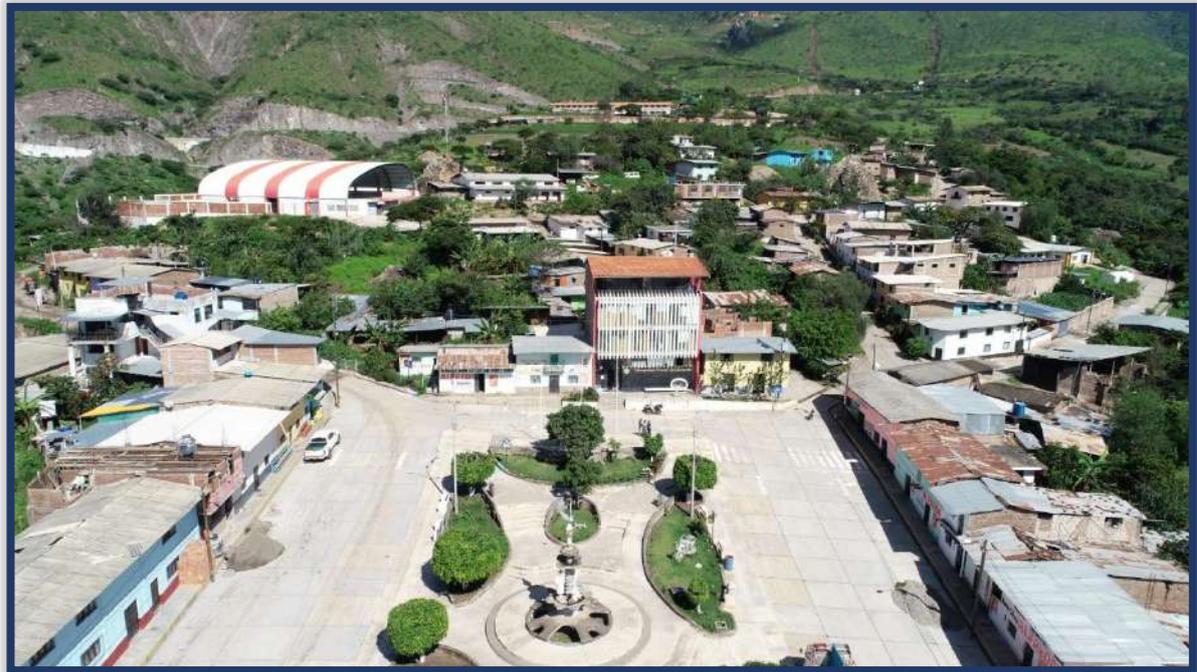




# PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO SAN BERNARDINO

## ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS



**2025 - 2030**



**GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO**

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 ACTA y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

**Sr. Orlando Tantalean Vásquez**

Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Bernardino  
**Presidente**

**Sr. Maguin Alfredo Cholan Cabanillas**

Encargado de la División de Defensa Civil  
**Secretario Técnico**

**Miembros:**

**David Zoilo Pino Blanco**

Gerente Municipal.

**Marco Antonio Jara Fernández**

Sub Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Y maquinaria.

**Ana Verónica Ríos Vásquez**

Sub Gerencia de Saneamiento, Desarrollo Económico y medio ambiente.

**Glen Iván Verastegui Tantalean**

Sub Gerencia de Desarrollo y Bienestar Social.

**Glen Iván Verastegui Tantalean**

División de ULE y SISFOH.

**Eli Jhulinus Linares Merlo**

Sub Gerencia de Logística, Abastecimiento y almacén.

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



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

Fue conformado mediante Resolución de Alcaldía N°068-2024/MDSB-A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

**Marco Antonio Jara Fernández**

Representante de la Sub-Gerencia de Infraestructura, Desarrollo y Maquinaria.

**Glen Verastegui Tantalean**

Profesional de la Sub Gerencia de Desarrollo y Bienestar Social.

**Maguin Alfredo Cholan Cabanillas**

Profesional de la División de Defensa Civil.

**Wilton Ismael Chilón Moza**

Profesional de la Unidad Formuladora de inversiones.

**Luis Fausto López Zalazar**

Profesional de la División de Catastro y Acondicionamiento Territorial.

**Julián Cedrón Silva**

Profesional de la Oficina de Planificación y presupuesto.

**Ana Verónica Ríos Vásquez**

Profesional de la Sub-Gerencia de Saneamiento, Desarrollo económico y medio ambiente.

**Eli Jhulinius Linares Merlo**

Profesional de la Sub Gerencia de Logística, abastecimiento y Almacén.

**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
--------------------------------------	--	--

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**ÍNDICE**

PRESENTACIÓN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES .....	13
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	13
1.1.1. Marco Internacional.....	13
1.1.2. Marco Nacional .....	13
1.1.3. Marco Local.....	14
1.2. METODOLOGÍA.....	14
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	17
1.3.1. Ubicación política y geográfica.....	17
1.3.2. Vías de acceso.....	19
1.3.3. Aspecto Social.....	20
1.3.4. Aspecto Económico.....	25
1.3.5. Aspectos Físicos y Ambientales.....	26
CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES .....	49
2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	49
2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes .....	49
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres .....	50
2.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES Y/O ESCENARIOS DE RIESGO.....	53
2.2.1. Identificación de peligros del ámbito .....	53
2.2.2. Identificación de los elementos expuestos .....	69
2.2.3. Análisis de vulnerabilidad.....	84
2.2.4. Análisis de riesgos .....	88
2.2.5. Identificación de sectores críticos .....	101
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES .....	103
3.1. OBJETIVOS.....	103
3.1.1. Objetivo General .....	103
3.1.2. Objetivos Específicos.....	103
3.1.3. Acciones Estratégicas.....	104
3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN.....	104
3.3. ESTRATEGIAS.....	109
3.3.1. Roles Institucionales .....	109
3.3.2. Ejes y prioridades.....	110
3.3.3. Implementación de Medidas Estructurales.....	111
3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales.....	111
3.4. PROGRAMACIÓN.....	112
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables .....	112
3.4.2. Programación de inversiones.....	113
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN.....	116
4.1. FINANCIAMIENTO .....	116
4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO .....	119
4.3. EVALUACIÓN.....	119
ANEXOS .....	120
ANEXOS N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO .....	120
ANEXOS N° 2: FICHAS DE ZONAS CRÍTICAS.....	124



ANEXOS N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES .....	129
ANEXOS N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES .....	134
ANEXOS N° 5: MAPAS TEMÁTICOS .....	136
ANEXOS N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	143
ANEXOS N° 7: MATRICES DE COMPARACIÓN Y NORMALIZACIÓN DE PARES .....	145
A.7.1. NIVELES DE PELIGRO ANTE INUNDACIÓN FLUVIAL .....	145
A.7.2. NIVELES DE PELIGRO ANTE CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS.....	149
A.7.3. NIVELES DE PELIGRO ANTE FLUJOS CANALIZADOS.....	153
A.7.4. NIVELES DE PELIGRO ANTE DESLIZAMIENTO.....	158
A.7.5. NIVELES DE VULNERABILIDAD .....	162
ANEXOS N° 8: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	177

### ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Ejemplos de inundaciones fluviales en el distrito de Bellavista (izquierda) y Llama (derecha). .....	55
Fotografía 2. Ejemplos de caída de rocas en el distrito de Cortegana (izquierda) y de una avalancha de detritos en el distrito de Anguía (derecha). .....	55
Fotografía 3. Ejemplo de flujo de lodo en el distrito de Contumazá (izquierda) y un flujo de detritos en el distrito de Choropampa (derecha). .....	55
Fotografía 4. Ejemplo de deslizamientos rotacionales en el distrito de San Juan (izquierda) y Chirinos (derecha). .....	56
Fotografía 5. Reuniones de trabajo virtuales del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de San Bernardino.....	143
Fotografía 6. Trabajos de campo del ET-PPRRD. ....	144

### ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Ruta metodológica para elaborar el PPRRD.....	14
Figura 2. Ruta de acceso desde la ciudad de Cajamarca a la ciudad de San Bernardino.....	19
Figura 3. Estadísticas de la topografía (izquierda) y de las pendientes (derecha) del distrito de San Bernardino.....	27
Figura 4. Estadísticas del NDVI en el distrito de San Bernardino. ....	36
Figura 5. Estadísticas del NDVI en el distrito de San Bernardino. ....	38
Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones. ....	44
Figura 7. Anomalías de precipitación durante los Fenómenos El Niño de 1983, 1998, 2017 y 2023.....	46
Figura 8. Estadísticas del mapa de anomalías FEN en el distrito de San Bernardino. ....	47
Figura 9. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de San Bernardino.....	49
Figura 10. Zonas críticas registradas por el Ingemmet y el Gobierno Regional de Cajamarca en el distrito de San Bernardino.....	54
Figura 11. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante inundación fluvial .....	56
Figura 12. Estadística del nivel de peligro ante inundación fluvial del distrito de San Bernardino. ....	58
Figura 13. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados. ....	60
Figura 14. Estadística del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados del distrito de San Bernardino. ...	61
Figura 15. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante flujos canalizados .....	63
Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante flujos canalizados del distrito de San Bernardino.....	64
Figura 17. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante deslizamiento.....	66
Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de San Bernardino.....	67
Figura 19. Metodología del análisis de la vulnerabilidad.....	84
Figura 20. Proceso metodológico para obtener el nivel de riesgo en los centros poblados evaluados.....	88



ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fases, pasos y acciones del PPRD 2025-2030.....	15
Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRD de la de la Municipalidad Distrital de San Bernardino.....	17
Cuadro 3: Ubicación y coordenadas de la localidad de San Bernardino.....	19
Cuadro 4: Rutas de Acceso al Distrito de San Bernardino.....	19
Cuadro 5. Población por grupos de edades del distrito de San Bernardino.....	20
Cuadro 6. Población por sexo del distrito de San Bernardino.....	20
Cuadro 7. Densidad poblacional del distrito de San Bernardino.....	20
Cuadro 8. Centros poblados del distrito de San Bernardino.....	21
Cuadro 9. Características de las viviendas del distrito de San Bernardino.....	21
Cuadro 10. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de San Bernardino.....	22
Cuadro 11. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de San Bernardino.....	23
Cuadro 12. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de San Bernardino.....	23
Cuadro 13. Nivel de estudios de la población del distrito de San Bernardino.....	23
Cuadro 14. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de San Bernardino.....	24
Cuadro 15. Instituciones educativas del distrito de San Bernardino.....	24
Cuadro 16. Población afiliada a seguros de salud del distrito de San Bernardino.....	25
Cuadro 17. Establecimientos de salud del distrito de San Bernardino.....	25
Cuadro 18. Ocupación principal del feje de hogar del distrito de San Bernardino.....	26
Cuadro 19. Pobreza monetaria del distrito de San Bernardino.....	26
Cuadro 20. Unidades geomorfológicas del distrito de San Bernardino.....	30
Cuadro 21. Unidades geológicas del distrito de San Bernardino.....	32
Cuadro 22. Unidades litológicas del distrito de San Bernardino.....	34
Cuadro 23. Drenajes en el distrito de San Bernardino, según orden de drenaje.....	40
Cuadro 24. Clasificación climática del distrito de San Bernardino.....	42
Cuadro 25. Descripción de los climas del distrito de San Bernardino.....	42
Cuadro 26. Recursos Humanos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.....	51
Cuadro 27. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.....	51
Cuadro 28. Gasto categoría presupuestal 0068.....	52
Cuadro 29. Ejecución por productos del programa presupuestal 0068.....	53
Cuadro 30. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de San Bernardino.....	53
Cuadro 31. Zonas críticas registradas por el Ingemmet y el Gobierno Regional de Cajamarca en el distrito de San Bernardino.....	53
Cuadro 32. Determinación del peligro por inundación Fluvial.....	57
Cuadro 33. Niveles de Peligro por Inundación Fluvial.....	57
Cuadro 34. Matriz de peligro por inundación fluvial.....	57
Cuadro 35. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados.....	60
Cuadro 36. Niveles de Peligro por caídas y flujos no canalizados.....	60
Cuadro 37. Matriz de peligro por Deslizamiento.....	61
Cuadro 38. Determinación del peligro por flujos canalizados.....	63
Cuadro 39. Niveles de Peligro por flujos canalizados.....	63
Cuadro 40. Matriz de peligro por Deslizamiento.....	64
Cuadro 41. Determinación del peligro por deslizamiento.....	66
Cuadro 42. Niveles de Peligro por deslizamiento.....	66
Cuadro 43. Matriz de peligro por Deslizamiento.....	67
Cuadro 44. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de San Bernardino.....	69
Cuadro 45. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de los centros poblados.....	70
Cuadro 46. Nivel de peligro ante inundación fluvial de los centros poblados.....	70
Cuadro 47. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de las instituciones educativas.....	71
Cuadro 48. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las instituciones educativas.....	71



Cuadro 49. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de los establecimientos de salud.. 72

Cuadro 50. Nivel de peligro ante inundación fluvial de los establecimientos de salud..... 72

Cuadro 51. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las vías nacionales. .... 72

Cuadro 52. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las vías vecinales..... 73

Cuadro 53. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. .... 73

Cuadro 54. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados..... 73

Cuadro 55. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas. .... 74

Cuadro 56. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas. .... 74

Cuadro 57. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud..... 75

Cuadro 58. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud..... 75

Cuadro 59. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías nacionales. .... 76

Cuadro 60. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías vecinales. .... 76

Cuadro 61. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados..... 77

Cuadro 62. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados. .... 77

Cuadro 63. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas. ... 78

Cuadro 64. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas. .... 78

Cuadro 65. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud. 79

Cuadro 66. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud. .... 79

Cuadro 67. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías nacionales..... 79

Cuadro 68. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales..... 79

Cuadro 69. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados. .... 80

Cuadro 70. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados. .... 80

Cuadro 71. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas..... 81

Cuadro 72. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas..... 81

Cuadro 73. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud. .... 82

Cuadro 74. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud. .... 82

Cuadro 75. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías nacionales..... 83

Cuadro 76. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales. .... 83

Cuadro 77. Resumen de los descriptores, parámetros, factores y dimensiones utilizados..... 84

Cuadro 78. Niveles Vulnerabilidad. .... 86

Cuadro 79. Estratificación de la Vulnerabilidad..... 86

Cuadro 80. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de San Bernardino. .... 87

Cuadro 81. Cálculo de los valores de riesgo por inundación fluvial ..... 88

Cuadro 82. Niveles de Riesgo por inundación fluvial. .... 88

Cuadro 83. Matriz del Riesgo por inundación fluvial. .... 89

Cuadro 84. Estratificación del nivel de riesgo por inundación fluvial..... 89

Cuadro 85. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación fluvial de los centros poblados..... 90

Cuadro 86. Nivel de riesgo ante inundación fluvial de los centros poblados..... 90

Cuadro 87. Cálculo de los valores de riesgo por caídas y flujos no canalizados ..... 91

Cuadro 88. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados. .... 92

Cuadro 89. Matriz del Riesgo por caídas y flujos no canalizados. .... 92

Cuadro 90. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados..... 92

Cuadro 91. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. .... 93

Cuadro 92. Nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados..... 93

Cuadro 93. Cálculo de los valores de riesgo por flujos canalizados ..... 95

Cuadro 94. Niveles de Riesgo por flujos canalizados. .... 95

Cuadro 95. Matriz del Riesgo por flujos canalizados..... 95



Cuadro 96. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados.....	95
Cuadro 97. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.....	96
Cuadro 98. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.....	97
Cuadro 99. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento.....	98
Cuadro 100. Niveles de Riesgo por deslizamiento.....	98
Cuadro 101. Matriz del Riesgo por deslizamiento.....	99
Cuadro 102. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento.....	99
Cuadro 103. Resumen del análisis del nivel de riesgo deslizamiento de los centros poblados.....	100
Cuadro 104. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.....	100
Cuadro 105. Zonas críticas priorizadas para su intervención.....	102
Cuadro 106. Objetivo General, indicadores, responsables y medio de verificación.....	103
Cuadro 107. Objetivos específicos, indicadores y responsables.....	103
Cuadro 108. Acciones estratégicas.....	104
Cuadro 109. Articulación del PPRRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con las Políticas de Estado.....	105
Cuadro 110. Articulación del PPRRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con el Plan Estratégico de.....	105
Cuadro 111. Articulación del PPRRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con la Política Nacional de.....	106
Cuadro 112. Articulación del PPRRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030.....	107
Cuadro 113. Articulación del PPRRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú.....	109
Cuadro 114. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRRD de la MD de San Bernardino 2025-2030.....	110
Cuadro 115. Matriz de actividades, programas y/o proyectos.....	112
Cuadro 116. Matriz de programación de inversiones.....	113
Cuadro 117. Financiamiento del PPRRD de la MD de San Bernardino 2025-2030.....	116
Cuadro 118. Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.....	145
Cuadro 119. Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje.....	145
Cuadro 120. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Orden del drenaje.....	145
Cuadro 121. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.....	145
Cuadro 122. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.....	146
Cuadro 123. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.....	146
Cuadro 124. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	146
Cuadro 125. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	146
Cuadro 126. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.....	146
Cuadro 127. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.....	147
Cuadro 128. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.....	147
Cuadro 129. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.....	147
Cuadro 130. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.....	147
Cuadro 131. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.....	147
Cuadro 132. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.....	148
Cuadro 133. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas..	148
Cuadro 134. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	148
Cuadro 135. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	148
Cuadro 136. Matriz de comparación de pares del parámetro Altura de la microcuenca.....	149
Cuadro 137. Matriz de normalización de pares del parámetro Altura de la microcuenca.....	149
Cuadro 138. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Altura de la microcuenca.....	149
Cuadro 139. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.....	149
Cuadro 140. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.....	150



Cuadro 141. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.....	150
Cuadro 142. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	150
Cuadro 143. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	150
Cuadro 144. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.....	150
Cuadro 145. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.....	151
Cuadro 146. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.....	151
Cuadro 147. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.....	151
Cuadro 148. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.....	151
Cuadro 149. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.....	152
Cuadro 150. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.....	152
Cuadro 151. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas..	152
Cuadro 152. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	152
Cuadro 153. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	153
Cuadro 154. Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.....	153
Cuadro 155. Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje.....	153
Cuadro 156. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Orden del drenaje.....	153
Cuadro 157. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.....	154
Cuadro 158. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.....	154
Cuadro 159. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.....	154
Cuadro 160. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.....	154
Cuadro 161. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.....	154
Cuadro 162. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.....	155
Cuadro 163. Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.....	155
Cuadro 164. Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.....	155
Cuadro 165. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.....	155
Cuadro 166. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.....	156
Cuadro 167. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.....	156
Cuadro 168. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.....	156
Cuadro 169. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas..	157
Cuadro 170. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	157
Cuadro 171. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas.....	157
Cuadro 172. Matriz de comparación de pares del parámetro altura de la microcuenca.....	158
Cuadro 173. Matriz de normalización de pares del parámetro altura de la microcuenca.....	158
Cuadro 174. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro altura de la microcuenca.....	158
Cuadro 175. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.....	158
Cuadro 176. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.....	159
Cuadro 177. Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.....	159
Cuadro 178. Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.....	159
Cuadro 179. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.....	159
Cuadro 180. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.....	160
Cuadro 181. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	160
Cuadro 182. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.....	160
Cuadro 183. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.....	160
Cuadro 184. Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.....	160
Cuadro 185. Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.....	161
Cuadro 186. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.....	161
Cuadro 187. Matriz de comparación de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas..	161



Cuadro 188. Matriz de normalización de pares del parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	161
Cuadro 189. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Umbrales de precipitación máxima en 24 horas	162
Cuadro 190. Matriz de comparación de pares de las dimensiones de la vulnerabilidad	162
Cuadro 191. Parámetros a utilizar en los factores (Exposición, Fragilidad, Resiliencia) de la Dimensión Social	162
Cuadro 192. Matriz de comparación de pares de los factores de la Dimensión Social	162
Cuadro 193. Matriz de normalización de pares de los factores de la Dimensión Social	162
Cuadro 194. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Social	162
Cuadro 195. Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Social	163
Cuadro 196. Matriz de Comparación de pares del parámetro Densidad poblacional	163
Cuadro 197. Matriz de Normalización de pares del parámetro Densidad poblacional	163
Cuadro 198. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Densidad poblacional	163
Cuadro 199. Matriz de Comparación de pares del Factor Fragilidad de la Dimensión Social	163
Cuadro 200. Matriz de Normalización de pares del Factor Fragilidad de la Dimensión Social	164
Cuadro 201. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Fragilidad de la Dimensión Social	164
Cuadro 202. Matriz de Comparación de pares del parámetro Grupo etario de la población	164
Cuadro 203. Matriz de normalización de pares del parámetro Grupo etario de la población	164
Cuadro 204. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Grupo etario de la población	164
Cuadro 205. Matriz de Comparación de pares del parámetro Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	165
Cuadro 206. Matriz de normalización de pares del parámetro Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	165
Cuadro 207. 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	165
Cuadro 208. Matriz de Comparación de pares del parámetro Tipo de acceso al agua de consumo	165
Cuadro 209. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de acceso al agua de consumo	166
Cuadro 210. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Tipo de acceso al agua de consumo	166
Cuadro 211. Matriz de Comparación de pares del parámetro Tipo de servicios higiénicos	166
Cuadro 212. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de servicios higiénicos	167
Cuadro 213. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Tipo de servicios higiénicos	167
Cuadro 214. Matriz de Comparación de pares del Factor Resiliencia de la Dimensión Social	167
Cuadro 215. Matriz de Normalización de pares del Factor Resiliencia de la Dimensión Social	167
Cuadro 216. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Resiliencia de la Dimensión Social	167
Cuadro 217. Matriz de comparación de pares del parámetro Nivel educativo	168
Cuadro 218. Matriz de Normalización de pares del parámetro Nivel educativo	168
Cuadro 219. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Nivel educativo	168
Cuadro 220. Matriz de comparación de pares del parámetro Tipo de seguro	169
Cuadro 221. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de seguro	169
Cuadro 222. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Tipo de seguro	169
Cuadro 223. Parámetros a utilizar en los factores de la Dimensión Económica	169
Cuadro 224. Matriz de comparación de pares de los factores de la Dimensión Económica	170
Cuadro 225. Matriz de normalización de pares de los factores de la Dimensión Económica	170
Cuadro 226. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Económica	170
Cuadro 227. Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Económica	170
Cuadro 228. Matriz de Comparación de pares del parámetro Emergencias registradas	170
Cuadro 229. Matriz de Normalización de pares del parámetro Emergencias registradas	170
Cuadro 230. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) del parámetro Emergencias registradas	171
Cuadro 231. Matriz de comparación de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica	171



Cuadro 232. Matriz de Normalización de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.....	171
Cuadro 233. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.....	171
Cuadro 234. Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en las paredes. ....	171
Cuadro 235. Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en las paredes.....	172
Cuadro 236. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en las paredes. ....	172
Cuadro 237. Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los techos.....	172
Cuadro 238. Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los techos. ....	172
Cuadro 239. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los techos.....	173
Cuadro 240. Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los pisos.....	173
Cuadro 241. Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los pisos. ....	173
Cuadro 242. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los pisos... ..	173
Cuadro 243. Matriz de comparación de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica. ....	174
Cuadro 244. Matriz de Normalización de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica. ....	174
Cuadro 245. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del factor Resiliencia de la Dimensión Económica. ..	174
Cuadro 246. Matriz de comparación de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria. ....	174
Cuadro 247. Matriz de normalización de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria. ....	174
Cuadro 248. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria. ....	175
Cuadro 249. Matriz de comparación de pares del parámetro Ocupación principal. ....	175
Cuadro 250. Matriz de normalización de pares del parámetro Ocupación principal. ....	175
Cuadro 251. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Ocupación principal. ....	175
Cuadro 252. Matriz de comparación de pares del parámetro Inversión en GRD 2024. ....	176
Cuadro 253. Matriz de normalización de pares del parámetro Inversión en GRD 2024. ....	176
Cuadro 254. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Inversión en GRD 2024.....	176

**ÍNDICE DE MAPAS**

Mapa 1. Ubicación Geográfica .....	18
Mapa 2. Topográfico.....	28
Mapa 3. Pendientes del terreno. ....	29
Mapa 4. Geomorfológico. ....	31
Mapa 5. Geológico. ....	33
Mapa 6. Litológico. ....	35
Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.....	37
Mapa 8. Índice de humedad topográfica. ....	39
Mapa 9. Hidrográfico. ....	41
Mapa 10. Clasificación Climática.....	43
Mapa 11. Mapa estacional de precipitación. ....	45
Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN.....	48
Mapa 13. Niveles de peligro - Inundación fluvial, escenario lluvioso.....	59
Mapa 14. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.....	62
Mapa 15. Niveles de peligro - flujos canalizados, escenario lluvioso. ....	65
Mapa 16. Niveles de peligro – deslizamiento, escenario lluvioso.....	68
Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de San Bernardino. ....	69
Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.....	87
Mapa 19. Niveles de riesgo – inundación fluvial, escenario lluvioso. ....	91
Mapa 20. Niveles de riesgo – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso.....	94

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



Mapa 21. Niveles de riesgo – flujos canalizados, escenario lluvioso. ....	98
Mapa 22. Niveles de riesgo – deslizamiento, escenario lluvioso.....	101
Mapa 23. Zonas críticas. ....	102





## PRESENTACIÓN

El distrito de San Bernardino, departamento de Cajamarca, ubicado en el norte del Perú, presenta condiciones climáticas, topográficas, geológicas, entre otros, que sumado a un factor desencadenante (lluvias intensas) generan peligros de geodinámica externa (movimientos en masa) así como hidrometeorológicos (inundaciones); los cuales asociado a las características de vulnerabilidad en la dimensión social, económica y ambiental del El distrito de San Bernardino 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 El distrito de San Bernardino 2025-2030 ante inundaciones y movimientos en masa por lluvias asociadas al fenómeno de El Niño, en adelante denominado PPRRD de El distrito de San Bernardino 2025-2030, ha sido elaborado en el marco de las funciones de la Municipalidad Distrital de San Bernardino establecidos en la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), su reglamento y modificatorias que establece que las municipalidades distritales deben identificar el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecer un plan de gestión correctiva del riesgo, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión, para ello cuentan con el apoyo técnico del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). Por ello, deben incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres, en sus procesos de planificación, ordenamiento territorial, gestión ambiental e inversión pública, con el propósito de prevenir y proteger la vida y salud de la población, el patrimonio de las personas y del estado.

En ese sentido, los lineamientos técnicos aprobados mediante R.M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres"; la R.M. N° 220-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres", establecen que las entidades públicas de los tres niveles de gobierno deben formular, aprobar y ejecutar su Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres.

El PPRRD del distrito de San Bernardino 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 San Bernardino 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 San Bernardino, conformado mediante Resolución de Alcaldía N°026-2024/MDSB-A.



## INTRODUCCIÓN

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

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



## 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.

1.1.3. Marco Local

- Resolución de Alcaldía N°026-2024/MDSB-A., que constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres la Municipalidad Distrital de San Bernardino.
- Resolución de Alcaldía N°068-2024/MDSB-A., que conforma el Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de la Municipalidad Distrital de San Bernardino.
- Ordenanza Municipal N° 008-2015-MDSB, que aprueba el Plan Estratégico Institucional - PEI 2021-2026 de la Municipalidad Distrital de San Bernardino.

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 San Bernardino con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

En relación a ello, la Municipalidad Distrital de San Bernardino conforma el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo Desastres con Resolución de Alcaldía N°026-2024/MDSB-A., y el Equipo Técnico con Resolución de Alcaldía N°068-2024/MDSB-A. encargado de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por peligros asociados a lluvias intensas al 2030.

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



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

FASE	PASOS	ACCIONES
Fase 1: Preparación	Paso 1: Organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de actores. Interviene el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Bernardino aprobado mediante Resolución de Alcaldía N°026-2024/MDSB-A                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcalde</li> <li>- Gerente Municipal</li> <li>- Oficina División de Defensa Civil</li> <li>- Sub-Gerencia de Infraestructura</li> <li>- Sub-Gerencia de Saneamiento, Desarrollo Económico y medio ambiente</li> <li>- Sub-Gerencia de Desarrollo Social</li> <li>- División de ULE y SISFOH</li> <li>- Área de Logística y Abastecimiento</li> </ul> </li> <li>Conformación del equipo técnico de la Municipalidad Distrital de San Bernardino, mediante Resolución de Alcaldía N°068-2024/MDSB-A, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado por:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representante del área de Infraestructura</li> <li>- Profesional del área de Desarrollo Social</li> <li>- Profesional del Defensa Civil</li> <li>- Profesional de la Unidad formuladora</li> <li>- Profesional del área de Catastro</li> <li>- Profesional de Planificación y presupuesto</li> <li>- Profesional de Desarrollo Económico</li> <li>- Profesional del área de Almacén</li> </ul> </li> <li>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 San Bernardino</li> </ul>
	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.	<p>Durante la elaboración del diagnóstico se recopiló y revisó la información de la región, generada por las entidades técnicas científicas con respecto a la Gestión del Riesgo de Desastres, revisión de instrumentos de planificación territorial, ordenamiento territorial, normatividad local, así como algunas herramientas de análisis para conocer las capacidades institucionales en cuanto a GRD y conocimiento de los actores sociales en cuanto a la Gestión Prospectiva y Correctiva.</p> <p>A partir de las reuniones sostenidas con el Equipo Técnico y la información analizada, se caracterizan los peligros asociados a lluvias intensas, que pueden provocar un desastre con mayores afectaciones en las zonas de estudio, por peligros asociados como peligros de geodinámica externa y geohidrológicos.</p> <p>Se realizó el análisis de la vulnerabilidad de los elementos expuestos y poblaciones a nivel de distritos. Una vez identificado y analizados los peligros a los que está expuesto en el Distrito de San Bernardino y</p>
	Paso 2: Generación y/o recopilación de la información sobre el territorio, peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo.	
	Paso 3: Elaboración de escenarios de riesgos y/o evaluaciones de riesgos, según sea el caso, efectuados para el ámbito de estudio.	



FASE	PASOS	ACCIONES
		realizado el respectivo análisis de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia que inciden en la vulnerabilidad, se calcula el riesgo a nivel distrital.  Mediante las Actas de Reunión AR-01.2023, AR-02.2023 y AR-03.2023, el equipo Técnico liderado por el secretario técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de desastres, recopilaron información para el desarrollo de la Fase 2: Diagnóstico del PPRRD.
	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 San Bernardino.
<b>Fase 3: Formulación</b>	Paso 1: Definición de objetivos	De acuerdo a las Actas de reunión 2025, el equipo Técnico liderado por el secretario técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de desastres, identificaron las medidas de Prevención y/o Reducción del riesgo, para ello se plantearon: Objetivos, acciones estratégicas y actividades operativas que permitirán llevar a cabo los Programas, Proyectos y acciones orientados a la prevención y reducción del riesgo de desastres que sean necesarias para Reducir la Vulnerabilidad de la población y sus medios de vida de la provincia.  Se identificaron las intervenciones que se realizaran en el mediano plazo; para ello, el presente PPRRD establece un horizonte temporal al 2030.
	Paso 2: Definición de Estrategias	
	Paso 3: Identificación de Programas, Actividades, Proyectos y Acciones	
	Paso 4: Propuesta de Gestión de las Medidas del Plan	
<b>Fase 4: Validación</b>	Paso 1: Presentación Pública	Durante la sesión del GTGRD de la Municipalidad Distrital de San Bernardino se realizó la presentación de la versión preliminar de propuesta de plan. El equipo técnico presentará de forma didáctica el documento preliminar a todos actores participantes, a fin de recibir sugerencias y aportes para ser incorporados en el documento final.  Según el Acta de reunión N°003-2025, 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 San Bernardino decide validar y aprobar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres mediante resolución.  Posterior a ello, se procede a la difusión del PPRRD aprobado para conocimiento de la población, publicándose en la página web de la institución, y entre otras entidades públicas y privadas del ámbito vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres, para los fines del monitoreo y la transparencia en la ejecución de los recursos que demande.
	Paso 2: Aprobación Oficial	
	Paso 3: Difusión del plan	

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

**Elaboración:** Municipalidad Distrital de San Bernardino con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

Respecto a la descripción de la **Fase N.º 5: Implementación**, se establece que la ejecución del PPRRD de la Municipalidad Distrital de San Bernardino 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.º 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 Sub-Gerencia de Infraestructura Desarrollo y Maquinaria, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Bernardino, el cual se realizará a través de la presentación de un informe anual.

La Sub-Gerencia de Infraestructura Desarrollo y Maquinaria 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 San Bernardino, 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 San Bernardino 2025-2030.

**Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRRD de la de la Municipalidad Distrital de San Bernardino**

Fecha	Lugar	Asistentes	Tema
08/11/2024	Reunión Virtual	- Equipo Técnico del PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Marco normativo
28/11/2024	Reunión Presencial	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Registro estadístico e histórico de la ocurrencia de peligros
04/03/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Análisis institucional de la GP y GC
11/03/2025	Reunión Presencial	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Capacidad operativa institucional en GRD
16/04/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Identificación de zonas críticas
23/05/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRRD – Definición de objetivos
20/06/2025	Reunión Virtual	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRRD – Elaboración de matriz de formulación
26/06/2025	Reunión Presencial	- Equipo Técnico PPRRD - CENEPRED	Reunión de Trabajo sobre Validación del PPRRD – Socialización y aportes de mejora

**Elaboración:** Municipalidad Distrital de San Bernardino con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025

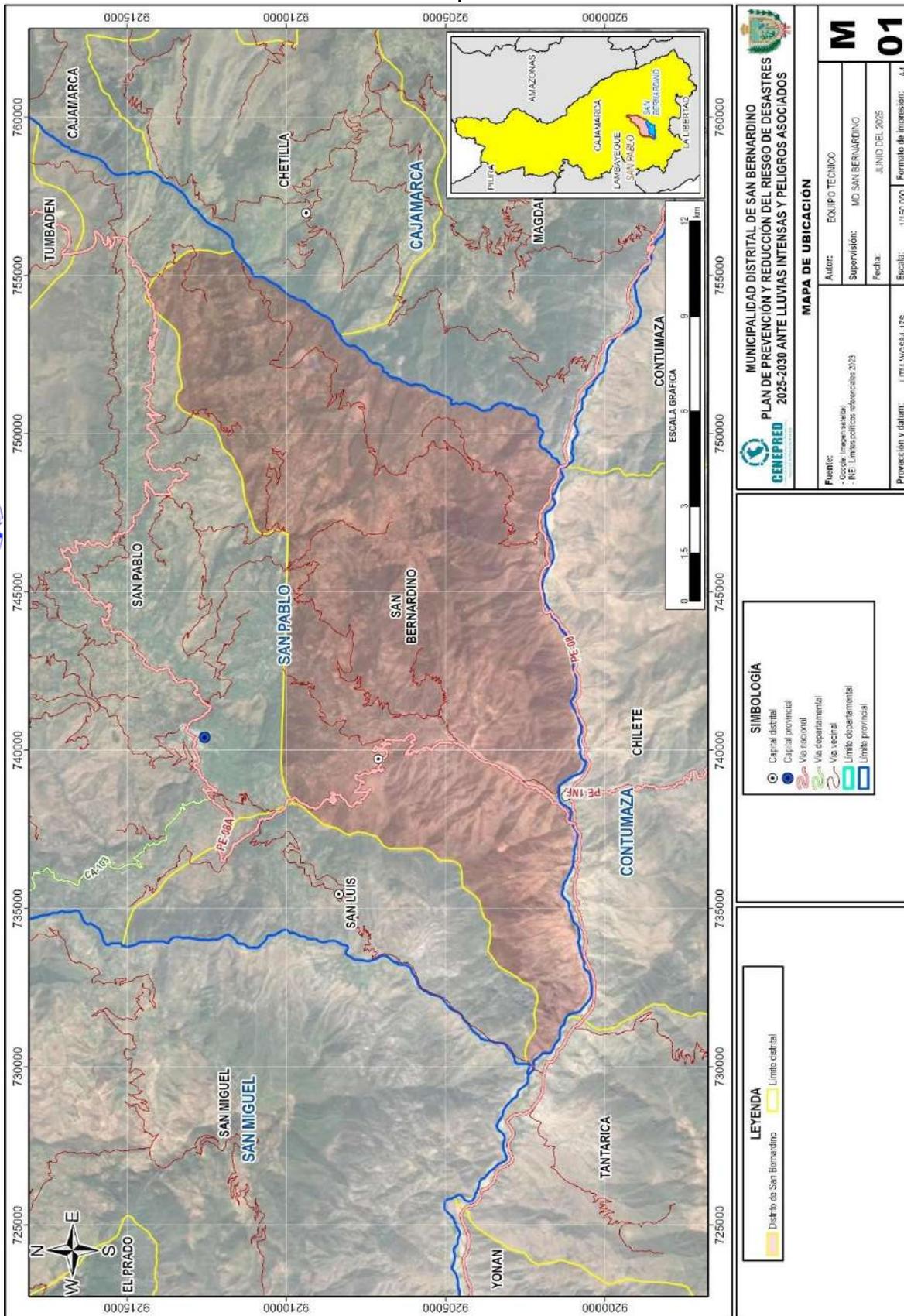
### 1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

#### 1.3.1. Ubicación política y geográfica

La localidad de San Bernardino se encuentra ubicado al Nor - Oeste de la capital de la provincia de San Pablo, aproximadamente a 21 km, a una altitud promedio de 1350 m.s.n.m.



Mapa 1. Ubicación



<p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</p>		<p><b>M 01</b></p>	
<p><b>MAPA DE UBICACIÓN</b></p>		<p>Autor: EQUIPO TÉCNICO Supervisor: MD SAN BERNARDINO Fecha: JUNIO DEL 2025 Escala: 1:150,000 Formato de impresión: A4</p>	
<p>Fuente: - Google Maps Satélite - INE: Llamas colibrar referencial 2023</p>		<p>Proyección y datum: UTM-NAD83-17S</p>	

<p><b>SIMBOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capital distrital</li> <li>Capital provincial</li> <li>Via nacional</li> <li>Via departamental</li> <li>Via vecinal</li> <li>Límite departamental</li> <li>Límite provincial</li> </ul>	
---	--

<p><b>LEYENDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distrito de San Bernardino</li> <li>Límite distrital</li> </ul>
--





La ubicación geográfica de la localidad de San Bernardino; se ubica en las siguientes Coordenadas UTM 84-17S.

