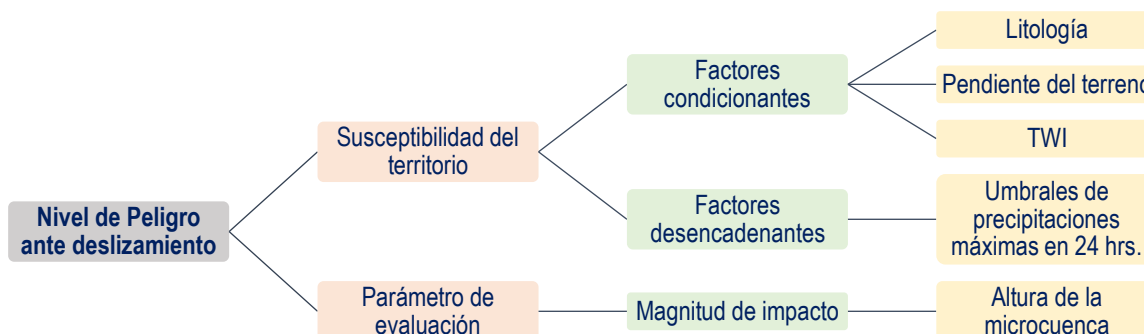
Mapa 15. Niveles de peligro - flujos canalizados, escenario lluvioso.



2.2.1.2.4. Niveles de peligro ante deslizamiento

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – deslizamiento

En el Cuadro 50 se muestran los niveles de peligro ante deslizamiento en el distrito, y en el cuadro 51 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 50. Determinación del peligro por deslizamiento

	Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio				Valor Peligro
Peso	0.2	0.8				
Peso	1	0.8			0.2	
	Parámetro de Evaluación	Factor Condicionante 1	Factor Condicionante 2	Factor Condicionante 3	Factor Desencadenante	
Peso	1.000	0.539	0.297	0.164	1.000	
	Altura de la microcuenca	1. Litología	2. Pendiente del terreno	3. TWI	Umbral de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.511	0.519	0.481	0.460	0.527	
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	0.131
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 51. Niveles de Peligro por deslizamiento.

NIVELES DE PELIGRO			
NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.255	$\leq P \leq$	0.505
ALTO	0.131	$\leq P <$	0.255
MEDIO	0.069	$\leq P <$	0.131
BAJO	0.039	$\leq P <$	0.069

Fuente: Equipo Técnico.

B. Estratificación del nivel de peligro – deslizamiento

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

Cuadro 52. 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.	$0.131 < P \leq 0.255$
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.	$0.069 < P \leq 0.131$
Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con litología de diorita, arenisca cuarzosa, andesita, cuerpos de agua, limo, dacita, granodiorita, arenisca volcanoclástica, 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.

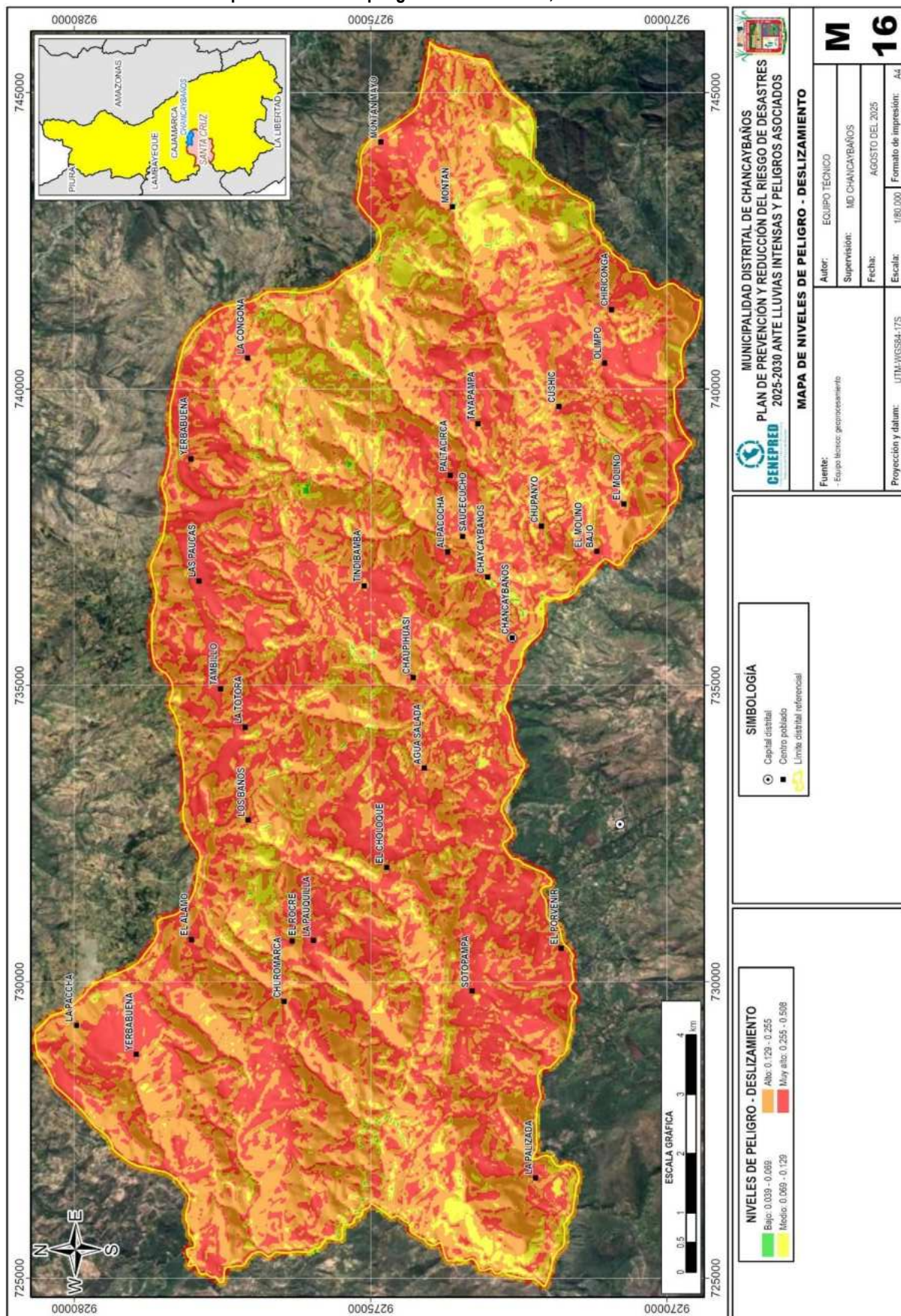
En la figura 18 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de Chancaybaños ante el peligro de deslizamiento por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.23 (peligro alto).

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



Fuente: Equipo Técnico.

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



2.2.2. Identificación de los elementos expuestos

En el cuadro 53 se enlista los elementos expuestos analizados en el distrito de Chancaybaños en la presente evaluación, dichos elementos expuestos se presentan en el mapa 17.

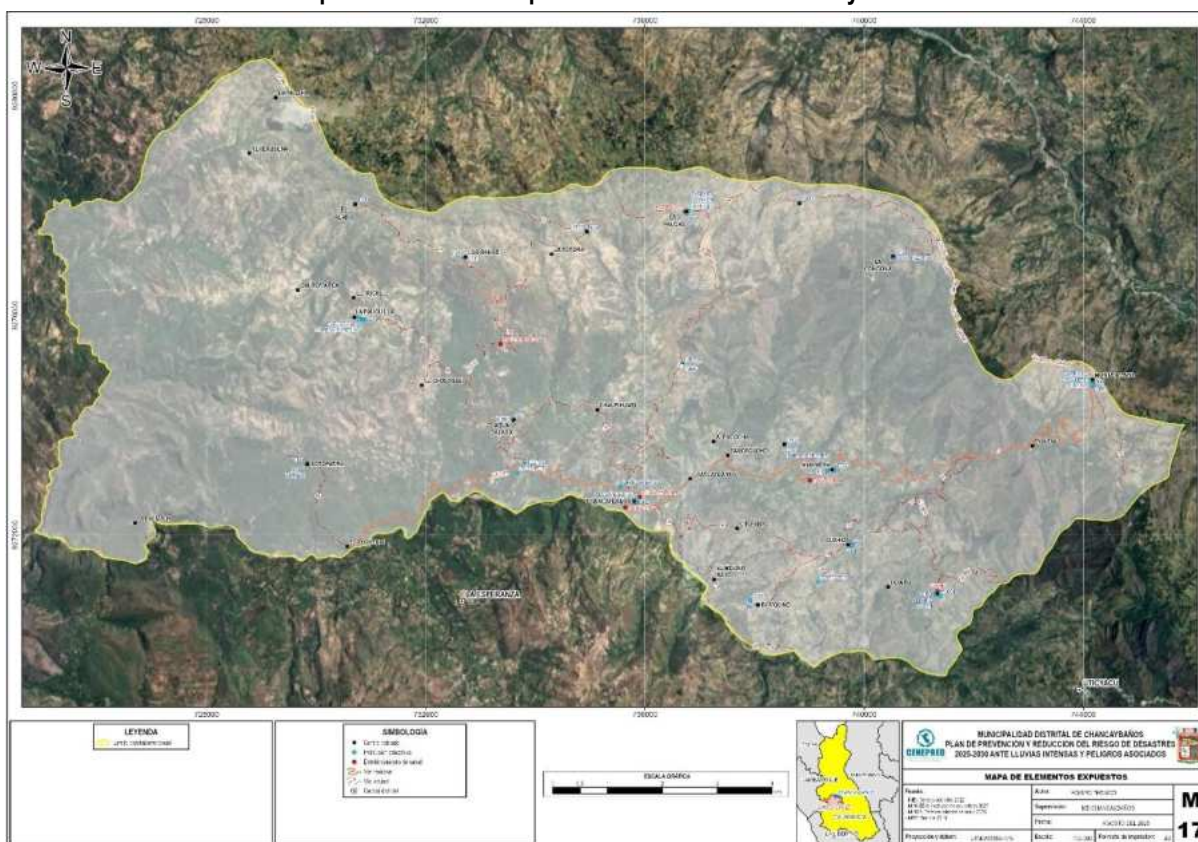
La información georreferencial se ha descrito en el apartado 1.3.3. Aspecto Social.

Cuadro 53. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de Chancaybaños.

Elemento expuesto	Cantidad en el distrito de Chancaybaños
Población	3355
Viviendas	1001
Centros poblados	32
Instituciones educativas	40
Establecimientos de salud	6
Vías nacionales	1
Vías vecinales	4

Fuente: Equipo técnico

Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de Chancaybaños.



2.2.2.1. Peligro ante inundación y erosión fluvial

A. Centros poblados

En el cuadro 54 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 55 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 54. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en peligro ante inundación y erosión fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1	7	25
Moderadamente lluvioso	0	1	9	23
Lluvioso	0	1	21	11
Muy lluvioso	0	2	28	3
Extremadamente lluvioso	0	15	18	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 55. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	TINDIBAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	CHAYCAYBAÑOS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	LA PAUQUILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	OLIMPO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	SOTOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	LA PALIZADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	AGUA SALADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	TAYAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	CHANCAYBAÑOS	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
10	YERBABUENA 2	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
11	EL CHOLOQUE	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
12	ALPACUCHA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
13	SAUCECUCHO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
14	CHUROMARCA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
15	MONTAN	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
16	CHIRICONGA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
17	LA TOTORA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
18	LA CONGONA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
19	LAS PAUCAS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
20	LOS BAÑOS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
21	EL PORVENIR	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
22	TAMBILLO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
23	MONTAN MAYO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
24	PALTACIRCA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
25	CHUPANYO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
26	EL MOLINO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
27	EL MOLINO BAJO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
28	CUSHIC	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
29	EL ALAMO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
30	YERBABUENA 1	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
31	EL ROCRE	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
32	CHAUPIHUASI	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
33	LA PACCHA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 56 se muestra el resumen de las instituciones educativas y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 57 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 56. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.

Escenario	Instituciones educativas en peligro ante inundación y erosión fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	4	12	24
Moderadamente lluvioso	0	4	12	24
Lluvioso	0	4	22	14
Muy lluvioso	0	4	36	0
Extremadamente lluvioso	1	18	21	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 57. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	SEMILLITAS DEL SABER	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	10649 - Primaria	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	10649 - Jardín	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	CRISTO REY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	10812	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	CARLOS MALPICA RIVAROLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	445	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	11184	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	LOS POLLITOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	442	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	447	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	10650	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	CHANCAY BAÑOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	821607	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	LOS ANGELITOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	537	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	10654 - Primaria	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
18	10653	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
19	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
20	452	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
21	10716	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
22	10654 - Jardín	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
23	11181	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
24	10655	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
25	LOS VENADITOS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
26	1441	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
27	11183	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
28	CIRO ALEGRIA BAZAN	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
29	10874	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
30	ENRRIQUE CABALLERO ORREGO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
31	LOS EMPRENDEDORES	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
32	475	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
33	444	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
34	446	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
35	10657	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
36	10651	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
37	10656	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
38	11188	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
39	10652	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
40	443	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 58 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 58. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los establecimientos de salud.

N°	Establecimientos de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CHIRICONGA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	CHANCAY BAÑOS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
3	LAS PAUCAS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
4	CUSHIC	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
5	BAÑOS CHANCAY	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
6	TAYAPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías nacionales

En el cuadro 59 se muestran las vías nacionales y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 59. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías nacionales.

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

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías vecinales

En el cuadro 60 se muestran las vías vecinales y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 60. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-883	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
2	CA-941	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
3	CA-884	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
4	CA-885	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.2. Peligro ante caídas y flujos no canalizados

A. Centros poblados

En el cuadro 61 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 62 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 61. 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	3	17	13
Moderadamente lluvioso	0	5	18	10
Lluvioso	0	5	24	4
Muy lluvioso	0	11	22	0
Extremadamente lluvioso	1	32	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 62. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.

Nº	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	MONTAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	LA PACCHA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	YERBABUENA 2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	CHUROMARCA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
5	LA CONGONA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
6	EL ROCRE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
7	LOS BAÑOS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
8	YERBABUENA 1	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
9	LA TOTORA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
10	TAMBILLO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
11	EL ALAMO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
12	CHAUPHUASI	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	EL CHOLOQUE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	EL MOLINO BAJO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	TINDIBAMBA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	OLIMPO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	LAS PAUCAS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	CHANCAYBAÑOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	EL MOLINO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	LA PAUQUILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	CHIRICONGA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
22	PALTACIRCA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
23	MONTAN MAYO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
24	SAUCECUCHO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
25	ALPACUCHA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
26	AGUA SALADA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
27	CHUPANYO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
28	CUSHIC	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
29	EL PORVENIR	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
30	TAYAPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
31	LA PALIZADA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
32	SOTOPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
33	CHAYCAYBAÑOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 63 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 64 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 63. 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	25	15
Moderadamente lluvioso	0	2	24	14
Lluvioso	0	3	31	6
Muy lluvioso	0	8	32	0
Extremadamente lluvioso	0	40	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 64. 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	11181	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
2	LOS VENADITOS	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
3	11183	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
4	1441	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
5	475	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
6	10656	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
7	10655	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
8	11188	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
9	10652	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	10657	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	446	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	10649 jardín	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	10649 primaria	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	445	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	452	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	10812	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	10716	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	442	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	10650	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	LOS ANGELITOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	CARLOS MALPICA RIVAROLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	444	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	ENRRIQUE CABALLERO ORREGO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	CIRO ALEGRIA BAZAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
26	10654 jardín	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
27	10874	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
28	LOS EMPRENDEDORES	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
29	10654 primaria	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
30	CHANCAY BAÑOS	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
31	821607	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
32	537	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
33	10653	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
34	10651	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
35	443	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
36	SEMILLITAS DEL SABER	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
37	11184	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
38	LOS POLLITOS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
39	447	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
40	CRISTO REY	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 65 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 65. 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	BAÑOS CHANCAY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	LAS PAUCAS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	CHANCAY BAÑOS	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
4	CUSHIC	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
5	TAYAPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
6	CHIRICONGA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías nacionales

En el cuadro 66 se muestran las vías nacionales y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 66. 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	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías vecinales

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

Cuadro 67. 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-941	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	CA-885	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	CA-884	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
4	CA-883	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.3. Peligro ante flujos canalizados (huaicos)

A. Centros poblados

En el cuadro 68 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 69 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 68. 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	1	24	8	0
Moderadamente lluvioso	1	26	6	0
Lluvioso	1	28	4	0
Muy lluvioso	2	29	2	0
Extremadamente lluvioso	8	25	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 69. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CHAYCAYBAÑOS	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	EL PORVENIR	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	YERBABUENA 2	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
4	CHUROMARCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
5	EL MOLINO BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
6	SAUCECUCHO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
7	LA PAUQUILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
8	TINDIBAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
9	LA TOTORA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	LA CONGONA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	LA PALIZADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	SOTOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	CHANCAYBAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	MONTAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	MONTAN MAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	EL CHOLOQUE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	LOS BAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	LAS PAUCAS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	AGUA SALADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	TAMBILLO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	PALTACIRCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	TAYAPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	EL ALAMO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	OLIMPO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	EL MOLINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	ALPACOCCHA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
27	YERBABUENA 1	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
28	LA PACCHA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
29	CHAUPIHUASI	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
30	EL ROCRE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
31	CHIRICONGA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
32	CHUPANYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
33	CUSHIC	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 70 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 71 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 70. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.

Escenario	Instituciones educativas en peligro ante flujos canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	30	10	0
Moderadamente lluvioso	0	35	5	0
Lluvioso	0	35	5	0
Muy lluvioso	0	37	3	0
Extremadamente lluvioso	10	30	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 71. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	445	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	CRISTO REY	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
3	SEMILLITAS DEL SABER	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
4	10812	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
5	442	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
6	CARLOS MALPICA RIVAROLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
7	10649 jardín	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
8	10649 primaria	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
9	10650	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
10	LOS ANGELITOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
11	11181	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	LOS VENADITOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	ENRIQUE CABALLERO ORREGO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	LOS POLLITOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	11184	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	CHANCAY BAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	452	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	11183	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	446	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	10716	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	1441	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	10655	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	821607	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	10657	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	537	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
27	475	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
28	11188	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
29	10874	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
30	10656	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
31	444	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
32	10653	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
33	LOS EMPRENDEDORES	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
34	447	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
35	10654 primaria	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
36	10652	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
37	10654 jardín	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
38	CIRO ALEGRIA BAZAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
39	10651	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
40	443	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 72 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 72. 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	CHIRICONGA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	CHANCAY BAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	BAÑOS CHANCAY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	LAS PAUCAS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	CUSHIC	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
6	TAYAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías nacionales

En el cuadro 73 se muestra el resumen de las vías nacionales y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 73. Nivel de peligro ante flujos 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

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías vecinales

En el cuadro 74 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 74. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-883	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	CA-885	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
3	CA-941	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
4	CA-884	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.2.4. Peligro ante deslizamiento

A. Centros poblados

En el cuadro 75 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 76 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 75. 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	15	18	0	0
Moderadamente lluvioso	15	18	0	0
Lluvioso	16	17	0	0
Muy lluvioso	20	13	0	0
Extremadamente lluvioso	31	2	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 76. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.

Nº	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	LAS PAUCAS	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	PALTACIRCA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	LA PAUQUILLA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	OLIMPO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	EL MOLINO BAJO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
6	MONTAN MAYO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
7	YERBABUENA 2	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
8	EL ALAMO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
9	EL PORVENIR	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
10	YERBABUENA 1	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
11	SOTOPAMPA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
12	TAMBILLO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
13	LA CONGONA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
14	CHIRICONGA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
15	LA PALIZADA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
16	CUSHIC	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
17	LOS BAÑOS	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
18	LA TOTORA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
19	TAYAPAMPA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
20	ALPACUCHA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
21	AGUA SALADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
22	EL ROCRE	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
23	CHANCAYBAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
24	SAUCECUCHO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
25	CHAUPIHUASI	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
26	LA PACCHA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
27	CHUPANYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
28	CHUROMARCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
29	EL CHOLOQUE	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
30	CHAYCAYBAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
31	EL MOLINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
32	TINDIBAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
33	MONTAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 77 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 78 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 77. 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	21	18	1	0
Moderadamente lluvioso	21	18	1	0
Lluvioso	21	18	1	0
Muy lluvioso	28	12	0	0
Extremadamente lluvioso	36	4	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 78. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	445	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	10812	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	452	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	10716	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
6	CARLOS MALPICA RIVAROLA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
7	10874	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
8	LOS EMPRENDEDORES	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
9	ENRRIQUE CABALLERO ORREGO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
10	446	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
11	10654 primaria	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
12	10656	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
13	10657	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
14	11188	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
15	10655	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
16	LOS POLLITOS	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
17	11184	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
18	LOS VENADITOS	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
19	11181	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
20	475	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
21	10654 jardín	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
22	10653	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
23	1441	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
24	CIRO ALEGRIA BAZAN	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
25	CHANCAY BAÑOS	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
26	11183	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
27	537	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
28	821607	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
29	10652	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
30	447	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
31	10651	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
32	442	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
33	LOS ANGELITOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
34	10650	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
35	443	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
36	444	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
37	10649 primaria	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
38	10649 jardín	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
39	CRISTO REY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
40	SEMILLITAS DEL SABER	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 79 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 79. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	LAS PAUCAS	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	CUSHIC	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	CHANCAY BAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
4	BAÑOS CHANCAY	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
5	TAYAPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
6	CHIRICONGA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías nacionales

En el cuadro 80 se muestran las vías nacionales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 80. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías nacionales.

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

Fuente: Equipo Técnico.

E. Vías vecinales

En el cuadro 81 se muestran las vías vecinales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 81. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales.

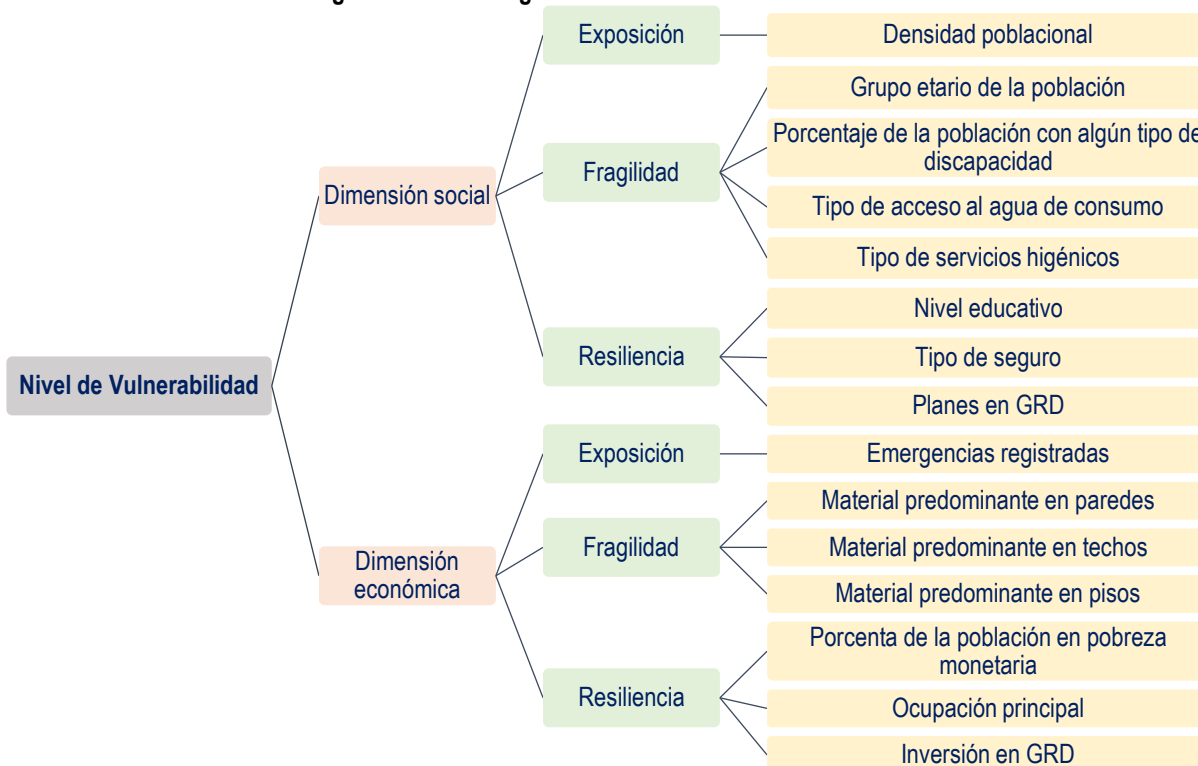
N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-883	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	CA-941	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	CA-884	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	CA-885	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto

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.

2.2.3.3. Niveles de vulnerabilidad

En el cuadro 82 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 82. 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
						De 20 a 34 años	0.035
		Porcentaje de la población con	0.301			Mayor a 12.0%	0.469
						De 10.0 a 11.9%	0.293
						De 8.5 a 9.9%	0.127



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



DIMENSIÓN		FACTOR		PARÁMETRO		DESCRIPTOR	
NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	CLASIFICACIÓN	PESO
				algún tipo de discapacidad	0.110	De 7.0 a 8.4%	0.076
						Menor a 6.9%	0.036
				Tipo de acceso al agua de consumo	0.110	Rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino	0.507
						Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	0.263
						Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	0.123
				Tipo de servicios higiénicos	0.063	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	0.072
						Red pública dentro de la vivienda	0.035
						Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	0.507
						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
		RESILIENCIA SOCIAL	0.143	Nivel educativo	0.595	Sin nivel o inicial	0.510
						Primaria	0.250
						Secundaria o básica especial	0.143
						Superior universitaria o no universitaria incompletas	0.060
				Tipo de seguro	0.277	Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	0.036
						No tiene ningún seguro	0.478
						Solo SIS	0.289
						EsSalud o SIS	0.125
				Planes en GRD (PPRRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR)	0.129	Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	0.073
						Seguro privado u otro seguro	0.036
						0	0.514
						1	0.246
ECONÓMICA	0.600	EXPOSICIÓN ECONÓMICA	0.581	Emergencias registradas 2003-2025	1.000	2	0.132
						De 3 a 4	0.073
						De 5 a 7	0.035
						De 76 a más	0.468
		FRAGILIDAD ECONÓMICA	0.309	Material predominante en las paredes	0.571	De 51 a 75	0.272
						De 36 a 50	0.154
						De 21 a 35	0.070
						De 0 a 20	0.036
				Material predominante en los techos	0.286	Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera	0.505
						Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro	0.262
						Tapia	0.136
						Adobe	0.060
				Material predominante en los pisos	0.143	Ladrillo o bloque de cemento	0.037
						Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	0.478
						Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	0.289
		RESILIENCIA ECONÓMICA	0.110	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	0.557	Tejas	0.125
						Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	0.073
						Concreto armado	0.036
						Tierra	0.519
				Ocupación principal	0.320	Madera (pona, tornillo, etc.)	0.236
						Cemento	0.134
						Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0.076
						Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0.036
				Inversión en GRD 2024	0.123	Más de 70%	0.513
						De 60 a 70%	0.244
						De 55 a 60%	0.144
						De 50 a 55%	0.061
						Menos de 50%	0.037
						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
						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 83 se presentan los niveles de vulnerabilidad calculados.

Cuadro 83. Niveles Vulnerabilidad.

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

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.3.4. Estratificación de la vulnerabilidad

En el cuadro 84 se muestra la matriz de vulnerabilidad obtenida:

Cuadro 84. Estratificación de la Vulnerabilidad.

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

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 85 se muestran los descriptores de vulnerabilidad del distrito de Chancaybaños, a partir del análisis de esta información se obtiene que el nivel de vulnerabilidad de los hogares es de **0.132 – Medio**.

Cuadro 85. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de Chancaybaños.

DIMENSIÓN	FACTOR	PARÁMETRO	DESCRIPTOR	CHANCAYBAÑOS
SOCIAL	EXPOSICIÓN SOCIAL	Densidad poblacional (hab/km ²)	Mayor a 60	
			De 35 a 60	
			De 25 a 35	1
			De 15 a 25	
			Menor a 15	
	FRAGILIDAD SOCIAL	Grupo etario de la población	De 0 a 9 años y de 80 a más	20.56
			De 10 a 19 y de 70 a 79 años	25.36
			De 50 a 69 años	18.58
			De 35 a 49 años	20.36
			De 20 a 34 años	15.15
		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%	1
			De 7.0 a 8.4%	
			Menor a 6.9%	
		Tipo de acceso al agua de consumo	Río, acequia, lago, laguna, otro, vecino	1.9
			Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	8.49
			Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	5.79
			Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	45.05
			Red pública dentro de la vivienda	38.76
		Tipo de servicios higiénicos	Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro	5.99
			Pozo ciego o negro	15.18
			Letrina (con tratamiento)	28.17
			Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	34.87
			Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación	15.78
	RESILIENCIA SOCIAL	Nivel educativo	Sin nivel o inicial	20.63
			Primaria	41.77
			Secundaria o básica especial	30.68
			Superior universitaria o no universitaria incompletas	2.01
			Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	4.9
		Tipo de seguro	No tiene ningún seguro	4.98
			Solo SIS	88.88
			EsSalud o SIS	5.39
			Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	0.72
			Seguro privado u otro seguro	0.03
		Planes en GRD (PPRRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR)	0	
			1	
			2	
			De 3 a 4	1
			De 5 a 7	
ECONÓMICA	EXPOSICIÓN	Emergencias registradas 2003-2025	De 76 a más	
			De 51 a 75	
			De 36 a 50	
			De 21 a 35	1
			De 0 a 20	
	FRAGILIDAD	Material predominante en las paredes	Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera	4
			Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro	11.59
			Tapia	0.8
			Adobe	79.12
			Ladrillo o bloque de cemento	4.5
		Material predominante en los techos	Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	0.2
			Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	0.6
			Tejas	13.59
			Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	82.72
			Concreto armado	2.9
		Material predominante en los pisos	Tierra	86.31
			Madera (pona, tornillo, etc.)	1
			Cemento	12.69
			Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0
			Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0
	Resiliencia	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	Más de 70%	
			De 60 a 70%	1
			De 55 a 60%	
			De 50 a 55%	
			Menos de 50%	
		Ocupación principal	Intelectuales, servidores públicos o privados	15.91
			Técnicos, operarios y conductores	67.27



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

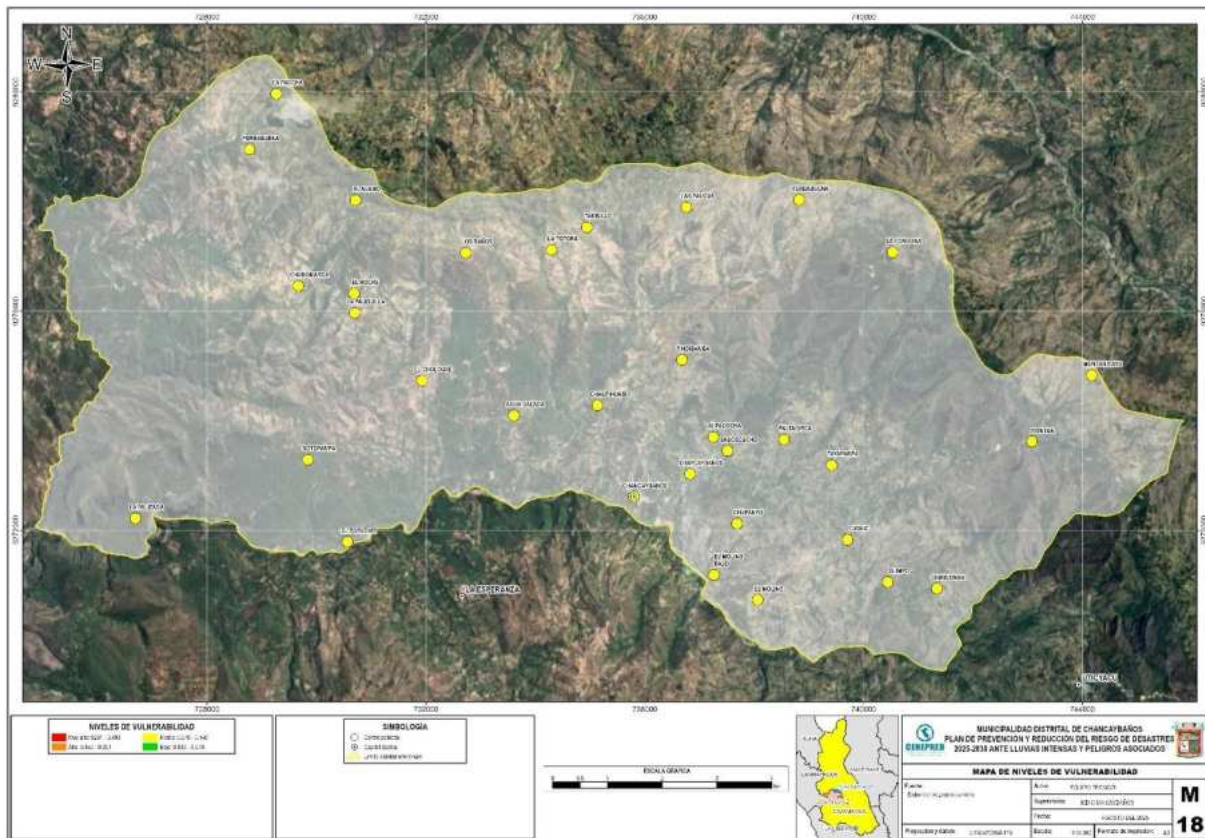
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



DIMENSIÓN	FACTOR	PARÁMETRO	DESCRIPTOR	CHANCAYBAÑOS
			Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro	3.63
			Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería	2.72
			Ocupaciones elementales	10.48
		Inversión en GRD 2024	Menos de 5000 soles	
			De 5 001 a 20 000 soles	1
			De 20 001 a 50 000 soles	
			De 50 001 a 125 000 soles	
		Más de 125 001 soles		
SOCIAL	EXPOSICIÓN		Densidad poblacional (hab/km2)	0.134
	FRAGILIDAD	Grupo etario de la población	0.112	
		Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	0.038	
		Tipo de acceso al agua de consumo	0.009	
		Tipo de servicios higiénicos	0.009	
	RESILIENCIA	Nivel educativo	0.153	
		Tipo de seguro	0.080	
		Planes en GRD (PPRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR)	0.009	
ECONÓMIC A	EXPOSICIÓN		Emergencias registradas 2003-2025	0.070
	FRAGILIDAD	Material predominante en las paredes	0.058	
		Material predominante en los techos	0.023	
		Material predominante en los pisos	0.067	
	RESILIENCIA	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	0.136	
		Ocupación principal	0.085	
		Inversión en GRD 2024	0.031	
DIMENSIONES			0.159	0.159
			0.114	0.114
VULNERABILIDAD				0.132
				Medio

Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.