**Cuadro 3: Ubicación y coordenadas de la localidad de San Bernardino.**

COORDENADAS		
UTM	NORTE	9207046.2
	ESTE	739700.89
GEOGRAFICAS	LATITUD	07°10'6.99"
	LONGITUD	78°49'46.27"

**1.3.2. Vías de acceso**

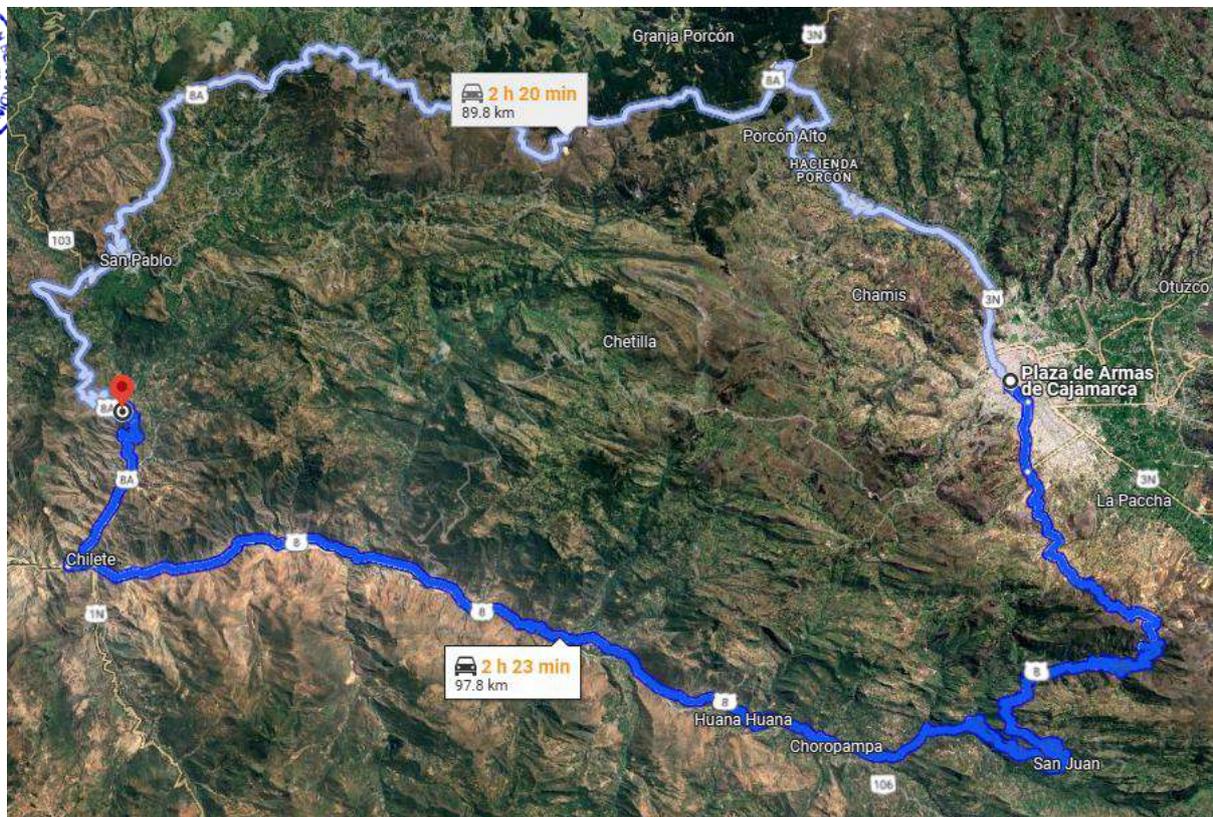
Para llegar al distrito de San Bernardino se tiene una ruta principal que se muestra en la siguiente tabla.

**Cuadro 4: Rutas de Acceso al Distrito de San Bernardino.**

RUTA	DISTANCIA	TIEMPO (h)	VIA
Cajamarca – San Pablo	74 km	1 hora 45'	Carretera Asfaltada
San Pablo – San Bernardino	19 km	25'	Carretera Asfaltada

En total se toma un tiempo aproximado de 2 horas y 40 minutos y una distancia de 86 km.

**Figura 2. Ruta de acceso desde la ciudad de Cajamarca a la ciudad de San Bernardino.**



Fuente: Google Maps

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



1.3.3. Aspecto Social

1.3.3.1. Población

Según la información estadística oficial (INEI, 2018b), la población del distrito de San Bernardino es de 4 294; siendo la población principalmente joven (cuadro 5) (INEI, 2018a).

Cuadro 5. Población por grupos de edades del distrito de San Bernardino.

Edad en grupos	Casos	%
De 0 a 4 años	385	8.97%
De 5 a 9 años	422	9.83%
De 10 a 14 años	456	10.62%
De 15 a 19 años	311	7.24%
De 20 a 24 años	313	7.29%
De 25 a 29 años	306	7.13%
De 30 a 34 años	291	6.78%
De 35 a 39 años	257	5.99%
De 40 a 44 años	288	6.71%
De 45 a 49 años	246	5.73%
De 50 a 54 años	222	5.17%
De 55 a 59 años	202	4.70%
De 60 a 64 años	129	3.00%
De 65 a 69 años	124	2.89%
De 70 a 74 años	112	2.61%
De 75 a 79 años	83	1.93%
De 80 a 84 años	80	1.86%
De 85 a 89 años	41	0.95%
De 90 a 94 años	21	0.49%
De 95 a más	5	0.12%
<b>Total</b>	<b>4294</b>	<b>100.00%</b>

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

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

Cuadro 6. Población por sexo del distrito de San Bernardino.

Sexo	Casos	%
Hombre	2 120	49.37%
Mujer	2 174	50.63%
<b>Total</b>	<b>4 294</b>	<b>100.00%</b>

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

En cuanto a la densidad poblacional, a partir del área del límite referencial, se calcula unos 28 habitantes por kilómetro cuadrado (cuadro 7).

Cuadro 7. Densidad poblacional del distrito de San Bernardino.

UBIGEO	PROVINCIA	DISTRITO	AREA (KM2)	POBLACIÓN 2021	DENSAIDAD POBLACIONAL
61303	SAN MIGUEL	SAN BERNARDINO	166.5	4578	28

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



En cuanto a la distribución de centros poblados en el distrito, se cuentan con 26 centros poblados, uno urbano (San Bernardino) y el resto de categoría rural (cuadro 8).

Cuadro 8. Centros poblados del distrito de San Bernardino.

N°	CENTRO POBLADO	CATEGORIA	CODIGO	LONG.	LAT.	ALT.	POB.	VIV.
1	SAN BERNARDINO	CAPITAL DISTRITAL	612020001	-7.16800	1375	200	950	-7.16800
2	RAMOS	RURAL	612020002	-7.12834	2968	100	30	-7.12834
3	MAQUI MAQUI	RURAL	612020003	-7.12841	3041	72	158	-7.12841
4	CHONTA ALTA	RURAL	612020004	-7.11436	3214	42	128	-7.11436
5	LANCHEPAMPA	RURAL	612020005	-7.13695	2891	44	123	-7.13695
6	LICLIPAMPA	RURAL	612020006	-7.17153	2662	236	91	-7.17153
7	CHONTA BAJA	RURAL	612020007	-7.14209	2245	115	250	-7.14209
8	SAN PEDRO	RURAL	612020008	-7.15258	2469	145	37	-7.15258
9	YURUGALPA	RURAL	612020009	-7.14185	2605	96	280	-7.14185
10	EL SALVADOR	RURAL	612020010	-7.15073	2669	133	33	-7.15073
11	POQUISH	RURAL	612020011	-7.13763	1878	147	75	-7.13763
12	CADACCHON	RURAL	612020012	-7.14874	1510	20	6	-7.14874
13	CHUPICA	RURAL	612020013	-7.14498	1744	45	21	-7.14498
14	POLAN	RURAL	612020014	-7.15544	2368	250	92	-7.15544
15	TUAD	RURAL	612020015	-7.16172	1920	350	82	-7.16172
16	ANISPAMPA	RURAL	612020016	-7.15232	1419	405	105	-7.15232
17	TAPIACO	RURAL	612020017	-7.15429	1605	9	19	-7.15429
18	PUEBLO LIBRE EL NARANJO	RURAL	612020018	-7.14772	2356	62	28	-7.14772
19	SANTA ANA	RURAL	612020019	-7.15376	1426	7	4	-7.15376
20	MAICHIL	RURAL	612020020	-7.16277	1233	32	18	-7.16277
21	LA PALMA (POZO LA PALMA)	RURAL	612020021	-7.16748	1266	16	25	-7.16748
22	EL GIGANTE	RURAL	612020022	-7.17936	1616	146	48	-7.17936
23	EL INGENIO	RURAL	612020023	-7.18507	1005	36	12	-7.18507
24	HUALABAMBA	RURAL	612020024	-7.19321	1563	180	50	-7.19321
25	SAN ANTONIO DE CACHIS	RURAL	612020026	-7.18040	1803	70	23	-7.18040
26	ZAPOTAL	RURAL	612020027	-7.21299	1039	8	5	-7.21299

Elaboración: Equipo Técnico Fuente: (INEI, 2023)

### 1.3.3.2. Vivienda

Las viviendas del distrito de San Bernardino son, principalmente, de paredes de adobe (93.34%), techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares (92.5%) y pisos de tierra (92.19%) cuadro 9.

Cuadro 9. Características de las viviendas del distrito de San Bernardino.

Material de construcción predominante en las paredes	Casos	%
Ladrillo o bloque de cemento	12	0.92%
Adobe	1 219	93.34%
Tapia	41	3.14%
Quincha (caña con barro)	29	2.22%
Piedra con barro	5	0.38%
<b>Total</b>	<b>1 306</b>	<b>100.00%</b>

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



Material de construcción predominante en los techos	Casos	%
Concreto armado	4	0.31%
Madera	17	1.30%
Tejas	69	5.28%
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	1 208	92.50%
Caña o estera con torta de barro o cemento	4	0.31%
Triplay / estera / carrizo	1	0.08%
Paja, hoja de palmera y similares	3	0.23%
<b>Total</b>	<b>1 306</b>	<b>100.00%</b>

Material de construcción predominante en los pisos	Casos	%
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	2	0.15%
Madera (pona, tornillo, etc.)	1	0.08%
Cemento	99	7.58%
Tierra	1 204	92.19%
<b>Total</b>	<b>1 306</b>	<b>100.00%</b>

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 San Bernardino es de la red pública dentro de la vivienda (cuadro 10).

**Cuadro 10. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de San Bernardino.**

Abastecimiento de agua en la vivienda	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda	816	62.48%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	144	11.03%
Pilón o pileta de uso público	13	1.00%
Pozo (agua subterránea)	160	12.25%
Manantial o puquio	61	4.67%
Río, acequia, lago, laguna	104	7.96%
Otro	5	0.38%
Vecino	3	0.23%
<b>Total</b>	<b>1 306</b>	<b>100.00%</b>

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

#### Servicios Higiénicos

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

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 11. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de San Bernardino.**

Servicio higiénico que tiene la vivienda	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	77	5.90%
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	5	0.38%
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	12	0.92%
Letrina (con tratamiento)	373	28.56%
Pozo ciego o negro	754	57.73%
Río, acequia, canal o similar	5	0.38%
Campo abierto o al aire libre	73	5.59%
Otro	7	0.54%
<b>Total</b>	<b>1 306</b>	<b>100.00%</b>

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

**Luz eléctrica**

La mayoría de las viviendas del distrito de San Bernardino cuenta con alumbrado eléctrico (cuadro 12).

**Cuadro 12. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de San Bernardino.**

La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública	Casos	%
Sí tiene alumbrado eléctrico	930	71.21%
No tiene alumbrado eléctrico	376	28.79%
<b>Total</b>	<b>1 306</b>	<b>100.00%</b>

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

**1.3.3.4. Educación**

La mayor parte de la población del distrito de San Bernardino cuenta con nivel educativo de primaria completa (49.64 %) (cuadro 13).

**Cuadro 13. Nivel de estudios de la población del distrito de San Bernardino.**

Último nivel de estudio que aprobó	Casos	%
Sin Nivel	901	22.08%
Inicial	153	3.75%
Primaria	1 967	48.21%
Secundaria	862	21.13%
Superior no universitaria incompleta	45	1.10%
Superior no universitaria completa	87	2.13%
Superior universitaria incompleta	12	0.29%
Superior universitaria completa	44	1.08%
Maestría / Doctorado	9	0.22%
<b>Total</b>	<b>4 080</b>	<b>100.00%</b>

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

Respecto a las instituciones educativas (Minedu, 2025), en el distrito de San Bernardino se presentan 40 instituciones educativas, que albergan 951 alumnos y son centro laboral de 114 docentes (cuadro 14).

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



Cuadro 14. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de San Bernardino.

NIVEL	IE	ALUMNOS	DOCENTES
Inicial - Jardín	8	150	15
Inicial - Programa no escolarizado	7	44	0
Primaria	19	439	49
Secundaria	6	318	50
<b>Total general</b>	<b>40</b>	<b>951</b>	<b>114</b>

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

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

Cuadro 15. Instituciones educativas del distrito de San Bernardino.

N°	CÓD. MOD.	CENTRO EDUCATIVO	NIVEL MODULAR	CEN. POB.	LAT	LONG	AL.	DOC.	SEC.
1	742676	238	Inicial - Jardín	TUÑAD	-7.1622	-78.7308	23	2	3
2	742643	221	Inicial - Jardín	POLAN / LA PAMPA	-7.1561	-78.7696	18	2	3
3	742650	222	Inicial - Jardín	ZAPOTAL	-7.2127	-78.7678	19	2	3
4	742635	220	Inicial - Jardín	ANISPAMPA	-7.1514	-78.8157	16	2	3
5	788554	821379	Primaria	SAN PEDRO	-7.1525	-78.7505	12	2	6
6	439745	82260	Primaria	SAN BERNARDINO	-7.1691	-78.8277	34	4	6
7	439919	82279	Primaria	LICLIPAMPA	-7.1716	-78.7612	48	4	6
8	439968	82842	Primaria	YURAGALPA	-7.1419	-78.7418	45	5	6
9	607051	821076	Primaria	CHONTA BAJA	-7.1418	-78.7065	45	4	6
10	606939	821064	Primaria	HUALABAMBA	-7.1934	-78.7375	3	1	3
11	635565	821154	Primaria	ZAPOTAL	-7.2121	-78.7673	40	3	6
12	439703	82256	Primaria	POQUISH	-7.1376	-78.7974	16	2	6
13	439711	82257	Primaria	POLAN	-7.1565	-78.7688	29	3	6
14	439729	82258	Primaria	TUÑAD	-7.1612	-78.7320	63	6	6
15	439737	82259	Primaria	ANISPAMPA	-7.1523	-78.8166	34	3	6
16	727701	821264	Primaria	MAQUI MAQUI	-7.1285	-78.7350	9	2	5
17	788521	821358	Primaria	EL GIGANTE	-7.1795	-78.7371	3	1	2
18	788547	821378	Primaria	LANCHEPAMPA	-7.1369	-78.7636	18	2	5
19	383257	82507	Primaria	RAMOS	-7.1284	-78.7260	2	1	1
20	653469	SAN BERNARDINO	Secundaria	SAN BERNARDINO	-7.1671	-78.8310	57	10	5
21	742783	JOSE CARLOS MARIATEGUI	Secundaria	POQUISH	-7.1364	-78.8031	9	8	5
22	727909	POLAN	Secundaria	POLAN	-7.1559	-78.7704	74	8	5
23	742759	821303	Primaria	POZO LA PALMA	-7.1675	-78.8127	11	1	6
24	638767	821134	Primaria	CHONTA ALTA	-7.1145	-78.6955	11	2	6
25	727610	821255	Primaria	SAN ANTONIO DE CACHIS	-7.1804	-78.7974	5	1	3
26	442665	32	Inicial - Jardín	SAN BERNARDINO	-7.1682	-78.8284	20	1	3
27	1365212	821524	Primaria	EL SALVADOR	-7.1508	-78.7645	11	2	6
28	1365246	YURAGALPA	Secundaria	YURAGALPA	-7.1419	-78.7409	74	8	5
29	1365279	TUÑAD	Secundaria	HACIENDA TUÑAD	-7.1607	-78.7328	76	8	5
30	2566920	MAQUI MAQUI	Inicial - Programa no escolarizado	MAQUI MAQUI	-7.1285	-78.7334	7	0	3
31	2566922	LANCHEPAMPA	Inicial - Programa no escolarizado	LANCHEPAMPA	-7.1377	-78.7633	8	0	3

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**

**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



N°	CÓD. MOD.	CENTRO EDUCATIVO	NIVEL MODULAR	CEN. POB.	LAT	LONG	AL.	DOC.	SEC.
32	1617067	821076	Inicial - Jardín	CHONTA BAJA	-7.1418	-78.7065	17	2	3
33	1636869	1414	Inicial - Jardín	YURACALPA	-7.1422	-78.7413	19	2	3
34	1655414	1419	Inicial - Jardín	LICLIPAMPA	-7.1722	-78.7605	18	2	3
35	2523346	EL SALVADOR	Inicial - Programa no escolarizado	EL SALVADOR	-7.1506	-78.7647	3	0	1
36	2523347	SAN PEDRO	Inicial - Programa no escolarizado	SAN PEDRO	-7.1545	-78.7506	9	0	3
37	2523349	JESUS	Inicial - Programa no escolarizado	JESUS	-7.1300	-78.6991	4	0	2
38	3867773	POQUISH	Inicial - Programa no escolarizado	POQUISH	-7.1379	-78.7980	4	0	2
39	1794486	821154	Secundaria	ZAPOTAL	-7.2128	-78.7671	28	8	5
40	3999573	CHONTA ALTA	Inicial - Programa no escolarizado	CHONTA ALTA	-7.1145	-78.6954	9	0	3

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

**1.3.3.5. Salud**

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

**Cuadro 16. Población afiliada a seguros de salud del distrito de San Bernardino.**

Población afiliada a seguros de salud	Casos	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	3 925	91.41%
Solo EsSalud	132	3.07%
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	20	0.47%
Solo Seguro privado de salud	7	0.16%
Solo Otro seguro	3	0.07%
No tiene ningún seguro	207	4.82%
<b>Total</b>	<b>4 294</b>	<b>100.00%</b>

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

En el distrito de San Bernardino se presentan 4 establecimientos de salud (Minsa, 2025) el principal es el de San Bernardino de categoría I-2, mientras que el resto es de categoría I-1 (cuadro 17).

**Cuadro 17. Establecimientos de salud del distrito de San Bernardino.**

N°	COD. UN.	NOMBRE	CLASIFICACIÓN	CAT.	LAT.	LONG.
1	4539	TUÑAD	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-7.1616	-78.7302
2	4580	SAN BERNARDINO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-2	-7.1672	-78.8287
3	4579	POLAN	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	I-1	-7.1556	-78.7694

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 San Bernardino es la de agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros con un 62.99 % (cuadro 18); además, según el Mapa de pobreza monetaria distrital (INEI, 2020), el distrito de San Bernardino tiene un promedio de 72 % de su población en pobreza (con recursos insuficientes para cumplir con sus necesidades básicas).



Cuadro 18. Ocupación principal del feje de hogar del distrito de San Bernardino.

Ocupación principal	Casos	%
Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada	2	0.16%
Profesionales científicos e intelectuales	40	3.11%
Profesionales técnicos	11	0.86%
Jefes y empleados administrativos	17	1.32%
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	50	3.89%
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	810	62.99%
Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	40	3.11%
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	25	1.94%
Ocupaciones elementales	280	21.77%
Ocupaciones militares y policiales	11	0.86%
<b>Total</b>	<b>1 286</b>	<b>100.00%</b>

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

Cuadro 19. Pobreza monetaria del distrito de San Bernardino.

Distrito	Población proyectada al 2021	Intervalo de confianza al 95%		
		Inferior	Superior	Promedio
SAN BERNARDINO	4578	65.14	78.89	72

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

### 1.3.5. Aspectos Físicos y Ambientales

#### 1.3.5.1. Topografía y pendientes del terreno

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

En la figura 3 se aprecia la distribución de elevaciones del distrito de San Bernardino, desde los 706 hasta los 3 557 m s. n. m., teniendo un promedio de elevaciones de 1 807 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 San Bernardino presenta pendientes que van desde los 0° hasta los 67.9°, teniendo un promedio de 26.68°.

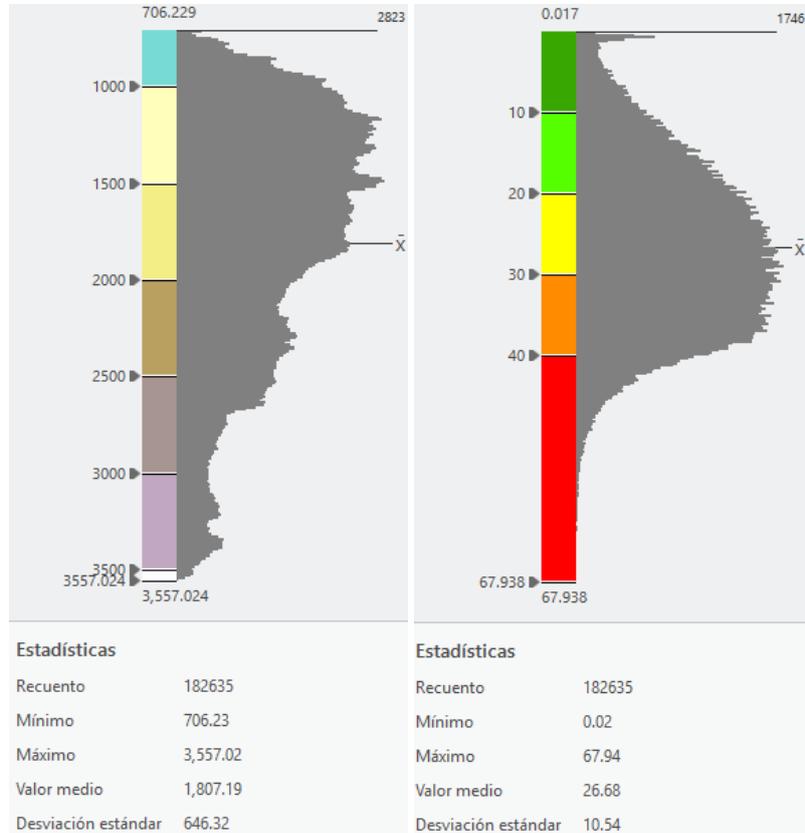
**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



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



Elaboración: Equipo Técnico

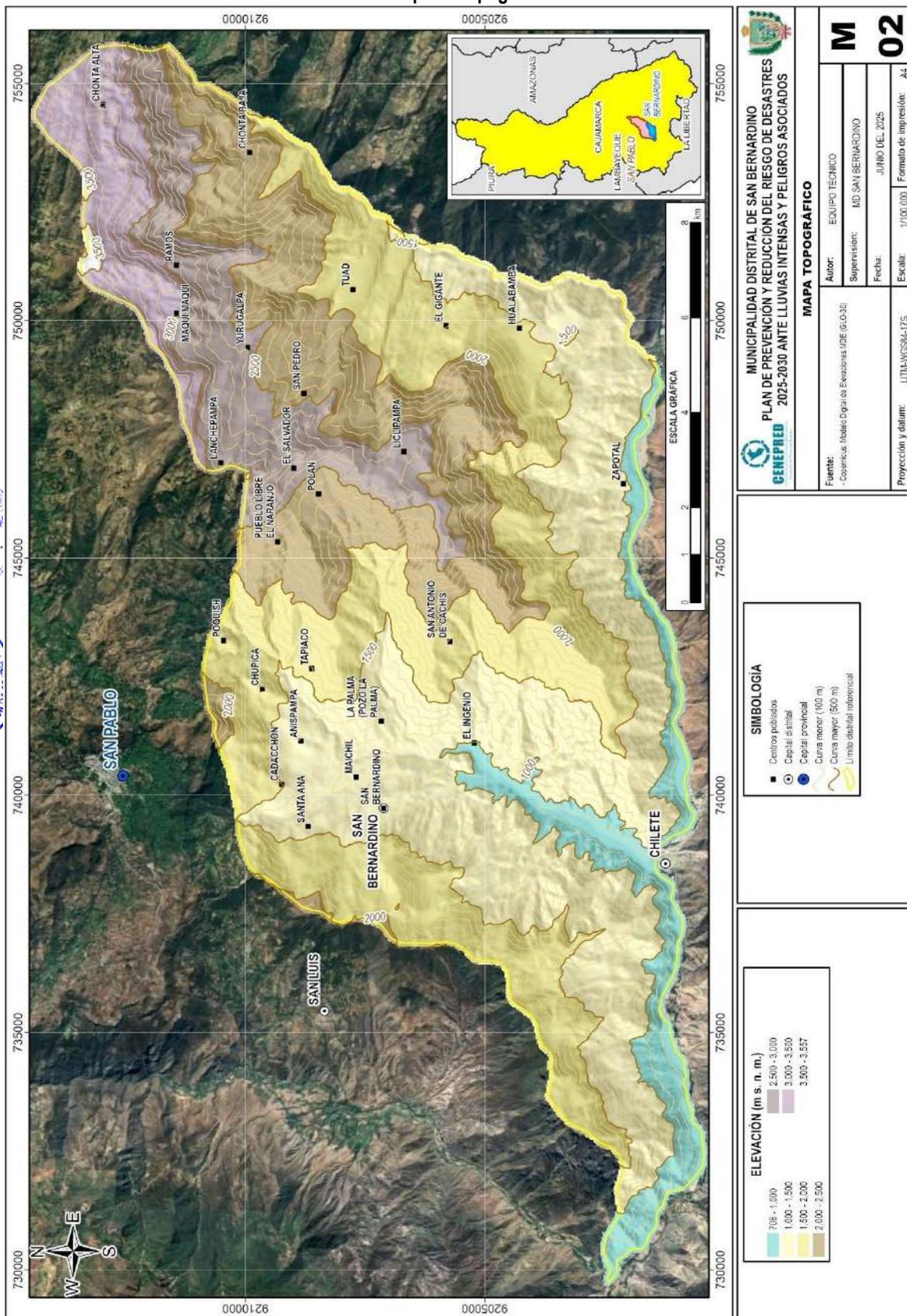
**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*

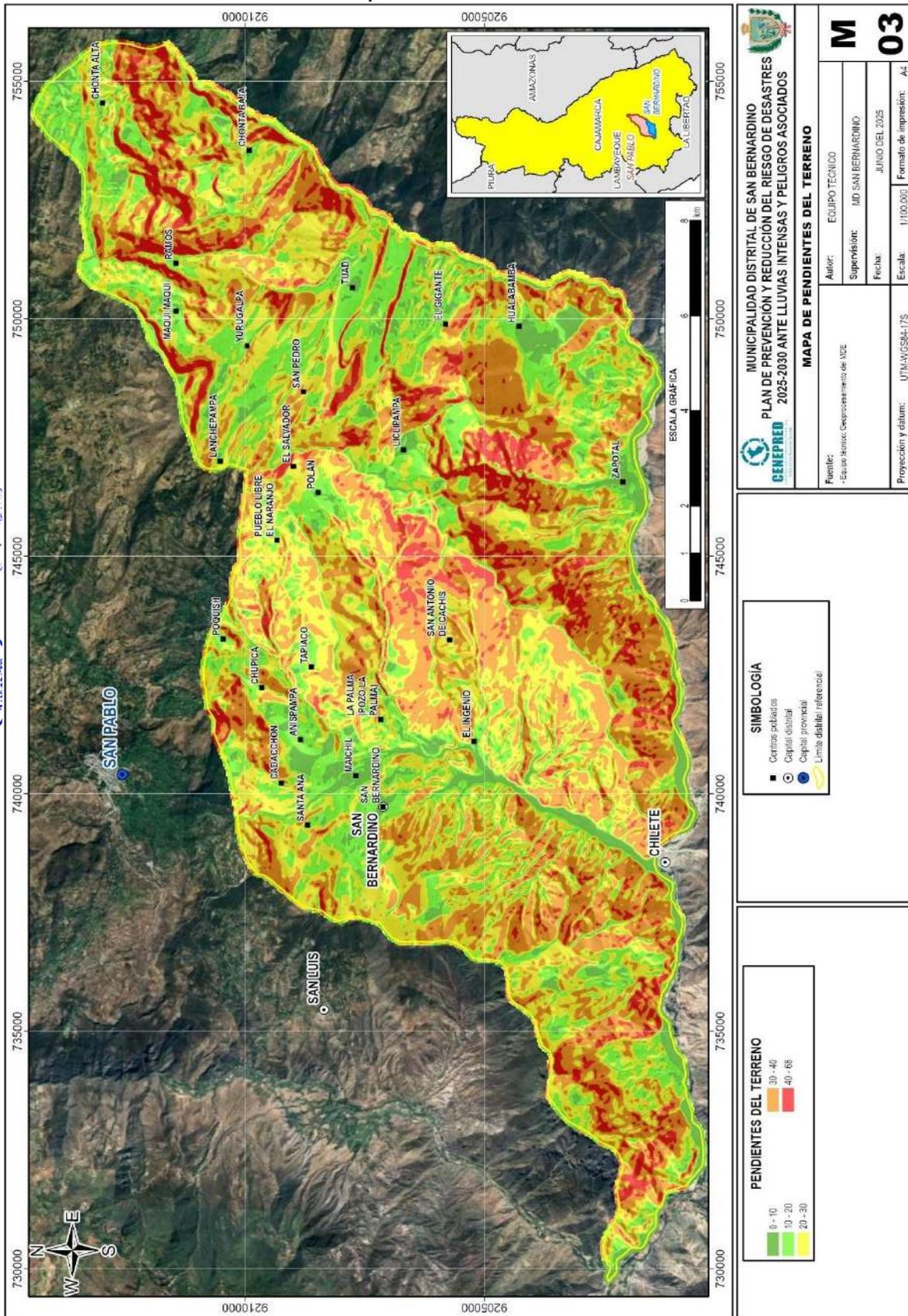


Mapa 2. Topográfico.





Mapa 3. Pendientes del terreno.



<b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO</b> <b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</b> <b>2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</b>	
<b>MAPA DE PENDIENTES DEL TERRENO</b>	
Fuente: - Equipo Técnico:	Autor: EQUIPO TÉCNICO
Proyección y datum: UTM-NGS84-17S	Supervisor: MD SAN BERNARDINO
Escala: 1:100,000	Fecha: JUNIO DEL 2025
Formato de impresión: A4	M 03

<b>SIMBOLOGIA</b> Cerros volcánicos Capital distrital Capital provincial Límite distrital referencial
---

<b>PENDIENTES DEL TERRENO</b> 0 - 10 10 - 20 20 - 30 30 - 40 40 - 60
---





### 1.3.5.2. Geomorfología

Las geoformas del distrito de San Bernardino corresponden a unidades típicas de terrenos de la sierra norte peruana, principalmente montañas en rocas volcano-sedimentarias (65.0%) en base al cartografiado del Ingemmet a escala 1/250,000 (Ingemmet, 2016), el área que cubren se presenta en el cuadro 20 y se grafican en el mapa 4.

Cuadro 20. Unidades geomorfológicas del distrito de San Bernardino.

Unidad Geomorfológica	Área (km <sup>2</sup> )	%
Abanico de piedemonte	0.1	0.6%
Montaña en roca sedimentaria	0.1	0.6%
Montaña en roca volcano-sedimentaria	11.0	65.0%
Montaña estructural en roca sedimentaria	0.1	0.9%
Montaña estructural en roca volcano-sedimentaria	0.0	0.0%
Montañas y colinas en roca volcánica	0.0	0.2%
Montañas y colinas estructurales en roca sedimentaria	4.2	25.0%
Terraza aluvial	0.5	2.7%
Vertiente coluvial de detritos	0.2	1.0%
Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	0.7	4.0%

Elaboración: Equipo Técnico

#### A. RM-ri: Montaña en roca volcano sedimentaria

Corresponde a la mayor parte del distrito de San Bernardino, ubicado en el centro y suroeste, conforman grandes montañas escarpadas y de relieve agreste además de escasa vegetación.

#### B. RM-rs: Montaña en roca sedimentaria

Se ubica al sureste del distrito, correspondiendo a una montaña de alta pendiente y relieve agreste.

#### C. RME-rvs: Montaña estructural en roca volcano sedimentaria

Corresponde a un área muy limitada ubicada al sur del distrito, en la frontera con el distrito de Chilite.

#### D. RME-rs: Montaña estructural en roca sedimentaria

Corresponde a una montaña ubicada al oeste del distrito, sobresale por su mayor resistencia geológica.

#### E. RMC-rv: Montañas y colinas en rocas volcánicas

Esta unidad se ubica al norte del distrito donde las rocas volcánicas subyacentes hacen que la haya escasa vegetación y un relieve agreste.

#### F. RMCE-rv: Montañas y colinas estructurales en roca sedimentaria

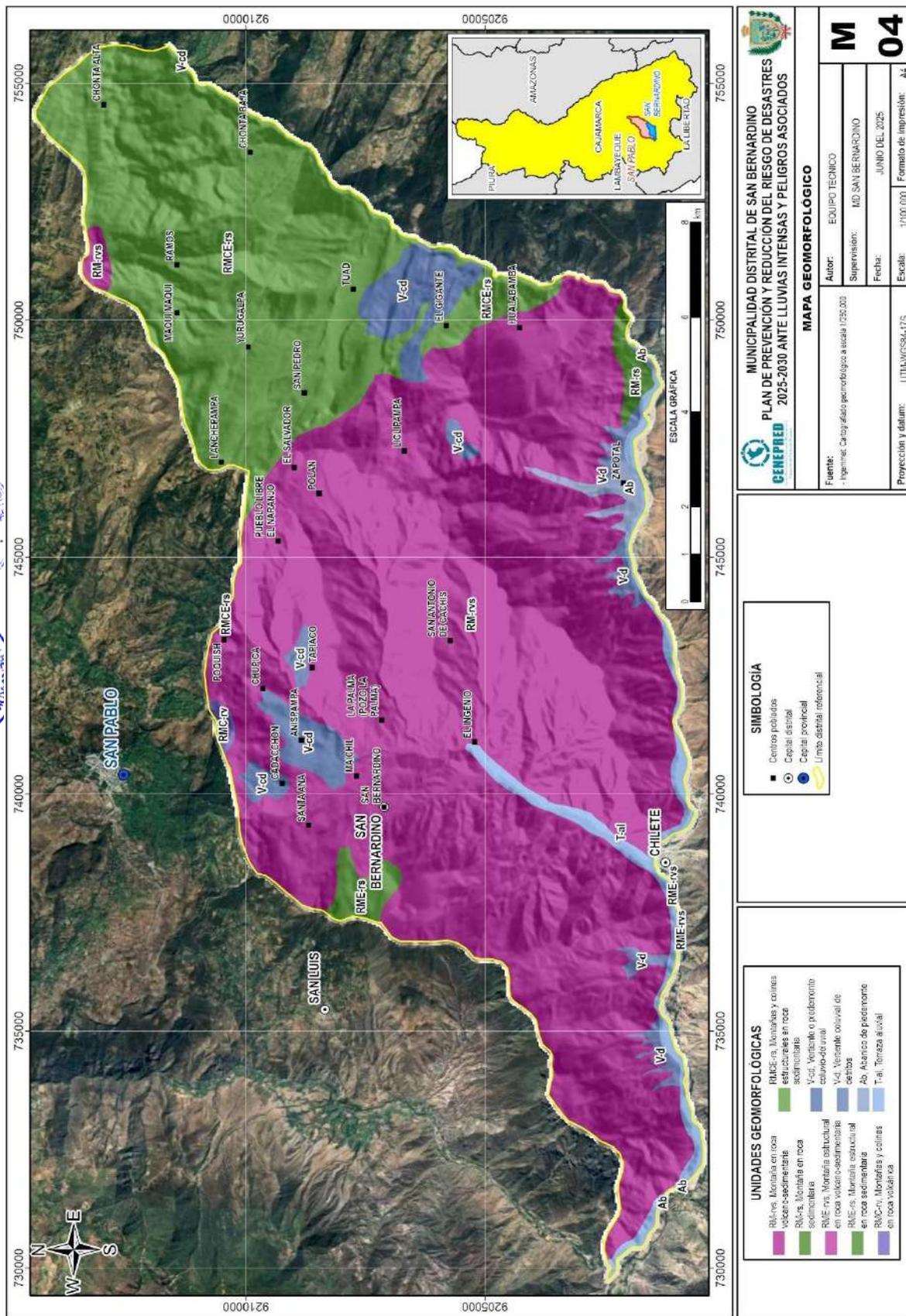
Conforma la mayor parte del sector este del distrito, con pendiente escarpada y poca vegetación.

#### G. Unidades deposicionales y agradacionales

Corresponden a vertientes coluvio deluviales y coluviales de detritos, además de abanicos de piedemontes y terrazas aluviales ubicadas en las partes bajas de montañas y colinas, producto de la constante erosión, meteorización y movimientos en masa provenientes de las partes altas.



Mapa 4. Geomorfológico.





1.3.5.3. Geología local

Según el cartografiado a escala 1/50 000 (Ingemmet, 2022), el distrito de San Bernardino está conformado por unidades geológicas volcano sedimentarias y sedimentarias; además se presentan depósitos cuaternarios de origen glaciar y glacio fluvial; así como sectores alterados hidrotermalmente; estas unidades se resumen en el cuadro 21 y se grafican en el mapa 5.

Cuadro 21. Unidades geológicas del distrito de San Bernardino

Unidad Geológica	Área (km2)	%
Alteración hidrotermal	0.4	2.5%
Centro Volcánico Catán - Evento 3	0.2	1.4%
Centro Volcánico Chicche - Hueco Grande - Evento 1	5.0	29.3%
Centro Volcánico Huayquisongo - Evento 1	1.6	9.5%
Centro Volcánico Huayquisongo - Evento 2	0.0	0.1%
Centro Volcánico Niepos - Evento 4	0.0	0.2%
Depósito aluvial	0.7	4.2%
Depósito coluvial	0.4	2.1%
Depósito fluvial	0.2	0.9%
Etapa Volcánica Chilete - Evento 1	2.9	17.0%
Formación Cajamarca	0.3	1.6%
Formación Chúlec	0.8	4.9%
Formación Inca	0.2	1.0%
Formación Pariatambo	0.4	2.4%
Grupo Goyllarisquiza - Formación Farrat	1.3	8.0%
Grupo Pullucana - Formación Yumagual	1.4	8.5%
Grupo Quilquiñán, Mujarrún	0.6	3.4%
Sub volcánico pórfido andesítico	0.5	3.0%

Elaboración: Equipo Técnico

A. Unidades sedimentarias del Cretácico

Corresponde a rocas sedimentarias clásticas continentales (Formación Farrat e Inca) y carbonatadas marinas (Formación Chúlec, Pariatambo, Yumagual, Quilquiñán Mujarrún y Cajamarca).