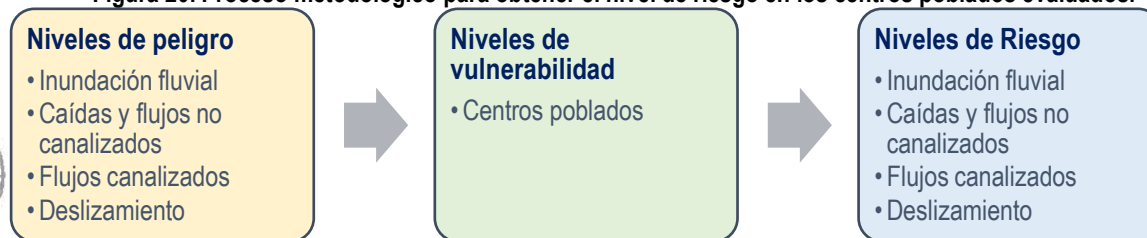


Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4. Análisis de riesgos

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

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 86. 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 87. 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 y erosión fluvial

Cuadro 88. Matriz del Riesgo por inundación y erosión 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 y erosión fluvial

Cuadro 89. Estratificación del nivel de riesgo por inundación y erosión fluvial.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 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. Densidad poblacional mayor a 35 hab/km²; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de río, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.	0.068 <R≤0.247
Riesgo 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. Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km²; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	0.019 <R≤ 0.068
Riesgo 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. Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km²; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	0.005 <R≤0.019

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo 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. Densidad poblacional menor a 15 hab/km²; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 90 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 91 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 90. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en riesgo ante inundación y erosión fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1	31	1
Moderadamente lluvioso	0	1	32	0
Lluvioso	0	1	32	0
Muy lluvioso	0	1	32	0
Extremadamente lluvioso	0	8	25	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 91. Nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	TINDIBAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	CHAYCAYBAÑOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	LA PAUQUILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	OLIMPO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	SOTOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	LA PALIZADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	AGUA SALADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	TAYAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	CHANCAYBAÑOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
10	YERBABUENA 2	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
11	EL CHOLOQUE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
12	ALPACUCHA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
13	SAUCECUCHO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
14	CHUROMARCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
15	MONTAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
16	CHIRICONGA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
17	LA TOTORA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
18	LA CONGONA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
19	LAS PAUCAS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
20	LOS BAÑOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
21	EL PORVENIR	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
22	TAMBILLO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
23	MONTAN MAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
24	PALTACIRCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
25	CHUPANYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
26	EL MOLINO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
27	EL MOLINO BAJO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
28	CUSHIC	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
29	EL ALAMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
30	YERBABUENA 1	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
31	EL ROCRE	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
32	CHAUPIHUASI	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
33	LA PACCHA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 92 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo de inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

Cuadro 92. Población en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	300	3239	25
Moderadamente lluvioso	0	300	3264	0
Lluvioso	0	300	3264	0
Muy lluvioso	0	300	3264	0
Extremadamente lluvioso	0	1205	2359	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 93 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

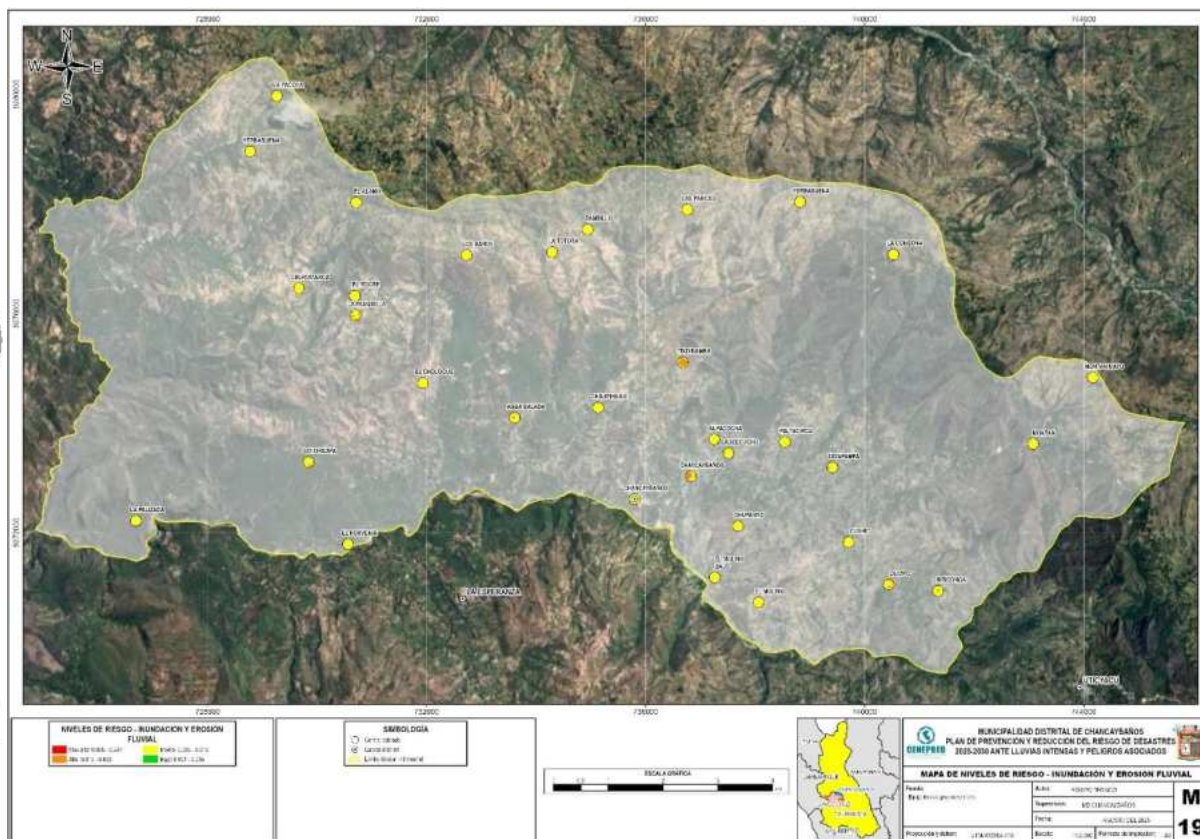
Cuadro 93. Viviendas en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	53	1143	4
Moderadamente lluvioso	0	53	1147	0
Lluvioso	0	53	1147	0
Muy lluvioso	0	53	1147	0
Extremadamente lluvioso	0	366	834	0

Fuente: Equipo Técnico.

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

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



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.2. Nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados

Cuadro 94. 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 95. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.2.1. Matriz de riesgos por caídas y flujos no canalizados

Cuadro 96. 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 97. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno mayor a 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. Densidad poblacional mayor a 35 hab/km²; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de río, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.	0.065 <R≤0.255
Riesgo Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 22.0° a 30.5°, litología de arenisca volcanoclástica 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. Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km²; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	0.017 <R≤ 0.065
Riesgo 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. Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km²; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	0.005 <R≤0.017

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
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/km²; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.	$0.001 \leq R < 0.005$

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 98 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 99 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 98. 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	4	28	1
Moderadamente lluvioso	0	4	28	1
Lluvioso	0	4	28	1
Muy lluvioso	0	6	26	1
Extremadamente lluvioso	0	29	4	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 99. 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	MONTAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	LA PACCHA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	YERBABUENA 2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	CHUROMARCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	LA CONGONA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
6	EL ROCRE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
7	LOS BAÑOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	YERBABUENA 1	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	LA TOTORA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	TAMBILLO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	EL ALAMO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	CHAUPIHUASI	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	EL CHOLOQUE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	EL MOLINO BAJO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	TINDIBAMBA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	OLIMPO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	LAS PAUCAS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
18	CHANCAYBAÑOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	EL MOLINO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	LA PAUQUILLA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	CHIRICONGA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	PALTACIRCA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
23	MONTAN MAYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	SAUCECUCHO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	ALPACUCHA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
26	AGUA SALADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
27	CHUPANYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
28	CUSHIC	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
29	EL PORVENIR	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
30	TAYAPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
31	LA PALIZADA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
32	SOTOPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
33	CHAYCAYBAÑOS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 100 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo de caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

Cuadro 100. Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	93	3311	160
Moderadamente lluvioso	0	93	3311	160
Lluvioso	0	93	3311	160
Muy lluvioso	0	155	3249	160
Extremadamente lluvioso	0	2834	730	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 101 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

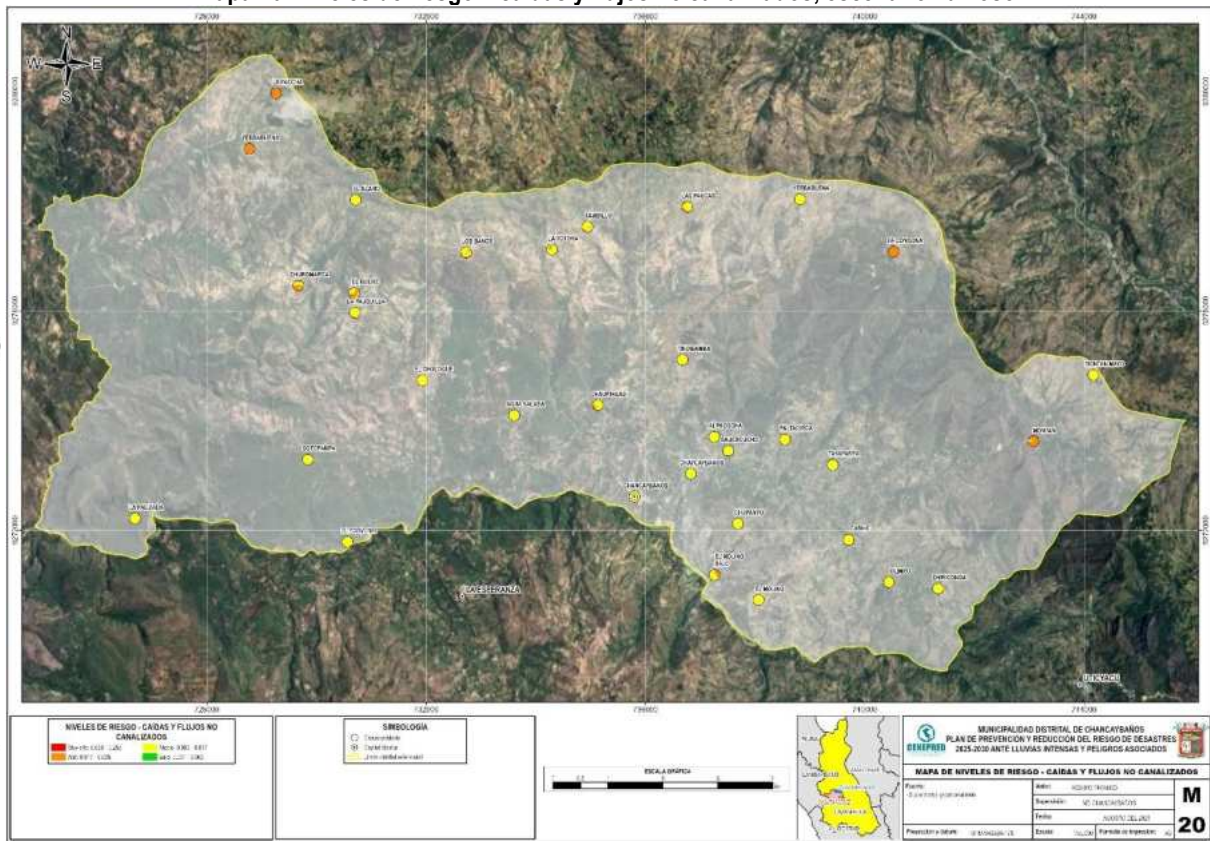
Cuadro 101. Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	17	1137	46
Moderadamente lluvioso	0	17	1137	46
Lluvioso	0	17	1137	46
Muy lluvioso	0	38	1116	46
Extremadamente lluvioso	0	952	248	0

Fuente: Equipo Técnico.

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

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



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.3. Nivel de riesgo por flujos canalizados (huaicos)

Cuadro 102. 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 103. 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 (huaicos)

Cuadro 104. 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 105. 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/km²; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de río, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.	0.068 < R ≤ 0.247
Riesgo 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. Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km²; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	0.019 < R ≤ 0.068
Riesgo 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. Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km²; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	0.005 < R ≤ 0.019

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo 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 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. Densidad poblacional menor a 15 hab/km²; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 106 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 107 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 106. 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	20	13	0
Moderadamente lluvioso	0	22	11	0
Lluvioso	0	28	5	0
Muy lluvioso	0	30	3	0
Extremadamente lluvioso	0	33	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 107. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.

Nº	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CHAYCAYBAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	EL PORVENIR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	YERBABUENA 2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	CHUROMARCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	EL MOLINO BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	SAUCECUCHO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	LA PAUQUILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	TINDIBAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	LA TOTORA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	LA CONGONA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	LA PALIZADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	SOTOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	CHANCAYBAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	MONTAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	MONTAN MAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	EL CHOLOQUE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	LOS BAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	LAS PAUCAS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	AGUA SALADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	TAMBILLO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	PALTACIRCA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
22	TAYAPAMPA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
23	EL ALAMO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
24	OLIMPO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
25	EL MOLINO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
26	ALPACocha	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
27	YERBABUENA 1	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
28	LA PACCHA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
29	CHAUPHUASI	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
30	EL ROCRE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
31	CHIRICONGA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
32	CHUPANYO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
33	CUSHIC	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 108 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

Cuadro 108. Población en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	2220	1344	0
Moderadamente lluvioso	0	2832	732	0
Lluvioso	0	3062	502	0
Muy lluvioso	0	3104	460	0
Extremadamente lluvioso	0	3564	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 109 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

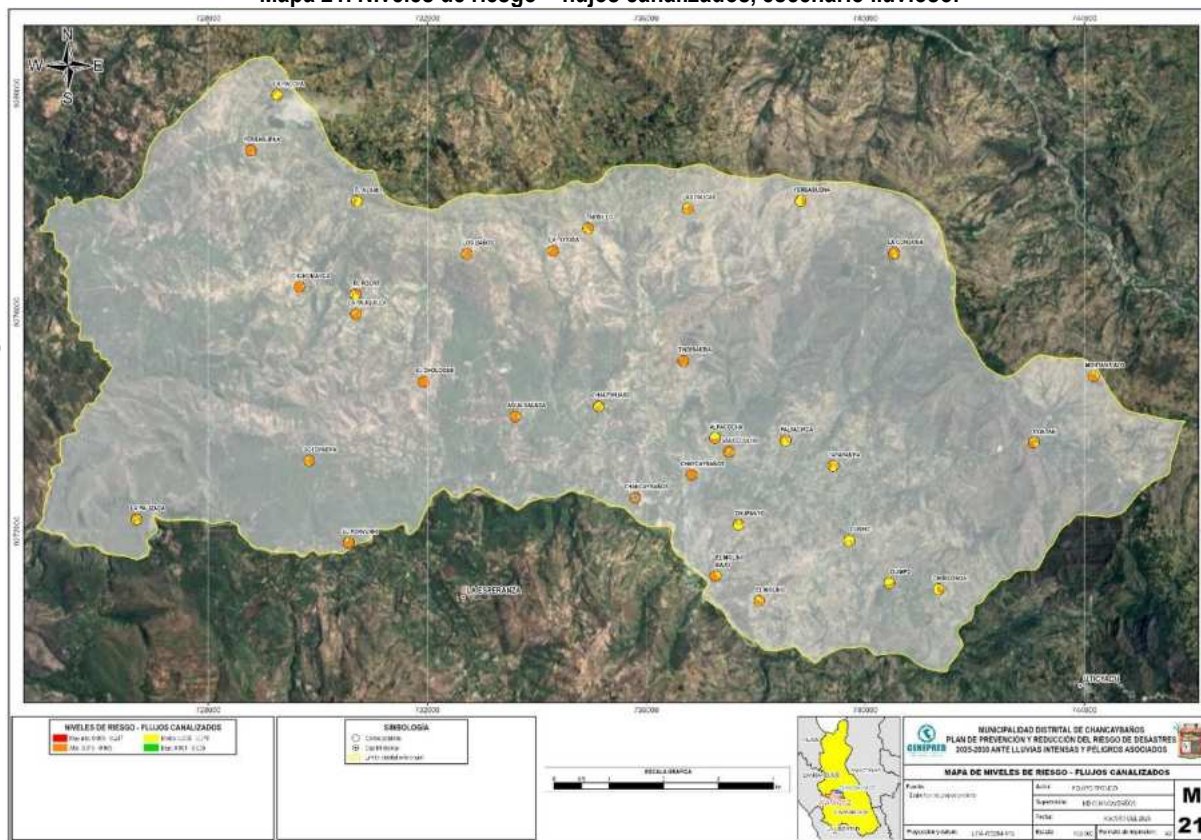
Cuadro 109. Viviendas en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	684	516	0
Moderadamente lluvioso	0	894	306	0
Lluvioso	0	978	222	0
Muy lluvioso	0	997	203	0
Extremadamente lluvioso	0	1200	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

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

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



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.4. Nivel de riesgo por deslizamiento

Cuadro 110. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento

VALOR DE PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	RIESGO (P*V=R)
0.505	0.493	0.249
0.255	0.261	0.067
0.131	0.140	0.018
0.069	0.070	0.005
0.039	0.036	0.001

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 111. Niveles de Riesgo por deslizamiento.

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0.067 \leq R \leq 0.249$
ALTO	$0.018 \leq R < 0.067$
MEDIO	$0.005 \leq R < 0.018$
BAJO	$0.001 \leq R < 0.005$

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.4.1. Matriz de riesgos por deslizamiento

Cuadro 112. Matriz del Riesgo por deslizamiento.

PMA	0.505	0.036	0.071	0.132	0.249
PA	0.255	0.018	0.036	0.067	0.126
PM	0.131	0.009	0.018	0.034	0.064
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 113. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento.

Nivel de riesgo	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. 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.	0.067 <R≤0.249
Riesgo 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. 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.	0.018 <R≤ 0.067
Riesgo 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. Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km ² ; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	0.005 <R≤0.018

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo Bajo	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. Densidad poblacional menor a 15 hab/km²; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.	$0.001 \leq R < 0.005$

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 114 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 115 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 114. 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	32	1	0
Moderadamente lluvioso	0	33	0	0
Lluvioso	0	33	0	0
Muy lluvioso	0	33	0	0
Extremadamente lluvioso	0	33	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 115. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	LAS PAUCAS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	PALTACIRCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	LA PAQUILLA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	OLIMPO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	EL MOLINO BAJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	MONTAN MAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	YERBABUENA 2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	EL ALAMO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	EL PORVENIR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	YERBABUENA 1	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	SOTOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	TAMBILLO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	LA CONGONA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	CHIRICONGA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	LA PALIZADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	CUSHIC	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	LOS BAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	LA TOTORA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	TAYAPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	ALPACOCCHA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	AGUA SALADA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	EL ROCRE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
23	CHANCAYBAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	SAUCECUCHO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	CHAUPIHUASI	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	LA PACCHA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
27	CHUPANYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
28	CHUROMARCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
29	EL CHOLOQUE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
30	CHAYCAYBAÑOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
31	EL MOLINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
32	TINDIBAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
33	MONTAN	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 116 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo de deslizamiento en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

Cuadro 116. Población en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados.

Escenario	Población en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	3563	1	0
Moderadamente lluvioso	0	3564	0	0
Lluvioso	0	3564	0	0
Muy lluvioso	0	3564	0	0
Extremadamente lluvioso	0	3564	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 117 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo de deslizamiento en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

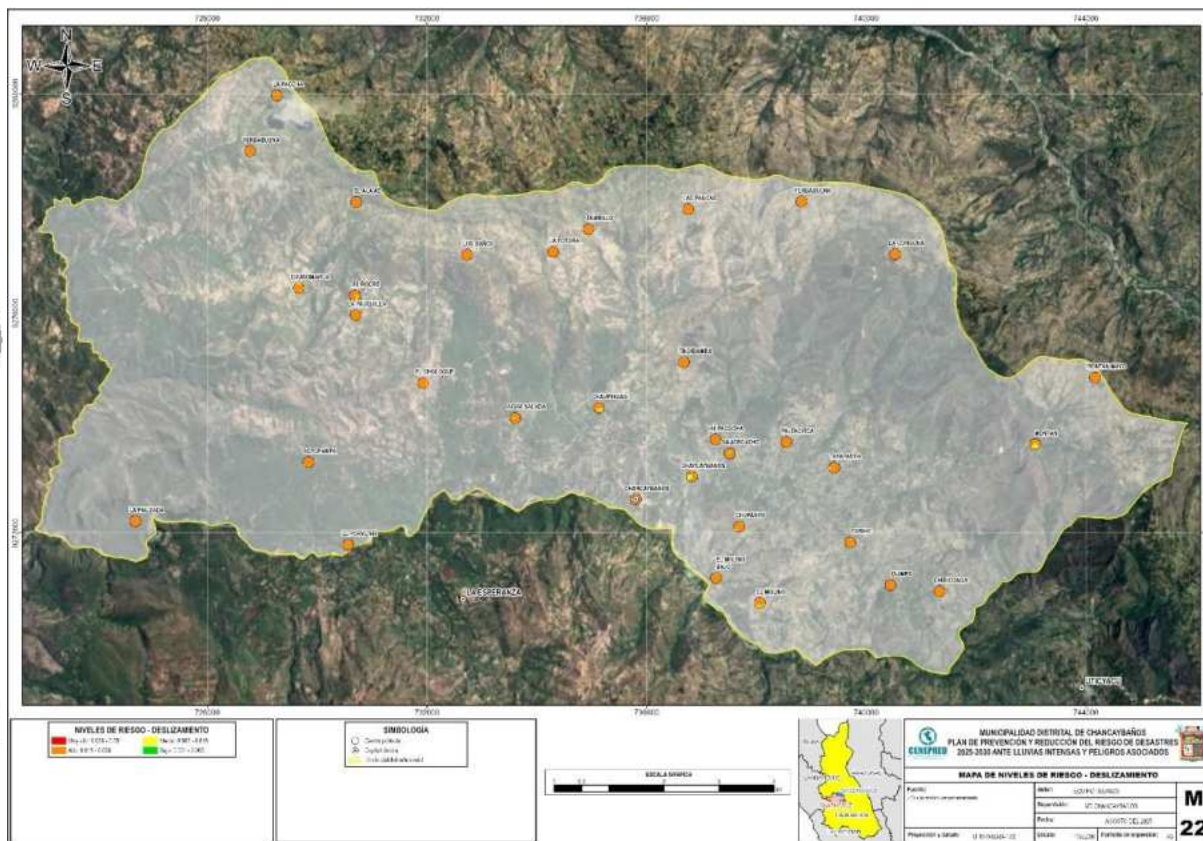
Cuadro 117. Viviendas en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados

Escenario	Viviendas en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1199	1	0
Moderadamente lluvioso	0	1200	0	0
Lluvioso	0	1200	0	0
Muy lluvioso	0	1200	0	0
Extremadamente lluvioso	0	1200	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

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

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



Fuente: Equipo Técnico.

2.2.5. Identificación de sectores críticos

En el cuadro 118 se muestra el resumen de las zonas críticas priorizadas para intervenir, luego del trabajo en campo y el análisis territorial, la distribución de estas zonas críticas se muestra en el mapa 23, cuyo mejor detalle se muestra en el Anexo 5.

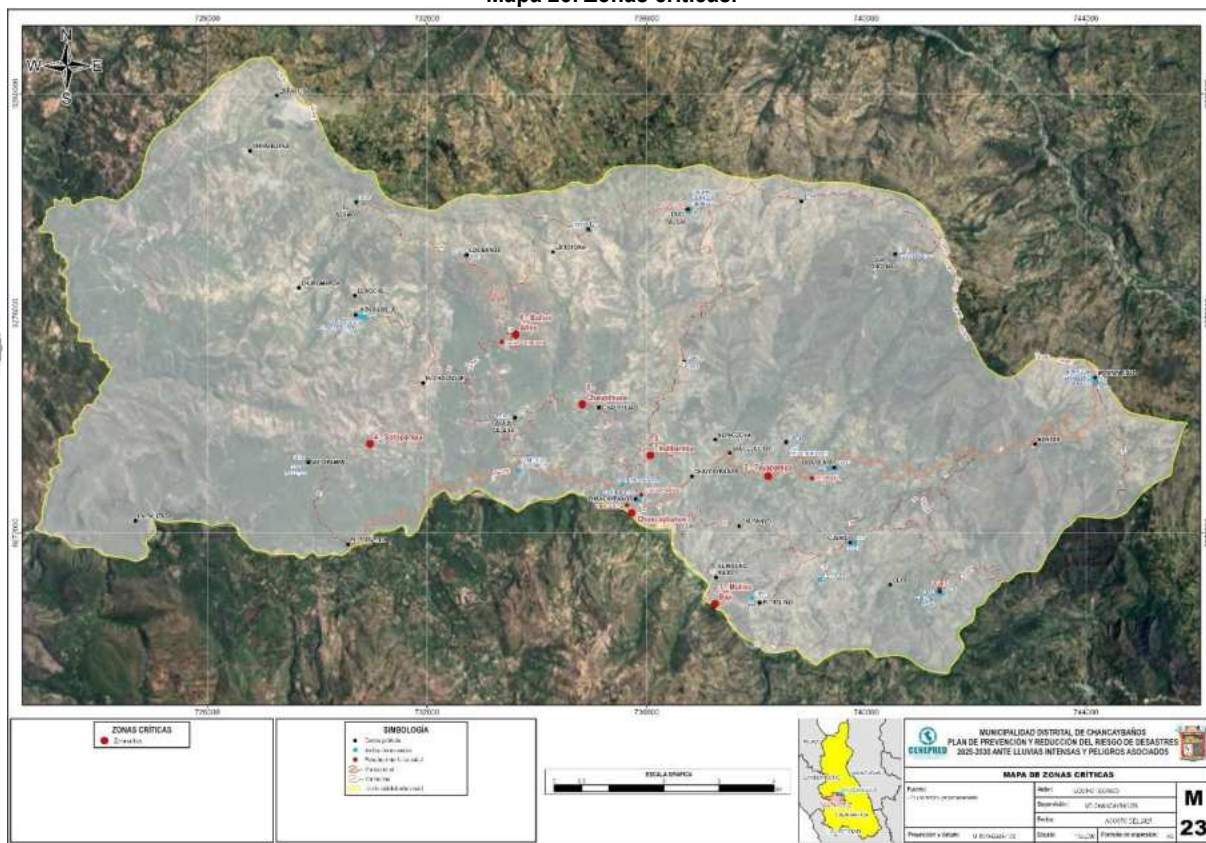
La descripción de las zonas críticas se muestra en el Anexo N° 2 Fichas técnicas de zonas críticas y en el Anexo N° 3 Fichas técnicas de proyectos y actividades.

Cuadro 118. Zonas críticas priorizadas para su intervención.

ZC	Localidad	Peligro	Este	Norte	Latitud	Longitud
1	Chancaybaños	Inundación fluvial	735721	9272359	-6.578360	-78.868172
2	Tayapampa	Deslizamiento	738215	9273031	-6.572189	-78.845650
3	Tindibamba	Deslizamiento	736062	9273410	-6.568846	-78.865128
4	Sotopampa	Deslizamiento y derrumbe	730961	9273618	-6.567160	-78.911247
5	Chaupihuasi	Deslizamiento y derrumbe	734823	9274338	-6.560505	-78.876366
6	Baños Altos	Deslizamiento y derrumbe	733612	9275612	-6.549034	-78.887360
7	Molino Bajo	Deslizamiento y derrumbe	737241	9270705	-6.593253	-78.854370

Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 23. Zonas críticas.



Fuente: Equipo Técnico.

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

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo General

En el cuadro 119 se muestra el objetivo general, indicadores, línea base, responsables y medio de verificación.

Cuadro 119. 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 Chancaybaños.	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 Chancaybaños	Informe Técnico

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

3.1.2. Objetivos Específicos

En el cuadro 120 se muestran los objetivos específicos, indicadores y responsables.

Cuadro 120. 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 Chancaybaños	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños
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 Chancaybaños
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 Chancaybaños
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 Chancaybaños

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

3.1.3. Acciones Estratégicas

En el cuadro 121 se muestran las acciones estratégicas por cada objetivo específico.

Cuadro 121. Acciones estratégicas.

Objetivos Prioritarios	Acciones Estratégicas
OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.
	AE.1.2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.
OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.
	AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.
	AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.
OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.
	AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.
	AE.3.3. Registrar información de GP y GC.
OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado

Elaboración: MD de Chancaybaños 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 Chancaybaños 2025-2030, ha sido elaborado acorde a los lineamientos de las Políticas de Estado (cuadro 122) y objetivos estratégicos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 (cuadro 123), Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 (cuadro 124), Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030 (cuadro 125) y con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú (cuadro 126).

Cuadro 122. Articulación del PPRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con las Políticas de Estado

Políticas de Estado - Acuerdo Nacional		PPRD de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños	
Nº 32 Gestión del Riesgo de Desastres	Nº 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	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	Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados en	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.
			OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.
			OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de

Políticas de Estado - Acuerdo Nacional		PPRRD de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños	
N° 32 Gestión del Riesgo de Desastres	N° 34 Ordenamiento y Gestión Territorial	Objetivo General	Objetivos Prioritarios
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.	de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	el distrito de Chancaybaños	desastres ante lluvias intensas y peligros asociados. OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.

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

Cuadro 123. Articulación del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.

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

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

Cuadro 124. Articulación del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050

Política Nacional de GRD al 2050		PPRRD de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños		
O. Prioritario	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 en el distrito de Chancaybaños	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.
	L1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural			AE.1. 2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.

Política Nacional de GRD al 2050		PPRRD de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños		
O. Prioritario	Lineamientos	O. General	O. Prioritarios	Acciones Estratégicas
OP.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.	L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.		OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.
	L2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios.			AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.
	L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.			AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.
OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión de desastres en el territorio.	L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.		OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.
	L3.2. Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.			AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.
	L3.5. Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.			AE.3.3. Registrar información de GP y GC.
OP.4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada	L4.1. Implementar mecanismos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas, público/privadas y privadas.		OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado

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

Cuadro 125. Articulación del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030

PLANAGERD 2022-2030		PPRRD de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños		
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.	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 Chancaybaños	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.
AEM.1.5: Desarrollar programas de educación comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres dirigida a la población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	AOM 1.5.1 Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezcan conocimiento en gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD.			AE.1. 2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.
	AOM 1.5.2. Instrumentos técnicos y normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural para la educación comunitaria en GRD			
	AOM 1.5.3 Mecanismos para promover buenas prácticas en GRD			
AEM.2.1: Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	AOM 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres.		OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.
	AOM 2.1.3 Instrumentos técnicos de gestión prospectiva y correctiva implementados			AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.
AEM.2.2: Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD.	AOM 2.2.4 Asistencia técnica para la elaboración y aplicación de procedimientos de reasentamiento poblacional			
	AOM 2.2.5 Normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones segura			
AEM.2.4: Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.	AOM 2.4.1 Edificaciones con fines de vivienda con condiciones mínimas de seguridad física desarrollados por las entidades del SINAGERD según sus competencias.		OE.3. Mejorar la implementación articulada de la	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en
	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	AOM 3.1.3 Programa de fortalecimiento de capacidades a especialistas y funcionarios/			



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



PLANAGERD 2022-2030		PPRRD de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños		
Acciones estratégicas	Actividades operativas	O. General	O. Prioritarios	A. Estratégicas
gestión del riesgo de desastres en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD	servidores públicos en Gestión Prospectiva, Correctiva y Reactiva		gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.
AEM.3.3: Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada	AOM 3.3.2 Grupos de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y Plataformas de Defensa Civil con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión del riesgo de desastres			AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.
AEM.3.6: Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.	AOM 3.6.1 Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres, articulada en los tres niveles de gobierno			AE.3.3. Registrar información de GP y GC.
AEM.4.1: Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	AOM 4.1.1 Capacitación y asistencia técnica en incorporación de la GRD en las inversiones públicas.		OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado

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

Cuadro 126. Articulación del PPRRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú.

PPRRD de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños		Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú	
O. General	O. Específicos	Objetivo Prioritario General	Objetivos Prioritarios Específicos
Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	Reducir y/o evitar los daños, las pérdidas y las alteraciones actuales y futuras desencadenadas por los peligros al cambio climático	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.	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 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 Chancaybaños con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

3.3. ESTRATEGIAS

3.3.1. Roles Institucionales

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

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

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

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

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

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



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



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

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

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

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

3.3.2. Ejes y prioridades

En el cuadro 127 se muestran los objetivos específicos, estrategias, acciones estratégicas, así como los indicadores y los medios de verificación de los mismos.

Cuadro 127. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030.