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 Chilete, Catán, Chicche – Hueco Grande, Huayquisongo y Niepos.

C. Unidades sub volcánicas del Paleógeno-Neógeno

Son cuerpos sub volcánicos de composición pórfido andesítica.

D. Depósitos cuaternarios

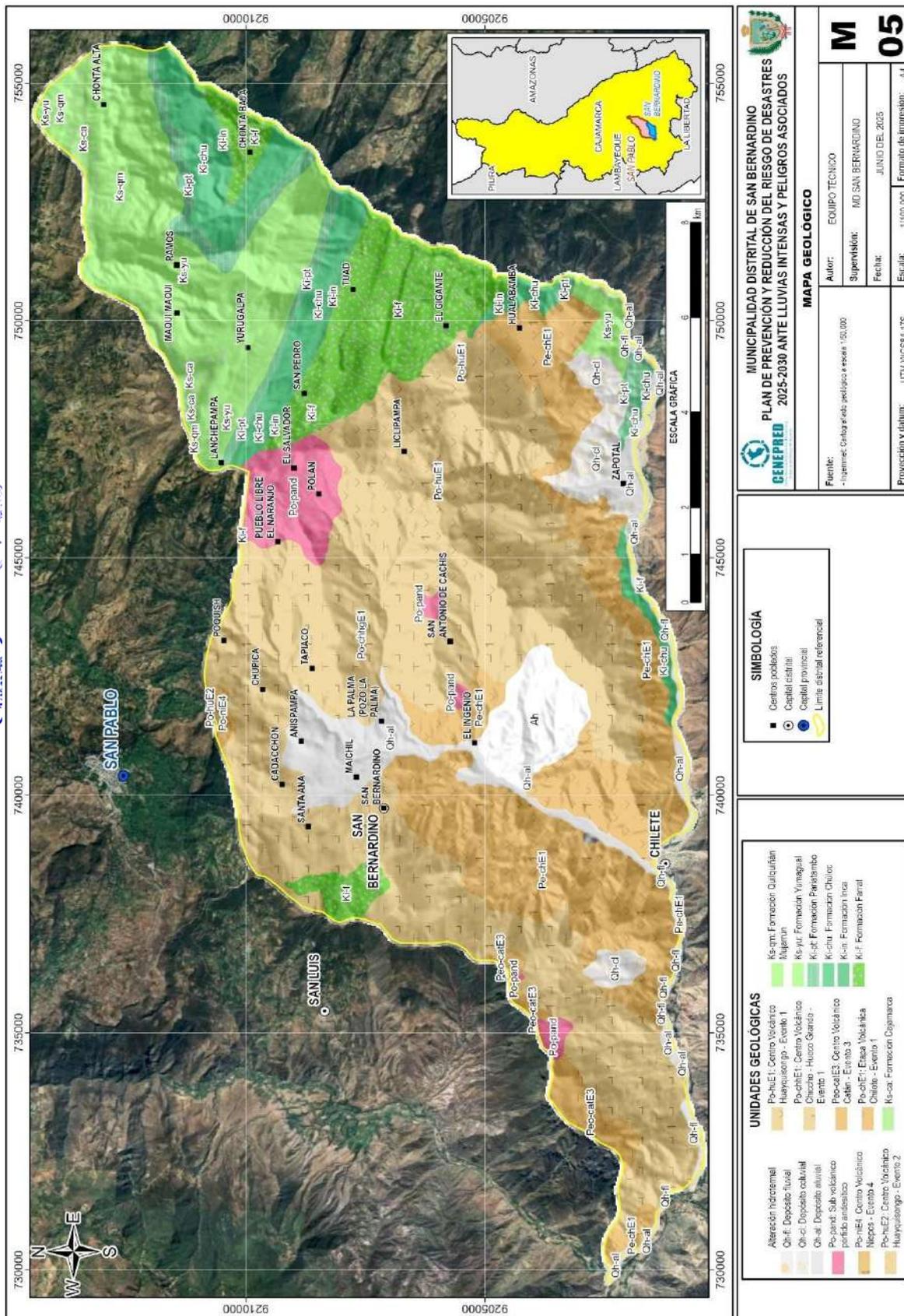
Son depósitos de origen aluvial, coluvial y fluvial.

E. Alteración hidrotermal

Corresponde a terrenos alterados por acción de fluidos hidrotermales ubicados al centro sur del distrito.



Mapa 5. Geológico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



### 1.3.5.4. Litología

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

**Cuadro 22. Unidades litológicas del distrito de San Bernardino**

Unidad Litológica	Área (km <sup>2</sup> )	%
Andesita	49.7	29.4%
Arenisca cuarzosa	13.3	7.8%
Bloque	3.6	2.1%
Caliza	20.0	11.8%
Caliza cristalina	2.7	1.6%
Caliza mudstone	12.2	7.2%
Grava	7.8	4.6%
Limo	2.1	1.2%
Limolita	1.7	1.0%
Toba vítrea	55.9	33.1%

Elaboración: Equipo Técnico

#### A. Rocas

En el distrito de San Bernardino se ubican rocas del tipo carbonatadas (calizas, calizas mudstone y cristalinas), sub volcánicos (andesitas), sedimentarias clásticas (arenisca cuarzosa, limolitas) y volcánicas de caída (tobas vítreas)

#### B. Suelos

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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

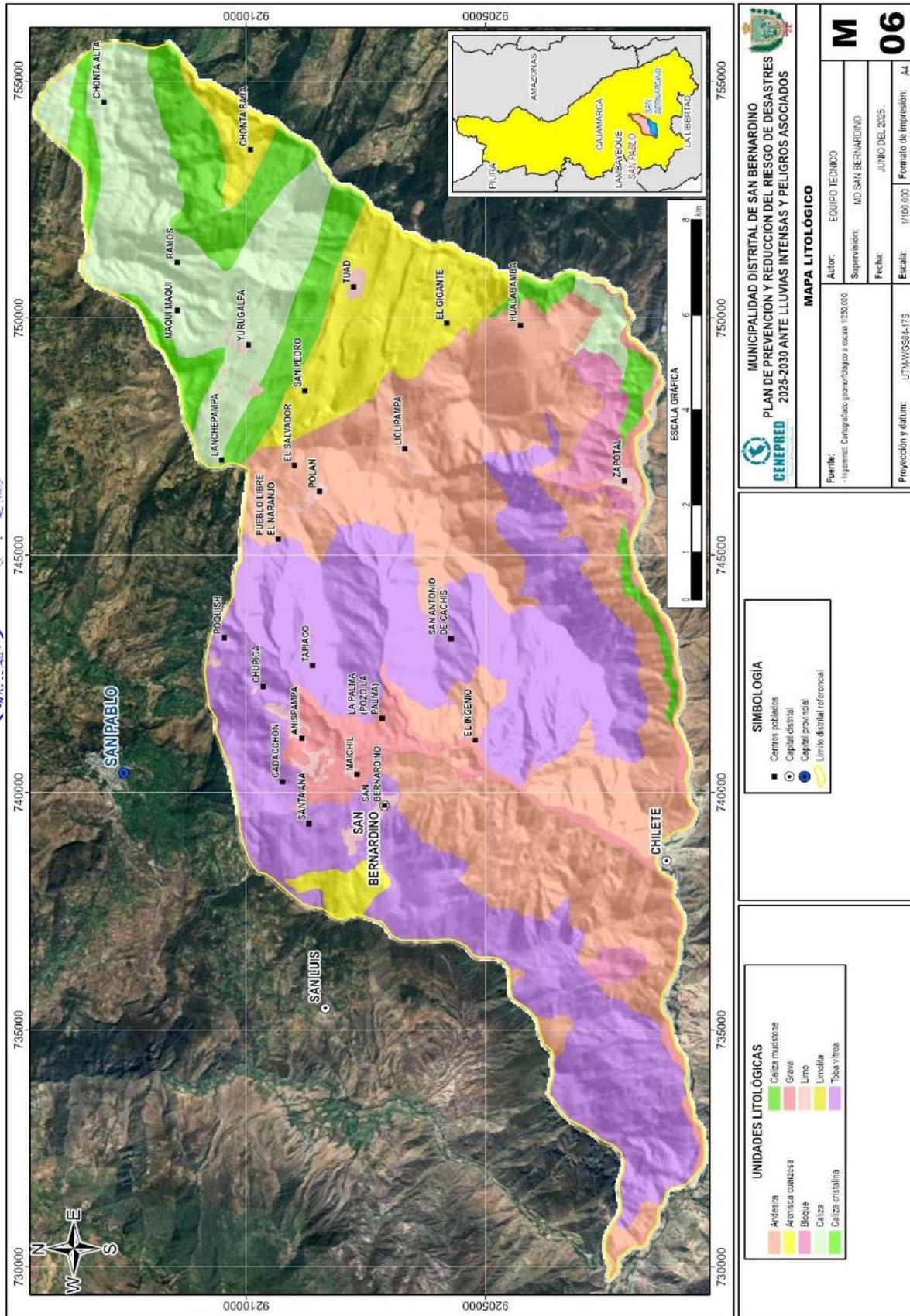
SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



Mapa 6. Litológico.





### 1.3.5.5. Índice de vegetación de diferencia normalizada NDVI

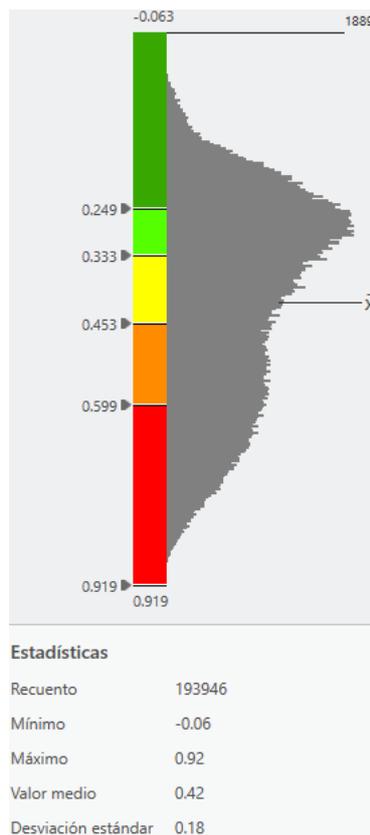
El índice diferencial de vegetación normalizado (NDVI) se obtiene a través del procesamiento de imágenes satelitales multiespectrales y permite estimar la densidad de vegetación y vigor de la vegetación en el territorio, este índice varía de -1 a 1.

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 San Bernardino, 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 e muestra la estadística del NDVI en el distrito de San Bernardino, indicando una tendencia a tener una alta cobertura vegetal, con un promedio de valor de 0.42; esta información se grafica en el mapa 7.

Figura 4. Estadísticas del NDVI en el distrito de San Bernardino.



Elaboración: Equipo Técnico

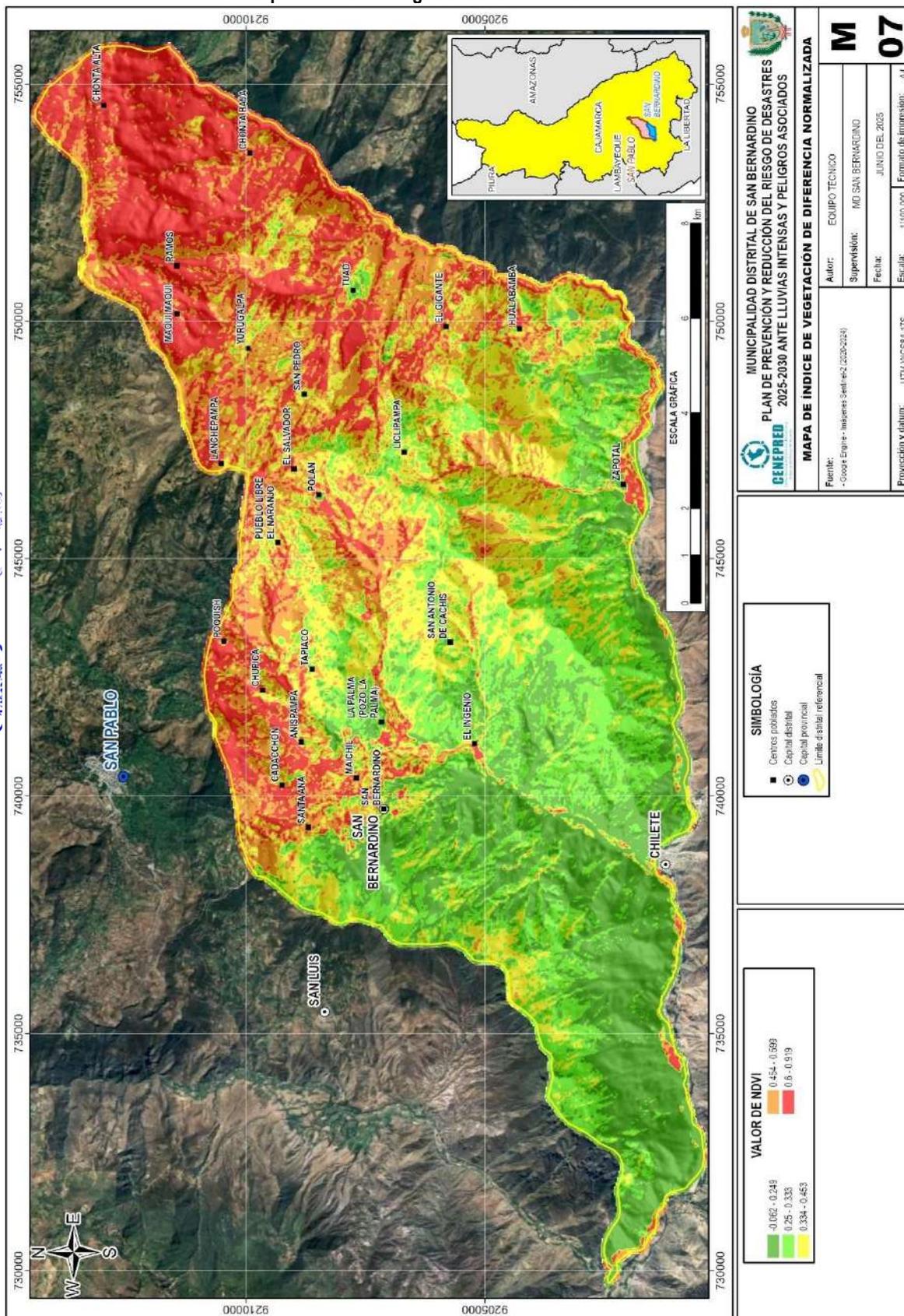
**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.





1.3.5.6. Índice de humedad topográfica

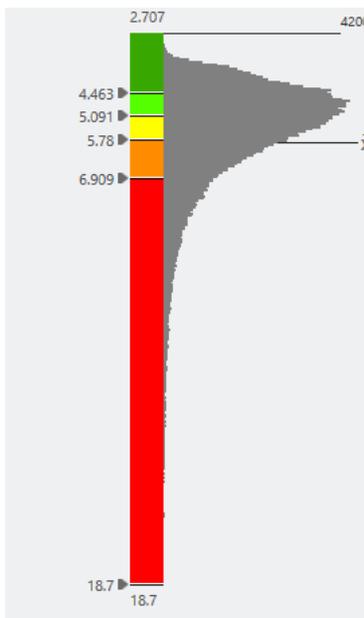
El índice de humedad topográfica (TWI, por sus siglas en inglés) es un índice que cuantifica la influencia del terreno en la humedad del suelo y la acumulación de agua en una zona determinada. Este índice se calcula a partir de la pendiente y el área de contribución, siendo una herramienta útil para 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 San Bernardino, con un promedio de valor de 5.86; esta información se grafica en el mapa 8.

Figura 5. Estadísticas del NDVI en el distrito de San Bernardino.



Estadísticas	
Recuento	182635
Mínimo	2.71
Máximo	18.70
Valor medio	5.86
Desviación estándar	1.85

Elaboración: Equipo Técnico

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

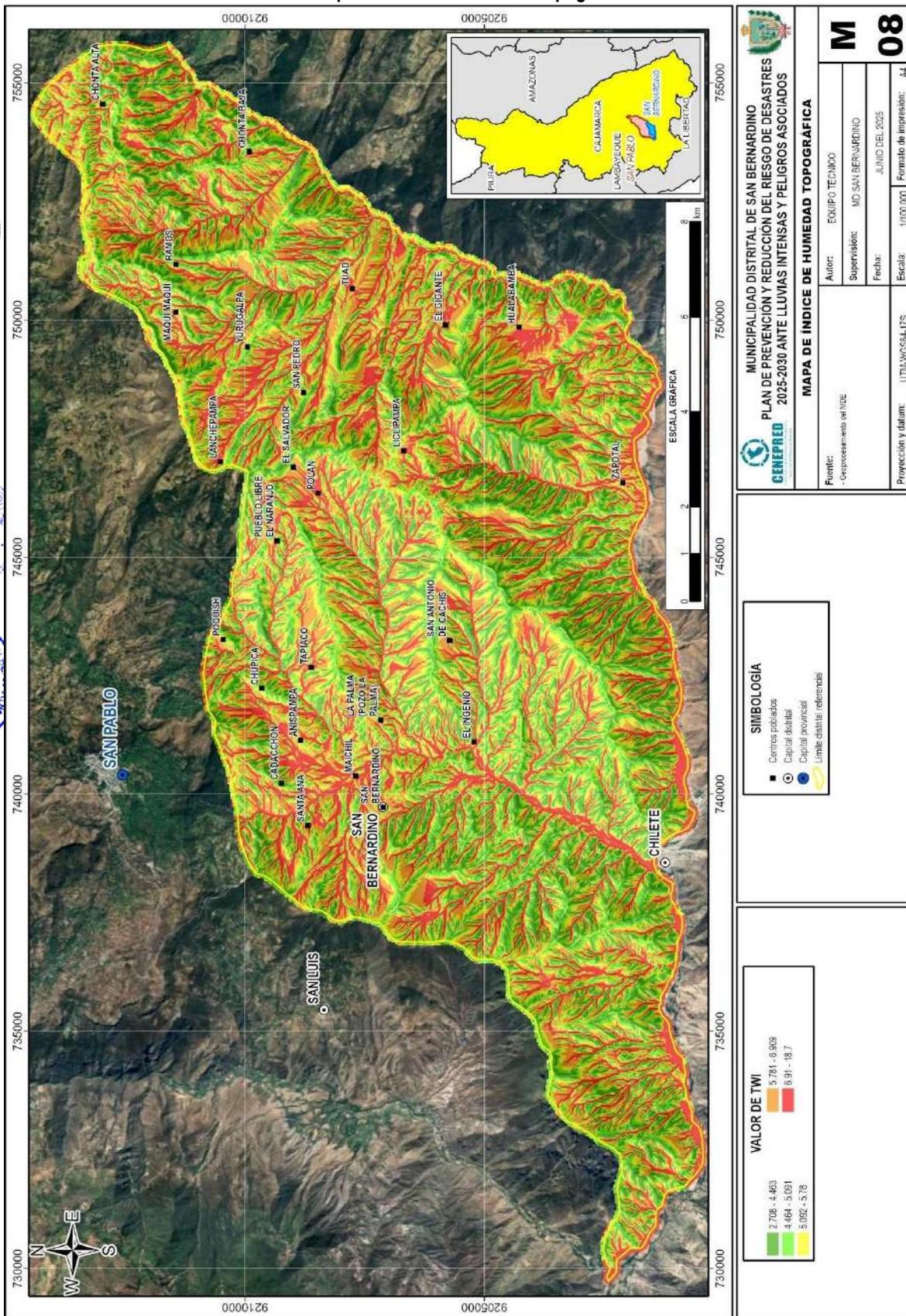
SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



Mapa 8. Índice de humedad topográfica.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



### 1.3.5.7. Hidrografía

El distrito de San Bernardino presenta 1 cuencas hidrográficas que según la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2008) recibe el nombre de Jequetepeque.

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

Se muestra que hay un río de orden 7, el cual corresponde al río Jequetepeque, mientras que hay 2 ríos de orden 6 los cuales son los ríos Chilete y Magdalena.

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

**Cuadro 23. Drenajes en el distrito de San Bernardino, según orden de drenaje.**

Orden de drenaje	Tramos	Longitud (km)
1	469	215.3
2	205	88.9
3	121	42.9
4	35	12.7
5	92	24.0
6	22	16.7
7	1	0.1
<b>Total general</b>	<b>945</b>	<b>400.5</b>

Elaboración: Equipo Técnico.





1.3.5.8. Características climatológicas y meteorología

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

Cuadro 24. Clasificación climática del distrito de San Bernardino.

Código	Clima	Área (km2)	%
C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado	83.0	49.1%
B (r) C'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío	1.4	0.8%
B (o , i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado	21.0	12.4%
E (d) B'	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado	63.5	37.6%

Elaboración: Equipo Técnico

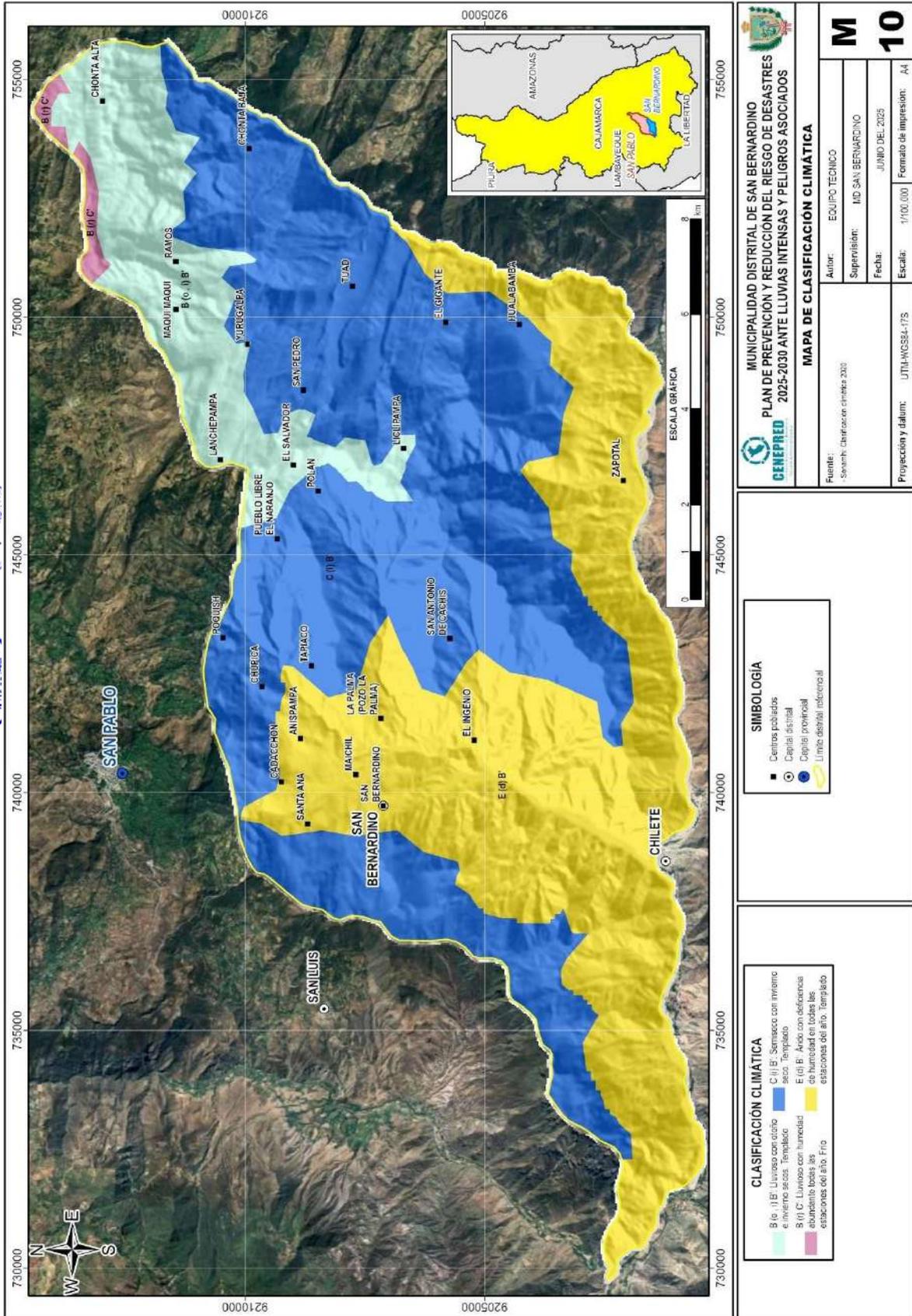
Cuadro 25. Descripción de los climas del distrito de San Bernardino.

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

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi 2020



Mapa 10. Clasificación Climática.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

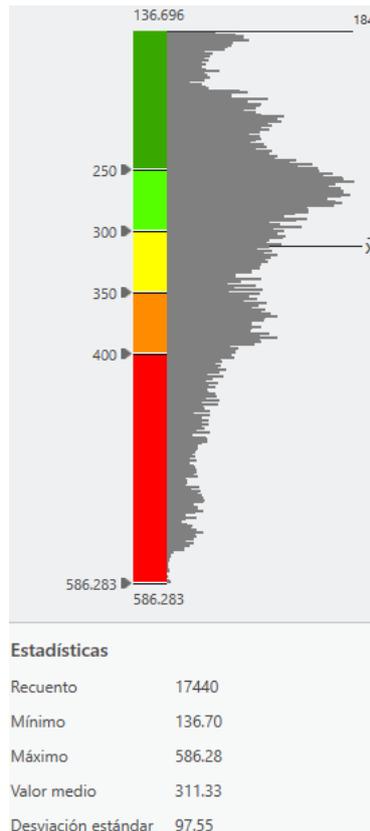
Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



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 San Bernardino tiene precipitaciones que van de 136 a 586 mm/trimestre; con un promedio de 311 mm/trimestre.

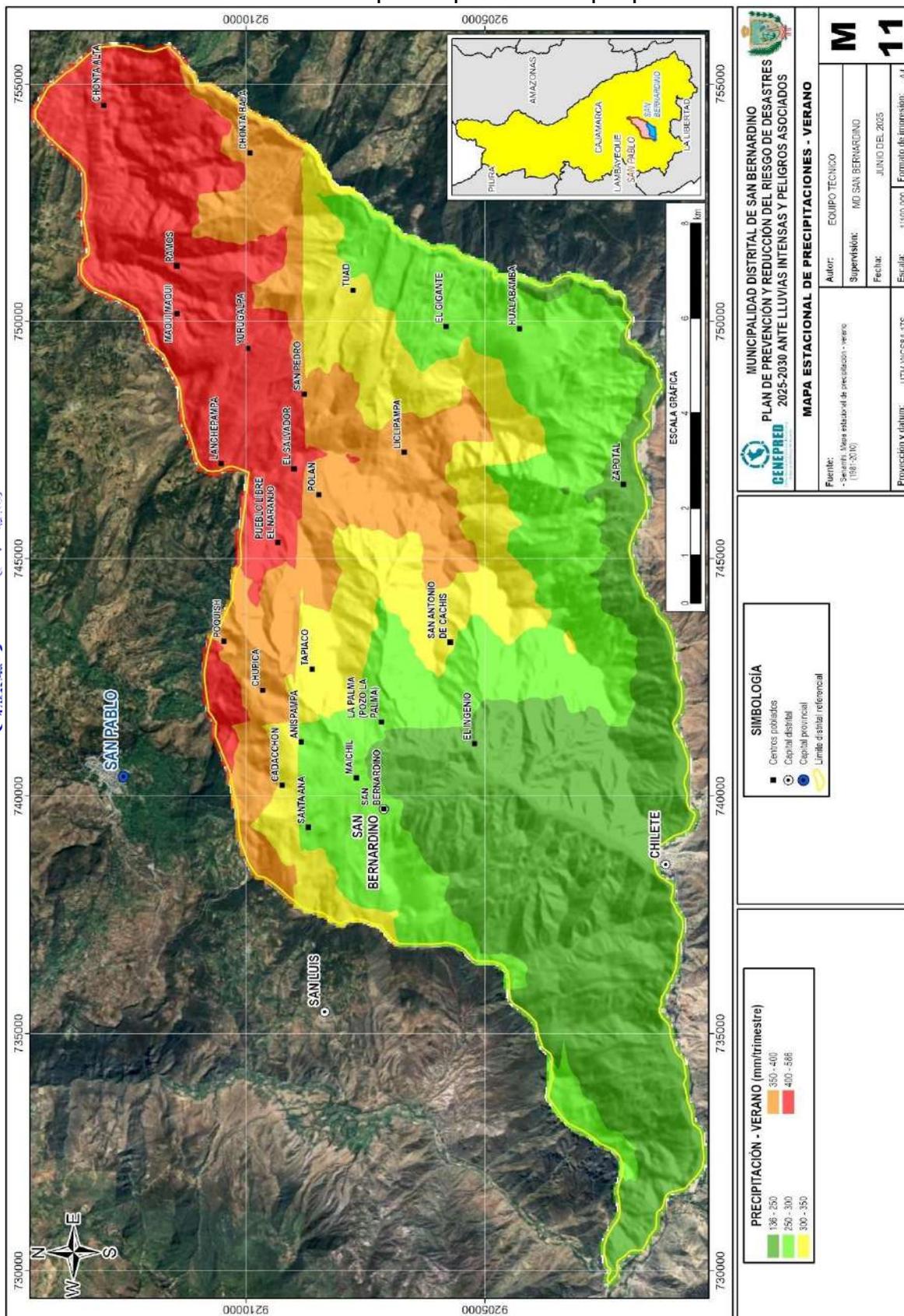
**Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones.**



**Elaboración:** Equipo Técnico.



Mapa 11. Mapa estacional de precipitación.



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

## SAN PABLO - CAJAMARCA

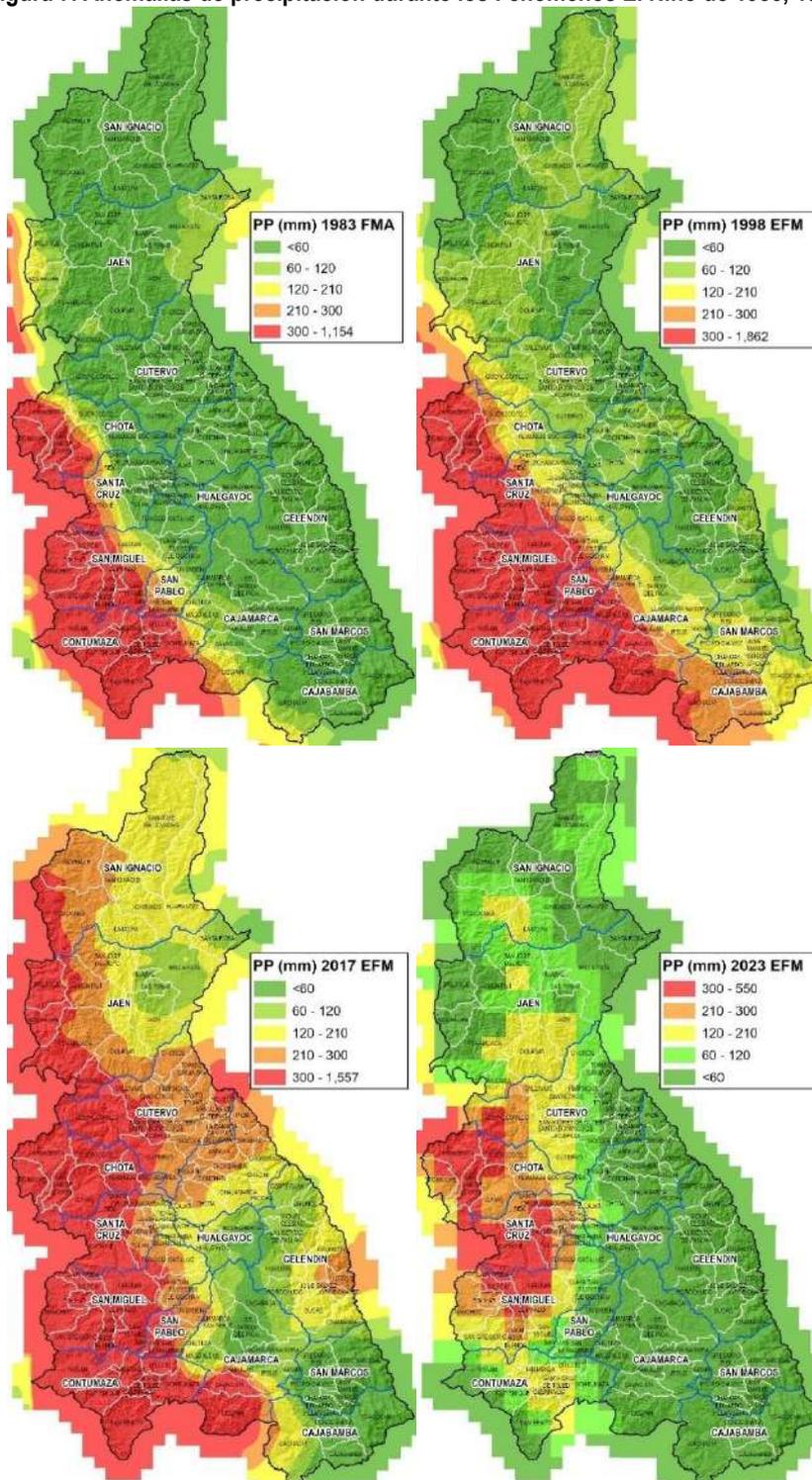
Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



En la figura 7 se muestran los registros de precipitaciones durante los eventos de Fenómeno el Niño durante los años 1983, 1998, 2017 y 2023, donde se aprecia que, a diferencia de una temporada normal (mapa 11), en estos eventos son los territorios ubicados en la parte suroccidental del departamento los que reciben mayores acumulados de lluvias.

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi.

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

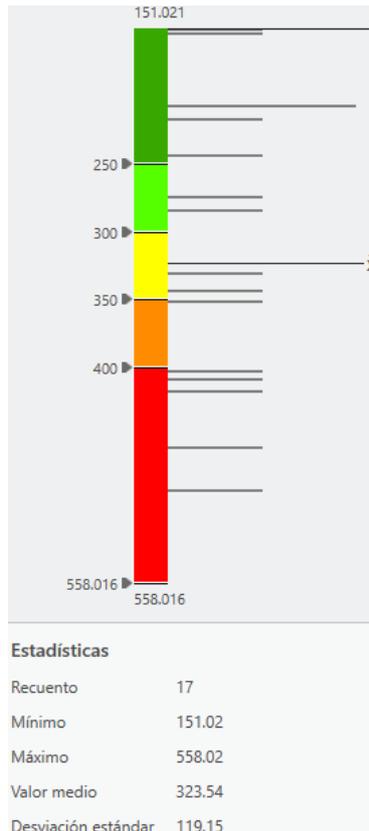
Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



En el mapa 12 se muestra la distribución de precipitaciones promedio durante los FEN 1983, 1998, 2017 y 2023; además, en la figura 8 muestran las estadísticas del mapa de precipitaciones promedio; se aprecia que el distrito de San Bernardino tiene precipitaciones que van de 151 a 558 mm/trimestre; con un promedio de 323 mm/trimestre.

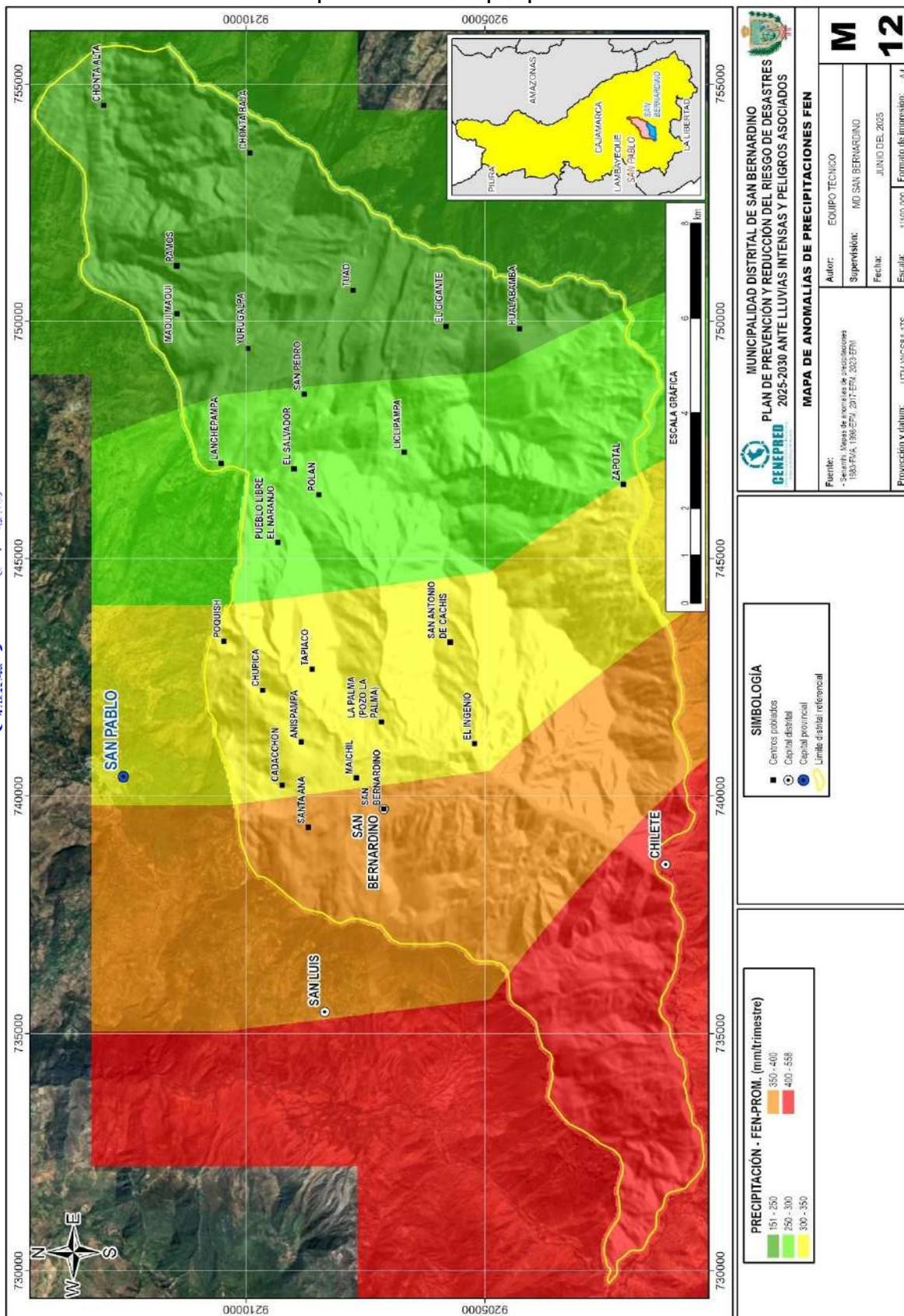
**Figura 8. Estadísticas del mapa de anomalías FEN en el distrito de San Bernardino.**



**Elaboración:** Equipo Técnico.



Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN.





CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

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

2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales

Con Ordenanza Municipal N° 008-2015-MDSB, de fecha 26 de junio de 2015, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de San Bernardino, en su Artículo 27° se detallan las funciones generales que la División de Defensa Civil DDC desarrolla:

- a) Dirigir y coordinar las acciones de defensa civil orientadas a prevenir, reducir, atenuar, y/o rehabilitar los daños que pudieran ser ocasionados por los fenómenos naturales u otros factores.
- b) Velar y hacer cumplir las disposiciones de defensa civil sobre seguridad en las viviendas, establecimientos comerciales, mercados de abasto, industrias, camales y otros servicios; así como también las normas, ordenanzas y disposiciones municipales al respecto.
- c) Coordinar con la población organizada la ejecución de acciones de prevención y control de desastres naturales y el rol de las instituciones durante los mismos.
- d) Dirigir y promover la capacitación de la población para prevenir daños por desastres posibles.
- e) Coordinar con las áreas afines de la Municipalidad. Así como con las instituciones públicas y privadas, la programación de acciones en materia de defensa civil.
- f) Otras de acuerdo a ley y las que encargue el alcalde.
- g) La División de Defensa Civil se encuentra constituido dentro de la Municipalidad Distrital de San Bernardino (figura 9).

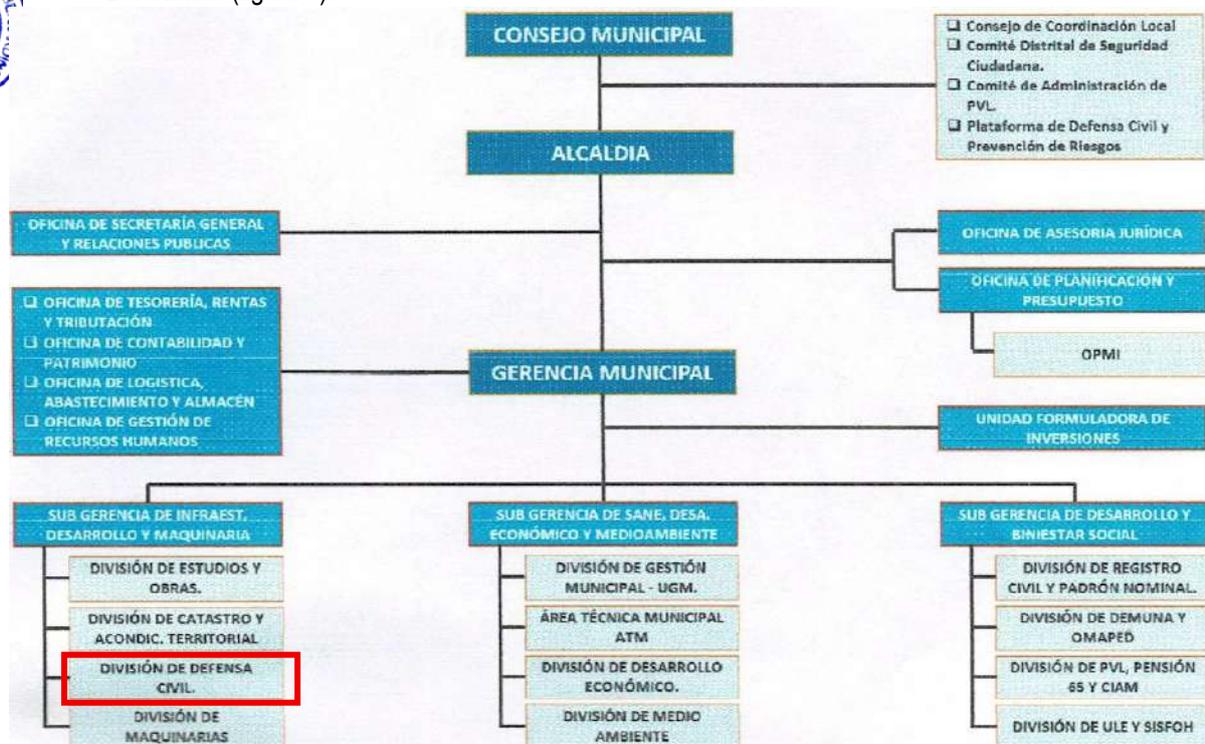


Figura 9. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de San Bernardino

Fuente: Portal de Transparencia de la Municipalidad Distrital de San Bernardino.



### 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 San Bernardino, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N°026-2024/MDSB-A.
- Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de San Bernardino encargado de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado mediante Resolución de Alcaldía Alcaldía N°068-2024/MDSB-A.

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

- 1) Mediante Ordenanza Municipal N° 008-2015-MDSB, se aprueba el Plan Estratégico Institucional - PEI 2021-2026 de la Municipalidad Distrital de San Bernardino.

**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° Alcaldía N°022-2025/MDSB-A.
- 2) Creación del Centro de Operaciones de Emergencias Distrital, mediante Resolución de Alcaldía N° 155-2023-MDSB-A.
- 3) La entidad cuenta con Almacén de Bienes de Ayuda Humanitaria para la atención de emergencias y desastres en el ámbito distrital.
- 4) La entidad cuenta con Plan de Contingencia ante lluvias intensas 2023-2024, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 165-2023/MDSB-A.

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

Al momento del análisis, la Municipalidad Distrital de San Bernardino viene elaborando y/o actualizando las estrategias en gestión del riesgo de desastres, tales como Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC, Plan de Acondicionamiento Territorial, Plan de Desarrollo Urbano y Rural, además de actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI a fin de que contengan Objetivos en Gestión del riesgo de Desastres.

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

### 2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

En el cuadro 26, se muestra el personal de la Municipalidad Distrital de San Bernardino que realiza directamente funciones vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.



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

Actores	Espacio	Personal En GRD	Sustento	Función
Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres	Funcionarios de nivel directivo superior	8	Resolución de Alcaldía N°026-2024/MDSB-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	6	Resolución de Alcaldía N°022-2025/MDSB-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 (COEP/COED)	CAS	1	Resolución de Alcaldía N° 155-2023-MDSB-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.
División de Defensa Civil	CAS	1	ROF	Planificar, organizar, coordinar y ejecutar acciones orientadas a prevenir y/o proteger a la población, sus bienes y el medio ambiente de los riesgos, las emergencias o desastres naturales y otros provocados por el hombre.
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	8	Resolución de Alcaldía N°068-2024/MDSB-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 San Bernardino.

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

2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos

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

Cuadro 27. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres

Recursos	Tipo	UM	Cantidad	Estado	Operativo	No Operativo	Dependencia
Vehículos	Camionetas	UND	03	Regular	02	01	Municipalidad Distrital de San Bernardino.
	Camión	UND	01	Regular	00	01	Municipalidad Distrital de San Bernardino.
	Moto Lineal	UND	02	Regular	02	00	Municipalidad Distrital de San Bernardino.
Equipos	Computadora	UND	22	Regular	22	00	Municipalidad Distrital de San Bernardino.
	Laptop	UND	02	Regular	02	00	Municipalidad Distrital de San Bernardino.



Recursos	Tipo	UM	Cantidad	Estado	Operativo	No Operativo	Dependencia
	Impresora	UND	12	Regular	12	00	Municipalidad Distrital de San Bernardino.
	GPS	UND	01	Regular	01	00	Municipalidad Distrital de San Bernardino.
	Proyector	UND	02	Regular	02	00	Municipalidad Distrital de San Bernardino.
Extintores	PQS	UND	02	Regular	02	00	Municipalidad Distrital de San Bernardino.

Fuente: Municipalidad Distrital de San Bernardino

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

### 2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros

En el cuadro 28, se muestran los recursos presupuestales del PP068. Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres de los 6 últimos años de la Municipalidad Municipalidad Distrital de San Bernardino, 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 32,875 soles que en ejecución hasta la fecha alcanza el 00.0%; si realizamos una mirada retrospectiva en 5 años, podemos mencionar que el año 2024 se presupuestó un PIA de 18,440 soles con un PIM de 19,099 soles, con una ejecución al 50.9%, el año 2023 se presupuestó un PIA de 9,200 soles con un PIM de 111,773 soles, con una ejecución al 100.0%, el año 2022 se presupuestó un PIA de 9,200 soles con un PIM de 2,161 soles, con una ejecución al 96.9%, el año 2021 se presupuestó un PIA de 4,000 soles con un PIM de 2,750 soles, con una ejecución al 27.3%, el año 2020 se presupuestó un PIA de 104,000 soles con un PIM de 104,000 soles, con una ejecución al 96.3%.

Cuadro 28. Gasto categoría presupuestal 0068.

AÑO FISCAL	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Anual	Devengado	Girado	Avance %
2020		104,000	100,200	100,200	100,200	100,200	100,200	96.3
2021	4,000	2,750	2,750	2,750	750	750	750	27.3
2022	9,200	2.161	2,095	2,095	2,095	2,095	2,095	96.9
2023	9,200	111,773	111,772	111,773	111,773	111,773	111,773	100.0
2024	18,440	19,099	9,723	9,723	9,723	9,723	9,723	50.9
2025	32,875	32,875	0	0	0	0	0	0.0

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025

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

En el cuadro 29, se muestran los gastos presupuestados y ejecutados por productos del programa presupuestal 0068, entre el año 2020 y 2025, en la que se observa que el gasto efectuado se realizó en actividades relacionadas al componente reactivo de la gestión del riesgo de desastres.



Cuadro 29. Ejecución por productos del programa presupuestal 0068.

PRODUCTOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068	AÑO FISCAL						TOTAL (S/)
	2020 (S/)	2021 (S/)	2022 (S/)	2023 (S/)	2024 (S/)	2025 (S/)	
3000001: ACCIONES COMUNES	4,000	4,000	9,200	9,200	18,440	6,928	51,728
3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	100,000				659	25,947	126,606
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>104,000</b>	<b>4,000</b>	<b>9,200</b>	<b>9,200</b>	<b>18,440</b>	<b>32,875</b>	<b>178334</b>

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025

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

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

### 2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

#### 2.2.1.1. Registro estadístico e histórico de la ocurrencia de peligros

En el cuadro 30 se presenta el registro de emergencias en los portales Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación Sinpad en sus versiones 2 (INDECI, 2018) y 3 (INDECI, 2024), donde se aprecia que en el distrito de San Bernardino la mayoría de las emergencias han sido provocadas por lluvias intensas (31.9%), seguido por deslizamientos (27.7%) y derrumbes de cerros (10.6%).

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

EMERGENCIAS	REPORTES	%
LLUVIAS INTENSAS	15	31.9%
DESLIZAMIENTO	13	27.7%
DERRUMBE CERROS	5	10.6%
INUNDACION POR DESBORDE DE RIO	4	8.5%
VIENTOS FUERTES	4	8.5%
HUAICO	2	4.3%
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	2	4.3%
EPIDEMIA COVID-19	1	2.1%
INCENDIOS URBANOS	1	2.1%

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: SINPAD-INDECI.

El Gobierno Regional de Cajamarca ha registrado una zona crítica en el distrito de San Bernardino (GORECAJ, 2023), también el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico marca una zona crítica (INGEMMET, 2025), pero no se han registrado zonas críticas por parte de la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2024).

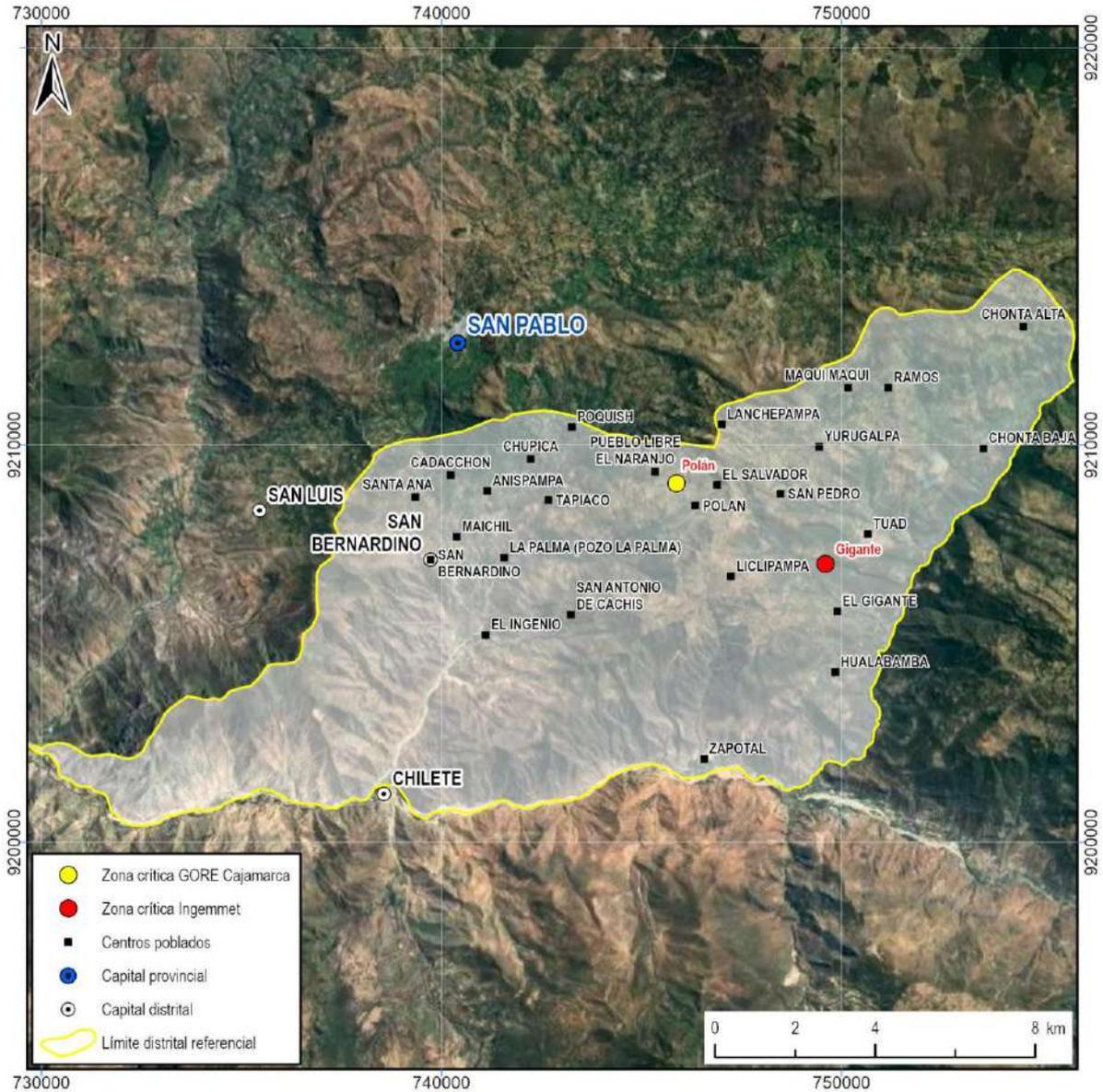
Cuadro 31. Zonas críticas registradas por el Ingemmet y el Gobierno Regional de Cajamarca en el distrito de San Bernardino.

Zona crítica	Entidad	Peligro	Este	Norte
Polán	GORE Cajamarca	Deslizamiento	745879	9209030
Gigante	Ingemmet	Flujo de detritos, deslizamiento, derrumbe y movimiento complejo	749600	9207000

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: GORE Cajamarca, Ingemmet.



Figura 10. Zonas críticas registradas por el Ingemmet y el Gobierno Regional de Cajamarca en el distrito de San Bernardino.



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: GORE Cajamarca, Ingemmet.

### 2.2.1.2. Determinación del nivel de peligro

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

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

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



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

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



Fuente: COER Cajamarca.

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



Fuente: COER Cajamarca.

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



Fuente: COER Cajamarca.



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

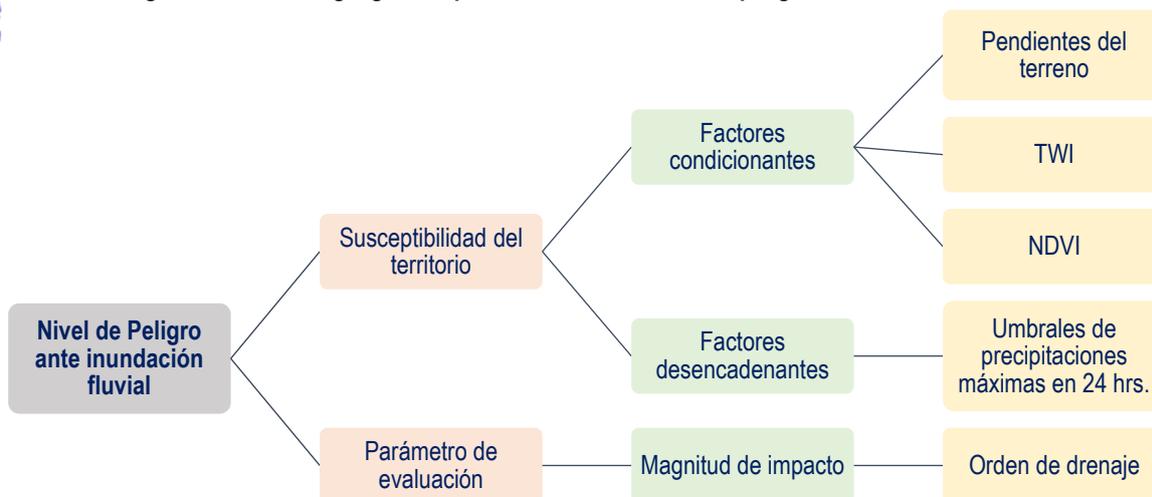


Fuente: COER Cajamarca.

### 2.2.1.2.1. Niveles de peligro ante inundación fluvial

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

### A. Niveles de peligro – inundación fluvial

En el cuadro 32 se muestran los niveles de peligro ante inundación fluvial en el distrito, y en el cuadro 33 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.



Cuadro 32. 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	Umrales de precipitación máxima en 24 hrs	
Descriptor 1	0.468	0.503	0.511	0.505	0.527	0.501
Descriptor 2	0.272	0.260	0.267	0.262	0.233	0.259
Descriptor 3	0.154	0.134	0.118	0.136	0.130	0.135
Descriptor 4	0.070	0.068	0.065	0.060	0.070	0.067
Descriptor 5	0.036	0.035	0.039	0.037	0.041	0.037

Cuadro 33. Niveles de Peligro por Inundación 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 Fluvial**

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

Cuadro 34. Matriz de peligro por inundación fluvial.

N. Peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 3.3°, TWI mayor a 7.8 y NDVI menor a 0.29. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 8 a 9 principalmente.	0.259 < P ≤ 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 ≤ 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 ≤ 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 ≤ P ≤ 0.067

Fuente: Equipo Técnico.

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

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



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



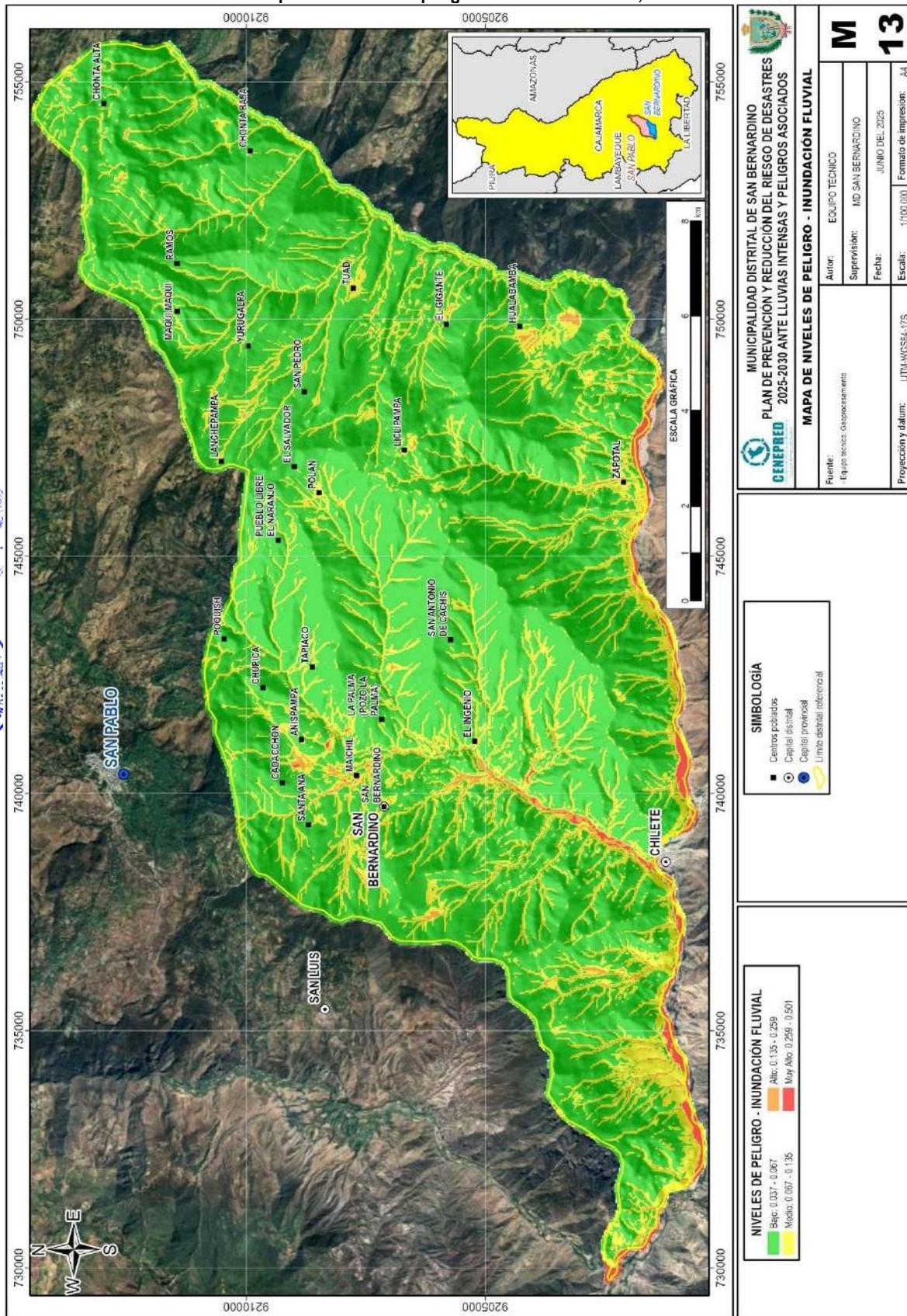
Estadísticas	
Recuento	182634
Mínimo	0.04
Máximo	0.38
Valor medio	0.07
Desviación estándar	0.04

Fuente: Equipo Técnico.





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

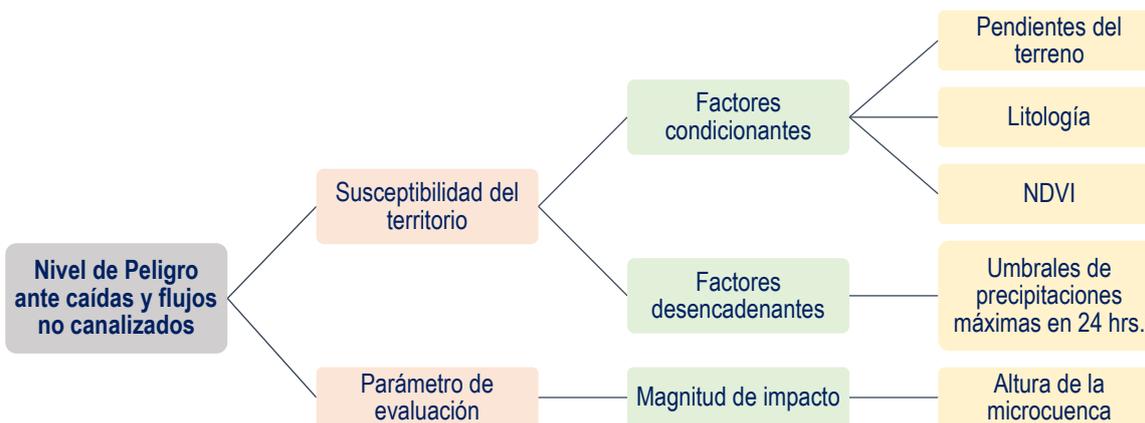




2.2.1.2.2. Niveles de peligro ante caídas y flujos no canalizados (derrumbes)

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

A. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados

En el cuadro 32 se muestran los niveles de peligro ante caídas y flujos no canalizados en el distrito, y en el cuadro 33 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 35. 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 36. 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:

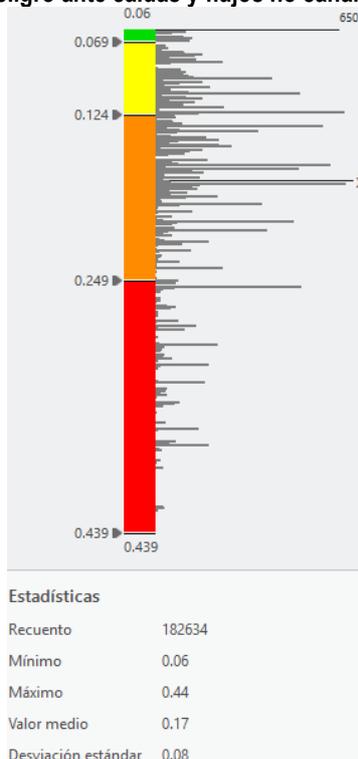
**Cuadro 37. Matriz de peligro por Deslizamiento.**

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

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 14 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de San Bernardino ante el peligro de caídas y flujos no canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.17 (peligro alto).

**Figura 14. Estadística del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados del distrito de San Bernardino.**



Fuente: Equipo Técnico.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

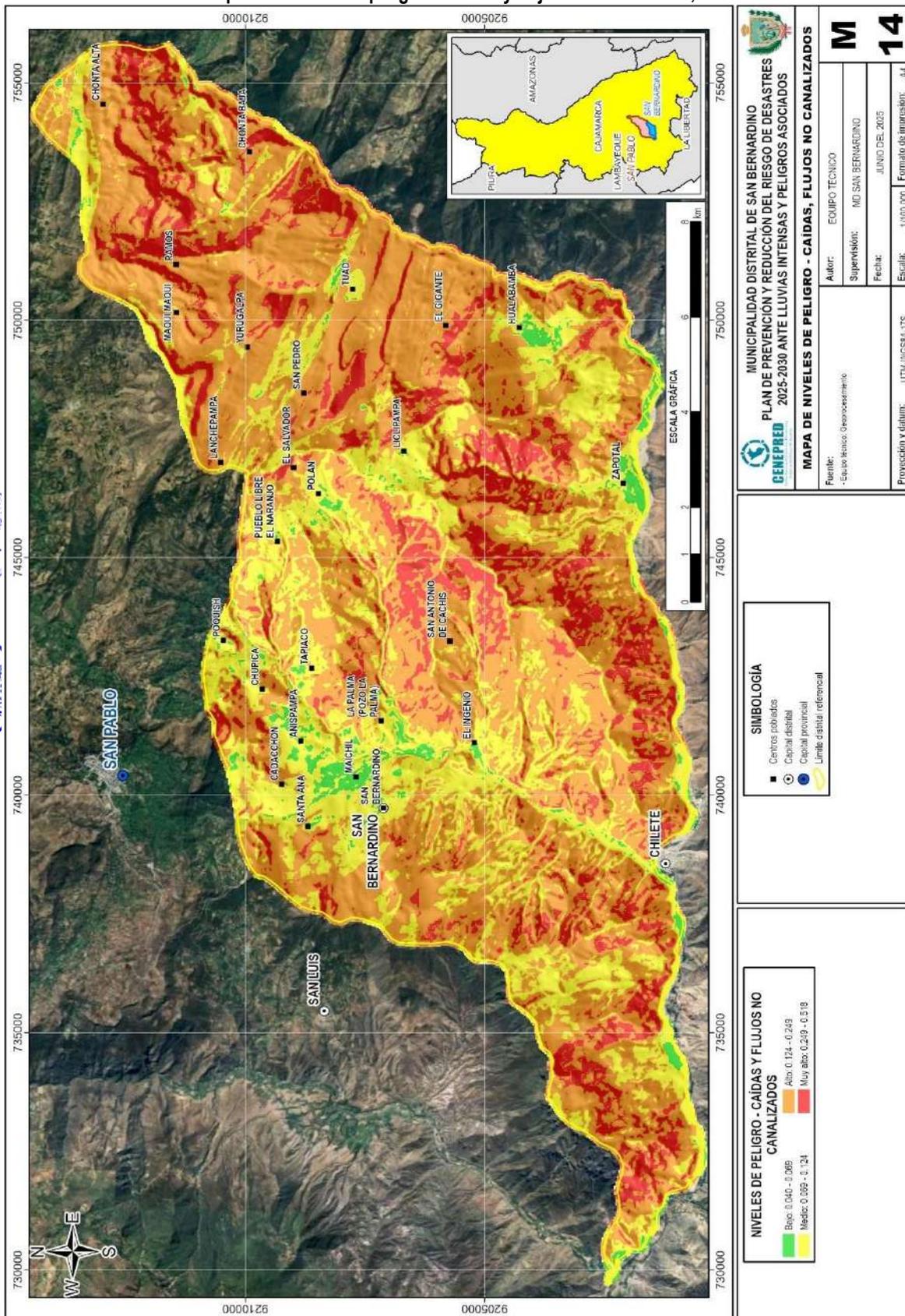
SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



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

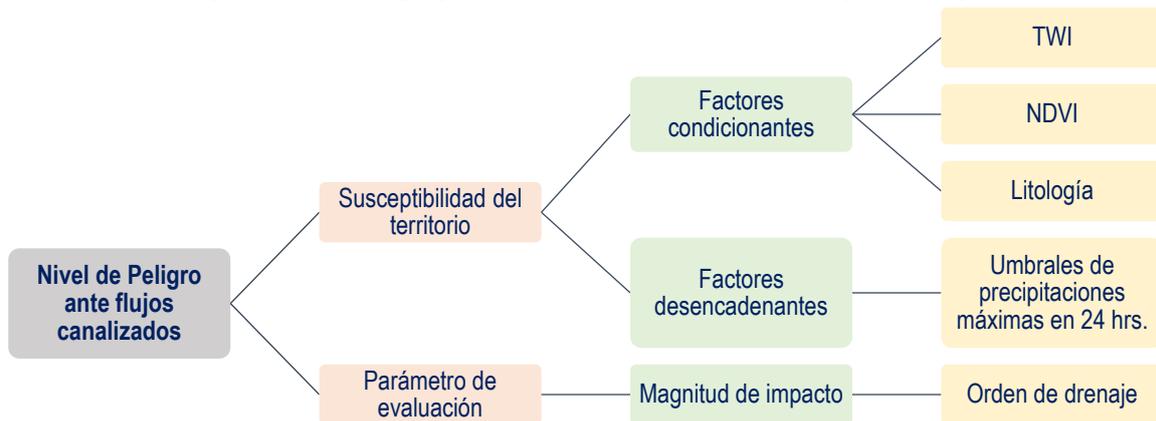




**2.2.1.2.3. Niveles de peligro ante flujos canalizados (huaicos)**

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 38 se muestran los niveles de peligro ante flujos canalizados, y en el cuadro 39 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

**Cuadro 38. Determinación del peligro por flujos canalizados.**

Parámetro de Evaluación	Análisis de Susceptibilidad del Territorio					Valor Peligro
	Peso	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	0.501
Descriptor 2	0.272	0.260	0.267	0.262	0.233	0.260
Descriptor 3	0.154	0.134	0.118	0.136	0.130	0.134
Descriptor 4	0.070	0.068	0.065	0.060	0.070	0.067
Descriptor 5	0.036	0.035	0.039	0.037	0.041	0.037

**Cuadro 39. 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:

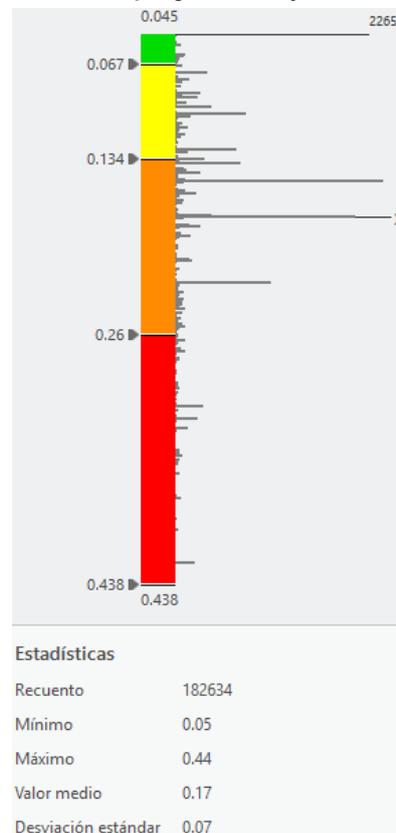
**Cuadro 40. Matriz de peligro por Deslizamiento.**

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 ≤ 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 ≤ 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 ≤ 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 ≤ P ≤ 0.067

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 16 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de San Bernardino ante el peligro de flujos canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.17 (peligro alto).

**Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante flujos canalizados del distrito de San Bernardino.**



Fuente: Equipo Técnico.

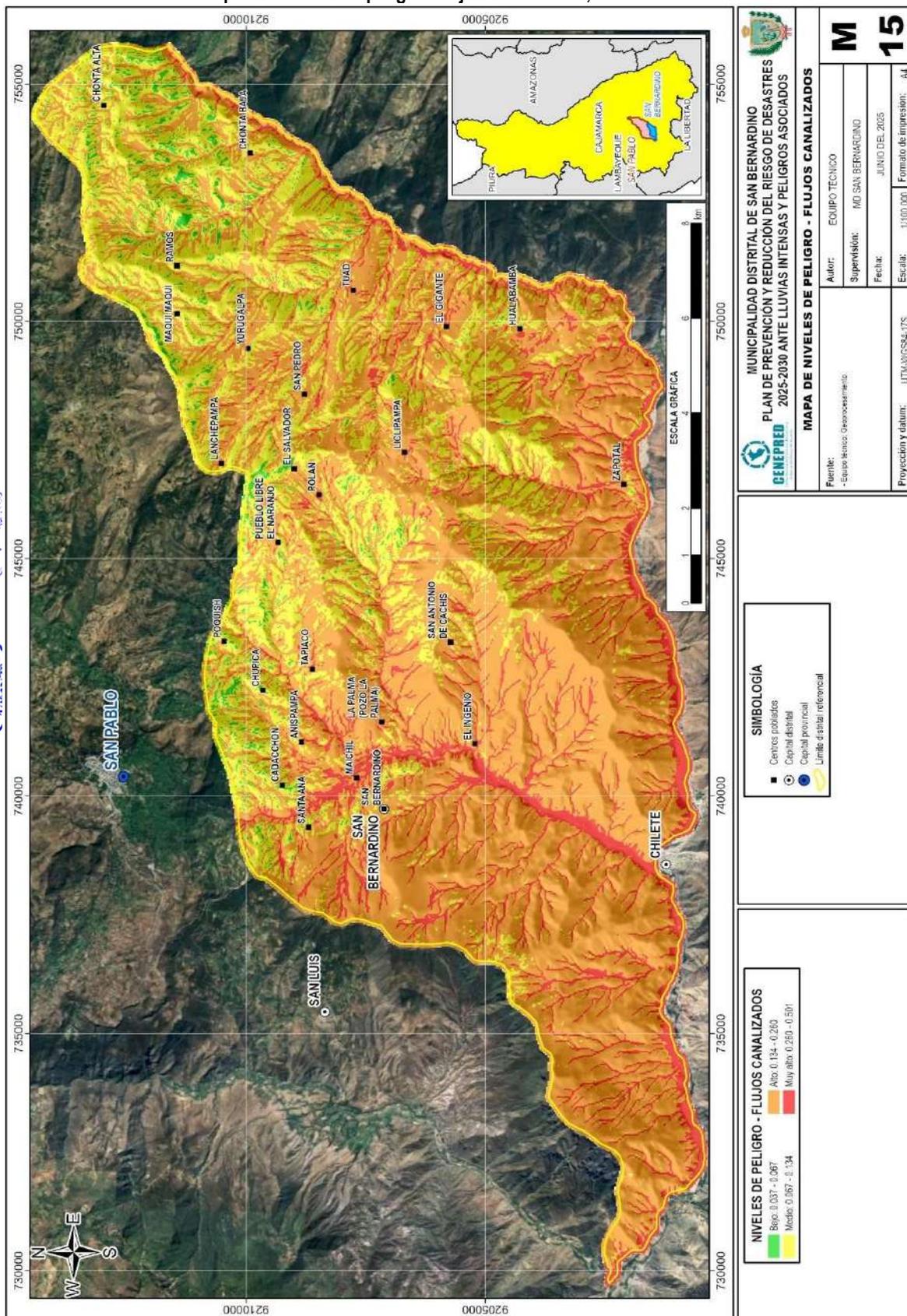
**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



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

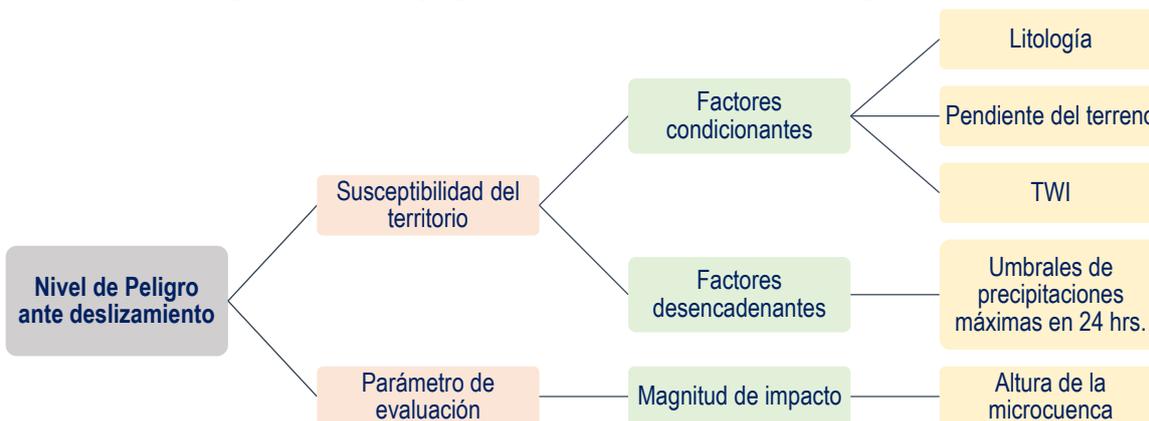




2.2.1.2.4. Niveles de peligro ante deslizamiento

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 41 se muestran los niveles de peligro ante deslizamiento 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 deslizamiento

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

Cuadro 42. Niveles de Peligro por deslizamiento.

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

Fuente: Equipo Técnico.



**B. Estratificación del nivel de peligro – deslizamiento**

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

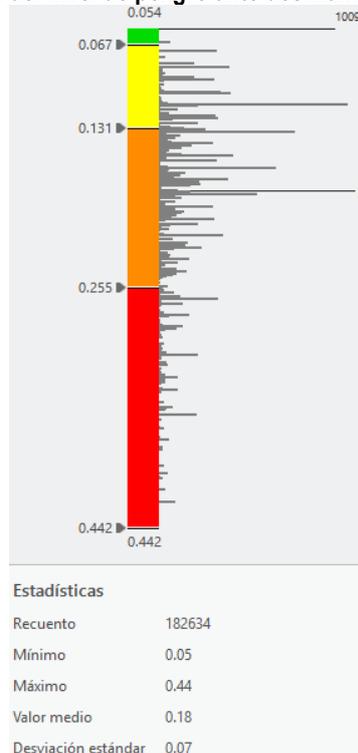
**Cuadro 43. Matriz de peligro por Deslizamiento.**

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 ≤ 0.508
Alto	Zonas de predominancia de terrenos con litología de toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos; pendiente del terreno de 19.9° a 25.2° y TWI de 5.1 a 5.6. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura de entre 100 a 150 m.	0.129 < P ≤ 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 ≤ 0.129
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 ≤ P ≤ 0.069

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 18 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de San Bernardino ante el peligro de deslizamiento por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.18 (peligro alto).

**Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de San Bernardino.**



Fuente: Equipo Técnico.

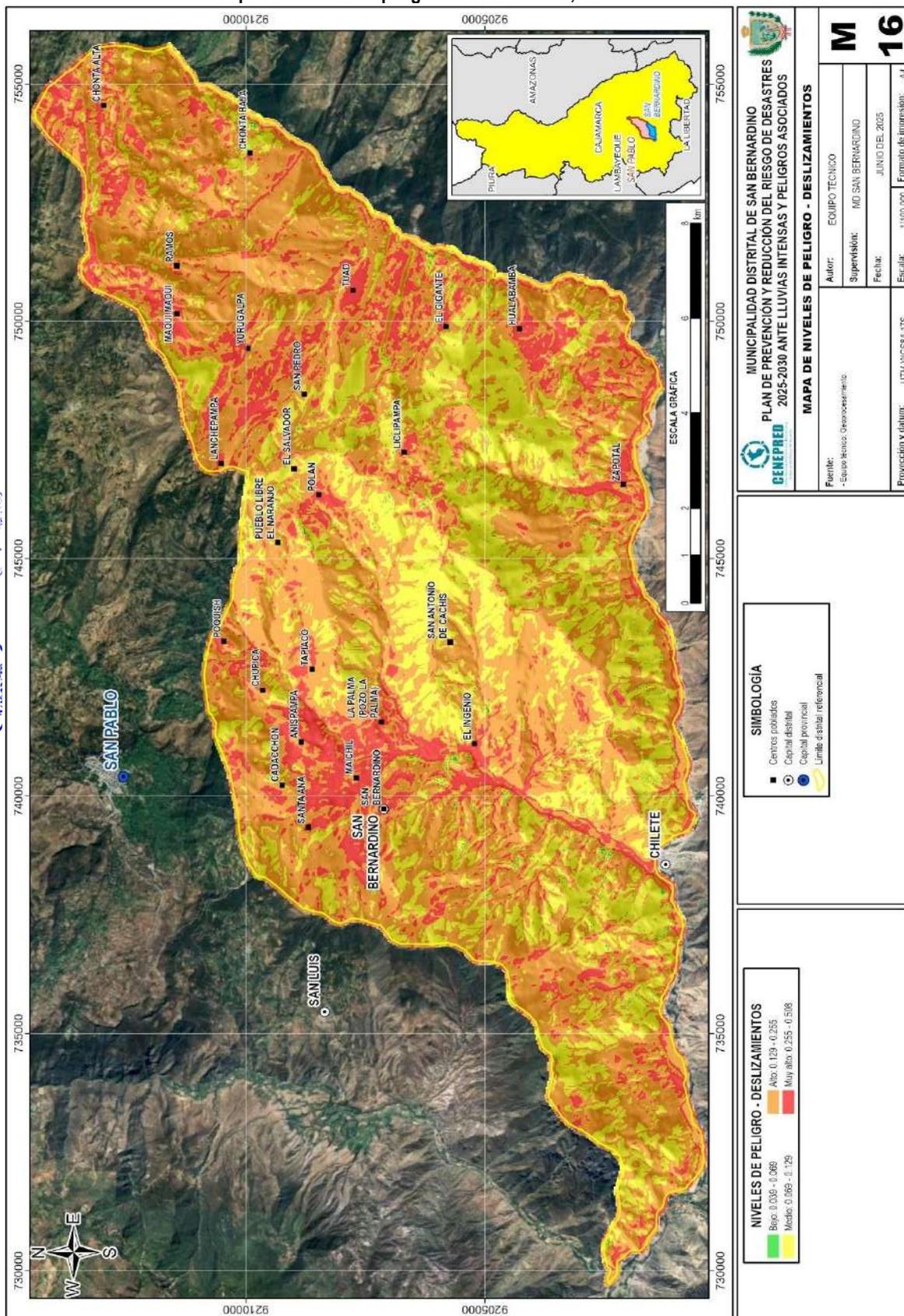
**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



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





2.2.2. Identificación de los elementos expuestos

En el cuadro 44 se enlista los elementos expuestos analizados en el distrito de San Bernardino en la presente evaluación, dichos elementos expuestos se presentan en el mapa 17.

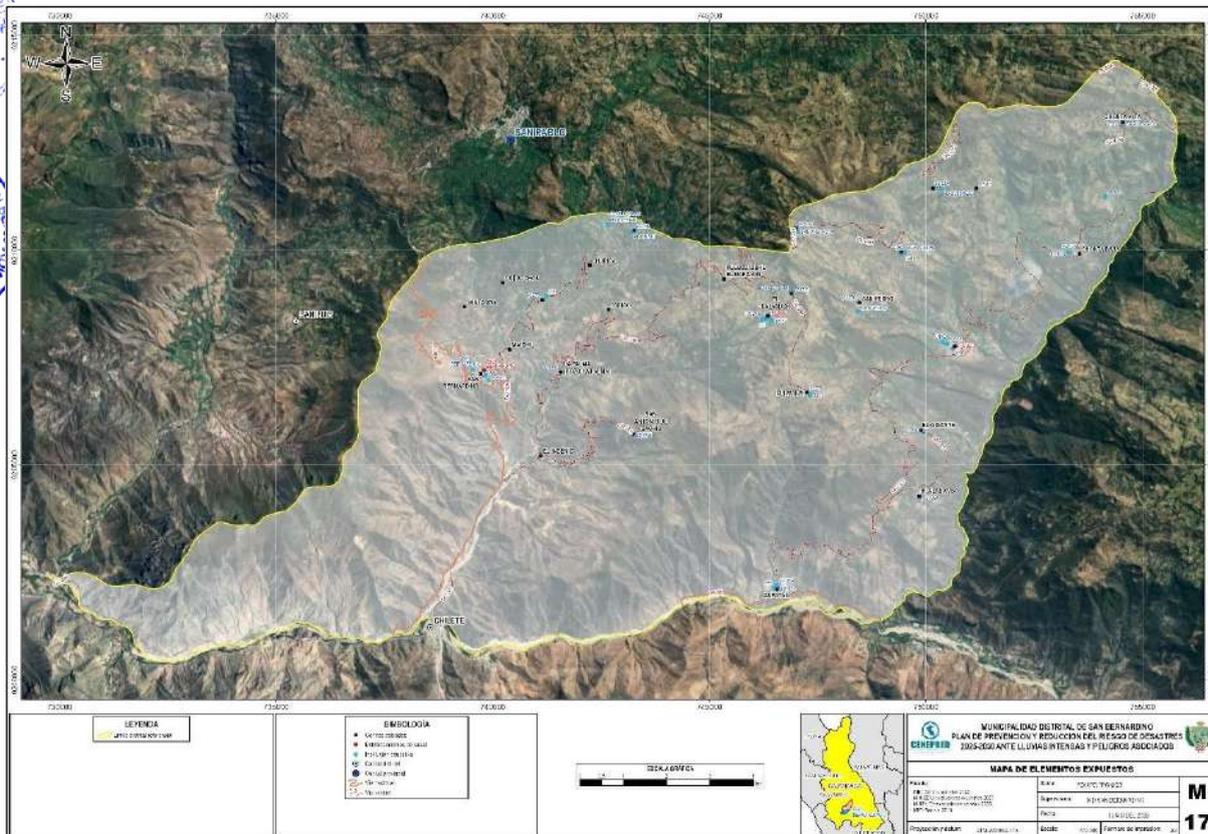
La información georreferencial se ha descrito en el apartado 1.3.3. Aspecto Social.

Cuadro 44. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de San Bernardino.

Elemento expuesto	Cantidad en el distrito de San Bernardino
Población	4 294
Viviendas	1 306
Centros poblados	26
Instituciones educativas	40
Centros de salud	3
Vías nacionales	2
Vías vecinales	11

Fuente: Equipo técnico

Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de San Bernardino.





2.2.2.1. Peligro ante inundación fluvial

A. Centros poblados

En el cuadro 45 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 46 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 45. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en peligro ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	5	21
Moderadamente lluvioso	0	0	7	19
Lluvioso	0	0	9	17
Muy lluvioso	0	0	23	3
Extremadamente lluvioso	0	8	18	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 46. Nivel de peligro ante inundación fluvial de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	POLAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	MAICHIL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	ZAPOTAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	LICLIPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	SAN BERNARDINO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	HUALABAMBA	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
7	EL INGENIO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
8	TUAD	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
9	EL GIGANTE	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
10	LA PALMA (POZO LA PALMA)	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
11	TAPIACO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
12	MAQUI MAQUI	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
13	CHONTA BAJA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
14	LANCHEPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
15	ANISPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
16	POQUISH	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
17	SAN ANTONIO DE CACHIS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
18	SANTA ANA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
19	YURUGALPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
20	EL SALVADOR	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
21	SAN PEDRO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
22	PUEBLO LIBRE EL NARANJO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
23	CHONTA ALTA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
24	CHUPICA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
25	CADACCHON	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
26	RAMOS	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.



**B. Instituciones educativas**

En el cuadro 47 se muestra el resumen de las instituciones educativas y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 48 se describen dichas instituciones educativas.

**Cuadro 47. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de las instituciones educativas.**

Escenario	Institución educativa en peligro ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	8	30
Moderadamente lluvioso	0	0	9	29
Lluvioso	0	0	13	25
Muy lluvioso	0	0	34	4
Extremadamente lluvioso	0	10	28	0

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 48. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las instituciones educativas.**

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	POLAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	221	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	821154	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	32	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	1419	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	82279	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	222	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	82260	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	821064	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
10	238	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
11	SAN BERNARDINO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
12	82258	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
13	821358	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
14	82257	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
15	821303	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
16	821264	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
17	JOSE CARLOS MARIATEGUI	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
18	821378	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
19	82259	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
20	TUÑAD	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
21	SAN PEDRO	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
22	82256	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
23	YURAGALPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
24	821255	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
25	POQUISH	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
26	220	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
27	MAQUI MAQUI	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
28	LANCHEPAMPA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
29	1414	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
30	821524	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
31	82842	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
32	EL SALVADOR	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
33	821379	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
34	JESUS	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
35	821134	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio



N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
36	CHONTA ALTA	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
37	82507	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
38	821076	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

### C. Establecimientos de salud

En el cuadro 49 se muestra el resumen de los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 50 se describen dichos establecimientos de salud.

Cuadro 49. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación fluvial de los establecimientos de salud.

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 50. Nivel de peligro ante inundación fluvial de los establecimientos de salud.

N°	Establecimientos de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	POLAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	SAN BERNARDINO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
3	TUÑAD	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

### D. Vías nacionales

En el cuadro 51 se muestra el resumen de las vías nacionales y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 51. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las vías nacionales.

N°	Vía nacional	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	PE-08	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	PE-08A	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

### E. Vías vecinales

En el cuadro 52 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados.



Cuadro 52. Nivel de peligro ante inundación fluvial de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1242	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	CA-1301	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	CA-1298	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
4	CA-1300	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
5	CA-1302	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
6	CA-1286	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
7	CA-1280	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
8	CA-1303	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
9	CA-1281	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
10	CA-1285	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
11	CA-1299	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

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

A. Centros poblados

En el cuadro 53 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 54 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 53. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en peligro ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	1	12	13
Moderadamente lluvioso	0	1	16	9
Lluvioso	0	1	23	2
Muy lluvioso	0	4	22	0
Extremadamente lluvioso	0	26	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 54. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CHONTA BAJA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	SAN PEDRO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	EL GIGANTE	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
4	RAMOS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
5	EL SALVADOR	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	YURUGALPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	SAN ANTONIO DE CACHIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	CHONTA ALTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	LANCHEPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	CADACCHON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	MAQUI MAQUI	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	TAPIACO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	CHUPICA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto



N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
14	LA PALMA (POZO LA PALMA)	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
15	POLAN	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
16	PUEBLO LIBRE EL NARANJO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
17	POQUISH	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
18	TUAD	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
19	SAN BERNARDINO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
20	EL INGENIO	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
21	ZAPOTAL	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
22	LICLIPAMPA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
23	HUALABAMBA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
24	ANISPAMPA	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
25	SANTA ANA	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
26	MAICHIL	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

**B. Instituciones educativas**

En el cuadro 55 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 56 se describen dichas instituciones educativas.

**Cuadro 55. 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	15	17	6
Moderadamente lluvioso	0	17	18	3
Lluvioso	0	17	21	0
Muy lluvioso	1	19	18	0
Extremadamente lluvioso	3	35	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 56. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.**

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	821076	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	SAN PEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
3	821379	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
4	JESUS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	1414	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	821358	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	82507	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	EL SALVADOR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	82842	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	821524	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	YURAGALPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	821255	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	CHONTA ALTA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	821134	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	821378	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO – CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

“Unidad, Trabajo y Compromiso”



N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
16	MAQUI MAQUI	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
17	LANCHEPAMPA	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
18	821264	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
19	TUÑAD	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
20	JOSE CARLOS MARIATEGUI	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
21	821303	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	238	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	82256	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	221	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	82260	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
26	POQUISH	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
27	1419	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
28	32	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
29	82258	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
30	821154	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
31	POLAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
32	222	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
33	SAN BERNARDINO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
34	82279	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
35	82257	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto
36	82259	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
37	821064	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
38	220	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 57 se muestra el resumen de los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 58 se describen dichos establecimientos de salud.

Cuadro 57. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud.

Escenario	Establecimientos de salud en peligro ante caídas y flujos no canalizados			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	2	1
Moderadamente lluvioso	0	0	3	0
Lluvioso	0	0	3	0
Muy lluvioso	0	0	3	0
Extremadamente lluvioso	0	3	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 58. 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	POLAN	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
2	TUÑAD	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
3	SAN BERNARDINO	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.



**D. Vías nacionales**

En el cuadro 59 se muestra el resumen de las vías nacionales y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

**Cuadro 59. 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-08A	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
2	PE-08	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

**E. Vías vecinales**

En el cuadro 60 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

**Cuadro 60. 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-1303	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	CA-1285	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	CA-1302	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	CA-1300	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	CA-1280	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	CA-1281	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	CA-1299	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
8	CA-1286	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
9	CA-1301	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
10	CA-1298	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	CA-1242	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

**2.2.2.3. Peligro ante flujos canalizados (huaicos)**

**A. Centros poblados**

En el cuadro 61 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 62 se describen dichos centros poblados.



Cuadro 61. 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	16	9	0
Moderadamente lluvioso	1	16	9	0
Lluvioso	2	17	7	0
Muy lluvioso	2	20	4	0
Extremadamente lluvioso	11	15	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 62. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	POLAN	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	MAICHIL	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	EL INGENIO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
4	LICLIPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
5	LA PALMA (POZO LA PALMA)	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
6	EL GIGANTE	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
7	ZAPOTAL	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
8	TAPIACO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
9	SAN ANTONIO DE CACHIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
10	TUAD	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
11	SAN BERNARDINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
12	LANCHEPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	HUALABAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	SAN PEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	CHONTA BAJA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	ANISPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	EL SALVADOR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	YURUGALPA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
19	PUEBLO LIBRE EL NARANJO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
20	POQUISH	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
21	SANTA ANA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
22	MAQUI MAQUI	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
23	RAMOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	CADACCHON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	CHONTA ALTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
26	CHUPICA	Medio	Medio	Medio	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 flujos canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 64 se describen dichas instituciones educativas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



Cuadro 63. 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	26	12	0
Moderadamente lluvioso	0	26	12	0
Lluvioso	0	29	9	0
Muy lluvioso	0	35	3	0
Extremadamente lluvioso	11	27	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 64. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	82279	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	1419	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
3	821303	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
4	221	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
5	821358	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
6	POLAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
7	238	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
8	821154	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
9	222	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
10	821255	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
11	32	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
12	82258	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	821378	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	SAN PEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	82260	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	TUÑAD	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	821379	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	SAN BERNARDINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	821064	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	YURAGALPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	LANCHEPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	82259	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	82257	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	821524	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	JESUS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	EL SALVADOR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
27	220	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
28	JOSE CARLOS MARIATEGUI	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
29	82842	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
30	1414	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
31	82256	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
32	821264	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
33	POQUISH	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
34	MAQUI MAQUI	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
35	821076	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
36	82507	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
37	821134	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
38	CHONTA ALTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.



**C. Establecimientos de salud**

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

**Cuadro 65. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud.**

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

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 66. 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	POLAN	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	TUÑAD	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
3	SAN BERNARDINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

**D. Vías nacionales**

En el cuadro 67 se muestra el resumen de las vías nacionales y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

**Cuadro 67. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías nacionales.**

N°	Vía nacional	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	PE-08	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	PE-08A	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico.

**E. Vías vecinales**

En el cuadro 68 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

**Cuadro 68. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales.**

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1301	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	CA-1242	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	CA-1303	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	CA-1300	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	CA-1286	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto



6	CA-1302	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	CA-1298	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	CA-1285	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	CA-1299	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
10	CA-1281	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
11	CA-1280	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

### 2.2.2.4. Peligro ante deslizamiento

#### A. Centros poblados

En el cuadro 69 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 70 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 69. 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	10	14	2	0
Moderadamente lluvioso	10	15	1	0
Lluvioso	14	12	0	0
Muy lluvioso	17	9	0	0
Extremadamente lluvioso	21	5	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 70. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL INGENIO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	LA PALMA (POZO LA PALMA)	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	SAN BERNARDINO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	SANTA ANA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	HUALABAMBA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
6	POLAN	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
7	TUAD	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
8	YURUGALPA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
9	ZAPOTAL	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
10	MAQUI MAQUI	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
11	LANCHEPAMPA	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
12	CHONTA ALTA	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
13	POQUISH	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
14	ANISPAMPA	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
15	LICLIPAMPA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
16	MAICHIL	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
17	EL GIGANTE	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
18	TAPIACO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
19	CHONTA BAJA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
20	CHUPICA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
21	RAMOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
22	SAN ANTONIO DE CACHIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	PUEBLO LIBRE EL NARANJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	SAN PEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	EL SALVADOR	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
26	CADACCHON	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 71 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 72 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 71. 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	15	21	2	0
Moderadamente lluvioso	17	21	0	0
Lluvioso	21	17	0	0
Muy lluvioso	26	12	0	0
Extremadamente lluvioso	30	8	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 72. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.

N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	821303	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	82258	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	TUÑAD	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	32	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	821064	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
6	238	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
7	221	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
8	82260	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
9	MAQUI MAQUI	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
10	POLAN	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
11	82842	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
12	1419	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
13	821264	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
14	YURAGALPA	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
15	821154	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
16	821378	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
17	82257	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
18	1414	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
19	POQUISH	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
20	82279	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
21	82256	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
22	821134	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
23	CHONTA ALTA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
24	82259	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



N°	Institución educativa	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
25	222	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
26	821358	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
27	SAN BERNARDINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
28	220	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
29	JOSE CARLOS MARIATEGUI	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
30	LANCHEPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
31	82507	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
32	JESUS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
33	821255	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
34	821379	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
35	821076	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
36	SAN PEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
37	821524	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
38	EL SALVADOR	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 73 se muestra el resumen de los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 74 se describen dichos establecimientos de salud.

Cuadro 73. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.

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

Fuente: Equipo Técnico.

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

N°	Establecimiento de salud	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	POLAN	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	TUÑAD	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	SAN BERNARDINO	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico.

D. Vías nacionales

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



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

N°	Vía nacional	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	PE-08	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	PE-08A	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico.

**F. Vías vecinales**

En el cuadro 76 se muestra el resumen de las vías vecinales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 76. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales.

N°	Vía vecinal	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	CA-1280	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
2	CA-1281	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
3	CA-1301	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	CA-1298	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	CA-1285	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
6	CA-1286	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
7	CA-1242	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
8	CA-1302	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
9	CA-1303	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	CA-1300	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	CA-1299	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

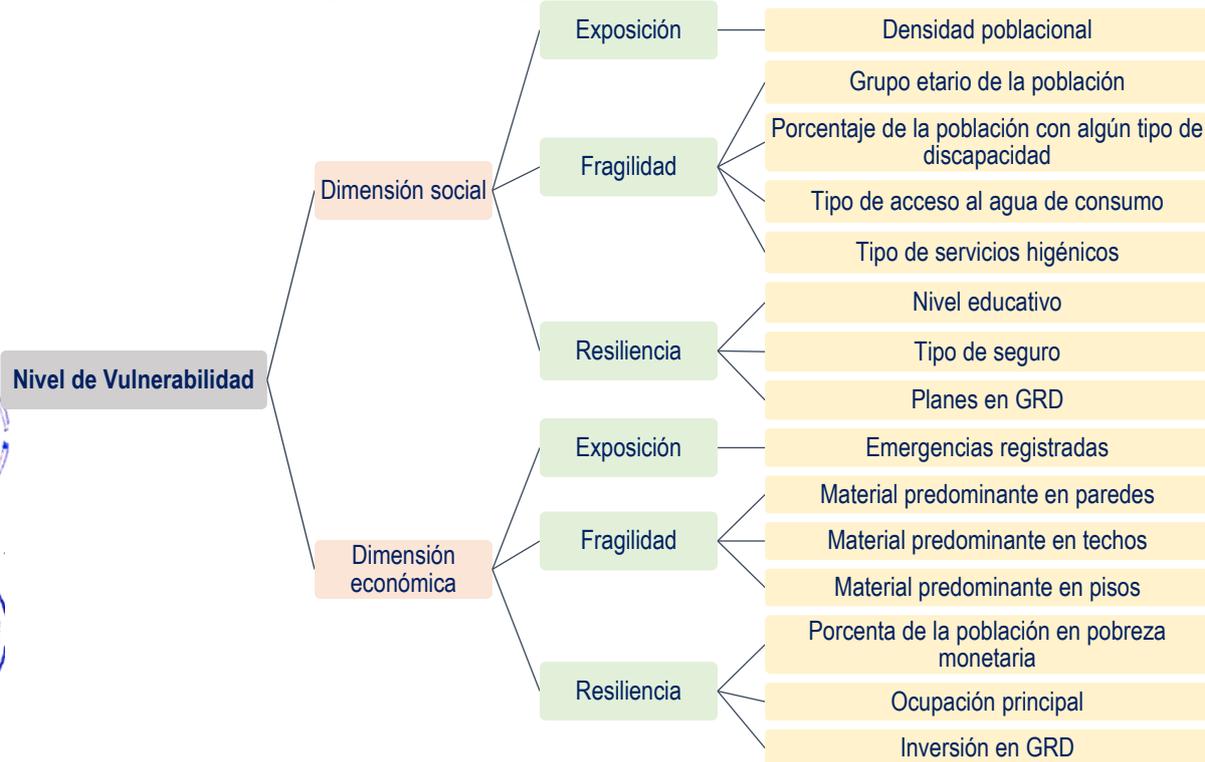
Fuente: Equipo Técnico.



2.2.3. Análisis de vulnerabilidad

Para determinar los niveles de vulnerabilidad de los elementos expuestos propensos a sufrir daños por acción del peligro, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la vulnerabilidad en la dimensión social y económica, utilizando información estadística oficial del Instituto Nacional de Estadística (INEI, 2018a) e Informática y del Centro de Operaciones de Emergencia Nacional.

Figura 19. Metodología del análisis de la vulnerabilidad.



Elaboración: Equipo Técnico.

2.2.3.3. Niveles de vulnerabilidad

En el cuadro 77 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 77. Resumen de los descriptores, parámetros, factores y dimensiones utilizados.

DIMENSIÓN		FACTOR		PARÁMETRO		DESCRITOR	
NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	CLASIFICACIÓN	PESO
SOCIAL	0.400	EXPOSICIÓN SOCIAL	0.571	Densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> )	1.000	Menor a 15	0.519
						De 15 a 25	0.236
						De 25 a 35	0.134
						De 35 a 60	0.076
						Mayor a 60	0.036
		FRAGILIDAD SOCIAL	0.286	Grupo etario de la población	0.525	De 0 a 9 años y de 80 a más	0.507
						De 10 a 19 y de 70 a 79 años	0.263
						De 50 a 69 años	0.123
						De 35 a 49 años	0.072
				Porcentaje de la población con	0.301	De 20 a 34 años	0.035
						Mayor a 12.0%	0.469
						De 10.0 a 11.9%	0.293

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



DIMENSIÓN		FACTOR		PARÁMETRO		DESCRIPTOR			
NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	CLASIFICACIÓN	PESO		
ECONÓMICA	0.600	RESILIENCIA SOCIAL	0.143	algún tipo de discapacidad		De 8.5 a 9.9%	0.127		
						De 7.0 a 8.4%	0.076		
						Menor a 6.9%	0.036		
				Tipo de acceso al agua de consumo	0.110	Río, acequia, lago, laguna, otro, vecino	0.507		
						Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio	0.263		
						Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar	0.123		
				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		
				EXPOSICIÓN ECONÓMICA	0.581	Emergencias registradas 2003-2025	1.000	Pozo ciego o negro	0.263
								Letrina (con tratamiento)	0.123
								Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0.072
								Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación	0.035
								Sin nivel o inicial	0.510
								Primaria	0.250
		Secundaria o básica especial	0.143						
		Superior universitaria o no universitaria incompletas	0.060						
		Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado	0.036						
		No tiene ningún seguro	0.478						
		Solo SIS	0.289						
		EsSalud o SIS	0.125						
		Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro	0.073						
		Seguro privado u otro seguro	0.036						
		0	0.514						
		1	0.246						
		2	0.132						
		De 3 a 4	0.073						
		De 5 a 7	0.035						
		FRAGILIDAD ECONÓMICA	0.309	Material predominante en las paredes	0.571	De 76 a más	0.468		
						De 51 a 75	0.272		
						De 36 a 50	0.154		
						De 21 a 35	0.070		
						De 0 a 20	0.036		
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				
				Ladrillo o bloque de cemento	0.037				
Material predominante en los pisos	0.143			Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares	0.478				
				Madera, caña o estera con torta de barro o cemento	0.289				
				Tejas	0.125				
				Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	0.073				
				Concreto armado	0.036				
RESILIENCIA ECONÓMICA	0.110	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	0.557	Tierra	0.519				
				Madera (pona, tornillo, etc.)	0.236				
				Cemento	0.134				
				Losetas, terrazos, cerámicos o similares	0.076				
				Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares	0.036				
		Ocupación principal	0.320	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				
Inversión en GRD 2024	0.123	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 78 se presentan los niveles de vulnerabilidad calculados.

Cuadro 78. 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 siguiente cuadro se muestra la matriz de vulnerabilidad obtenida:

Cuadro 79. Estratificación de la Vulnerabilidad.

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Densidad poblacional mayor a 35 hab/km <sup>2</sup> ; 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 <sup>2</sup> ; 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 <sup>2</sup> ; 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 <sup>2</sup> ; 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 80 se muestran los descriptores de vulnerabilidad del distrito de San Bernardino, a partir del análisis de esta información se obtiene que el nivel de vulnerabilidad de los hogares es de **0.172 – Alto**.

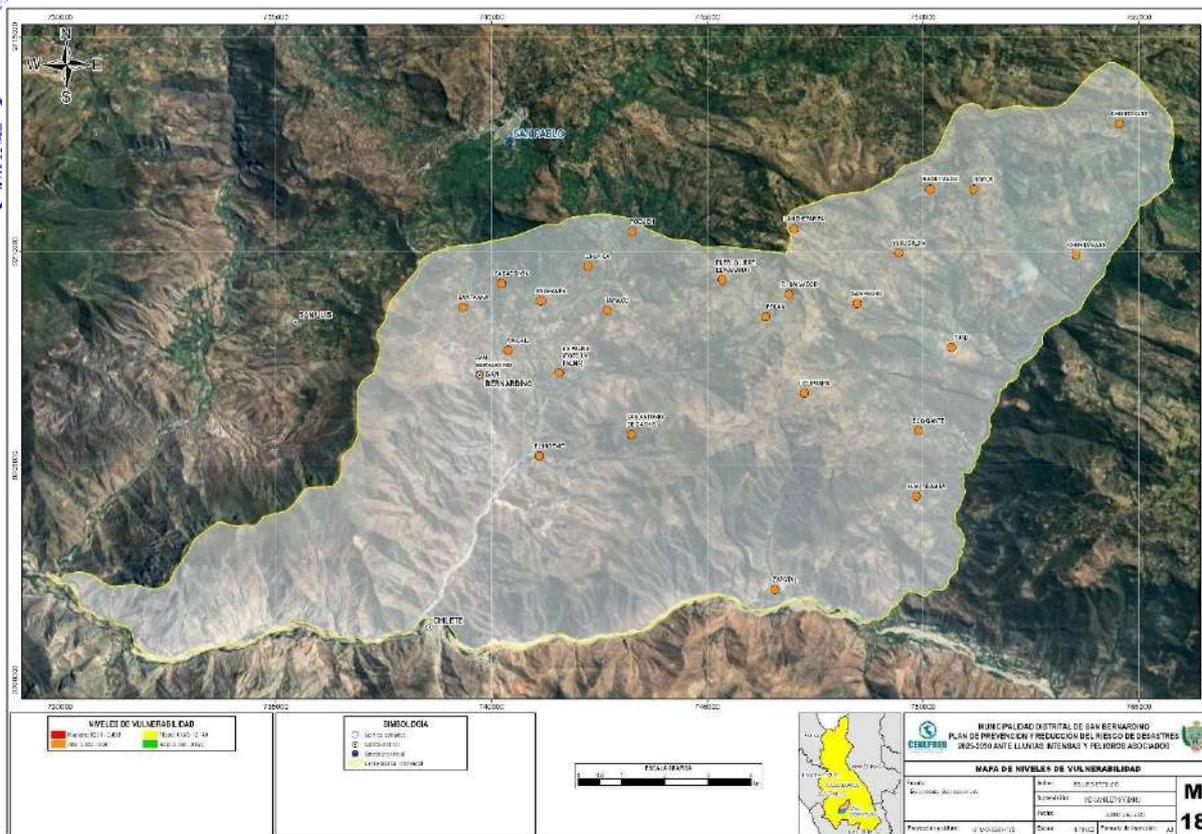


Cuadro 80. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de San Bernardino.

Dimensión	Factor	Parámetro	Distrito de San Bernardino
Social	Exposición	Densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> )	De 25 a 35
	Fragilidad	Grupo etario de la población	De 0 a 9 años y de 80 a más
		Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad	De 8.5 a 9.9%
		Tipo de acceso al agua de consumo	Red pública dentro de la vivienda
		Tipo de servicios higiénicos	Pozo ciego o negro
	Resiliencia	Nivel educativo	Primaria
		Tipo de seguro	Solo SIS
Planes en GRD		2	
Económica	Exposición	Emergencias registradas 2003-2025	De 36 a 50
	Fragilidad	Material predominante en las paredes	Adobe
		Material predominante en los techos	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares
		Material predominante en los pisos	Tierra
	Resiliencia	Porcentaje de la población en pobreza monetaria	Más de 70%
		Ocupación principal	Técnicos, operarios y conductores
		Inversión en GRD 2024	De 5 001 a 20 000 soles

Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.



Fuente: Equipo Técnico.



## 2.2.4. Análisis de riesgos

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

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 81. 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 82. Niveles de Riesgo por inundación fluvial.

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

Fuente: Equipo Técnico.



2.2.4.1.1. Matriz de riesgos por inundación fluvial

Cuadro 83. Matriz del Riesgo por inundación fluvial.

PMA	0.501	0.035	0.070	0.131	0.247
PA	0.259	0.018	0.036	0.068	0.128
PM	0.135	0.010	0.019	0.035	0.067
PB	0.067	0.005	0.009	0.018	0.033
		0.070	0.140	0.261	0.493
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.1.2. Estratificación del nivel de riesgo por inundación fluvial

Cuadro 84. Estratificación del nivel de riesgo por inundación fluvial.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 3.3°, TWI mayor a 7.8 y NDVI menor a 0.29. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 8 a 9 principalmente.</p> <p>Densidad poblacional mayor a 35 hab/km<sup>2</sup>; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de río, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.</p>	0.068 <R≤0.247
Riesgo Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 3.3° a 6.0, TWI de 7.1 a 7.8 y NDVI de 0.29 a 0.46. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 7 principalmente.</p> <p>Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km<sup>2</sup>; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.</p>	0.019 <R≤ 0.068
Riesgo Medio	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 6.0° a 12.6, TWI de 6.4 a 7.1 y NDVI de 0.46 a 0.62. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 6 principalmente.</p> <p>Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km<sup>2</sup>; 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;</p>	0.005 <R≤0.019



Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
	material predominante en los pisos de losetas, terrazas, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	
Riesgo Bajo	Zonas de predominancia de terrenos con 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 85 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante inundación fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 86 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 85. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación fluvial de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en riesgo ante inundación fluvial			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	0	20	4
Moderadamente lluvioso	0	1	21	2
Lluvioso	0	1	23	0
Muy lluvioso	0	1	23	0
Extremadamente lluvioso	0	6	18	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 86. Nivel de riesgo ante inundación fluvial de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	POLAN	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
2	MAICHIL	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
3	ZAPOTAL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
4	LICLIPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
5	SAN BERNARDINO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
6	HUALABAMBA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
7	EL INGENIO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
8	TUAD	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
9	EL GIGANTE	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
10	LA PALMA (POZO LA PALMA)	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
11	TAPIACO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
12	MAQUI MAQUI	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
13	CHONTA BAJA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
14	LANCHEPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
15	ANISPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
16	POQUISH	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
17	SAN ANTONIO DE CACHIS	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**

**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

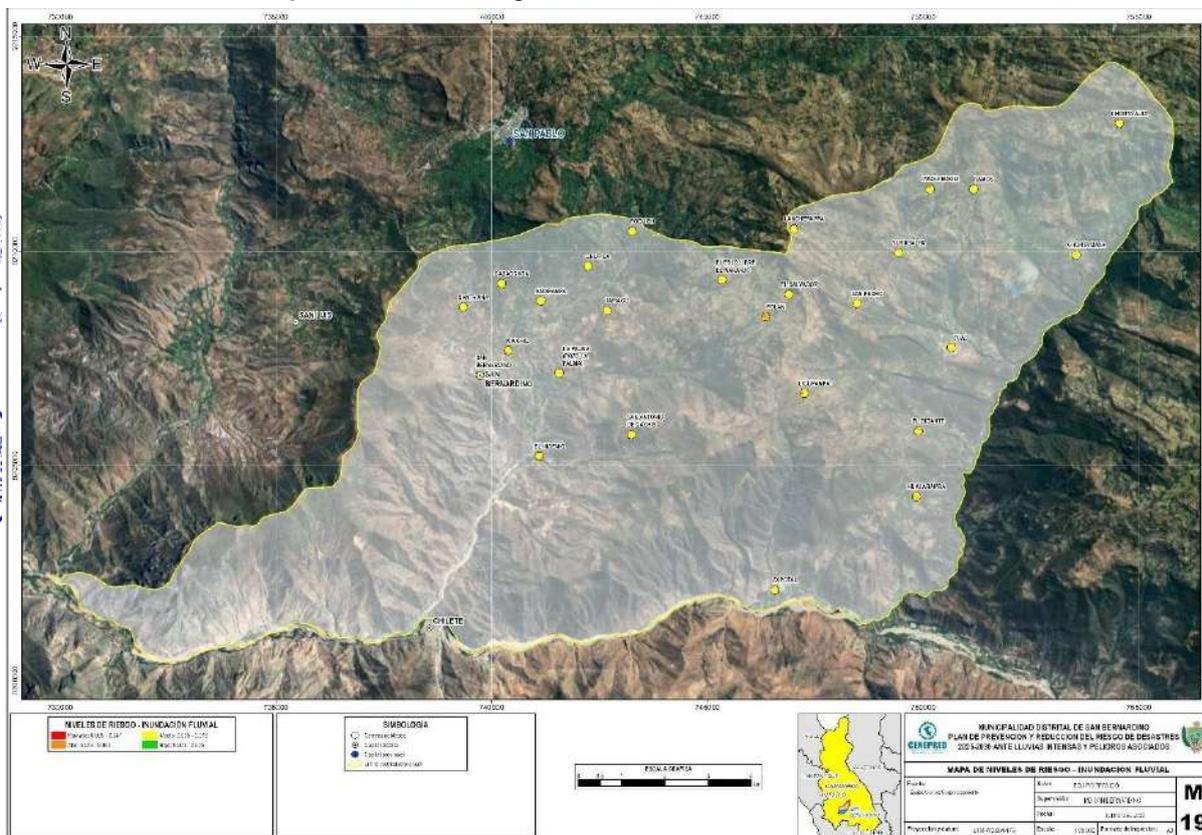
*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
18	SANTA ANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
19	YURUGALPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
20	EL SALVADOR	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
21	SAN PEDRO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
22	PUEBLO LIBRE EL NARANJO	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	CHONTA ALTA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	CHUPICA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	CADACCHON	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
26	RAMOS	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: Equipo Técnico.