Objetivos específicos	Acción estratégica	Indicador	Medios de Verificación
OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	A.E.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.	# de informes de peligro y riesgo	Informe técnico
	A.E.1.2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.	# de personas capacitadas	Informe
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	A.E.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.	# de planes e instrumentos de gestión formulados o actualizados	Plan o instrumento de gestión
	A.E.2.2. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.	# de medidas estructurales implementadas	Actividades y proyectos
	A.E.2.3. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.	# de medidas no estructurales implementadas	Instrumento de gestión
OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	A.E.3.1. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.	# instrumentos de gestión	Resolución y/o acta
	A.E.3.2. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.	# de personas capacitadas	Informe
	A.E.3.3. Registrar información de GP y GC.	# registros	Registro
OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	A.E.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	# de personas capacitadas	Informe

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

3.3.3. Implementación de Medidas Estructurales

En el presente plan se proponen las siguientes medidas estructurales:

1. Proyecto de reducción de riesgos en el margen derecho del río Chancay - CP Chancaybaños
2. Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Tayapampa PE-06B
3. Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chancaybaños - Tindibampa
4. Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Sotopampa - La Pauquilla
5. Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chaupihuasi - Agua Salada
6. Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Baños Altos - Tambillo
7. Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Molino Bajo - Miraflores

3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales

1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (La Pacha, Tayapampa, entre otros)
2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (La Pacha, Tayapampa, entre otros)
3. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.
4. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.
5. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.
6. Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.
7. Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.
8. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.
9. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.
10. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.
11. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.
12. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.
13. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.
14. Realizar cursos de formación básica de GRD.
15. Realizar cursos de formación especializada en GRD.
16. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.
17. Constituir y/o instalar el GTGRD
18. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD
19. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.
20. Llenar la encuesta ENAGERD.
21. 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 128 se describe los responsables, indicadores y metas de las actividades operativas, programadas o proyectos de inversión planificadas.

Cuadro 128. Matriz de actividades, programas y/o proyectos.

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Responsable	Indicador	Meta
AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (La Pacha, Tayapampa, entre otros)	UGRD	Estudios realizados	3
AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (La Pacha, Tayapampa, entre otros)	UGRD	Estudios realizados	3
AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	UGRD	Planes	2
AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	UGRD	Estudios socializados	3
AO.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	UGRD	Personas capacitadas	75
AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Planes	1
AO.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Planes	1
AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Planes	2
AO.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Instrumento	5
AO.2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Instrumento	1
AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.	UGRD, GTGRD.	Resolución	2
AO.2.2.2. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.	UGRD	Resolución	2
AO.2.2.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	UGRD	Actividades	17
AO. 2.3.1 Proyecto de reducción de riesgos en el margen derecho del río Chancay - CP Chancaybaños	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto	1
AO.2.3.2 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Tayapampa PE-06B	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto	1
AO.2.3.3 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chancaybaños - Tindibampa	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto	1
AO.2.3.4 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Sotopampa - La Pauquilla	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto	1
AO.2.3.5 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chaupihuasi - Agua Salada	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto	1
AO.2.3.6 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Baños Altos - Tambillo	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto	1
AO.2.3.7 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Molino Bajo - Miraflores	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto	1
AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	UGRD	Personas capacitadas	15

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Responsable	Indicador	Meta
AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	UGRD	Personas capacitadas	15
AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	UGRD	Personas capacitadas	15
AO.3.2.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	UGRD, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	5
AO.3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	UGRD, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	5
AO.3.3.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	UGRD	Registros	6
AO.3.3.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	UGRD	Registros	6
AO.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	UGRD	Personas capacitadas	50

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

3.4.2. Programación de inversiones

En el cuadro 129 se describe la programación de inversiones del PPRD 2025-2030, según su horizonte anual y el monto estimado para corto y mediano plazo.

Cuadro 129. Matriz de programación de inversiones.

Objetivos	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta al 2030							Horizonte de planeamiento		
			C. Plazo		Mediano Plazo				Tot.	Montos estimados (S/)		
			25	26	27	28	29	30		Corto Plazo	Mediano Plazo	Total
OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (La Pacha, Tayapampa, entre otros)	Estudios realizados		1		1		1	3	S/ 300.00	S/ 1,200.00	S/ 1,500.00
	AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (La Pacha, Tayapampa, entre otros)	Estudios realizados		1		1		1	3	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00
	AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	Planes		1		1			2	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 200.00
	AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	Estudios socializados		1		1		1	3	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00
	AO.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	Personas capacitadas		25		25		25	75	S/ 500.00	S/ 1,000.00	S/ 1,500.00
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante	AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planes		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00
	AO.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural	Planes		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



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
lluvias intensas y peligros asociados.	(PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.											
	AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planes	1			1			2	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00
	AO.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Instrumento		1	1	1	1	1	5	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00
	AO.2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.	Instrumento		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00
	AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.	Resolución		1		1			2	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00
	AO.2.2.2. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.	Resolución		1		1			2	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00
	AO.2.2.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	Actividades	2	3	3	3	3	3	17	S/ 500.00	S/ 1,200.00	S/ 1,700.00
	AO. 2.3.1 Proyecto de reducción de riesgos en el margen derecho del río Chancay - CP Chancaybaños	Proyecto		1					1	S/ 700,000.00	S/ 0.00	S/ 700,000.00
	AO.2.3.2 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Tayapampa PE-06B	Proyecto		1					1	S/ 200,000.00	S/ 0.00	S/ 200,000.00
	AO.2.3.3 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chancaybaños - Tindibampa	Proyecto			1				1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00
	AO.2.3.4 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Sotopampa - La Pauquilla	Proyecto			1				1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00
	AO.2.3.5 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chaupihuasi - Agua Salada	Proyecto				1			1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00
	AO.2.3.6 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Baños Altos - Tambillo	Proyecto				1			1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00
	AO.2.3.7 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Molino Bajo - Miraflores	Proyecto					1		1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



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 3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	Personas capacitadas		5		5		5	15	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00
	AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	Personas capacitadas		5		5		5	15	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00
	AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	Personas capacitadas		5		5		5	15	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00
	AO.3.2.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	Resolución y/o acta		1	1	1	1	1	5	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00
	AO.3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	Resolución y/o acta		1	1	1	1	1	5	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00
	AO.3.3.1. 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
	AO.3.3.2. 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.	AO.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	Personas capacitadas		10	10	10	10	10	50	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00
TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)										S/ 905,450.00	S/ 1,007,700.00	S/ 1,913,150.00

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

CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

4.1. FINANCIAMIENTO

En el cuadro 130 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 130. Financiamiento del PPRD de la MD de Chancaybaños 2025-2030.

Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta	Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento		F. Esp.
			Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (La Pacha, Tayapampa, entre otros)	Estudios realizados	3	S/ 300.00	S/ 1,200.00	S/ 1,500.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	R.O.
AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (La Pacha, Tayapampa, entre otros)	Estudios realizados	3	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	R.O.
AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	Planes	2	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 200.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	Estudios socializados	3	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R.O.
AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLCC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planes	1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
AO.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planes	1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	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.
AO.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Instrumento	5	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
AO.2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención	Instrumento	1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Unidad de medida	Meta	Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento		F. Esp.
			Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		
			Corto Plazo 2025-2026	Mediano Plazo 2027-2030	Total	Producto	Actividad	
AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.	Resolución	2	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005562. Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos.	R.O.
AO.2.2.2. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.	Resolución	2	S/ 500.00	S/ 500.00	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.
AO.2.2.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	Actividades	17	S/ 500.00	S/ 1,200.00	S/ 1,700.00	3000736. Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres	5005568. Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano.	R.O.
AO. 2.3.1 Proyecto de reducción de riesgos en el margen derecho del río Chancay - CP Chancaybaños	Proyecto	1	S/ 700,000.00	S/ 0.00	S/ 700,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	R.O.
AO.2.3.2 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Tayapampa PE-06B	Proyecto	1	S/ 200,000.00	S/ 0.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	R.O.
AO.2.3.3 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chancaybaños - Tindibampa	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
AO.2.3.4 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Sotopampa - La Pauquilla	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
AO.2.3.5 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chaupihuasi - Agua Salada	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
AO.2.3.6 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Baños Altos - Tambillo	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	FONDES
AO.2.3.7 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Molino Bajo - Miraflores	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	FONDES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



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	
						protección física frente a peligros		
AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	Personas capacitadas	15	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	FONDES
AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	Personas capacitadas	15	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R.O.
AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	Personas capacitadas	15	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R.O.
AO.3.2.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	Resolución y/o acta	5	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
AO.3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	Resolución y/o acta	5	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
AO.3.3.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	Registros	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.
AO.3.3.2. 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.
AO.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	Personas capacitadas	50	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R.O.
AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLCC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planes	1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)	Personas capacitadas		S/ 905.450.00	S/ 1.007.700.00	S/ 1.913.150.00			

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

4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La ejecución del PPRRD de Municipalidad Distrital de Chancaybaños 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 Chancaybaños registrará la información requerida.

b) Responsable de acciones de seguimiento:

El área responsable de hacer seguimiento a la implementación del PPRRD, será presidido por la **Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres y Defensa Civil**, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Chancaybaños, 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**ANEXO N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO****MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
CHANCAY BAÑOS**

RUC: 20202315055

Jr. 13 de junio N°560 – Plaza de Armas

municipalidadchb@gmail.com

*“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”***RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 052-2025-MDCHB/A**

Chancay Baños, 30 de abril del 2025.

VISTO:

El Informe N° 006-2025-MDCHB/OGRD/LIC, de fecha 30 de abril del 2025, suscrito por el Ing. Leyner Ignacio Correa, Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Chancay Baños, a través del cual solicita el reconocimiento mediante acto resolutorio del Equipo Técnico Multidisciplinario de la Municipalidad Distrital de Chancay Baños, que se encargará de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD en el ámbito territorial de esta municipalidad, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Perú modificado por la Ley de Reforma Constitucional N°27680, establece que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local con Autonomía Política, Económica y Administrativa en asuntos de su competencia, concordante con el artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N°27972;

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

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

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

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

Que, el numeral 14.3 del Artículo 14° de la Ley N°29664, establece que los Gobiernos Locales constituyen Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrados

Chancay Baños. Turismo para Todos

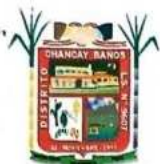


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

RUC: 20202315055

Jr. 13 de junio N°560 – Plaza de Armas

municipalidadchb@gmail.com



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

por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad, siendo esta función indelegable;

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

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

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

Que, mediante la Directiva N°001-2012-PCM/SINAGERD aprobado por Resolución Ministerial N°276-2012-PCM se han aprobado los "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno", lineamientos que son de aplicación para las Entidades Públicas del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;

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

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

Chancay Baños. Turismo para todos





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

RUC: 20202315055

Jr. 13 de junio N°560 – Plaza de Armas

municipalidadchb@gmail.com



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

sea el caso, será responsabilidad de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de cada uno de las Entidades Públicas, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;

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

Que, mediante Informe N°006-2025-MDCHB/OGRD/LIC, de fecha 30 de abril del 2025, suscrito por el Ing. Leyner Ignacio Correa, Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Chancay Baños; solicita el reconocimiento mediante acto resolutivo del Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres — GRD, de la Municipalidad Distrital de Chancay Baños, el cual será el encargado de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRD de su ámbito territorial;

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

SE RESUELVE:

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

N°	INTEGRANTE	CARGO
01	Profesional de la Gerencia Municipal	Integrante
02	Profesional del Área Técnica Municipal	Integrante
03	Profesional de la Gerencia de Desarrollo Social	Integrante
04	Profesional de Planificación y Presupuesto	Integrante
05	Profesional de Gestión del Riesgos y Desastres	Integrante
06	Profesional de la OPMI	Integrante

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

ARTÍCULO TERCERO: SOLICITAR al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres CENEPRED la asistencia técnica y el acompañamiento

Chancay Baños, turismo para todos





MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

RUC: 20202315055

Jr. 13 de junio N°560 – Plaza de Armas

municipalidadchb@gmail.com



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

respectivos al Equipo Técnico Multidisciplinario de la Municipalidad Distrital de Chancay Baños, a fin de cumplir satisfactoriamente sus funciones encomendadas.

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

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE;

Municipalidad Distrital de Chancay Baños
Orlandini Dávila Dávila
ALCALDE



ANEXO N° 2: FICHAS TÉCNICAS DE ZONAS CRÍTICAS

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030						
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 001	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	1 	
Cajamarca	Santa Cruz	Chancaybaños		Chancaybaños		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Chancaybaños	1579	WGS84	17M	E: 735721 N: 9272359	2 	
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad	A unos 5 minutos de la ciudad de Chancaybaños en dirección al río Chancay					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Tipo	Inundación y erosión fluvial				
	Descripción					
Este sector del río Chancay constantemente erosiona los terrenos aledaños del distrito de Chancaybaños, produciendo afectaciones en terrenos de cultivo y exponiendo la seguridad y salud de los pobladores, es necesario construir medidas de reducción de riesgos.						
Elementos Expuestos	2 viviendas					
	1 puente peatonal					
	10 ha de cultivos					
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	10/03/2024	Erosión de la ribera del río Chancay			SINPAD	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
		X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido: LEYNER IGNACIO CORREA					Sello y Firma:	
Cargo: Jefe de la Oficina de Defensa Civil					Fecha: 24/06/2025	



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030						
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 002	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	1	
Cajamarca	Santa Cruz	Chancaybaños		Tayapampa		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Tayapampa	1750	WGS84	17M	E: 738215.00 N: 9273031.00		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad	A unos 15 minutos de la ciudad de Chancaybaños en dirección por la carretera a Chota					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		2	
Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamiento y derrumbes				
	Descripción					
	Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículos					
Elementos Expuestos	150 m aproximadamente de la carretera que conecta las provincias de Santa Cruz y Chota.					
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	16/03/2025	Movimiento en mas con arrastre de material suelto			Representantes locales	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO		MEDIO	BAJO	
		X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido: LEYNER IGNACIO CORREA					Sello y Firma:	
Cargo: Jefe de la Oficina de Defensa Civil					Fecha: 24/06/2025	

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

FICHA DE ZONA CRÍTICA

Código N° 003

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	Santa Cruz	Chancaybaños		Tindibamba
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Tindibamba	1772	WGS84	17M	E: 736062.00 N: 9273410.0



II. DATOS GENERALES

Accesibilidad	A unos 10 minutos de la ciudad de Chancaybaños en dirección por la carretera al Centro Poblado de Las Paucas			
----------------------	--	--	--	--

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
--	-------------------------	----------	------------------	--



Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamiento y derrumbes
	Descripción	
	Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el transito de vehiculos	

Elementos Expuestos	80 m aproximadamente de la carretera que conecta los Caseríos Las Paucas - Tindibamba con el distrito			

Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	10/02/2025	Reactivación del derrumbe por lluvias intensas	Representantes locales

Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: LEYNER IGNACIO CORREA	Sello y Firma:
Cargo: Jefe de la Oficina de Defensa Civil	Fecha: 24/06/2025



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 004
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	1
Cajamarca	Santa Cruz	Chancaybaños		Sotopampa	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Sotopampa	1579	WGS84	17S	E: 730961 N: 9273618	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	A unos 25 minutos de la ciudad de Chancaybaños				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		2
	Tipo	Deslizamiento y derrumbes			
Tipo de Peligro	Descripción				
	Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículos				
Elementos Expuestos	250 m aproximadamente de la carretera que conecta los Caseríos Sotopampa - La Pauquilla				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	5/05/2025	Reactivación del derrumbe por lluvias intensas			Representantes locales
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO		MEDIO	BAJO
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: LEYNER IGNACIO CORREA					Sello y Firma:
Cargo: Jefe de la Oficina de Defensa Civil					Fecha: 24/06/2025

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 005	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Chancaybaños		Chaupihuasi	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Chaupihuasi	1733	WGS84	17S	E: 734823.00 N: 9274338.00	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	A unos 10 minutos de la ciudad de Chancaybaños en dirección al centro turístico Chancaybaños				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamiento y derrumbes			
	Descripción				
	Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículos				
Elementos Expuestos	250 m aproximadamente de la carretera que conecta los Caseríos Chaupihuasi - El Verde - Baños Termales				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	5/05/2025	Reactivación del derrumbe por lluvias intensas			Representantes locales
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO		MEDIO	BAJO
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: LEYNER IGNACIO CORREA				Sello y Firma:	
Cargo: Jefe de la Oficina de Defensa Civil				Fecha: 24/06/2025	





MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

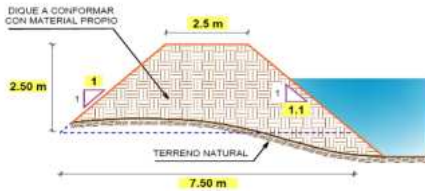
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