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



Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 87. 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 88. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.2.1. Matriz de riesgos por caídas y flujos no canalizados

Cuadro 89. 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 90. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno mayor a 30.5°, litología de arenisca cuarzosa y caliza mudstone, caliza y NDVI menor a 0.37. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría caídas y/o flujos no canalizados con altura mayor a 150 m.</p> <p>Densidad poblacional mayor a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de río, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.</p>	0.065 < R ≤ 0.255
Riesgo Alto	<p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 22.0° a 30.5°, litología de arenisca 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.</p> <p>Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km2; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a</p>	0.017 < R ≤ 0.065



Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
	60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	
Riesgo Medio	<p>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.</p> <p>Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km2; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.</p>	0.005<R≤0.017
Riesgo Bajo	<p>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.</p> <p>Densidad poblacional menor a 15 hab/km2; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.</p>	0.001≤R<0.005

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 91 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 92 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 91. 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	11	15	0
Moderadamente lluvioso	0	11	15	0
Lluvioso	0	14	12	0
Muy lluvioso	0	21	5	0
Extremadamente lluvioso	0	26	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 92. 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	CHONTA BAJA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	SAN PEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	EL GIGANTE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

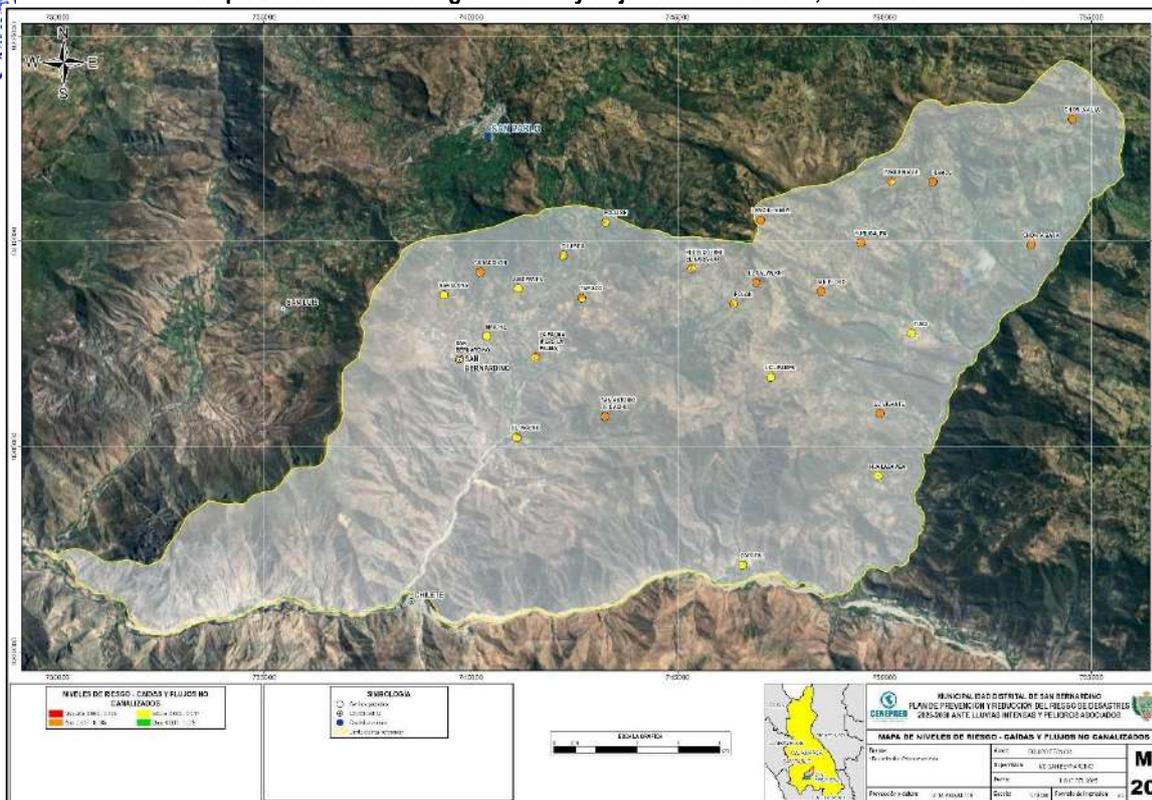
"Unidad, Trabajo y Compromiso"



N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
4	RAMOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	EL SALVADOR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	YURUGALPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	SAN ANTONIO DE CACHIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	CHONTA ALTA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	LANCHEPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	CADACCHON	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	MAQUI MAQUI	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	TAPIACO	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
13	CHUPICA	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
14	LA PALMA (POZO LA PALMA)	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
15	POLAN	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
16	PUEBLO LIBRE EL NARANJO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
17	POQUISH	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
18	TUAD	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
19	SAN BERNARDINO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
20	EL INGENIO	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
21	ZAPOTAL	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
22	LICLIPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
23	HUALABAMBA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
24	ANISPAMPA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
25	SANTA ANA	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
26	MAICHIL	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

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



Fuente: Equipo Técnico.



2.2.4.3. Nivel de riesgo por flujos canalizados (huaicos)

Cuadro 93. 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 94. Niveles de Riesgo por flujos canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.3.1. Matriz de riesgos por flujos canalizados (huaicos)

Cuadro 95. 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 96. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados.

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy Alto	Zonas de predominancia de terrenos con TWI mayor a 6.0, NDVI menor a 0.52 y litología de grava, arenisca cuarzosa, cuerpos de agua y caliza. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 4 y mayor principalmente. Densidad poblacional mayor a 35 hab/km <sup>2</sup> ; 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



Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
<b>Riesgo Alto</b>	<p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 5.0 a 6.0, NDVI de 0.52 a 0.61 y litología de caliza mudstone. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 3 principalmente.</p> <p>Densidad poblacional de 25 a 35 hab/km<sup>2</sup>; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.</p>	<b>0.019 &lt; R ≤ 0.068</b>
<b>Riesgo Medio</b>	<p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 4.1 a 5.0, NDVI de 0.61 a 0.7 y litología de diorita, bloques. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 2 principalmente.</p> <p>Densidad poblacional de 15 a 25 hab/km<sup>2</sup>; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.</p>	<b>0.005 &lt; R ≤ 0.019</b>
<b>Riesgo Bajo</b>	<p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI menor a 4.1, NDVI mayor 0.7 y litología de granodiorita, limolita, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, limo, dacita, arenisca volcánoclastica, lava. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones fluviales en ríos de orden 1 principalmente.</p> <p>Densidad poblacional menor a 15 hab/km<sup>2</sup>; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.</p>	<b>0.001 ≤ R &lt; 0.005</b>

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 97 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 98 se describen dichos centros poblados.

**Cuadro 97. 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	22	4	0
Moderadamente lluvioso	0	22	4	0
Lluvioso	0	22	4	0
Muy lluvioso	0	26	0	0
Extremadamente lluvioso	0	26	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



Cuadro 98. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	POLAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
2	MAICHIL	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
3	EL INGENIO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	LICLIPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	LA PALMA (POZO LA PALMA)	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	EL GIGANTE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	ZAPOTAL	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	TAPIACO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	SAN ANTONIO DE CACHIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	TUAD	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	SAN BERNARDINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	LANCHEPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	HUALABAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	SAN PEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	CHONTA BAJA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	ANISPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	EL SALVADOR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	YURUGALPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	PUEBLO LIBRE EL NARANJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
20	POQUISH	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	SANTA ANA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	MAQUI MAQUI	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	RAMOS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
24	CADACCHON	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
25	CHONTA ALTA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
26	CHUPICA	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

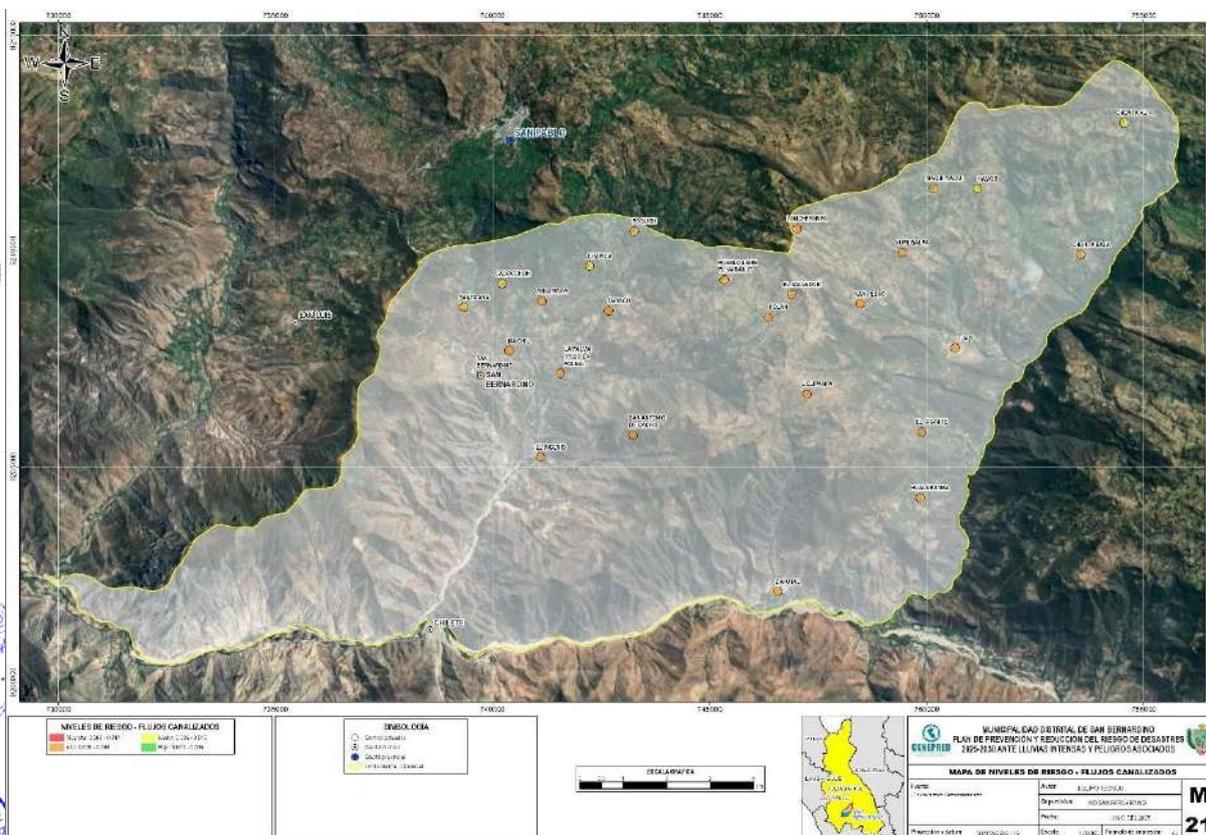
**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



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



Fuente: Equipo Técnico.

**2.2.4.4. Nivel de riesgo por deslizamiento**

**Cuadro 99. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento**

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

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 100. Niveles de Riesgo por deslizamiento.**

NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0.066 \leq R \leq 0.251$
ALTO	$0.018 \leq R < 0.066$
MEDIO	$0.005 \leq R < 0.018$
BAJO	$0.001 \leq R < 0.005$

Fuente: Equipo Técnico.



2.2.4.4.1. Matriz de riesgos por deslizamiento

Cuadro 101. Matriz del Riesgo por deslizamiento.

PMA	0.508	0.036	0.071	0.133	0.251
PA	0.255	0.018	0.036	0.066	0.125
PM	0.129	0.009	0.018	0.034	0.063
PB	0.069	0.005	0.010	0.018	0.034
		0.070	0.140	0.261	0.493
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo Técnico.

2.2.4.4.2. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento

Cuadro 102. 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/km2; grupo etario de la población de 0 a 19 años o de 70 a más años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad mayor a 10%; tipo de acceso de agua de consumo de río, acequia, lago, laguna, otro, vecino o pozo (agua subterránea) o manantial o puquio; tipo de servicios higiénicos de río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro o pozo ciego o negro; nivel educativo de sin nivel o inicial o primaria; tipo de seguro de no tiene ningún seguro o solo SIS; planes en GRD de 0 o 1; emergencias registradas de 51 a más; material predominante en las paredes de quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera o piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro; material predominante en los techos de triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares o madera, caña o estera con torta de barro o cemento; material predominante en los pisos de tierra o madera (pona, tornillo, etc.); porcentaje de la población en pobreza monetaria de 60 % a más; ocupación principal de intelectuales, servidores públicos o privados o técnicos, operarios y conductores; inversión en GRD menor a 20 000 soles.	0.066 <R≤0.251
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/km2; grupo etario de la población de 50 a 69 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 8.5 a 9.9%; tipo de acceso de agua de consumo de pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar; tipo de servicios higiénicos de letrina (con tratamiento); nivel educativo de secundaria o básica especial; tipo de seguro de EsSalud o SIS; planes en GRD de 2; emergencias registradas de 36 a 50; material predominante en las paredes de tapia; material predominante en los techos de tejas; material predominante en los pisos de cemento; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 55 a 60 %; ocupación principal de trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro; inversión en GRD menor a 20 001 a 50 000 soles.	0.018 <R≤ 0.066
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/km2; grupo etario de la población de 35 a 49 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad de 7.0 a 8.4%; tipo de acceso de agua de consumo de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; tipo de servicios higiénicos de pozo séptico, tanque séptico o biodigestor; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria incompletas; tipo de seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro; planes en GRD de 3 a 4; emergencias registradas de 21 a 35; material predominante en las paredes de adobe; material predominante en los techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares; material predominante en los pisos de losetas, terrazos, cerámicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria de 50 a 55 %; ocupación principal de trabajadores en agricultura, forestal y pesquería; inversión en GRD menor a 50 001 a 125 000 soles.	0.005 <R≤0.018



Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo Bajo	<p>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.</p> <p>Densidad poblacional menor a 15 hab/km<sup>2</sup>; grupo etario de la población de 20 a 34 años; porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad menor a 6.9%; tipo de acceso de agua de red pública dentro de la vivienda; tipo de servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación; nivel educativo de superior universitaria o no universitaria completa, posgrado; tipo de seguro de seguro privado u otro seguro; planes en GRD de 5 a 7; emergencias registradas de 0 a 20; material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento; material predominante en los techos de concreto armado; material predominante en los pisos de Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares; porcentaje de la población en pobreza monetaria menos de 50%; ocupación principal de ocupaciones elementales; inversión en GRD de más de 125 001 soles.</p>	0.001 ≤ R < 0.005

Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 103. Resumen del análisis del nivel de riesgo deslizamiento de los centros poblados.

Escenario	Centros poblados en riesgo ante deslizamientos			
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Poco lluvioso	0	26	0	0
Moderadamente lluvioso	0	26	0	0
Lluvioso	0	26	0	0
Muy lluvioso	0	26	0	0
Extremadamente lluvioso	3	23	0	0

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 104. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.

N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
1	EL INGENIO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
2	LA PALMA (POZO LA PALMA)	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
3	SAN BERNARDINO	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
4	SANTA ANA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
5	HUALABAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
6	POLAN	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
7	TUAD	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
8	YURUGALPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
9	ZAPOTAL	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
10	MAQUI MAQUI	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
11	LANCHEPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
12	CHONTA ALTA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
13	POQUISH	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
14	ANISPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
15	LICLIPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
16	MAICHIL	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
17	EL GIGANTE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
18	TAPIACO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
19	CHONTA BAJA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

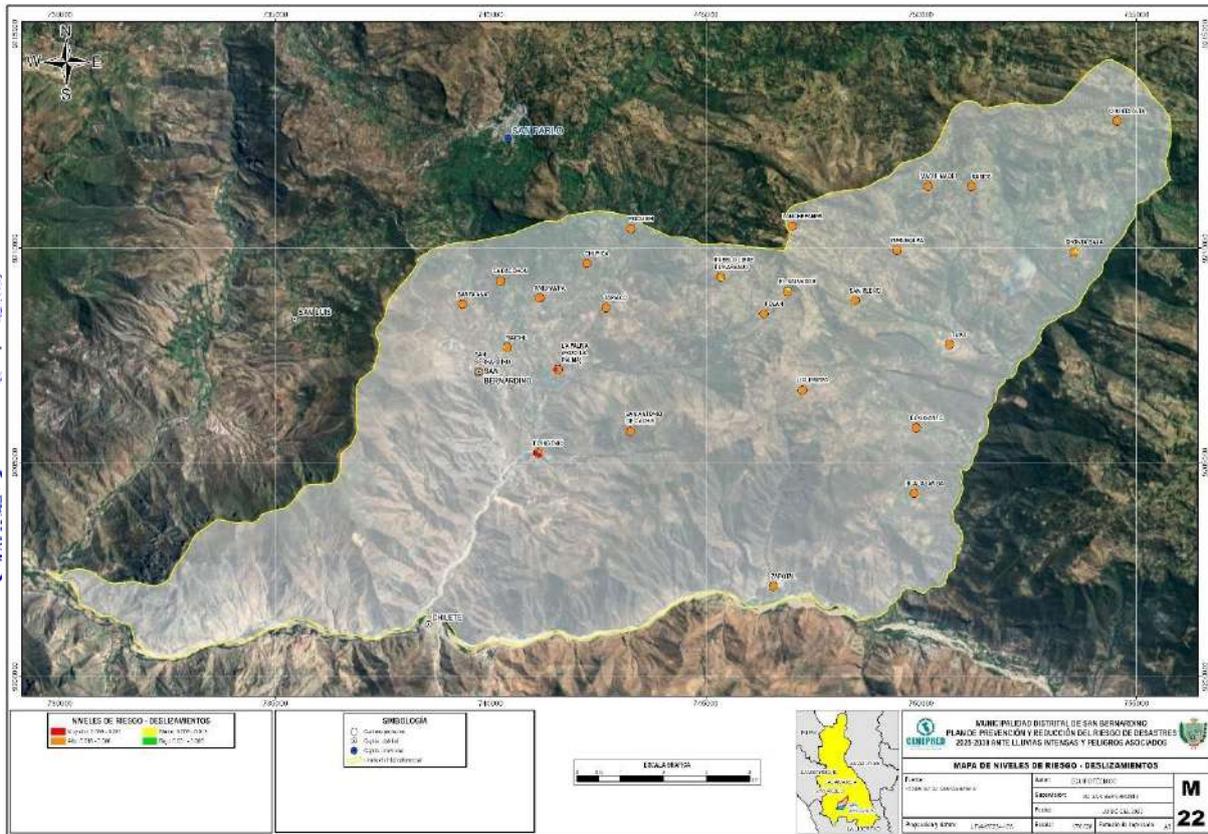
*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



N°	Centro Poblado	Poco lluvioso	Moderadamente lluvioso	Lluvioso	Muy lluvioso	Extremadamente lluvioso
20	CHUPICA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
21	RAMOS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
22	SAN ANTONIO DE CACHIS	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
23	PUEBLO LIBRE EL NARANJO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
24	SAN PEDRO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
25	EL SALVADOR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
26	CADACCHON	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

Fuente: Equipo Técnico.

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



Fuente: Equipo Técnico.

**2.2.5. Identificación de sectores críticos**

En el cuadro 105 se muestra el resumen de las zonas críticas priorizadas para intervenir, luego del trabajo en campo y el análisis territorial, la distribución de estas zonas críticas se muestra en el mapa 23.

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

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*

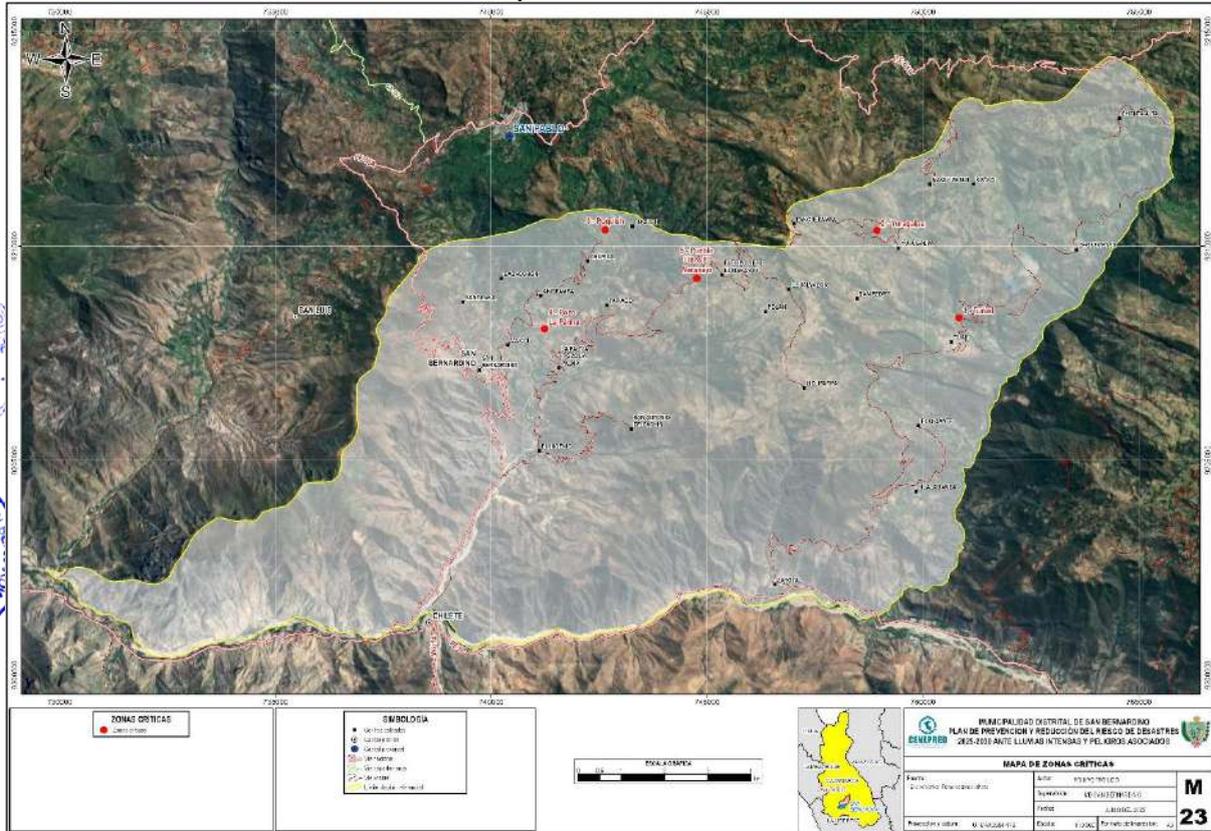


**Cuadro 105. Zonas críticas priorizadas para su intervención.**

ZC	Localidad	Peligro	Este	Norte	Latitud	Longitud
1	Tuñad	Deslizamiento	750830	9208328	-7.1565	-78.7289
2	Yuragalpa	Deslizamiento	748929	9210363	-7.1382	-78.7461
3	Poquish	Deslizamiento	742636	9210378	-7.1384	-78.8031
4	Pozo La Palma	Deslizamiento	741230	9208065	-7.1593	-78.8157
5	Pueblo Libre El Naranjo	Deslizamiento	744759	9209246	-7.1485	-78.7838

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

**Cuadro 106. 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 San Bernardino.	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 San Bernardino	Informe Técnico

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

**3.1.2. Objetivos Específicos**

En el cuadro 107 se muestran los objetivos específicos, indicadores y responsables.

**Cuadro 107. 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 San Bernardino	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Bernardino
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 San Bernardino
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 San Bernardino
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 San Bernardino

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



### 3.1.3. Acciones Estratégicas

En el cuadro 108 se muestran las acciones estratégicas por cada objetivo específico.

**Cuadro 108. 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 San Bernardino 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 San Bernardino 2025-2030, ha sido elaborado acorde a los lineamientos de las Políticas de Estado (cuadro 109) y objetivos estratégicos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 (cuadro 110), Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 (cuadro 111), Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030 (cuadro 112) y con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú (cuadro 113).



Cuadro 109. Articulación del PPRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con las Políticas de Estado

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

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

Cuadro 110. Articulación del PPRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.

PPRRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO		PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO NACIONAL AL 2025	
O. General	Objetivos Específicos	Objetivo Específico	Acciones Estratégicas
<p>Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados</p>	<p>OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.</p>	<p>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.</p>	<p>AE 2.2.1 Incrementar el conocimiento del riesgo de desastres en los tomadores de decisiones.</p>
	<p>OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.</p>		<p>AE 2.2.4 Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública y privada.</p>
	<p>OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.</p>		<p>AE 2.2.2 Adecuar las condiciones de ocupación del territorio con enfoque de GRD adecuadas para la población.</p>
			<p>AE 2.2.3 Articular la gestión del riesgo de desastres a la planificación y gestión urbana y territorial, con énfasis en el uso de tecnologías digitales y datos.</p>

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



Cuadro 111. Articulación del PPRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050

POLITICA NACIONAL EN GRD AL 2050		PPRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO		
O. de la política Nacional de GRD	Lineamientos	O. General	O. Prioritarios	Acciones Estratégicas
OP.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.	L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado	Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.
	L1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural			AE.1.2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.
OP.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.	L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.		OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.
	L2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios.			AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.
	L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.			AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.
OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión de desastres en el territorio.	L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.		OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.
	L3.2. Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, 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			AE.3.3. Registrar información de GP y GC.



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

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

Cuadro 112. Articulación del PPRRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030

PLANAGERD 2022-2030		PPRRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO			
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	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. 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			AE.1. 2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.	
AEM.2.1: Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	AOM 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres. AOM 2.1.3 Instrumentos técnicos de gestión prospectiva y correctiva implementados			OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.
AEM.2.2: Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación 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			considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.



PLANAGERD 2022-2030		PPRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO		
Acciones estratégicas	Actividades operativas	O. General	O. Prioritarios	A. Estratégicas
	adecuado del territorio y edificaciones segura			
AEM.2.4: Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.	AOM 2.4.1 Edificaciones con fines de vivienda con condiciones mínimas de seguridad física desarrollados por las entidades del SINAGERD según sus competencias.			AE.2.3. Implementar medidas estructurales para reducir el riesgo.
	AOM 2.4.2 Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.			
	AOM 2.4.5 Intervenciones de protección de los medios de vida implementados			
AEM.3.1: Fortalecer capacidades para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD	AOM 3.1.3 Programa de fortalecimiento de capacidades a especialistas y funcionarios/ servidores públicos en Gestión Prospectiva, Correctiva y Reactiva		OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.3.1. Fortalecer las capacidades en GP y GC de la GRD en los tomadores de decisiones y equipos técnicos.
AEM.3.3: Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada	AOM 3.3.2 Grupos de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y Plataformas de Defensa Civil con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión del riesgo de desastres			AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.
AEM.3.6: Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.	AOM 3.6.1 Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres, articulada en los tres niveles de gobierno			AE.3.3. Registrar información de GP y GC.
AEM.4.1: Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado	AOM 4.1.1 Capacitación y asistencia técnica en incorporación de la GRD en las inversiones públicas.		OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.	AE.4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado

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



Cuadro 113. Articulación del PPRD de la MD de San Bernardino 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú.

PPRRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO		PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL PERÚ	
O. General	Objetivos Específicos	Objetivo Prioritario General	Objetivos Prioritarios Específicos
Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados	OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	Reducir y/o evitar los daños, las pérdidas y las alteraciones actuales y futuras desencadenadas por los peligros al cambio climático en los medios de vida de las poblaciones, los ecosistemas, las cuencas, los territorios, la infraestructura, los bienes y/o los servicios; así como, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático para un desarrollo sostenible y resiliente.	Reducir en las poblaciones y sus medios de vida, los daños, posibles alteraciones y las consiguientes pérdidas actuales y futuras, generadas por peligros asociados al cambio climático.
	OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.		Reducir en los ecosistemas, cuencas y territorios, los daños, posibles alteraciones y las consiguientes pérdidas actuales y futuras, generadas por peligros asociados al cambio climático.
			Reducir en la infraestructura, bienes y/o servicios, los daños, posibles alteraciones y las consiguientes pérdidas actuales y futuras, generadas por peligros asociados al cambio climático.

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

### 3.3. ESTRATEGIAS

#### 3.3.1. Roles Institucionales

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

- Los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del Sinagerd, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, así como de Preparación, Respuesta, Rehabilitación y Reconstrucción, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la presente Ley y su reglamento.
- Los gobernadores regionales y los alcaldes son las máximas autoridades responsables de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres dentro de sus respectivos ámbitos de competencia. Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los principales ejecutores de las acciones de gestión del riesgo de desastres.
- Los gobiernos regionales y gobiernos locales constituyen grupos de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable.
- Los gobiernos regionales y gobiernos locales aseguran la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos.



- Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los responsables directos de incorporar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión del desarrollo, en el ámbito de su competencia político administrativa, con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación del sector privado. Los gobiernos regionales y gobiernos locales ponen especial atención en el riesgo existente y, por tanto, en la gestión correctiva.
- Los gobiernos regionales y gobiernos locales que generan información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo están obligados a integrar sus datos en el Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, según la normativa del ente rector. La información generada es de acceso gratuito para las entidades públicas.

### 3.3.2. Ejes y prioridades

En el cuadro 114 se muestran los objetivos específicos, estrategias, acciones estratégicas, así como los indicadores y los medios de verificación de los mismos.

**Cuadro 114. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRD de la MD de San Bernardino 2025-2030.**

Objetivos específicos	Acción estratégica	Indicador	Medios de Verificación
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 1.</b> 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
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 2.</b> 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
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 3.</b> 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
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 4.</b> 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 San Bernardino 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. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Tuñad
2. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Yuragalpa
3. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Poquish
4. Medidas de reducción contra deslizamiento en el caserío Pozo La Palma
5. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera El Naranja

### 3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales

1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Polán, Maichil, Hualabamba)
2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Ingemmet, IGP): Polán, Maichil, Hualabamba
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 Ordenamiento Territorial (POT) que incorpore el enfoque de GRD.
8. Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.
9. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.
10. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.
11. 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.
12. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas: Zapotal
13. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.
14. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas (ITSE).
15. Realizar cursos de formación básica de GRD.
16. Realizar cursos de formación especializada en GRD.
17. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.
18. Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD.
19. Constituir y/o instalar el GTGRD
20. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD
21. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.
22. Llenar la encuesta ENAGERD.
23. 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 115 se describe los responsables, indicadores y metas de las actividades operativas, programadas o proyectos de inversión planificadas.

**Cuadro 115. 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 (Polán, Maichil, Hualabamba)	DDC	Estudios realizados	3
AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Ingemmet, IGP): Polán, Maichil, Hualabamba	DDC	Estudios realizados	3
AO. 1.2.1. Coadyuvar a la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) provincial y regional.	DDC	Planes	2
AO.1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados expuestos y con el GTGRD y la PDC.	DDC	Estudios socializados	3
AO.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	DDC	Personas capacitadas	100
AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes	1
AO.2.1.2. Elaborar e implementar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) que incorpore el enfoque de GRD.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes	1
AO.2.1.3 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes	1
AO.2.1.4. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes	2
AO.2.1.5. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Instrumento	5
AO.2.1.6. Actualizar Reglamento Interno de Funciones ROF y el Manual de Organización y Funciones MOF, para incorporar al Área de Gestión del Riesgo de Desastres como órgano de la municipalidad que implementará los 7 procesos de la GRD en el ámbito de intervención.	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Instrumento	1
AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas.	DDC, GTGRD.	Resolución	1
AO.2.2.2. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable.	DDC	Resolución	2
AO.2.2.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones públicas y privadas (ITSE).	DDC	Actividades	22
AO.2.3.1. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Tuñad	Sub Gerencia de Infraestructura y Maquinaria	Proyecto	1
AO.2.3.2. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Yuragalpa	Sub Gerencia de Infraestructura y Maquinaria	Proyecto	1
AO.2.3.3. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Poquish	Sub Gerencia de Infraestructura y Maquinaria	Proyecto	1
AO.2.3.4. Medidas de reducción contra deslizamiento en el caserío Pozo La Palma	Sub Gerencia de Infraestructura y Maquinaria	Proyecto	1



Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Responsable	Indicador	Meta
AO.2.3.5. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera El Naranjo	Sub Gerencia de Infraestructura y Maquinaria	Proyecto	1
AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	DDC	Personas capacitadas	30
AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	DDC	Personas capacitadas	30
AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	DDC	Personas capacitadas	30
AO.3.1.4. Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD.	DDC	Personas capacitadas	30
AO.3.2.1. Constituir y/o instalar el GTGRD	DDC, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	5
AO.3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funciones del GTGRD	DDC, Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	5
AO.3.3.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRID.	DDC	Registros	6
AO.3.3.2. Llenar la encuesta ENAGERD.	DDC	Registros	6
AO.4.1.1. Desarrollar talleres y asistencias técnicas en la incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.	DDC	Personas capacitadas	50

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

### 3.4.2. Programación de inversiones

En el cuadro 116 se describe la programación de inversiones del PPRD 2025-2030, según su horizonte anual y el monto estimado para corto y mediano plazo.

Cuadro 116. 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			Montos estimados (S/)				
			25	26	27	28	29	30	Tot.	Corto Plazo	Mediano Plazo	Total
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 1.</b> Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.	AO.1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EVAR (Polán, Maichil, Hualabamba)	Estudios realizados		1		1		1	3	S/ 250.00	S/ 500.00	S/ 750.00
	AO.1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de geodinámica externa y/o hidrometeorológicos (Ingemmet, IGP): Polán, Maichil, Hualabamba	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		20	20	20	20	20	100	S/ 400.00	S/ 1,600.00	S/ 2,000.00
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de	Planes		1					1	S/ 1,000.00	S/ 0.00	S/ 1,000.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



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	
2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.												
	AO.2.1.2. Elaborar e implementar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) que incorpore el enfoque de GRD.	Planes		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	
	AO.2.1.3 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planes		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	
	AO.2.1.4. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planes		1				1	2	S/ 1,500.00	S/ 500.00	S/ 2,000.00	
	AO.2.1.5. 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.2.1.6. 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/ 100.00	S/ 0.00	S/ 100.00	
	AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas: San Bernardino - Río El Tuyo	Resolución		1					1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	
	AO.2.2.2. Gestionar la declaratoria de intangibilidad para fines de vivienda de las zonas de riesgo no mitigable: Alto Perú, Lirio Andino	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	4	4	4	4	4	22	S/ 600.00	S/ 1,600.00	S/ 2,200.00	
	AO.2.3.1. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Tuñad	Proyecto		1					1	S/ 2,000,000.00	S/ 0.00	S/ 2,000,000.00	
	AO.2.3.2. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Yuragalpa	Proyecto		1					1	S/ 1,000,000.00	S/ 0.00	S/ 1,000,000.00	
AO.2.3.3. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Poquish	Proyecto			1				1	S/ 0.00	S/ 2,000,000.00	S/ 2,000,000.00		
AO.2.3.4. Medidas de reducción contra	Proyecto				1			1	S/ 0.00	S/ 2,000,000.00	S/ 2,000,000.00		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



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	
	deslizamiento en el caserío Pozo La Palma												
	AO.2.3.5. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera El Naranjo	Proyecto						1	1	S/ 0.00	S/ 1,000,000.00	S/ 1,000,000.00	
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 3.</b> 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		10		10		10	30	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00	
	AO.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	Personas capacitadas		10		10		10	30	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 300.00	
	AO.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	Personas capacitadas		10		10		10	30	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 600.00	
	AO.3.1.4. Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD.	Personas capacitadas		10		10		10	30	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00	S/ 3,000.00	
	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	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		10	10	10	10	10	6	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 600.00	
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 4.</b> 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	1	1	1	1	1	1	50	S/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00	
<b>TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)</b>										S/ 3,008,350.00	S/ 5,010,400.00	S/ 8,018,750.00	

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



CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

4.1. FINANCIAMIENTO

En el cuadro 117 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 117. Financiamiento del PPRD de la MD de San Bernardino 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 (Polán, Maichil, Hualabamba)	Estudios realizados	3	S/ 250.00	S/ 500.00	S/ 750.00	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 (Ingemmet, IGP): Polán, Maichil, Hualabamba	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.1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.	Personas capacitadas	100	S/ 400.00	S/ 1,600.00	S/ 2,000.00	3000739. Población con prácticas seguras para la resiliencia.	5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.	R.O.
AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	Planes	1	S/ 1,000.00	S/ 0.00	S/ 1,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
AO.2.1.2. Elaborar e implementar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) que incorpore el enfoque de GRD.	Planes	2	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 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	Planes	2	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.2.1.4. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	Planes	1	S/ 1,500.00	S/ 500.00	S/ 2,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
AO.2.1.5. Incorporar la GP y GC de la GRD en el	Instrumento	1	S/ 100.00	S/ 400.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la	R.O.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



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	
Plan Operativo Institucional POI.							gestión del riesgo de desastres.	
AO.2.1.6. 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	3	S/ 100.00	S/ 0.00	S/ 100.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	R.O.
AO.2.2.1. Gestionar la delimitación y monumentación de Fajas Marginales en ríos y quebradas: San Bernardino - Río El Tuyo	Resolución	1	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	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: Alto Perú, Lirio Andino	Resolución	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.	Actividades	2	S/ 600.00	S/ 1,600.00	S/ 2,200.00	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. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Tuñad	Proyecto	1	S/ 2,000,000.00	S/ 0.00	S/ 2,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
AO.2.3.2. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Yuragalpa	Proyecto	1	S/ 1,000,000.00	S/ 0.00	S/ 1,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
AO.2.3.3. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Poquish	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 2,000,000.00	S/ 2,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
AO.2.3.4. Medidas de reducción contra deslizamiento en el caserío Pozo La Palma	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 2,000,000.00	S/ 2,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	FONDES
AO.2.3.5. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera El Naranjo	Proyecto	1	S/ 0.00	S/ 1,000,000.00	S/ 1,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de	FONDES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



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	
						física frente a peligros	seguridad física frente a peligros.	
AO.3.1.1. Realizar cursos de formación básica de GRD.	Personas capacitadas	30	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.3.1.2. Realizar cursos de formación especializada en GRD.	Personas capacitadas	30	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.3.1.3. Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD.	Personas capacitadas	30	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 600.00	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.3.1.4. Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD.	Personas capacitadas	30	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00	S/ 3,000.00	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.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/ 200.00	S/ 800.00	S/ 1,000.00	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático.	R.O.
<b>TOTAL DE INVERSIONES (Aproximado)</b>			<b>S/ 3,008,350.00</b>	<b>S/ 5,010,400.00</b>	<b>S/ 8,018,750.00</b>			

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



## 4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

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

### b) Responsable de acciones de seguimiento:

El área responsable de hacer seguimiento a la implementación del PPRRD, será presidido por la División de Defensa Civil, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Bernardino, 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.

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



**ANEXOS**

**ANEXOS N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO**



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**

**RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 068-2024/MDSB-A**

San Bernardino, 19 de abril del 2024.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO

**VISTO:**

El Informe N° 016-2024-MDSB-KNSM/RDDC, de fecha 18 de abril del 2024, suscrito por la Ing. Karla Nissep Saldaña Moncada, Responsable de la División de Defensa Civil; a través del cual 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 San Bernardino; el cual fue conformado mediante acta de reunión de fecha 18 de octubre del 2023, 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;

Jr. 11 de diciembre N° 130 – San Bernardino – San Pablo - Cajamarca

mesadepartes.munisb@gmail.com

muni.sanbernardino19@gmail.com

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



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

Que, el numeral 14.3 del Artículo 14° de la Ley N° 29664, establece que los Gobiernos Locales constituyen Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad, siendo esta función indelegable;

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

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, 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,

Jr. 11 de diciembre N° 130 – San Bernardino – San Pablo – Cajamarca

mesadepartes.munisb@gmail.com

muni.sanbernardino19@gmail.com

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

## SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

## SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



dichas Oficinas serán asistidas técnicamente por las Unidades Orgánicas encargadas de la Gestión del Riesgo de Desastres de sus respectivos Entidades, las cuales deberán conformar un Equipo Técnico de Trabajo el cual será responsable de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, cuya incorporación a los Planes Estratégicos Sectoriales y Planes Estratégicos Institucionales de las Entidades Públicas, a los Planes de Desarrollo Concertados de nivel Regional o Local (Provincial o Distrital) según sea el caso, será responsabilidad de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de cada uno de las Entidades Públicas, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;

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

Que, mediante Informe N° 016-2024-MDSB-KNSM/RDDC, de fecha 18 de abril del 2024, suscrito por la Ing. Karla Nissep Saldaña Moncada, Responsable de la División de Defensa Civil; 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 San Bernardino; el cual fue conformado mediante acta de reunión de fecha 18 de octubre del 2023.

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 del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Bernardino, en cumplimiento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; conformado de la siguiente manera:**

N°	INTEGRANTES	CARGO
01	Representante del área de Infraestructura - MDSB	Integrante
02	Profesional del Área de Desarrollo Social - MDSB	Integrante
03	Profesional de Defensa Civil – MDSB	Integrante
04	Profesional de la Unidad Formuladora - MDSB	Integrante
05	Profesional del Área de Catastro - MDSB	Integrante
06	Profesional de Planificación y Presupuesto - MDSB	Integrante
07	Profesional de Desarrollo Económico - MDSB	Integrante
08	Profesional del Área de Almacén - MDSB	Integrante

Jr. 11 de diciembre N° 130 – San Bernardino – San Pablo – Cajamarca

mesadepartes.munisb@gmail.com

muni.sanbernardino19@gmail.com

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



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

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

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE;**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO  
  
Orlando Santaleán Vásquez  
ALCALDE

C.archivo  
Sg.

Jr. 11 de diciembre N° 130 – San Bernardino – San Pablo - Cajamarca  
mesadepartes.munisb@gmail.com  
muni.sanbernardino19@gmail.com



ANEXOS N° 2: FICHAS DE ZONAS CRÍTICAS

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030				
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 001
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		<div style="text-align: center;">1</div> 
Cajamarca	San Pablo	San Bernardino		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	
Parte alta de Tuñad	1935	WGS84	17M	
		Coordenadas (UTM)		
		E:750830.00		
		N:9208328.00		
II.DATOS GENERALES				
Accesibilidad	Saliendo del distrito de San Bernardino se toma la carretera hasta el caserío zapotal, donde se toma el desvío hacia el centro poblado Tuñad, en un tiempo promedio de 40 minutos a unas distancia de 11 km			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	<div style="text-align: center;">2</div> 
	Tipo	Deslizamientos		
Tipo de Peligro	Descripción			
	1.- En la parte alta del centro poblado Tuñad, se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía. 2.- Las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales.			
Elementos Expuestos	Población: 120 familias			
	Viviendas: 80 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material adobe.			
	Otros: 300 m de vía, 0.5 ha cultivos.			
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	3/04/2025	Se registro lluvias intensas afectando la infraestructura vial		Reporte de emergencia
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
César Eduardo Malca Cabanillas			Sello y Firma:	
				
Responsable de la División de Defensa Civil			Fecha: 06/05/2025	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



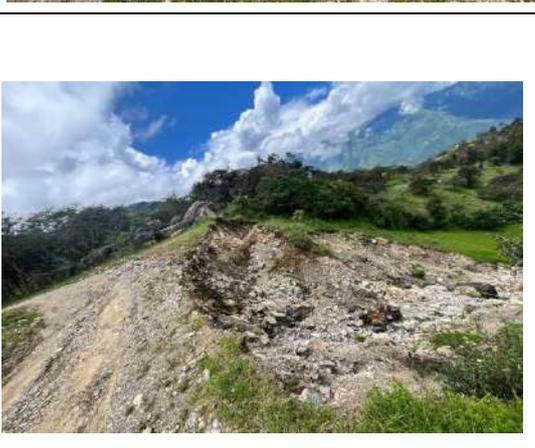
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030

FICHA DE ZONA CRÍTICA Código N° 002

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	<p>1</p> 
Cajamarca	San Pablo	San Bernardino		Caserío Yuragalpa	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Yuragalpa	2727	WGS84	17 M	E: 748929.00 N: 9210363.00	

II. DATOS GENERALES

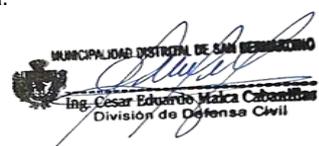
Accesibilidad	Saliendo del distrito de San Bernardino se toma la carretera hasta La Provincia San Pablo, donde se toma el desvío hacia el caserío Lanchepampa, en un tiempo promedio de 60 minutos a una distancia de 14 km				<p>2</p> 
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Tipo	Deslizamientos			

Tipo de Peligro	Descripción				<p>1.- En el caserío Lanchepampa, se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía. 2.- Las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales.</p>
Elementos Expuestos	Población: 80 familias Viviendas: 50 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material adobe. Otros: 300 m de vía local				

Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	26/03/2025	Se registro lluvias intensas afectando la infraestructura vial	Registro de Emergencia

Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

César Eduardo Malca Cabanillas	Sello y Firma:
Responsable de la División de Defensa Civil	 Fecha: 06/05/2025



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030					
FICHA DE ZONA CRÍTICA				Código N° 003	
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		CCPP	
Cajamarca	San Pablo	San Bernardino		Caserio Poquish	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Caserio Poquish		WGS84	17M	E:742636.00 N:9210378.00	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad	Saliendo del distrito de San Bernardino se toma la carretera hasta el caserío maychil, donde se toma el desvío hacia el caserío Poquish, en un tiempo promedio de 40 minutos a una distancia de 11 km				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	2	
	Tipo	Deslizamientos			
Tipo de Peligro	Descripción				
	1.- En la parte el caserío Poquish, se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía. 2.- Las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales.				
Elementos Expuestos	Población: 120 familias				
	Viviendas: 80 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material adobe.				
	Otros: 100 m de vía local.				
Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	12/03/2025	Se registro lluvias intensas afectando la infraestructura vial			Registro de emergencia
Nivel de Peligro	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
			X		
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
César Eduardo Malca Cabanillas				Sello y Firma:	
Responsable de la División de Defensa Civil				Fecha: 06/05/2025	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030

FICHA DE ZONA CRÍTICA Código N° 004

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	San Pablo	San Bernardino		Caserío Pozo la Palma
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Puerto Pozo la Palma	1228	WGS84	17M	E: 741230.00 N: 9208065.00



II. DATOS GENERALES

**Accesibilidad**  
Saliendo del distrito de San Bernardino se toma la carretera hasta el caserío Huaca Maychil, donde se toma el desvío hacia el caserío Pozo la Palma, en un tiempo promedio de 30 minutos a una distancia de 08 km

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
	Tipo	Deslizamiento		



**Tipo de Peligro**  
**Descripción**  
En la parte el caserío La Palma (Pozo la Palma), se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía.  
Además, las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales.

**Elementos Expuestos**  
Población: 5 familias  
Viviendas: 30 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material adobe.  
Otros: 1 puente peatonal, 50 m de vía local.

Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	2/04/2025	Se registro lluvias intensas afectando la infraestructura vial	Registro de emergencia

Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

César Eduardo Malca Cabanillas Sello y Firma:

Responsable de la División de Defensa Civil Fecha: 06/05/2025

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030

FICHA DE ZONA CRÍTICA Código N° 005

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Departamento	Provincia	Distrito		CCPP
Cajamarca	San Pablo	San Bernardino		Caserío Pueblo Libre El Naranjo
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Caserío Pueblo Libre El Naranjo	2089	WGS84	17M	E:744759.00 N:9209246.00



II. DATOS GENERALES

**Accesibilidad**  
Saliendo del distrito de San Bernardino se toma la carretera hasta el caserío Pozo la Palma, donde se toma el desvío hacia Caserío Pueblo Libre el Naranjo, en un tiempo promedio de 50 minutos a una distancia de 11 km

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos
	Tipo	Deslizamientos	



**Tipo de Peligro**  
Descripción  
1.- En la parte alta del centro poblado Tuñad, se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía.  
2.- Las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales.

**Elementos Expuestos**  
Población: 30 familias  
Viviendas: 20 viviendas, la mayoría de las construcciones son de material adobe.  
Otros:

Registre los últimos cinco (5) eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	3/04/2025	Se registro lluvias intensas afectando la infraestructura vial	Registro de Emergencia

Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

César Eduardo Malca Cabanillas

Sello y Firma:

Responsable de la División de Defensa Civil Fecha: 06/05/2025

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**ANEXOS N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES**

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030			
<b>FICHA DE PROYECTO N°:</b>		1	
<b>DENOMINACIÓN:</b>		Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Tuñad	
1.0. GENERALIDADES			
<b>1.1. Ubicación</b>		<b>1.2. Croquis de Ubicación</b>	
UTM-WGS84-17S: E:750830.00; N:9208328.00			
<b>1.1.1. Departamento</b>			
CAJAMARCA			
<b>1.1.2. Provincia</b>			
SAN PABLO			
<b>1.1.3. Distrito</b>			
SAN BERNARDINO			
<b>1.1.4. Centro Poblado</b>			
TUÑAD			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
<b>2.1. Descripción</b>		<b>2.2. Foto</b>	
En la parte alta del centro poblado Tuñad, se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía. Las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales."			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
<b>3.1. Descripción</b>		<b>3.2. Objetivos</b>	
Se deben realizar obras para estabilizar los taludes por deslizamientos, aplicar medidas de mitigación: drenajes adecuados, muros de contención, mantenimiento periódico.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger la capa superficial del suelo</li> <li>- Evitar Agrietamientos del suelo</li> <li>- Estabilizar de estabilización y reparación</li> </ul>	
<b>3.3. Plazo de Ejecución</b>	<b>3.4. Beneficiarios</b>	<b>3.5. Inversión</b>	<b>3.6. Fuente de Financiamiento</b>
12 MESES	50 pobladores	S/. 2,000,000,00	FONDES
<b>3.7. Prioridad</b>	<b>3.8. Funcionario Responsable</b>	<b>3.9. Fecha</b>	
MUY ALTA	SG Infraestructura y Maquinaria	Abril del 2026	
3.10. Observaciones			
<b>Medidas Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformar la calzada.</li> <li>- Banqueteo del talud.</li> <li>- Cuneta impermeable.</li> <li>- Muro de contención en la base (50 m).</li> </ul> <b>Medidas no Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de capacidades a la población.</li> <li>- Señalización de la zona crítica.</li> <li>- Campaña de mantenimiento.</li> </ul>		<b>3.11. Propuesta</b>	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030			
<b>FICHA DE PROYECTO N°:</b>		2	
<b>DENOMINACIÓN:</b>		Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Yuragalpa	
1.0. GENERALIDADES			
<b>1.1. Ubicación</b>		<b>1.2. Croquis de Ubicación</b>	
UTM-WGS84-17S: E:748929.00; N:9210363.00			
<b>1.1.1. Departamento</b>			
CAJAMARCA			
<b>1.1.2. Provincia</b>			
SAN PABLO			
<b>1.1.3. Distrito</b>			
SAN BERNARDINO			
<b>1.1.4. Centro Poblado</b>			
CASERIO YURAGALPA			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
<b>2.1. Descripción</b>		<b>2.2. Foto</b>	
En la parte alta del caserío Yuragalpa, se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía. Las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales."			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
<b>3.1. Descripción</b>		<b>3.2. Objetivos</b>	
Se deben realizar obras para estabilizar los taludes por deslizamientos, aplicar medidas de mitigación: drenajes adecuados, muros de contención, mantenimiento periódico.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger la capa superficial del suelo</li> <li>- Evitar Agrietamientos del suelo</li> <li>- Estabilizar de estabilización y reparación</li> </ul>	
<b>3.3. Plazo de Ejecución</b>	<b>3.4. Beneficiarios</b>	<b>3.5. Inversión</b>	<b>3.6. Fuente de Financiamiento</b>
12 MESES	40 pobladores	S/. 1,000,000,00	FONDES
<b>3.7. Prioridad</b>	<b>3.8. Funcionario Responsable</b>	<b>3.9. Fecha</b>	
MUY ALTA	SG Infraestructura y Maquinaria	Agosto del 2026	
3.10. Observaciones			
<b>Medidas Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformar la calzada.</li> <li>- Banqueteo del talud.</li> <li>- Cuneta impermeable.</li> <li>- Muro de contención en la base (100 m).</li> </ul>		<b>3.11. Propuesta</b>	
<b>Medidas no Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de capacidades a la población.</li> <li>- Señalización de la zona crítica.</li> <li>- Campaña de mantenimiento.</li> </ul>			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030			
<b>FICHA DE PROYECTO N°:</b>		3	
<b>DENOMINACIÓN:</b>		Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Poquish	
1.0. GENERALIDADES			
<b>1.1. Ubicación</b>		<b>1.2. Croquis de Ubicación</b>	
UTM-WGS84-17S: E:742636.00; N:9210378.00			
<b>1.1.1. Departamento</b>			
CAJAMARCA			
<b>1.1.2. Provincia</b>			
SAN PABLO			
<b>1.1.3. Distrito</b>			
SAN BERNARDINO			
<b>1.1.4. Centro Poblado</b>			
CASERIO POQUISH			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
<b>2.1. Descripción</b>		<b>2.2. Foto</b>	
<p>En la parte el caserío Poquish, se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía.</p> <p>Además, las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales.</p>			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
<b>3.1. Descripción</b>		<b>3.2. Objetivos</b>	
Se deben realizar obras para estabilizar los taludes por deslizamientos, aplicar medidas de mitigación: drenajes adecuados, muros de contención, mantenimiento periódico.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger la capa superficial del suelo</li> <li>- Evitar Agrietamientos del suelo</li> <li>- Estabilizar de estabilización y reparación</li> </ul>	
<b>3.3. Plazo de Ejecución</b>	<b>3.4. Beneficiarios</b>	<b>3.5. Inversión</b>	<b>3.6. Fuente de Financiamiento</b>
12 MESES	100 pobladores	S/. 2,000,000,00	FONDES
<b>3.7. Prioridad</b>	<b>3.8. Funcionario Responsable</b>		<b>3.9. Fecha</b>
MUY ALTA	SG Infraestructura y Maquinaria		Abril del 2027
3.10. Observaciones			
<p><b>Medidas Estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Banqueteo del talud.</li> <li>- Cuneta impermeable.</li> </ul> <p><b>Medidas no Estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de capacidades a la población.</li> <li>- Señalización de la zona crítica.</li> <li>- Campaña de mantenimiento.</li> </ul>		<p><b>3.11. Propuesta</b></p>	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030			
<b>FICHA DE PROYECTO N°:</b>		4	
<b>DENOMINACIÓN:</b>		Medidas de reducción contra deslizamiento en el caserío Pozo La Palma.	
1.0. GENERALIDADES			
<b>1.1. Ubicación</b>		<b>1.2. Croquis de Ubicación</b>	
UTM-WGS84-17S: E: 741230.00; N: 9208065.00			
<b>1.1.1. Departamento</b>			
CAJAMARCA			
<b>1.1.2. Provincia</b>			
SAN PABLO			
<b>1.1.3. Distrito</b>			
SAN BERNARDINO			
<b>1.1.4. Centro Poblado</b>			
CASERIO POZO LA PALMA			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
<b>2.1. Descripción</b>		<b>2.2. Foto</b>	
<p>En la parte el caserío La Palma (Pozo la Palma), se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía.</p> <p>Además, las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales.</p>			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
<b>3.1. Descripción</b>		<b>3.2. Objetivos</b>	
Se deben realizar obras para estabilizar los taludes por deslizamientos, aplicar medidas de mitigación: drenajes adecuados, muros de contención, mantenimiento periódico.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger la capa superficial del suelo</li> <li>- Evitar Agrietamientos del suelo</li> <li>- Estabilizar de estabilización y reparación</li> </ul>	
<b>3.3. Plazo de Ejecución</b>	<b>3.4. Beneficiarios</b>	<b>3.5. Inversión</b>	<b>3.6. Fuente de Financiamiento</b>
12 MESES	30 pobladores	S/. 2,000,000,00	FONDES
<b>3.7. Prioridad</b>	<b>3.8. Funcionario Responsable</b>	<b>3.9. Fecha</b>	
MUY ALTA	SG Infraestructura y Maquinaria	Abril del 2028	
3.10. Observaciones			
<p><b>Medidas Estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Banqueteo del talud.</li> <li>- Cuneta impermeable.</li> </ul> <p><b>Medidas no Estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de capacidades a la población.</li> <li>- Señalización de la zona crítica.</li> <li>- Campaña de mantenimiento.</li> </ul>		<p><b>3.11. Propuesta</b></p>	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO 2025-2030			
<b>FICHA DE PROYECTO N°:</b>		5	
<b>DENOMINACIÓN:</b>		Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera El Naranja	
1.0. GENERALIDADES			
<b>1.1. Ubicación</b>		<b>1.2. Croquis de Ubicación</b>	
UTM-WGS84-17S: E:744759.00; N:9209246.00			
<b>1.1.1. Departamento</b>			
CAJAMARCA			
<b>1.1.2. Provincia</b>			
SAN PABLO			
<b>1.1.3. Distrito</b>			
SAN BERNARDINO			
<b>1.1.4. Centro Poblado</b>			
CASERIO PUEBLO LIBRE EL NARANJO			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
<b>2.1. Descripción</b>		<b>2.2. Foto</b>	
<p>En la parte alta del centro poblado Tuñad, se produce constantes deslizamientos, filtraciones de agua, colapso de cunetas por la inestabilidad de taludes y plataforma de vía.</p> <p>Las intensas lluvias ponen en alto riesgo a la población, infraestructura vial y la interrupción de actividades comerciales.</p>			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
<b>3.1. Descripción</b>		<b>3.2. Objetivos</b>	
Se deben realizar obras para estabilizar los taludes por deslizamientos, aplicar medidas de mitigación: drenajes adecuados, muros de contención, mantenimiento periódico.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger la capa superficial del suelo</li> <li>- Evitar Agrietamientos del suelo</li> <li>- Estabilizar de estabilización y reparación</li> </ul>	
<b>3.3. Plazo de Ejecución</b>	<b>3.4. Beneficiarios</b>	<b>3.5. Inversión</b>	<b>3.6. Fuente de Financiamiento</b>
12 MESES	100 pobladores	S/. 1,000,000,00	FONDES
<b>3.7. Prioridad</b>	<b>3.8. Funcionario Responsable</b>		<b>3.9. Fecha</b>
MUY ALTA	SG Infraestructura y Maquinaria		Abril del 2029
3.10. Observaciones			
<p><b>Medidas Estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Badén de mampostería.</li> <li>- Cunetas de concreto.</li> <li>- Muro de contención de concreto en la base.</li> </ul> <p><b>Medidas no Estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalización.</li> <li>- Capacitación a la población</li> </ul>		<p><b>3.11. Propuesta</b></p>	



ANEXOS N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES

Objetivos	Acción estratégica Descripción de la Estrategia	Actividades operativas, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)	Meta	Prioridad	Responsable	Indicador	Meta al 2030					Horizonte de planeamiento Montos estimados (S/)			Fuente de financiamiento				
							Corto Plazo		Mediano Plazo			Corto Plazo	Mediano Plazo	Total	Programa presupuestal 0068		FONDES	Otros	
							2025	2026	2027	2028	2029				2030	Producto			Actividad
<b>OBJETIVO GENERAL.</b> 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 San Bernardino																			
<b>OBJETIVO ESPECIFICO 1.</b> 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 (Polán, Maichil, Hualabamba)	3	1	DDC	Estudios realizados		1	1	1		S/ 250.00	S/ 500.00	S/ 750.00	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 (Ingemmet, IGP): Polán, Maichil, Hualabamba	3	1	DDC	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	2	DDC	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	2	DDC	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.	100	2	DDC	Personas capacitadas		20	20	20	20		S/ 400.00	S/ 1,600.00	S/ 2,000.00	3000739. Población con prácticas seguras para la resiliencia.	5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.		R. O.
<b>OBJETIVO ESPECIFICO 2.</b> Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.	AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial.	AO.2.1.1 Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC con enfoques prioritarios de la GRD.	1	1	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes		1				S/ 1,000.00	S/ 0.00	S/ 1,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.	
		AO.2.1.2. Elaborar e implementar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) que incorpore el enfoque de GRD.	1	2	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes		1				S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.	
		AO.2.1.3 Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GRD.	1	2	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes		1				S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.	
		AO.2.1.4. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GP y GC de la GRD.	2	1	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Planes		1		1		S/ 1,500.00	S/ 500.00	S/ 2,000.00	3000001. Acciones Comunes.	5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.		R. O.	
		AO.2.1.5. Incorporar la GP y GC de la GRD en el Plan Operativo Institucional POI.	5	1	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Instrumento		1	1	1	1	1	S/ 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.2.1.6. 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	3	Planeamiento y Presupuesto, DDC	Instrumento		1					S/ 100.00	S/ 0.00	S/ 100.00	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: Zapotal	1	1	DDC, GTGRD.	Resolución		1				S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 500.00	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	1	DDC	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 (ITSE).	22	2	DDC	Actividades		2	4	4	4	4	S/ 600.00	S/ 1,600.00	S/ 2,200.00	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. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Tuñad	1	1	Sub Gerencia de Infraestructura y Maquinaria	Proyecto		1				S/ 2,000,000.00	S/ 0.00	S/ 2,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros.	X		
		AO.2.3.2. Medidas de reducción contra deslizamientos en carretera Yuragalpa	1	1	Sub Gerencia de Infraestructura y Maquinaria	Proyecto		1				S/ 1,000,000.00	S/ 0.00	S/ 1,000,000.00	3000735. Desarrollo de medidas de intervención	5005564. Mantenimiento de cauces,	X		



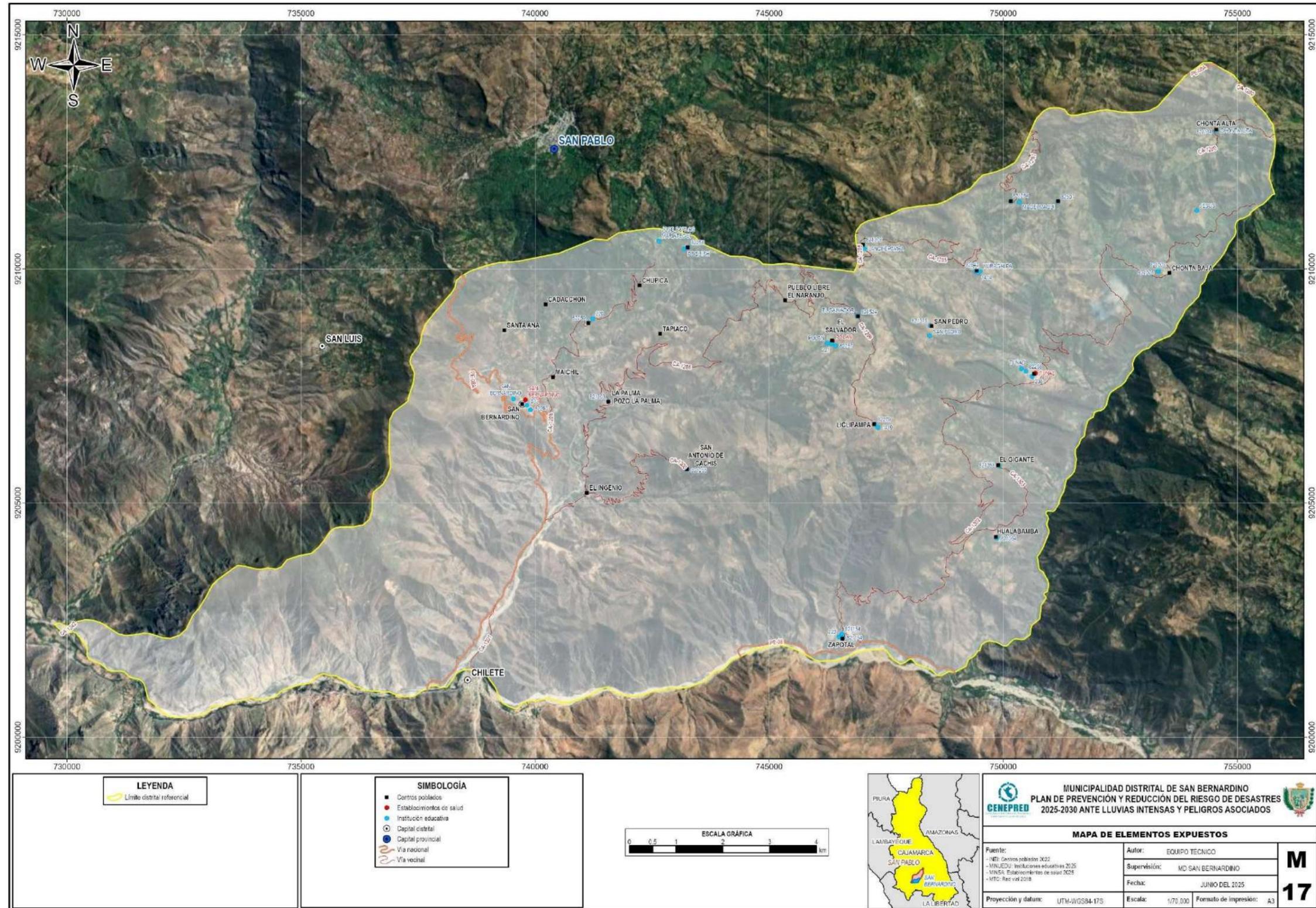


**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981  
*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



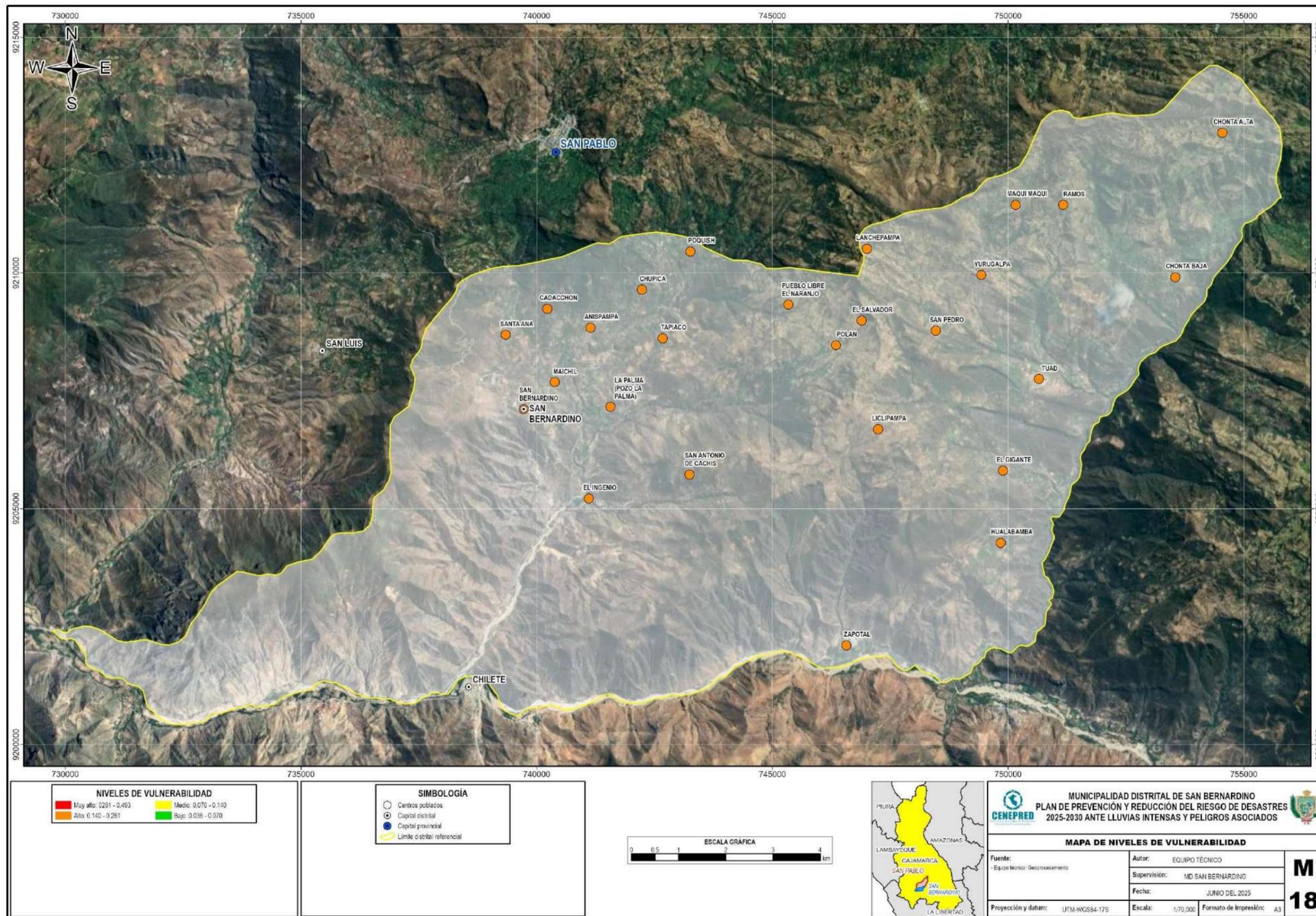
**ANEXOS N° 5: MAPAS TEMÁTICOS**





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

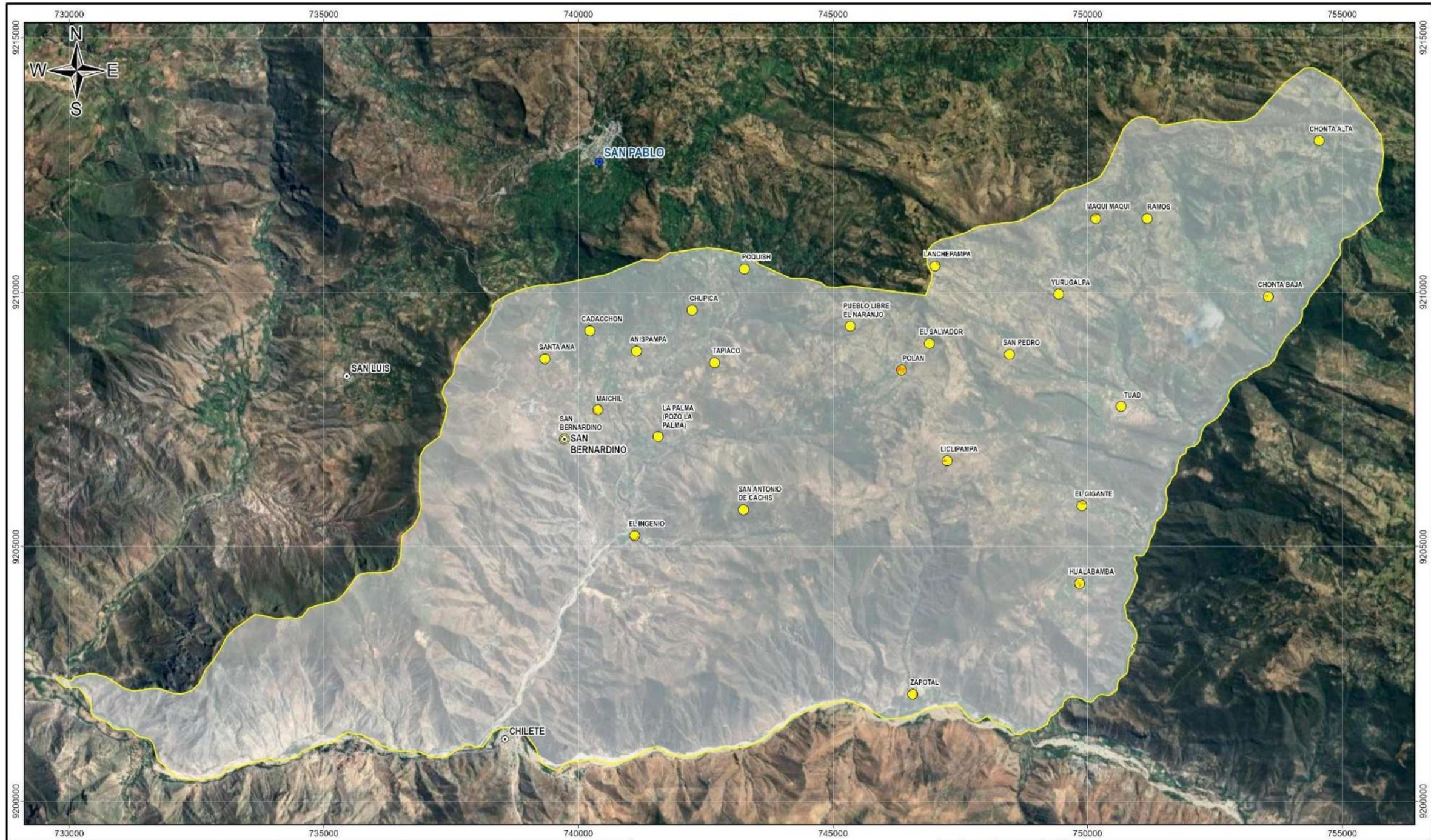
Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981  
*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981  
*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



<p><b>NIVELES DE RIESGO - INUNDACIÓN FLUVIAL</b></p> <p>Muy alto: 0.068 - 0.247          Alto: 0.019 - 0.068          Medio: 0.005 - 0.019          Bajo: 0.001 - 0.005</p>	<p><b>SIMBOLOGÍA</b></p> <p>○ Centros poblados          ● Capital distrital          ● Capital provincial          — Límite distrital referencial</p>	<p>ESCALA GRÁFICA</p> <p>0 0.5 1 2 3 4 km</p>		<p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO  <b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES          2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</b></p>	
<p><b>MAPA DE NIVELES DE RIESGO - INUNDACIÓN FLUVIAL</b></p>		<p>Fuente: Equipo Técnico Geoprocesamiento</p>	<p>Autor: EQUIPO TÉCNICO</p>	<p>Supervisión: MD SAN BERNARDINO</p>	<p><b>M 19</b></p>
<p>Proyección y datum: UTM-WGS84-17S</p>		<p>Fecha: JUNIO DEL 2025</p>	<p>Escala: 1/70,000</p>	<p>Formato de Impresión: A3</p>	

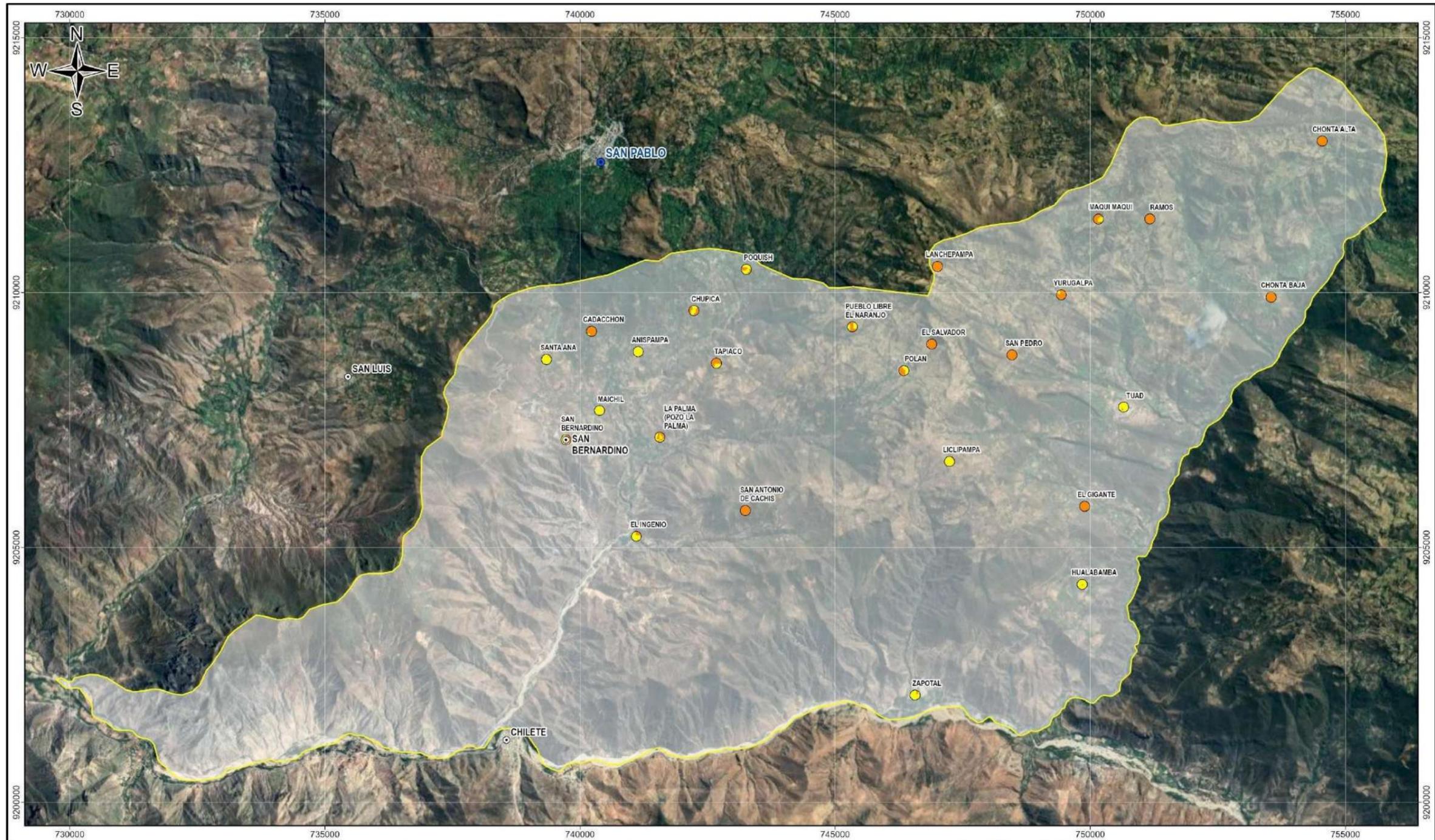


MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

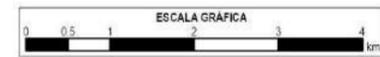
Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"