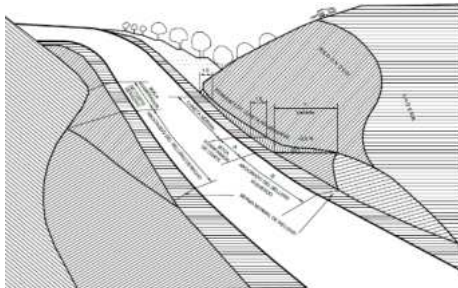


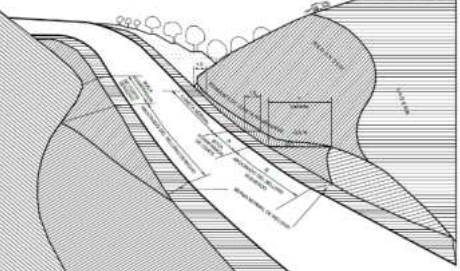
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 006	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	1 
Cajamarca	Santa Cruz	Chancaybaños		Baños Altos	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Baños Altos	2052	WGS84	17S	E: 733612.00 N: 9275612.00	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	A unos 35 minutos de la ciudad de Chancaybaños en dirección al caserío Tambillo				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		2 
Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamiento y derrumbes			
	Descripción				
	Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículo				
Elementos Expuestos	75 m aproximadamente de la carretera que conecta los Caseríos Los Baños - Baños Altos - Tambillo				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	5/05/2025	Reactivación del derrumbe por lluvias intensas			Representantes locales
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: LEYNER IGNACIO CORREA				Sello y Firma:	
Cargo: Jefe de la Oficina de Defensa Civil				Fecha: 24/06/2025	

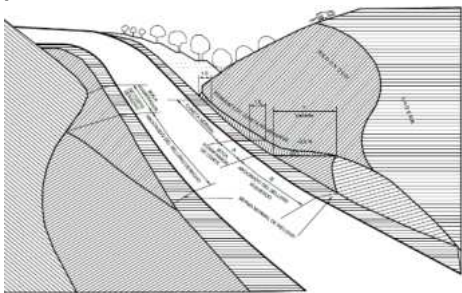
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA					Código N° 007
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO 1 
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	Santa Cruz	Chancaybaños		Molino Bajo	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Molino Bajo	1655	WGS84	17S	E: 737241.00 N: 9270705.0	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	A unos 5 minutos de la ciudad de Chancaybaños en dirección al río Chancay				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2 	
Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamiento y derrumbes			
	Descripción				
	Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículo				
Elementos Expuestos	130 m aproximadamente de la carretera que conecta el distrito de Chancaybaños - con el centro poblado de Miraflores del distrito La Esperanza.				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	5/05/2025	Reactivación del derrumbe por lluvias intensas			Representantes locales
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: LEYNER IGNACIO CORREA					Sello y Firma:
Cargo: Jefe de la Oficina de Defensa Civil					Fecha: 24/06/2025

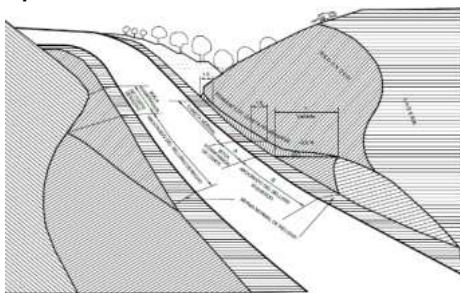
ANEXO N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES

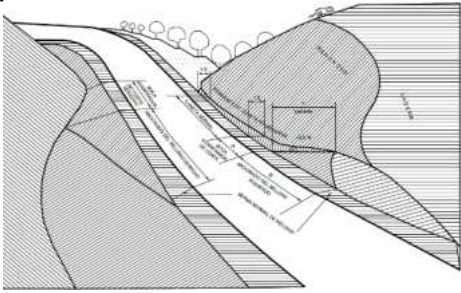
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		1	
DENOMINACIÓN:		Proyecto de reducción de riesgos en el margen derecho del río Chancay - CP Chancaybaños	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 735721; N: 9272359			
1.1.1. Departamento			
CAJAMARCA			
1.1.2. Provincia			
SANTA CRUZ			
1.1.3. Distrito			
CHANCAYBAÑOS			
1.1.4. Centro Poblado			
CHANCAYBAÑOS			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Este sector del río Chancay constantemente erosiona los terrenos aledaños del distrito de Chancaybaños, produciendo afectaciones en terrenos de cultivo y exponiendo la seguridad y salud de los pobladores, es necesario construir medidas de reducción de riesgos.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Defensa ribereña con gaviones en el margen derecho del río Chancay.		- Proteger 10 ha de terrenos de cultivos. - Reducir el riesgo en 2 viviendas cercanas al río. - Reforzar la estructura de un puente peatonal	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
10 meses	100 pobladores	S/ 700,000.00	FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico		Abril del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - 1.2 km de defensa ribereña con gaviones. - Sistema de alerta temprana - Señalización de rutas de evacuación y zonas seguras Medidas no Estructurales: - Fortalecimiento de capacidades a agricultores en GRD. - Ejecución de simulacros de evacuación.		3.11. Propuesta 	

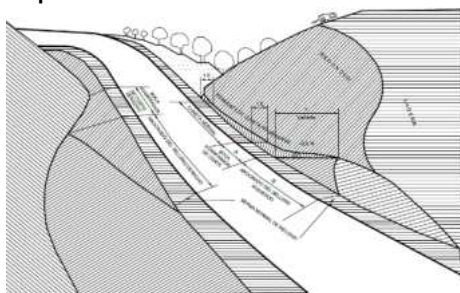
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		2	
DENOMINACIÓN:		Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Tayapampa PE-06B	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 738215; N: 9273031			
1.1.1. Departamento			
CAJAMARCA			
1.1.2. Provincia			
SANTA CRUZ			
1.1.3. Distrito			
CHANCAYBAÑOS			
1.1.4. Centro Poblado			
TAYAPAMPA			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículos			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere el mejoramiento de la vía mediante la construcción de drenajes pluviales, banqueteo y reforestación de los taludes, además de la instalación de muros de contención en los tramos críticos		- Proteger la integridad de la vía - Reducir el riesgo de los usuarios de la vía	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
3 meses	50 pobladores	S/ 200,000.00	PIP-FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico		Octubre del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Reconstrucción de las cunetas de la vía. - Banqueteo y reforestación de los taludes inestables - Muros de contención en los tramos críticos Medidas no Estructurales: - Ejecución de simulacros de evacuación.		3.11. Propuesta 	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		3	
DENOMINACIÓN:		Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chancaybaños - Tindibamba	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 736062; N: 9273410			
1.1.1. Departamento			
CAJAMARCA			
1.1.2. Provincia			
SANTA CRUZ			
1.1.3. Distrito			
CHANCAYBAÑOS			
1.1.4. Centro Poblado			
TINDIBAMBA			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículos			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere el mejoramiento de la vía mediante la construcción de drenajes pluviales, banqueteo y reforestación de los taludes, además de la instalación de muros de contención en los tramos críticos		- Proteger la integridad de la vía - Reducir el riesgo de los usuarios de la vía	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
3 meses	50 pobladores	S/ 200,000.00	PIP-FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico		Mayo del 2027
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Reconstrucción de las cunetas de la vía. - Banqueteo y reforestación de los taludes inestables - Muros de contención en los tramos críticos Medidas no Estructurales: - Ejecución de simulacros de evacuación.		3.11. Propuesta 	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		4	
DENOMINACIÓN:		Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Sotopampa - La Pauquilla	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 730961; N: 9273618			
1.1.1. Departamento			
CAJAMARCA			
1.1.2. Provincia			
SANTA CRUZ			
1.1.3. Distrito			
CHANCAYBAÑOS			
1.1.4. Centro Poblado			
SOTOPAMPA			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículos			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere el mejoramiento de la vía mediante la construcción de drenajes pluviales, banqueteo y reforestación de los taludes, además de la instalación de muros de contención en los tramos críticos		- Proteger la integridad de la vía - Reducir el riesgo de los usuarios de la vía	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
3 meses	50 pobladores	S/ 200,000.00	PIP-FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico		Octubre del 2027
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Reconstrucción de las cunetas de la vía. - Banqueteo y reforestación de los taludes inestables - Muros de contención en los tramos críticos Medidas no Estructurales: - Ejecución de simulacros de evacuación.		3.11. Propuesta 	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		5	
DENOMINACIÓN:		Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chaupihuasi - Agua Salada	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 734823; N: 9274338			
1.1.1. Departamento			
CAJAMARCA			
1.1.2. Provincia			
SANTA CRUZ			
1.1.3. Distrito			
CHANCAYBAÑOS			
1.1.4. Centro Poblado			
CHAUPIHUASI			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículos			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere el mejoramiento de la vía mediante la construcción de drenajes pluviales, banqueteo y reforestación de los taludes, además de la instalación de muros de contención en los tramos críticos		- Proteger la integridad de la vía - Reducir el riesgo de los usuarios de la vía	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
3 meses	50 pobladores	S/ 200,000.00	PIP-FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico		Mayo del 2028
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Reconstrucción de las cunetas de la vía. - Banqueteo y reforestación de los taludes inestables - Muros de contención en los tramos críticos Medidas no Estructurales: - Ejecución de simulacros de evacuación.		3.11. Propuesta 	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO			
N°:	6		
DENOMINACIÓN:	Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Baños Altos - Tambillo		
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 733612; N: 9275612			
1.1.1. Departamento			
CAJAMARCA			
1.1.2. Provincia			
SANTA CRUZ			
1.1.3. Distrito			
CHANCAYBAÑOS			
1.1.4. Centro Poblado			
BAÑOS ALTOS			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículos			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere el mejoramiento de la vía mediante la construcción de drenajes pluviales, banqueteo y reforestación de los taludes, además de la instalación de muros de contención en los tramos críticos		- Proteger la integridad de la vía - Reducir el riesgo de los usuarios de la vía	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
3 meses	50 pobladores	S/ 200,000.00	PIP-FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico		Octubre del 2028
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Reconstrucción de las cunetas de la vía. - Banqueteo y reforestación de los taludes inestables - Muros de contención en los tramos críticos Medidas no Estructurales: - Ejecución de simulacros de evacuación.		3.11. Propuesta 	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS 2025-2030			
FICHA DE PROYECTO N°:		7	
DENOMINACIÓN:		Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Molino Bajo - Miraflores	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
UTM-WGS84-17S: E: 737241; N: 9270705			
1.1.1. Departamento			
CAJAMARCA			
1.1.2. Provincia			
SANTA CRUZ			
1.1.3. Distrito			
CHANCAYBAÑOS			
1.1.4. Centro Poblado			
MOLINO BAJO			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
Este tramo es constantemente afectado por los deslizamientos de terreno, afectando varios metros de plataforma impidiendo el tránsito de vehículo			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere el mejoramiento de la vía mediante la construcción de drenajes pluviales, banqueteo y reforestación de los taludes, además de la instalación de muros de contención en los tramos críticos		- Proteger la integridad de la vía - Reducir el riesgo de los usuarios de la vía	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente de Financiamiento
3 meses	50 pobladores	S/ 200,000.00	PIP-FONDES
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Muy alta	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico		Mayo del 2029
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Reconstrucción de las cunetas de la vía. - Banqueteo y reforestación de los taludes inestables - Muros de contención en los tramos críticos Medidas no Estructurales: - Ejecución de simulacros de evacuación.		3.11. Propuesta 	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



ANEXO N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES

Objetivos	Acción estratégica	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Meta	Prioridad	Responsable	Meta al 2030						Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento					
	Descripción de la Estrategia					Indicador	Corto Plazo		Mediano Plazo				Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		FONDES	Otros	
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	Corto Plazo	Mediano Plazo	Total	Producto	Actividad			
OBJETIVO GENERAL. Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados en el distrito de Chancaybaños																				
OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.	AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (La Pacha, Tayapampa, entre otros)	3	1	UGRD	Estudios realizados		1		1		1	S/ 300.00	S/ 1,200.00	S/ 1,500.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.		R. O.	
		AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (La Pacha, Tayapampa, entre otros)	3	1	UGRD	Estudios realizados		1		1		1	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.		R. O.	
	AE.1.2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.	AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	2	3	UGRD	Planes		1		1			S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 200.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.	
		AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	3	1	UGRD	Estudios socializados		1		1		1	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.	
		AO.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	75	2	UGRD	Personas capacitadas		25		25		25	S/ 500.00	S/ 1,000.00	S/ 1,500.00	3000739. Población con prácticas seguras para la resiliencia.	5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.		R. O.	
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.	AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	1	1	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Planes		1					S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.	
		AO.2.1.2 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	1	1	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Planes		1						S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
		AO.2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	2	1	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Planes	1			1			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.	
		AO.2.1.4. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	5	1	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Instrumento		1	1	1	1	1	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.	
		AO.2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.	1	1	Planeamiento y Presupuesto, UGRD	Instrumento		1						S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
	AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.	AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.	2	1	UGRD, GTGRD.	Resolución		1		1			S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005562. Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos.		R. O.	
		AO.2.2.2. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.	2	2	UGRD	Resolución		1		1			S/ 500.00	S/ 500.00	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.	
		AO.2.2.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas.	17	1	UGRD	Actividades	2	3	3	3	3	3	S/ 500.00	S/ 1,200.00	S/ 1,700.00	3000736. Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres	5005568. Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano.		R. O.	
	AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.	AO. 2.3.1 Proyecto de reducción de riesgos en el margen derecho del río Chancay - CP Chancaybaños	1	1	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto		1					S/ 700,000.00	S/ 0.00	S/ 700,000.00	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		
		AO.2.3.2 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Tayapampa PE-06B	1	1	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto		1					S/ 200,000.00	S/ 0.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES		



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS
SANTA CRUZ – CAJAMARCA
RUC 20202315055
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Objetivos	Acción estratégica	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Meta	Prioridad	Responsable	Meta al 2030							Horizonte de planeamiento			Fuente de financiamiento			
						Indicador	Corto Plazo		Mediano Plazo				Montos estimados (S/)			Programa presupuestal 0068		FONDES	Otros
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	Corto Plazo	Mediano Plazo	Total	Producto	Actividad		
		AO.2.3.3 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chancaybaños - Tindibampa	1	1	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto			1				S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES	
		AO.2.3.4 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Sotopampa - La Pauquilla	1	1	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto			1				S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES	
		AO.2.3.5 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Chaupihuasi - Agua Salada	1	1	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto				1			S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES	
		AO.2.3.6 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Baños Altos - Tambillo	1	1	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto				1			S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	FONDES	
		AO.2.3.7 Proyecto de reducción del riesgo en el tramo de vía Molino Bajo - Miraflores	1	1	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico	Proyecto					1		S/ 0.00	S/ 200,000.00	S/ 200,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005565. Tratamiento de cabeceras de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	FONDES	
OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.	AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	15	1	UGRD	Personas capacitadas		5		5		5	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.
		AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	15	2	UGRD	Personas capacitadas		5		5		5	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.
		AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	15	3	UGRD	Personas capacitadas		5		5		5	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 150.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.
	AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.	AO.3.2.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	5	1	UGRD, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta		1	1	1	1	1	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
		AO.3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	5	1	UGRD, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta		1	1	1	1	1	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 250.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.
	AE.3.3. Registrar información de GP y GC.	AO.3.3.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	6	1	UGRD	Registros	1	1	1	1	1	1	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.
		AO.3.3.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	6	1	UGRD	Registros	1	1	1	1	1	1	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.
OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	AO.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	50	3	UGRD	Personas capacitadas		10	10	10	10	10	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.		R. O.
TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)													S/ 905,450.00	S/ 1,007,700.00	S/ 1,913,150.00				



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

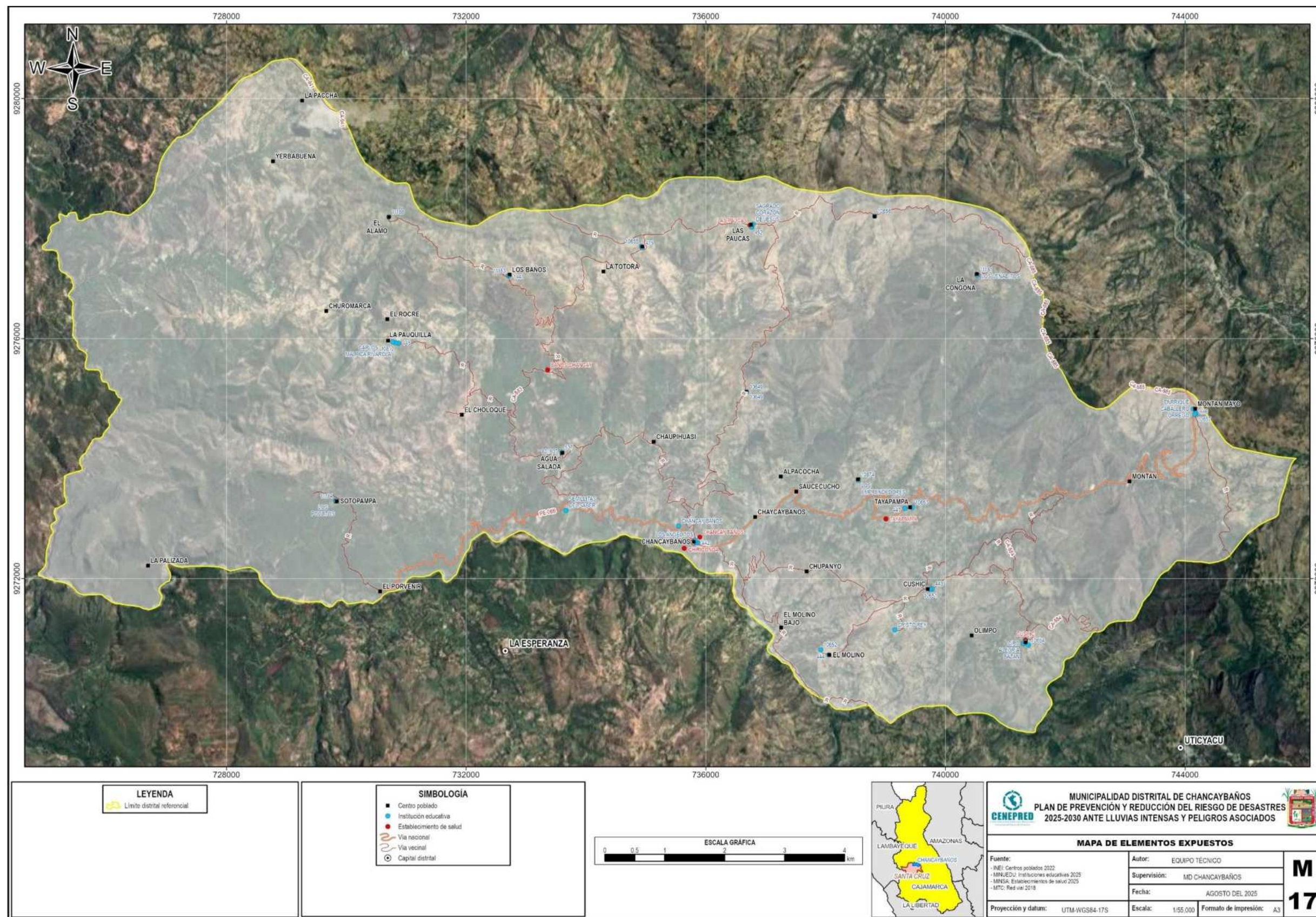
SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