NIVELES DE RIESGO - CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS	
Muy alto: 0.065 - 0.255	Medio: 0.005 - 0.017
Alto: 0.017 - 0.065	Bajo: 0.001 - 0.005

SIMBOLOGÍA	
	Centros poblados
	Capital distrital
	Capital provincial
	Límite distrital referencial



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

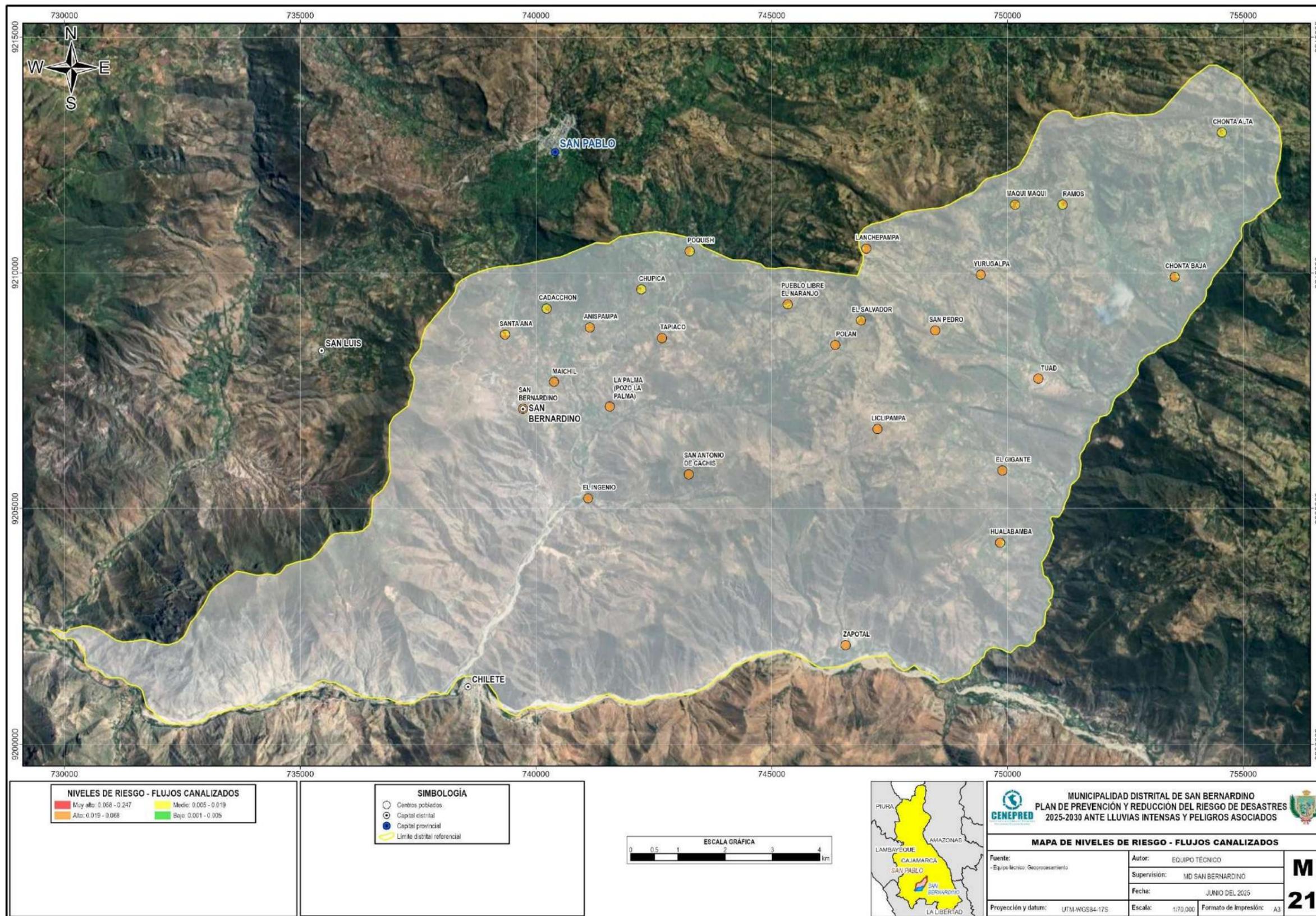
**MAPA DE NIVELES DE RIESGO - CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS**

Fuente: Equipo Técnico / Geoprosesamiento	Autor: EQUIPO TÉCNICO	<b>M 20</b>
	Supervisión: MD SAN BERNARDINO	
	Fecha: JUNIO DEL 2025	
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S	Escala: 1/70.000	Formato de impresión: A3



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981  
*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



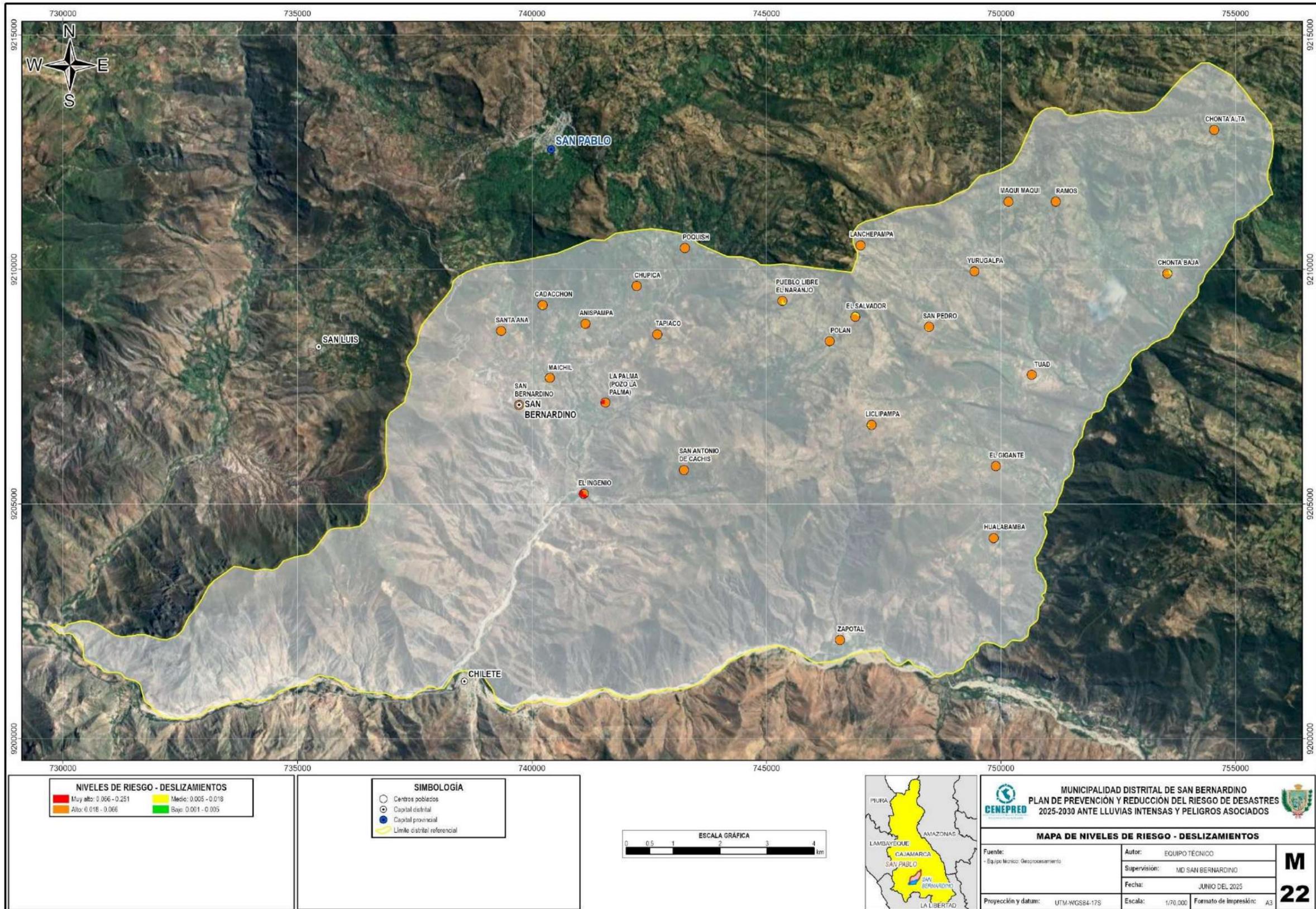


MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO

SAN PABLO - CAJAMARCA

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

"Unidad, Trabajo y Compromiso"

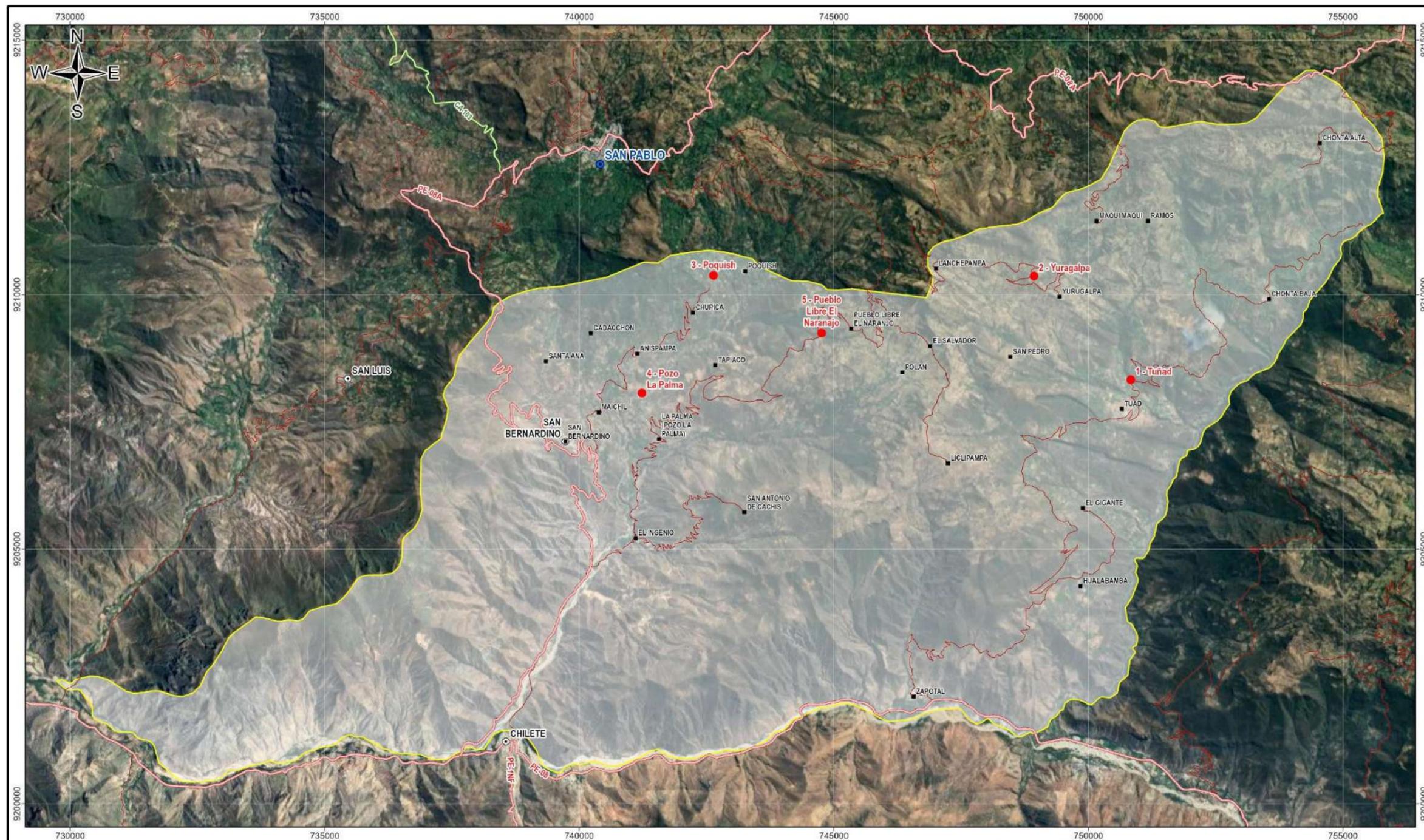




**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*

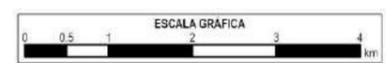


**ZONAS CRÍTICAS**

- Zonas críticas

**SIMBOLOGÍA**

- Centros poblados
- Capital distrital
- Capital provincial
- Vía nacional
- Vía departamental
- Vía vial
- Límite distrital referencial



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BERNARDINO**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**  
**2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS**

**MAPA DE ZONAS CRÍTICAS**

Fuente: - Equipo Técnico: Fichas de zonas críticas	Autor: EQUIPO TÉCNICO	<b>M</b> <b>23</b>
Supervisión: MD SAN BERNARDINO	Fecha: JUNIO DEL 2025	
Proyección y datum: UTM-WGS84-17S	Escala: 1/70,000	



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



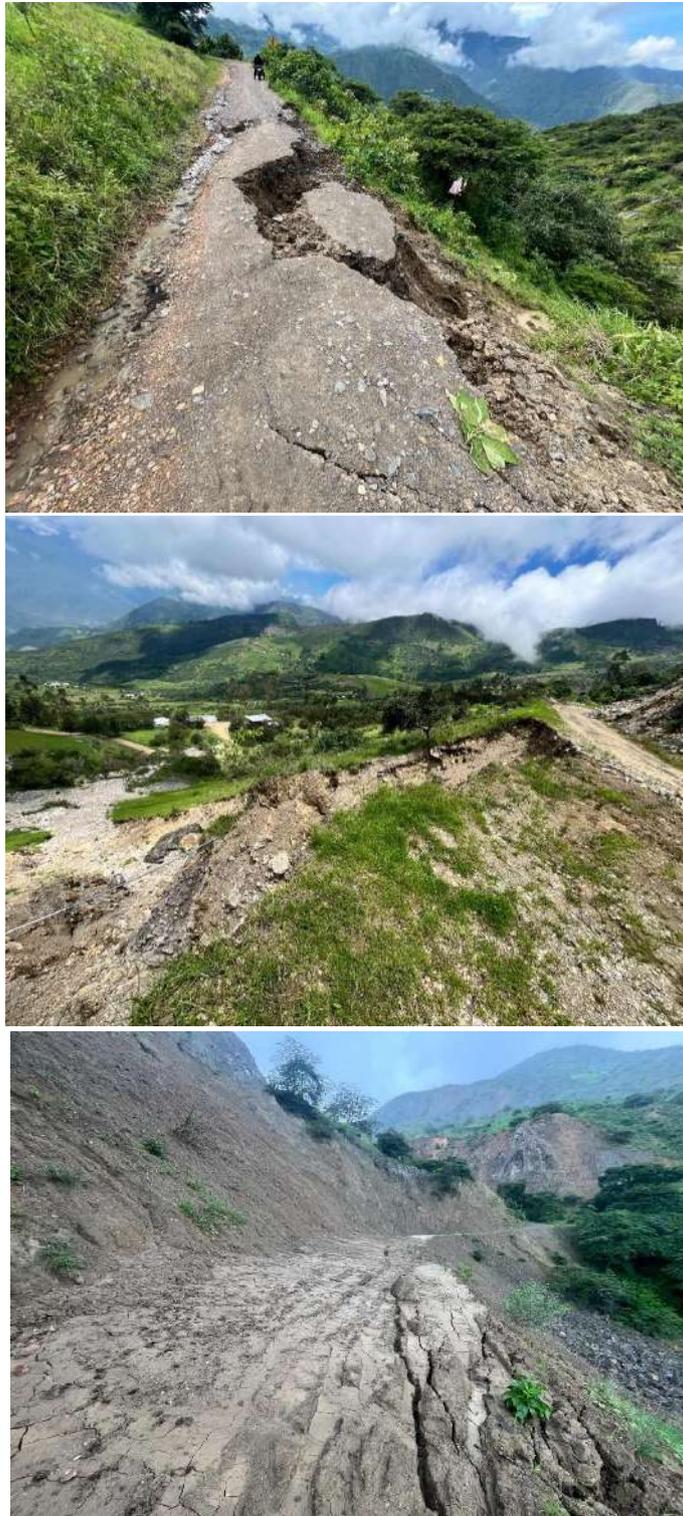
**ANEXOS N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO.**

**Fotografía 5. Reuniones de trabajo virtuales del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de San Bernardino.**



	A	B	C	D	E	F	G	H
25			AO.3.1.1 Realizar cursos de formación básica de GRD	30	1	UGRD	Personas capacitadas	
26		AE.3.1 Fortalecer las capacidades en QP y GJ de la GRD en los tomadores de decisiones y grupos técnicos.	AO.3.1.2 Realizar cursos de formación especializada en GRD	30	2	UGRD	Personas capacitadas	
27	<b>OBJETIVO ESPECIFICO 1</b>		AO.3.1.3 Realizar talleres sobre el uso del SIGRID para la toma de decisiones en GRD	30	3	UGRD	Personas capacitadas	
28			AO.3.1.4 Realizar capacitaciones en uso de herramientas físicas o digitales para la captura y procesamiento de información para la GRD	30	3	UGRD	Personas capacitadas	
29		AE.3.2 Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD	AO.3.2.1 Constar y/o instalar el GTERD	5	1	UGRD; Gerencia Municipal	Resolución y/o acta	
			AO.3.2.2 Elaborar el Programa Anual de actividades y difundir el Reglamento Interno de Funcionarios del GJ GRD	5	1	UGRD; Gerencia		

Fotografía 6. Trabajos de campo del ET-PPRRD.





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**ANEXOS N° 7: MATRICES DE COMPARACIÓN Y NORMALIZACIÓN DE PARES**

**A.7.1. NIVELES DE PELIGRO ANTE INUNDACIÓN 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 118. 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	<b>1.000</b>	2.000	4.000	7.000	9.000
Orden 8	0.500	<b>1.000</b>	2.000	5.000	7.000
Orden 7	0.250	0.500	<b>1.000</b>	3.000	5.000
Orden 6	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>	3.000
Orden 5 y menor	0.111	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>
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 119. 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	<b>0.468</b>
Orden 8	0.250	0.260	0.265	0.306	0.280	<b>0.272</b>
Orden 7	0.125	0.130	0.133	0.184	0.200	<b>0.154</b>
Orden 6	0.071	0.052	0.044	0.061	0.120	<b>0.070</b>
Orden 5 y menor	0.055	0.037	0.027	0.020	0.040	<b>0.036</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 120. 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 121. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.**

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

Fuente: Equipo Técnico



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 122. 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	<b>0.648</b>
TWI	0.217	0.222	0.250	<b>0.230</b>
NDVI	0.130	0.111	0.125	<b>0.122</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 123. 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 124. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
1.6-3.3	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
3.3-6.0	0.200	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000
6.0-12.6	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>	3.000
>12.6	0.111	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>
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 125. 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	<b>0.503</b>
1.6-3.3	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	<b>0.260</b>
3.3-6.0	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	<b>0.134</b>
6.0-12.6	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	<b>0.068</b>
>12.6	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	<b>0.035</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 126. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.**

IC	0.061
RC	0.054

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**D. Factor condicionante 2: TWI**

**Cuadro 127. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
9.2-7.8	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
7.8-7.1	0.200	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000
7.1-6.4	0.143	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000
<6.4	0.111	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 128. 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	<b>0.511</b>
9.2-7.8	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	<b>0.267</b>
7.8-7.1	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	<b>0.118</b>
7.1-6.4	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	<b>0.065</b>
<6.4	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	<b>0.039</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 129. 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 130. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
0.13-0.29	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
0.29-0.46	0.200	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000
0.46-0.62	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>	2.000
>0.62	0.111	0.143	0.200	0.500	<b>1.000</b>
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 131. 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	<b>0.505</b>
0.13-0.29	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	<b>0.262</b>
0.29-0.46	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	<b>0.136</b>
0.46-0.62	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	<b>0.060</b>
>0.62	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	<b>0.037</b>

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 132. 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 133. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
Muy lluvioso: 95p < RR/día ≤ 99p	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000	6.000
Lluvioso: 90p < RR/día ≤ 95p	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000	4.000
Moderadamente lluvioso: 75p < RR/día ≤ 90p	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>	2.000
Poco lluvioso: RR/día ≤ 75p	0.111	0.167	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 134. 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	<b>0.527</b>
Muy lluvioso: 95p < RR/día ≤ 99p	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	<b>0.233</b>
Lluvioso: 90p < RR/día ≤ 95p	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	<b>0.130</b>
Moderadamente lluvioso: 75p < RR/día ≤ 90p	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	<b>0.070</b>
Poco lluvioso: RR/día ≤ 75p	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	<b>0.041</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 135. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



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

### A. Parámetro de evaluación: Altura de la microcuenca

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

**Cuadro 136. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
150 - 200 m	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
100 - 150 m	0.200	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000
50 - 100 m	0.143	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000
<50 m	0.111	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 137. 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	<b>0.511</b>
150 - 200 m	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	<b>0.267</b>
100 - 150 m	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	<b>0.118</b>
50 - 100 m	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	<b>0.065</b>
<50 m	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	<b>0.039</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 138. 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 139. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.**

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

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 140. 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	<b>0.648</b>
Litología	0.217	0.222	0.250	<b>0.230</b>
NDVI	0.130	0.111	0.125	<b>0.122</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 141. 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 142. 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°	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
30.5° - 38.8°	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000	6.000
22.0° - 30.5°	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000	4.000
13.8° - 22.0°	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>	2.000
<13.8°	0.111	0.167	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 143. 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	<b>0.527</b>
30.5° - 38.8°	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	<b>0.233</b>
22.0° - 30.5°	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	<b>0.130</b>
13.8° - 22.0°	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	<b>0.070</b>
<13.8°	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	<b>0.041</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 144. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Pendiente del terreno.**

IC	0.061
RC	0.054

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**D. Factor condicionante 2: Litología**

**Cuadro 145. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
Caliza mudstone	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
Arenisca volcanoclástica	0.200	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000
Andesita, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, limo	0.143	0.200	0.500	<b>1.000</b>	3.000
Agua, diorita, toba de ceniza, dacita, granodiorita, lava	0.111	0.143	0.250	0.333	<b>1.000</b>
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 146. 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	<b>0.509</b>
Caliza mudstone	0.187	0.214	0.308	0.326	0.292	<b>0.265</b>
Arenisca volcanoclástica	0.112	0.071	0.103	0.130	0.167	<b>0.117</b>
Andesita, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, limo	0.080	0.043	0.051	0.065	0.125	<b>0.073</b>
Agua, diorita, toba de ceniza, dacita, granodiorita, lava	0.062	0.031	0.026	0.022	0.042	<b>0.036</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 147. 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 148. 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	<b>1.000</b>	2.000	5.000	7.000	9.000
0.2 - 0.37	0.500	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
0.37 - 0.49	0.200	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000
0.49 - 0.65	0.143	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000
>0.65	0.111	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO - CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*"Unidad, Trabajo y Compromiso"*



**Cuadro 149. 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	<b>0.482</b>
0.2 - 0.37	0.256	0.272	0.308	0.323	0.304	<b>0.293</b>
0.37 - 0.49	0.102	0.091	0.103	0.129	0.174	<b>0.120</b>
0.49 - 0.65	0.073	0.054	0.051	0.065	0.087	<b>0.066</b>
>0.65	0.057	0.039	0.026	0.032	0.043	<b>0.039</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 150. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro NDVI.**

<b>IC</b>	0.018
<b>RC</b>	0.016

Fuente: Equipo Técnico.

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

**Cuadro 151. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000	6.000
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000	4.000
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>	2.000
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.111	0.167	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 152. 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	<b>0.527</b>
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	<b>0.233</b>
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	<b>0.130</b>
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	<b>0.070</b>
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	<b>0.041</b>

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 153. 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 geoprocesamiento del MDE del distrito.

**Cuadro 154. 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	<b>1.000</b>	2.000	4.000	7.000	9.000
Orden 4	0.500	<b>1.000</b>	2.000	5.000	7.000
Orden 3	0.250	0.500	<b>1.000</b>	3.000	5.000
Orden 2	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>	3.000
Orden 1	0.111	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>
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 155. 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	<b>0.468</b>
Orden 4	0.250	0.260	0.265	0.306	0.280	<b>0.272</b>
Orden 3	0.125	0.130	0.133	0.184	0.200	<b>0.154</b>
Orden 2	0.071	0.052	0.044	0.061	0.120	<b>0.070</b>
Orden 1	0.055	0.037	0.027	0.020	0.040	<b>0.036</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 156. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**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 157. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.**

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

Fuente: Equipo Técnico

**Cuadro 158. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.**

PARAMETROS	TWI	NDVI	Litología	Vector Priorización
TWI	0.588	0.600	0.556	<b>0.581</b>
NDVI	0.294	0.300	0.333	<b>0.309</b>
Litología	0.118	0.100	0.111	<b>0.110</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 159. 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 160. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
6.0-7.5	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
5.0-6.0	0.200	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000
4.1-5.0	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>	3.000
<4.1	0.111	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>
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 161. 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	<b>0.503</b>
6.0-7.5	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	<b>0.260</b>
5.0-6.0	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	<b>0.134</b>
4.1-5.0	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	<b>0.068</b>
<4.1	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	<b>0.035</b>

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 162. 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 163. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
0.38-0.52	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
0.52-0.61	0.200	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000
0.61-0.7	0.143	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000
>0.7	0.111	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 164. 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	<b>0.511</b>
0.38-0.52	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	<b>0.267</b>
0.52-0.61	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	<b>0.118</b>
0.61-0.7	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	<b>0.065</b>
>0.7	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	<b>0.039</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 165. 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 166. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
Caliza	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
Caliza mudstone	0.200	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000
Diorita, bloques	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>	2.000
Granodiorita, limolita, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, limo, dacita, arenisca volcanoclástica, lava	0.111	0.143	0.200	0.500	<b>1.000</b>
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 167. 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	<b>0.505</b>
Caliza	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	<b>0.262</b>
Caliza mudstone	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	<b>0.136</b>
Diorita, bloques	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	<b>0.060</b>
Granodiorita, limolita, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, limo, dacita, arenisca volcanoclástica, lava	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	<b>0.037</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 168. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro Litología.**

IC	0.047
RC	0.042

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



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

**Cuadro 169. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000	6.000
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000	4.000
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>	2.000
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.111	0.167	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 170. 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	<b>0.527</b>
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	<b>0.233</b>
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	<b>0.130</b>
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	<b>0.070</b>
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	<b>0.041</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 171. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**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 172. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
150 - 200 m	0.333	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000
100 - 150 m	0.200	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000
50 - 100 m	0.143	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000
<50 m	0.111	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 173. 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	<b>0.511</b>
150 - 200 m	0.187	0.214	0.308	0.323	0.304	<b>0.267</b>
100 - 150 m	0.112	0.071	0.103	0.129	0.174	<b>0.118</b>
50 - 100 m	0.080	0.043	0.051	0.065	0.087	<b>0.065</b>
<50 m	0.062	0.031	0.026	0.032	0.043	<b>0.039</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 174. 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 175. Matriz de comparación de pares del factor condicionante.**

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

Fuente: Equipo Técnico



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 176. Matriz de normalización de pares del factor condicionante.**

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

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 177. 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 178. 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 volcánoclastica, lava,
Grava	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
Caliza, caliza mudstone	0.333	<b>1.000</b>	3.000	4.000	6.000
Toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos	0.200	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000
Limolita	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>	2.000
Diorita, arenisca cuarzosa, andesita, cuerpos de agua, limo, dacita, granodiorita, arenisca volcánoclastica, lava,	0.111	0.167	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 179. Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.**

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

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 180. 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 181. 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	<b>1.000</b>	2.000	5.000	7.000	9.000
13.4-19.9	0.500	<b>1.000</b>	2.000	5.000	7.000
19.9-25.2	0.200	0.500	<b>1.000</b>	3.000	5.000
25.2-32.4	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>	3.000
>32.4	0.111	0.143	0.200	0.333	<b>1.000</b>
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 182. 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	<b>0.481</b>
13.4-19.9	0.256	0.260	0.234	0.306	0.280	<b>0.267</b>
19.9-25.2	0.102	0.130	0.117	0.184	0.200	<b>0.147</b>
25.2-32.4	0.073	0.052	0.039	0.061	0.120	<b>0.069</b>
>32.4	0.057	0.037	0.023	0.020	0.040	<b>0.036</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 183. 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 184. 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	<b>1.000</b>	2.000	4.000	6.000	8.000
5.6-6.5	0.500	<b>1.000</b>	2.000	4.000	6.000
5.1-5.6	0.250	0.500	<b>1.000</b>	3.000	5.000
4.6-5.1	0.167	0.250	0.333	<b>1.000</b>	3.000
<4.6	0.125	0.167	0.200	0.333	<b>1.000</b>
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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 185. 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	<b>0.460</b>
5.6-6.5	0.245	0.255	0.265	0.279	0.261	<b>0.261</b>
5.1-5.6	0.122	0.128	0.133	0.209	0.217	<b>0.162</b>
4.6-5.1	0.082	0.064	0.044	0.070	0.130	<b>0.078</b>
<4.6	0.061	0.043	0.027	0.023	0.043	<b>0.039</b>

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 186. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro TWI.**

<b>IC</b>	0.036
<b>RC</b>	0.032

Fuente: Equipo Técnico.

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

**Cuadro 187. 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	<b>1.000</b>	3.000	5.000	7.000	9.000
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.333	<b>1.000</b>	2.000	4.000	6.000
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.200	0.500	<b>1.000</b>	2.000	4.000
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.143	0.250	0.500	<b>1.000</b>	2.000
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.111	0.167	0.250	0.500	<b>1.000</b>
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 188. 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	<b>0.527</b>
Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p	0.187	0.203	0.229	0.276	0.273	<b>0.233</b>
Lluvioso: 90p<RR/día≤95p	0.112	0.102	0.114	0.138	0.182	<b>0.130</b>
Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p	0.080	0.051	0.057	0.069	0.091	<b>0.070</b>
Poco lluvioso: RR/día≤75p	0.062	0.034	0.029	0.034	0.045	<b>0.041</b>

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 189. 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 190. 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 191. Parámetros a utilizar en los factores (Exposición, Fragilidad, Resiliencia) de la Dimensión Social.**

Dimensión Social		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> )	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 192. 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 193. 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 194. Índice (IC) y relación de consistencia (RC) de los factores de la Dimensión Social**

IC	0.000
RC	0.000

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



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

**Cuadro 195. Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Social.**

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

Fuente: Equipo Técnico.

**A. Parámetro: Densidad poblacional**

**Cuadro 196. Matriz de Comparación de pares del parámetro Densidad poblacional.**

Densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> )	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 197. Matriz de Normalización de pares del parámetro Densidad poblacional.**

Densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> )	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 198. 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 199. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 200. 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 201. 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 202. 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 203. 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 204. 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 205. 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 206. 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 207. 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 208. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 209. Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de acceso al agua de consumo.**

Tipo de acceso al agua de consumo	Río, 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
Río, 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 210. 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 211. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 212. 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 213. 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 214. 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 215. 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 216. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del Factor Resiliencia de la Dimensión Social.**

IC	0.035
RC	0.031

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**A. Parámetro: Nivel educativo**

**Cuadro 217. 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 218. 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 219. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Nivel educativo.**

IC	0.036
RC	0.033

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**B. Parámetro: Tipo de seguro**

**Cuadro 220. 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 221. 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 222. 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 223. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 224. 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 225. 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 226. 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 227. 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 228. 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 229. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 230. 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 231. 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 232. 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 233. 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 234. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 235. 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 236. 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 237. 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 238. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 239. 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 240. 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 241. 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 242. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Material predominante en los pisos.**

IC	0.035
RC	0.031

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



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

**Cuadro 243. 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 244. 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 245. 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 246. 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 247. 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.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**Cuadro 248. 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 249. 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 250. 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 251. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Ocupación principal.**

IC	0.061
RC	0.054

Fuente: Equipo Técnico.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



**C. Parámetro: Inversión en GRD 2024**

**Cuadro 252. 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 253. 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 254. Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) del parámetro Inversión en GRD 2024.**

IC	0.042
RC	0.037

Fuente: Equipo Técnico.



## **ANEXOS N° 8: FUENTES DE INFORMACIÓN**

- ANA. (2008). *Unidades Hidrográficas*. Infraestructura de Datos Espaciales SNIRH. <https://snirh.ana.gob.pe/ConsultaIDE/Index.aspx?ID=8>
- ANA. (2024). *Puntos críticos y fajas marginales*. Infraestructura de Datos Espaciales SNIRH. <https://snirh.ana.gob.pe/ConsultaIDE/Index.aspx?ID=8>
- Cenepred. (2014). *Manual Para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 Versión*. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/257>
- Congreso de la República del Perú. (2011). Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). En *Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)*. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3600-29664>
- Copernicus. (2024). *Copernicus DEM - Global and European Digital Elevation Model*. Copernicus. <https://dataspace.copernicus.eu/explore-data/data-collections/copernicus-contributing-missions/collections-description/COP-DEM>
- ESA. (2016). *Imágenes Sentinel-2*. A European wide-swath, high-resolution, multi-spectral imaging mission. <https://dataspace.copernicus.eu/explore-data/data-collections/sentinel-data/sentinel-2>
- ESRI. (2024). *El Índice Diferencial de Vegetación Normalizado (NDVI)*. Función NDVI. <https://pro.arcgis.com/es/pro-app/3.3/help/analysis/raster-functions/ndvi-function.htm#:~:text=acerca%20del%20NDVI-Descripci%C3%B3n%20general,tambi%C3%A9n%20conocida%20como%20biomasa%20relativa>.
- GISandbeers. (2016). *Cálculo del Índice Topográfico de Humedad TWI*. <https://www.gisandbeers.com/calculo-del-indice-topografico-de-humedad-twi/#:~:text=El%20Índice%20Topogr%C3%A1fico%20de%20Humedad,como%20de%20llenado%20de%20sumideros>.
- Google. (2025). *Google Earth Engine*. Analiza imágenes satelitales y datos geoespaciales a escala planetaria. <https://cloud.google.com/earth-engine?hl=es-419>
- GORECAJ. (2023). *Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la región Cajamarca 2023-2030*. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/16698>
- INDECI. (2018). *Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación SINPAD v2 (2)*. Instituto Nacional de Defensa Civil. <http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/portal.html>
- INDECI. (2024). *Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación SINPAD v3*. SINPAD 3. <https://sinpad.indeci.gob.pe/>
- INEI. (2018a). *Censos Nacionales 2017*. Sistema de Consulta de Base de Datos REDATAM. <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN BERNARDINO**  
**SAN PABLO – CAJAMARCA**

Creado mediante Ley N° 23336 del 11 de diciembre de 1981

*“Unidad, Trabajo y Compromiso”*



- INEI. (2018b). *Centros Poblados*. Directorio Nacional de Centros Poblados Censos Nacionales 2017. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1541/index.htm](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1541/index.htm)
- INEI. (2020). *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1718/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1718/Libro.pdf)
- INEI. (2023). *Sistema de Consulta de Centros Poblados*. Sistema de Información Geográfica INEI. <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>
- Ingemmet. (2016). *Mapa Geomorfológico del Perú*. GEOCATMIN: Geomorfología. <https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/ae9d5935-ed4c-46a0-a826-6e0b9d5e20e2>
- Ingemmet. (2022). *Mapas geológicos integrados 50k versión 2022*. Geocatmin. <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>
- INGEMMET. (2025). *Zonas críticas y peligros geológicos a nivel nacional*. Perú en Alerta. <https://ingemmet-peru.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=d5eb2c810a814580aafe5c7e6502162f>
- Minedu. (2025). *ESCALE Padrón de Servicios Educativos 31-03-2025*. Estadística de Calidad Educativa ESCALE. [http://escale.minedu.gob.pe/ueel/-/document\\_library\\_display/GMv7/view/958881](http://escale.minedu.gob.pe/ueel/-/document_library_display/GMv7/view/958881)
- Minsa. (2025). *RENIPRESS Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud 31-03-2025*. Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. <http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button>
- Presidencia de la República del Perú. (2023, noviembre 24). Decreto Legislativo N° 1587. *Decreto Legislativo que Modifica la Ley 29664, Ley que Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd)*, 4. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2238192-1>
- Senamhi. (2020). *Climas del Perú - Mapa de Clasificación Climática Nacional*. <https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru>
- Senamhi. (2023). *Mapa de Precipitación Acumulada en Verano 1981-2010*. Mapas Estacionales de Precipitación (1981 - 2010). <https://idesep.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/spa/catalog.search;jsessionid=8CDBD8030A28BCC14A3C656D6277B30B#/metadata/f9cc8870-493a-408b-a427-f5ca5856ff48>