ANEXO N° 5: MAPAS TEMÁTICOS



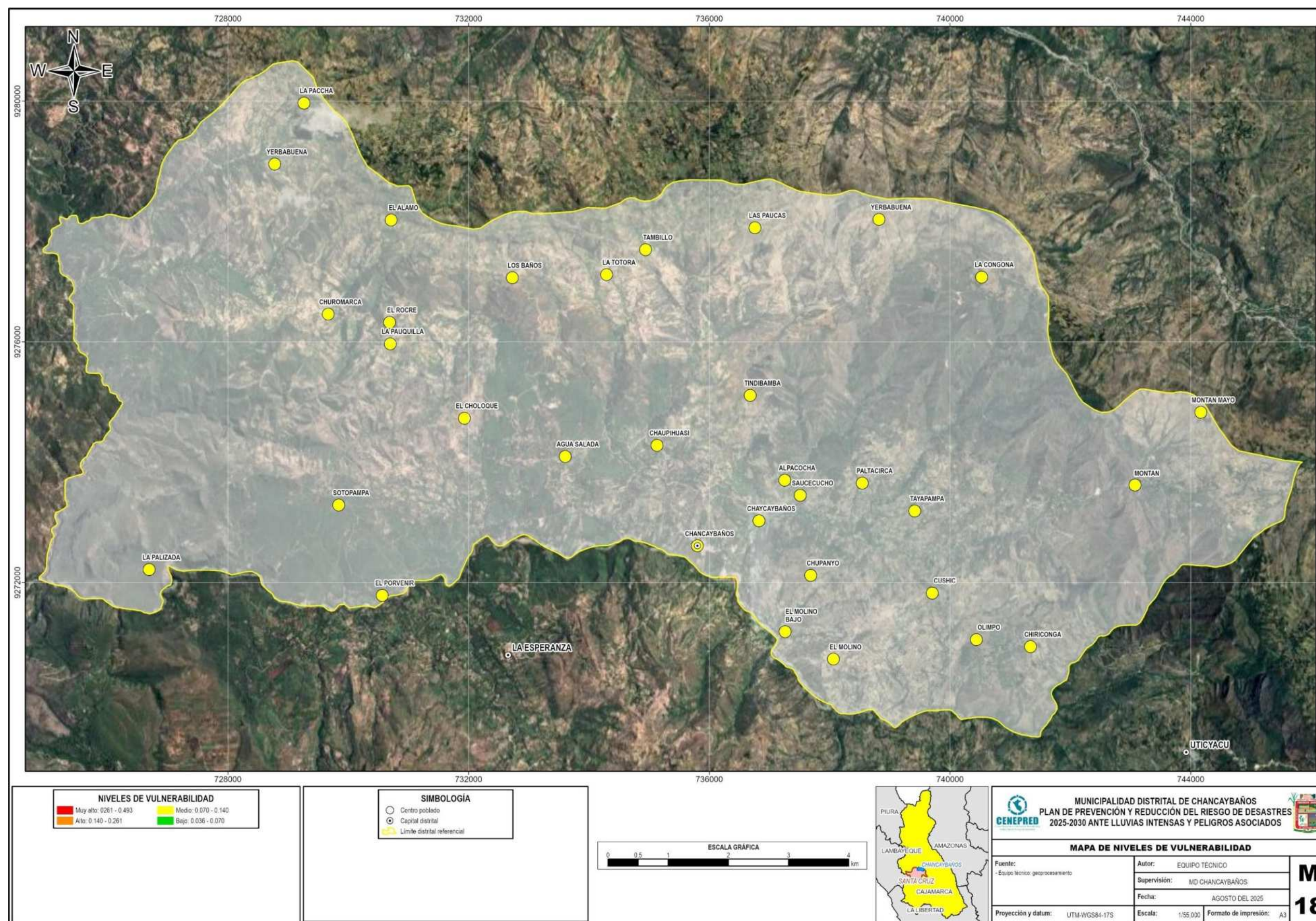


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



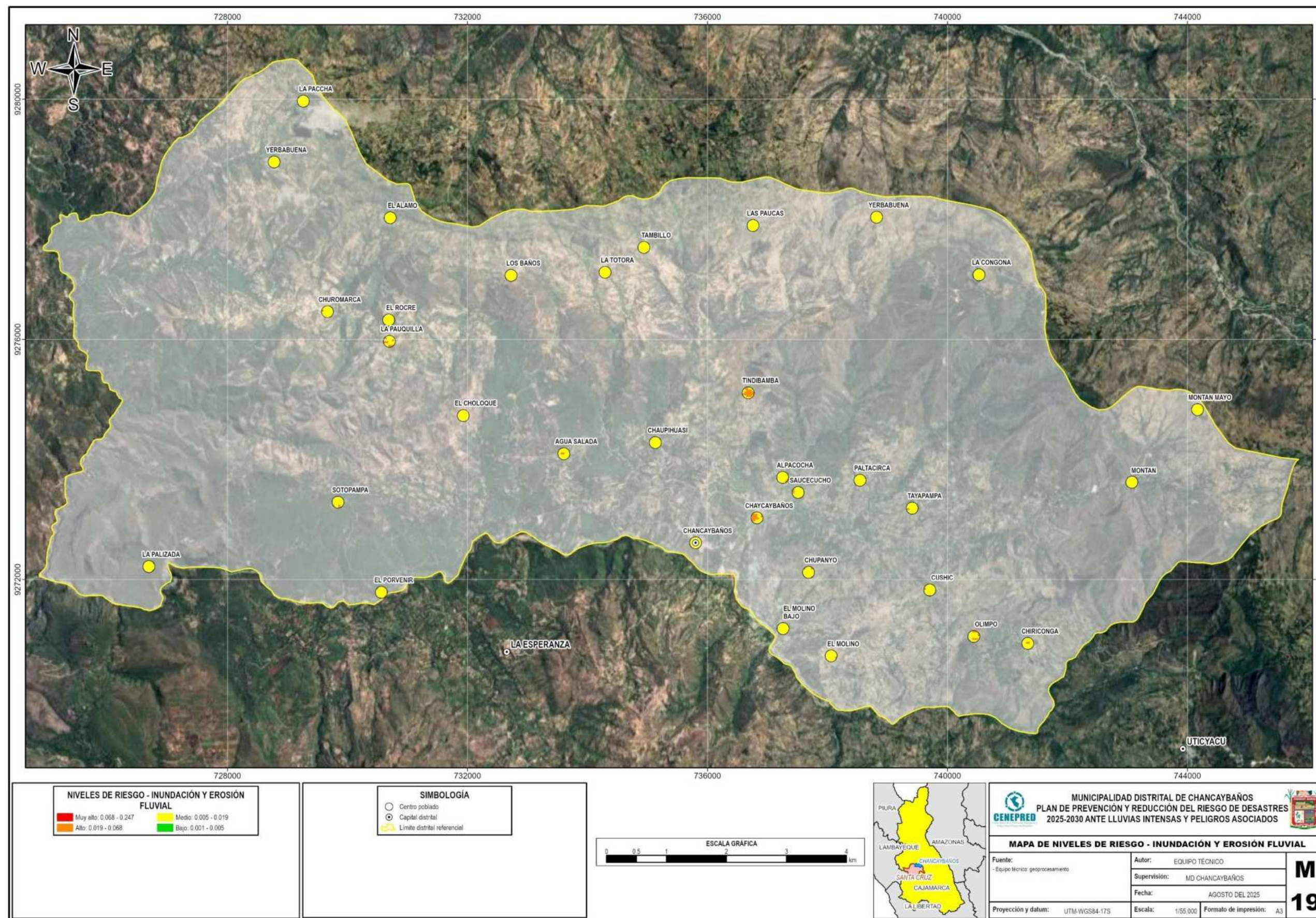


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



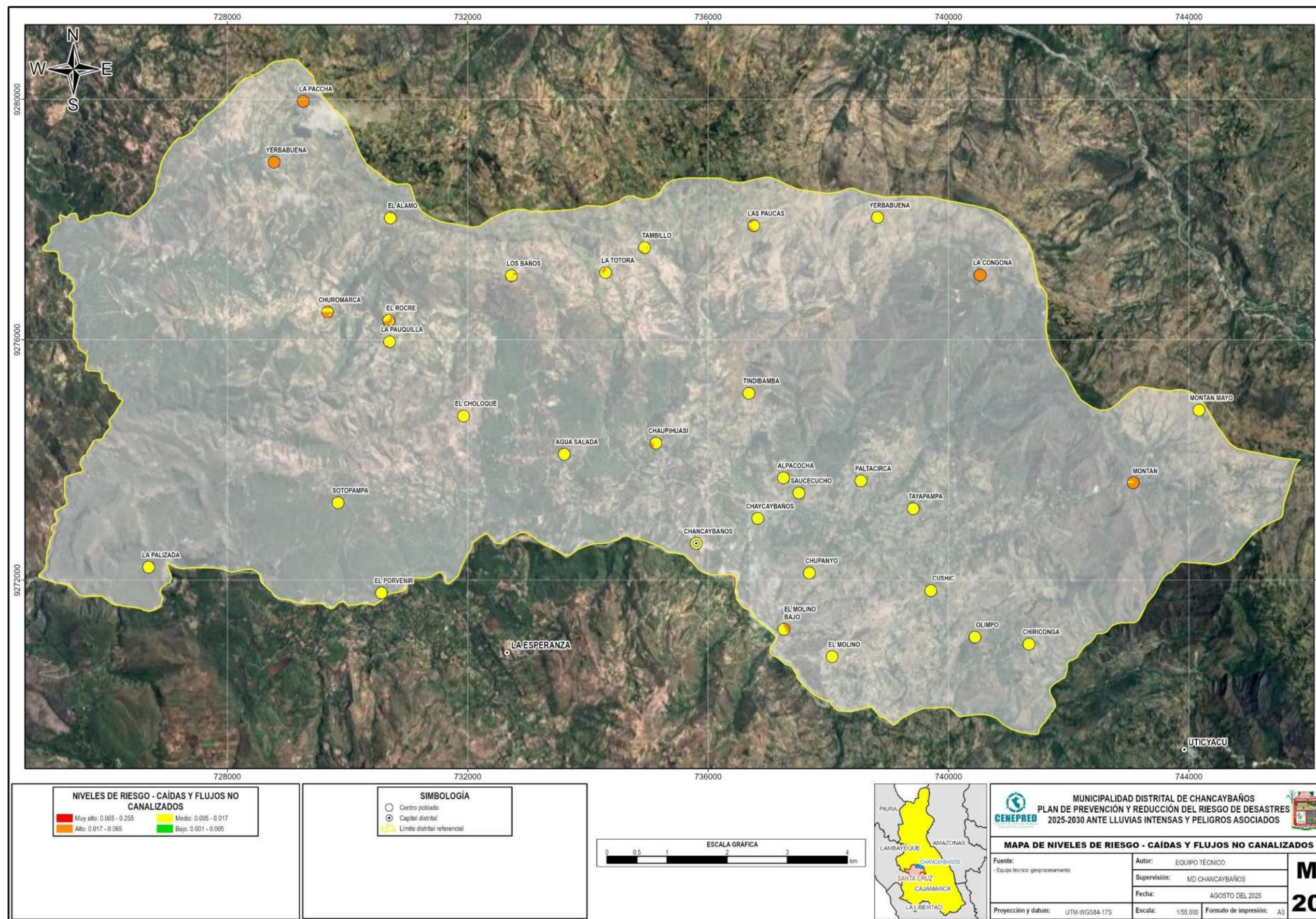


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



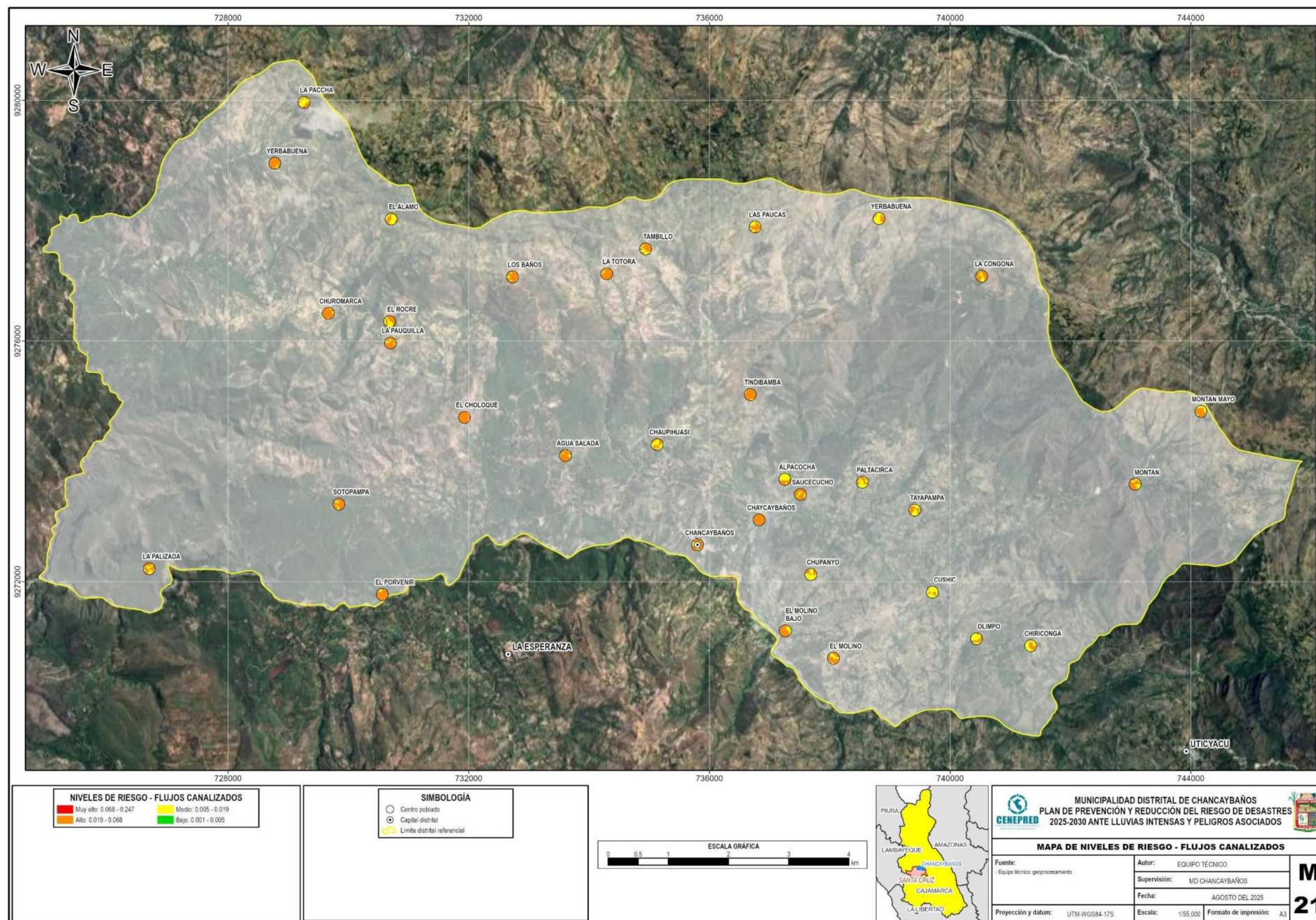


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



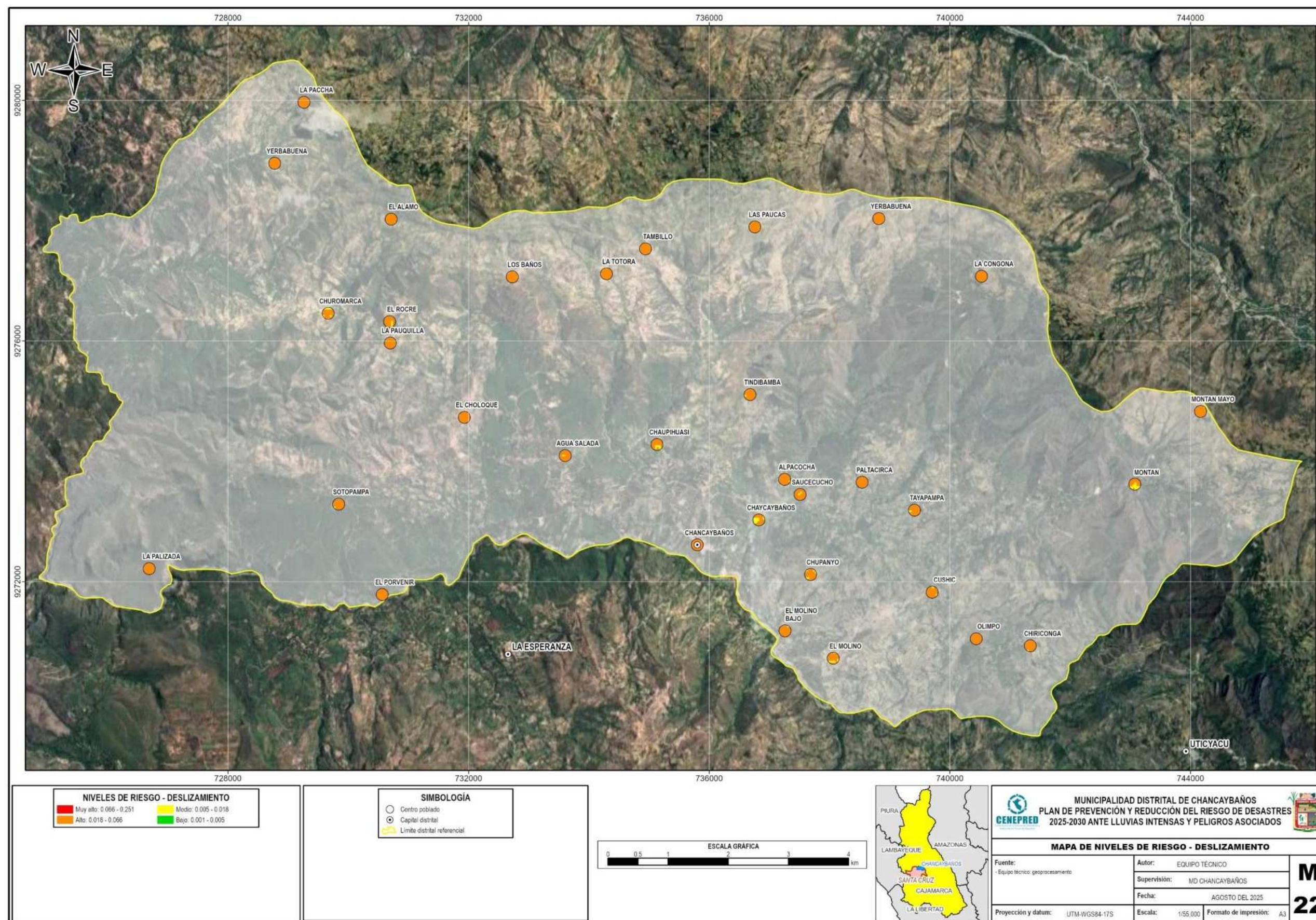


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



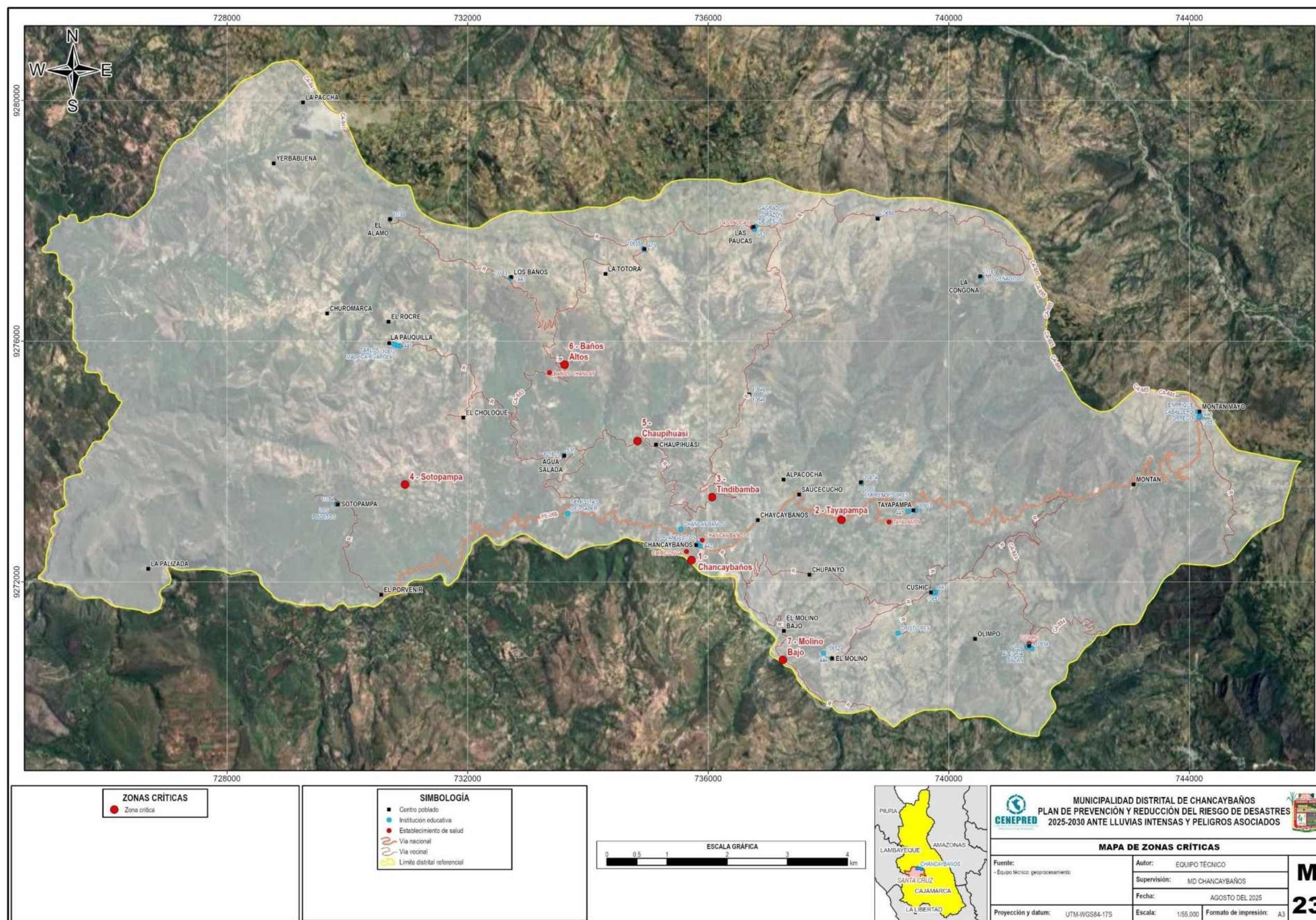


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



ANEXO N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO

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

The collage consists of three main parts:

- Top:** A group photo of nine people (seven men and two women) standing in a room. They are dressed in a mix of casual and semi-formal attire.
- Bottom Left:** A screenshot of a Microsoft Excel spreadsheet titled "CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PPRRD - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAYBAÑOS". The spreadsheet has columns for "FACILITADOR", "ELABORACION DEL INSTRUMENTO", "FECHA", "ACTIVIDADES", "PREVISTO", and "RESPONSABLE". It lists various activities related to disaster risk management, such as "Elaboración del Plan de Emergencia", "Elaboración del Plan de Evacuación", and "Elaboración del Plan de Protección Civil".
- Bottom Right:** A screenshot of a Google Meet video conference. The interface shows a grid of participants. One participant, "BATI Cajamarca 1 Bivio Alcantara", is highlighted. The meeting title is "BATI Cajamarca 1 Bivio Alcantara (Tu, presentando)".

Fotografía 2. Trabajos de campo del ET-PPRRD.



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

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

A. Parámetro de evaluación: Orden del drenaje

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

Cuadro 131. 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 132. 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 133. 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 134. 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 135. 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 136. 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 137. 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 138. 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 139. 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 140. 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 141. 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 142. 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 143. 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 144. 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 145. 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 146. 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 147. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 148. 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.

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

A. Parámetro de evaluación: Altura de la microcuenca

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

Cuadro 149. 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 150. 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 151. 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 152. 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 153. 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 154. 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 155. 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.

Cuadro 156. 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 157. 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 158. 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 159. 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 160. 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 161. 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 162. 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 163. 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 164. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 165. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 166. 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.

A.7.3. NIVELES DE PELIGRO ANTE FLUJOS CANALIZADOS

A. Parámetro de evaluación: Orden del drenaje

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

Cuadro 167. 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 168. 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 169. 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 170. 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 171. 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 172. 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 173. 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 174. 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 175. 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 176. 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 177. 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 178. 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 179. Matriz de comparación 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 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 vítrea, 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 180. 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 volcanoclástica, 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 volcanoclástica, lava	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	0.037

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 181. 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 182. 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 183. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 184. 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.

A.7.4. NIVELES DE PELIGRO ANTE DESLIZAMIENTO

A. Parámetro de evaluación: altura de la microcuenca

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

Cuadro 185. 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 186. 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 187. 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 188. 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 189. 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 190. 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 191. Matriz de comparación 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 volcanoclástica, 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 vítrea, 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 volcanoclástica, 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.

Cuadro 192. 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 volcanoclástica, 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 volcanoclástica, lava,	0.062	0.035	0.026	0.034	0.045	0.041

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 193. 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 194. 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 195. 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 196. 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 197. 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 198. 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 199. 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 200. 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 201. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 202. 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.

A.7.5. NIVELES DE VULNERABILIDAD

Cuadro 203. Matriz de comparación de pares de las dimensiones de la vulnerabilidad

Dimensión Social	Peso
Social	0.40
Económico	0.60

Fuente: Equipo Técnico.

A.7.5.1. Análisis de la dimensión social

Cuadro 204. 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 205. 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 206. 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 207. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Social

IC	0.000
RC	0.000

Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 208. 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 209. 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 210. 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 211. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Densidad poblacional.

IC	0.035
RC	0.031

Fuente: Equipo Técnico.

A.7.5.1.2. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Social
Cuadro 212. 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 213. 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 214. 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 215. 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 216. 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 217. 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 218. 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 219. 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 220. 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 221. 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 222. 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 223. 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 224. 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 225. 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 226. 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.

A.7.5.1.3. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Social.

Cuadro 227. 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 228. 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 229. 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 230. 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.

Cuadro 231. 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 232. 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 233. 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 234. 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 235. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Tipo de seguro.

IC	0.036
RC	0.032

Fuente: Equipo Técnico.

A.7.5.2. Análisis de la dimensión económica

Cuadro 236. 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 237. 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 238. 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 239. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Económica.

IC	0.002
RC	0.004

Fuente: Equipo Técnico.

A.7.5.2.1. Análisis de la Exposición en la Dimensión Económica

Cuadro 240. 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 241. 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 242. 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 243. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) del parámetro Emergencias registradas

IC	0.032
RC	0.028

Fuente: Equipo Técnico.

A.7.5.2.2. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Física

Cuadro 244. 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 245. 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 246. 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 247. 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 248. 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 249. 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 250. 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 251. 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 252. 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 253. 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 254. 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 255. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los pisos.

IC	0.035
RC	0.031

Fuente: Equipo Técnico.

A.7.5.2.3. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Económica

Cuadro 256. 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 257. 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 258. 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 259. 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 260. 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 261. 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 262. 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 263. 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 264. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Ocupación principal.

IC	0.061
RC	0.054

Fuente: Equipo Técnico.



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



C. Parámetro: Inversión en GRD 2024

Cuadro 265. 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 266. 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 267. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Inversión en GRD 2024.

IC	0.042
RC	0.037

Fuente: Equipo Técnico.



ANEXO N° 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

ANA. (2008). *Unidades Hidrográficas*. Infraestructura de Datos Espaciales SNIRH. <https://snirh.ana.gob.pe/ConsultalDE/Index.aspx?ID=8>

ANA. (2024). *Puntos críticos y fajas marginales*. Infraestructura de Datos Espaciales SNIRH. <https://snirh.ana.gob.pe/ConsultalDE/Index.aspx?ID=8>

Cenepred. (2014). *Manual Para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 Versión*. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/257>

Congreso de la República del Perú. (2011). Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). In *Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)*. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3600-29664>

Copernicus. (2024). *Copernicus DEM - Global and European Digital Elevation Model*. Copernicus. <https://dataspace.copernicus.eu/explore-data/data-collections/copernicus-contributing-missions/collections-description/COP-DEM>

ESA. (2016). *Imágenes Sentinel-2. A European Wide-Swath, High-Resolution, Multi-Spectral Imaging Mission*. <https://dataspace.copernicus.eu/explore-data/data-collections/sentinel-data/sentinel-2>

ESRI. (2024). *El Índice Diferencial de Vegetación Normalizado (NDVI)*. Función NDVI. <https://pro.arcgis.com/es/pro-app/3.3/help/analysis/raster-functions/ndvi-function.htm#:~:text=acerca%20del%20NDVI-Descripci%C3%B3n%20general,tambi%C3%A9n%20conocida%20como%20biomasa%20relativa>

Gisandbeers. (2016). *Cálculo del Índice Topográfico de Humedad TWI*. <https://www.gisandbeers.com/calculo-del-indice-topografico-de-humedad-twi/#:~:text=El%20Índice%20Topogr%C3%A1fico%20de%20Humedad,como%20de%20llenado%20de%20sumideros>

Google. (2025). *Google Earth Engine*. Analiza Imágenes Satelitales y Datos Geoespaciales a Escala Planetaria. <https://cloud.google.com/earth-engine?hl=es-419>

INDECI. (2018). *Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación SINPAD v2 (2)*. Instituto Nacional de Defensa Civil. <http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/portal.html>

INDECI. (2024). *Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación SINPAD v3*. SINPAD 3. <https://sinpad.indeci.gob.pe/>

INEI. (2018a). *Censos Nacionales 2017*. Sistema de Consulta de Base de Datos REDATAM. <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>

INEI. (2018b). *Centros Poblados*. Directorio Nacional de Centros Poblados Censos Nacionales 2017. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/index.htm

INEI. (2020). *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY BAÑOS

SANTA CRUZ – CAJAMARCA

RUC 20202315055

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



INEI. (2023). Sistema de Consulta de Centros Poblados. Sistema de Información Geográfica INEI. <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>

Ingemmet. (2016). Mapa Geomorfológico del Perú. GEOCATMIN: Geomorfología. <https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/ae9d5935-ed4c-46a0-a826-6e0b9d5e20e2>

Ingemmet. (2022). Mapas geológicos integrados 50k versión 2022. Geocatmin. <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>

INGEMMET. (2024). GEOCATMIN Peligros Geológicos, Zonas Críticas y Susceptibilidad a Movimientos en Masa, Cartografía de peligros. Catálogo de Mapas y Metadatos. <https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/c5580ab5-7277-4858-8d16-a982bd2cc23b>

INGEMMET. (2025). Zonas críticas y peligros geológicos a nivel nacional. Perú En Alerta. <https://ingemmet-peru.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=d5eb2c810a814580aafe5c7e6502162f>

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>

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

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

Presidencia de la República del Perú. (2023, November 24). Decreto Legislativo N° 1587. Decreto Legislativo Que Modifica La Ley 29664, Ley Que Crea El Sistema Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres (Sinagerd), 4. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2238192-1>

Senamhi. (2020). Climas del Perú - Mapa de Clasificación Climática Nacional. <https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru>

Senamhi. (2023). Mapa de Precipitación Acumulada en Verano 1981-2010. Mapas Estacionales de Precipitación (1981 - 2010). <https://idesep.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/spa/catalog.search;jsessionid=8CDBD8030A28BCC14A3C656D6277B30B#/metadata/f9cc8870-493a-408b-a427-f5ca5856ff48>