

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS



*San Luis Tierra  
Heroica y de Progreso*



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

2025-2030

ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS



OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

AGOSTO 2025



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

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

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

Fue conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 062-2023-MDSL/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:



**Sr. ZACARIAS TEJADA CORREA**  
Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Luis  
**Presidente**



**Ing. LUZ ANDREA CASTAÑEDA YUFIÑO**  
Encargada de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres  
**Secretaria Técnica**



**Miembros:**

**Ing. Erlin David Guerra Mego**  
Gerente Municipal



**Ing. Juan Carlos Tasilla Villanueva**  
Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Territorial

**Ing. Luz Andrea Castañeda Tufinio**  
Sub Gerente de Desarrollo Económico y Medio Ambiente



**Ing. Fredy Ronal Saldaña Camacho**  
Jefe del Área Técnica Municipal



**Abg. Andy Fernando Arce Valdez**  
Sub Gerente de Desarrollo Social





## EQUIPO TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS

Fue conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 062-2024-MDSL/A y a la fecha del desarrollo del presente plan, está integrado por:

**Ing. Juan Carlos Tasilla Villanueva**  
Representante del Área de Infraestructura

**Andy Fernando Arce Valdez**  
Representante del Área de Desarrollo Social

**Ing. Luz Andrea Castañeda Tufinio**  
Profesional de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres

**Ing. Fredy Ronal Saldaña Camacho**  
Profesional del Área de ATM

**CPC. Winder Orlandino Medina Julca**  
Profesional de Planificación y Presupuesto

**Ing. Luz Andrea Castañeda Tufinio**  
Profesional de Desarrollo Económico

**Lic. Rosmery Flores Bazan**  
Profesional del Área de Abastecimiento y Logística

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

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



## ÍNDICE

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| PRESENTACIÓN .....                                                                        | 9   |
| INTRODUCCIÓN .....                                                                        | 10  |
| CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES .....                                                      | 11  |
| 1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO .....                                                        | 11  |
| 1.1.1. Marco Internacional .....                                                          | 11  |
| 1.1.2. Marco Nacional .....                                                               | 11  |
| 1.1.3. Marco Local .....                                                                  | 12  |
| 1.2. METODOLOGÍA .....                                                                    | 12  |
| 1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO .....                                          | 15  |
| 1.3.1. Ubicación política y geográfica .....                                              | 15  |
| 1.3.2. Vías de acceso .....                                                               | 16  |
| 1.3.3. Aspecto Social .....                                                               | 18  |
| 1.3.4. Aspecto Económico .....                                                            | 22  |
| 1.3.5. Aspectos Físicos .....                                                             | 23  |
| 1.3.6. Aspectos Ambientales .....                                                         | 45  |
| CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES .....                       | 47  |
| 2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES .....                    | 47  |
| 2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes .....           | 47  |
| 2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres .....       | 49  |
| 2.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES Y/O ESCENARIOS DE RIESGO .....                       | 51  |
| 2.2.1. Identificación de peligros del ámbito .....                                        | 51  |
| 2.2.2. Identificación de los elementos expuestos .....                                    | 66  |
| 2.2.3. Análisis de vulnerabilidad .....                                                   | 76  |
| 2.2.4. Análisis de riesgos .....                                                          | 81  |
| 2.2.5. Identificación de sectores críticos .....                                          | 95  |
| CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES ..... | 97  |
| 3.1. OBJETIVOS .....                                                                      | 97  |
| 3.1.1. Objetivo General .....                                                             | 97  |
| 3.1.2. Objetivos Específicos .....                                                        | 97  |
| 3.1.3. Acciones Estratégicas .....                                                        | 98  |
| 3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN .....                                                          | 98  |
| 3.3. ESTRATEGIAS .....                                                                    | 103 |
| 3.3.1. Roles Institucionales .....                                                        | 103 |
| 3.3.2. Ejes y prioridades .....                                                           | 104 |
| 3.3.3. Implementación de Medidas Estructurales .....                                      | 105 |
| 3.3.4. Implementación de Medidas No Estructurales .....                                   | 105 |
| 3.4. PROGRAMACIÓN .....                                                                   | 106 |
| 3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables .....                         | 106 |
| 3.4.2. Programación de inversiones .....                                                  | 107 |
| CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN .....                                                | 110 |
| 4.1. FINANCIAMIENTO .....                                                                 | 110 |
| 4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO .....                                                        | 113 |
| 4.3. EVALUACIÓN .....                                                                     | 113 |
| ANEXOS .....                                                                              | 114 |
| ANEXO N° 1: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO .....                            | 114 |
| ANEXO N° 2: FICHAS TÉCNICAS DE ZONAS CRÍTICAS .....                                       | 118 |
| ANEXO N° 3: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES .....                                | 125 |





|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| ANEXO N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES .....                         | 132 |
| ANEXO N° 5: MAPAS TEMÁTICOS .....                                   | 134 |
| ANEXO N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO .....                              | 141 |
| ANEXO N° 7: MATRICES DE COMPARACIÓN Y NORMALIZACIÓN DE PARES .....  | 143 |
| A.7.1. NIVELES DE PELIGRO ANTE INUNDACIÓN Y EROSIÓN FLUVIAL .....   | 143 |
| A.7.2. NIVELES DE PELIGRO ANTE CAÍDAS Y FLUJOS NO CANALIZADOS ..... | 145 |
| A.7.3. NIVELES DE PELIGRO ANTE FLUJOS CANALIZADOS .....             | 149 |
| A.7.4. NIVELES DE PELIGRO ANTE DESLIZAMIENTO .....                  | 152 |
| A.7.5. NIVELES DE VULNERABILIDAD .....                              | 156 |
| ANEXO N° 8: FUENTES DE INFORMACIÓN .....                            | 166 |



### ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Fotografía 1. Reuniones de trabajo del CENEPRED con el ET-PPRRD de la Municipalidad Distrital de San Luis. .... | 141 |
| Fotografía 2. Trabajos de campo del ET-PPRRD. ....                                                              | 142 |



### ÍNDICE FIGURAS

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Ruta metodológica para elaborar el PPRRD .....                                                         | 12 |
| Figura 2. Ruta de acceso desde la ciudad de Cajamarca a la ciudad de San Luis Grande .....                       | 16 |
| Figura 3. Estadísticas de la topografía (izquierda) y de las pendientes (derecha) del distrito de San Luis. .... | 23 |
| Figura 4. Estadísticas del NDVI en el distrito de San Luis. ....                                                 | 32 |
| Figura 5. Estadísticas del NDVI en el distrito de San Luis. ....                                                 | 34 |
| Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones. ....                                              | 40 |
| Figura 7. Anomalías de precipitación durante los Fenómenos El Niño de 1983, 1998, 2017 y 2023. ....              | 42 |
| Figura 8. Estadísticas del mapa de anomalías FEN en el distrito de San Luis. ....                                | 43 |
| Figura 9. Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de San Luis. ....                              | 47 |
| Figura 10. Zonas críticas y fajas marginales identificadas en el distrito de San Luis. ....                      | 52 |
| Figura 11. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial .....       | 54 |
| Figura 12. Estadística del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial del distrito de San Luis. ....     | 55 |
| Figura 13. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados .....     | 57 |
| Figura 14. Estadística del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados del distrito de San Luis. ....   | 58 |
| Figura 15. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante flujos canalizados .....                 | 60 |
| Figura 16. Estadística del nivel de peligro ante flujos canalizados del distrito de San Luis. ....               | 61 |
| Figura 17. Metodología general para determinar el nivel de peligro ante deslizamiento .....                      | 63 |
| Figura 18. Estadística del nivel de peligro ante deslizamiento del distrito de San Luis. ....                    | 64 |
| Figura 19. Metodología del análisis de la vulnerabilidad. ....                                                   | 76 |
| Figura 20. Proceso metodológico para obtener el nivel de riesgo en los centros poblados evaluados. ....          | 81 |



*[Handwritten signature]*



### ÍNDICE DE CUADROS

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 1. Fases, pasos y acciones del PPRRD 2025-2030 .....                                         | 13 |
| Cuadro 2. Reuniones de Coordinación del PPRRD de la de la Municipalidad Distrital de San Luis. .... | 15 |
| Cuadro 3. Límites del distrito de San Luis. ....                                                    | 16 |
| Cuadro 4. Población por grupos de edades del distrito de San Luis. ....                             | 18 |
| Cuadro 5. Población por sexo del distrito de San Luis. ....                                         | 18 |





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

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 6. Población con alguna discapacidad del distrito de San Luis.                                                   | 18 |
| Cuadro 7. Densidad poblacional del distrito de San Luis.                                                                | 19 |
| Cuadro 8. Centros poblados del distrito de San Luis.                                                                    | 19 |
| Cuadro 9. Características de las viviendas de las viviendas del distrito de San Luis.                                   | 19 |
| Cuadro 10. Tipo de acceso al agua de consumo de las viviendas del distrito de San Luis.                                 | 20 |
| Cuadro 11. Tipo de servicio higiénico de las viviendas del distrito de San Luis.                                        | 20 |
| Cuadro 12. Alumbrado eléctrico de las viviendas del distrito de San Luis.                                               | 20 |
| Cuadro 13. Nivel de estudios de la población del distrito de San Luis.                                                  | 21 |
| Cuadro 14. Resumen de las Instituciones educativas del distrito de San Luis.                                            | 21 |
| Cuadro 15. Instituciones educativas del distrito de San Luis.                                                           | 21 |
| Cuadro 16. Población afiliada a seguros de salud del distrito de San Luis.                                              | 22 |
| Cuadro 17. Establecimientos de salud del distrito de San Luis.                                                          | 22 |
| Cuadro 18. Ocupación principal del jefe de hogar del distrito de San Luis.                                              | 22 |
| Cuadro 19. Pobreza monetaria del distrito de San Luis.                                                                  | 22 |
| Cuadro 20. Población en edad de trabajar PET y económicamente activa PEA del distrito de San Luis.                      | 23 |
| Cuadro 21. Unidades geomorfológicas del distrito de San Luis.                                                           | 26 |
| Cuadro 22. Unidades geológicas del distrito de San Luis.                                                                | 28 |
| Cuadro 23. Unidades litológicas del distrito de San Luis.                                                               | 30 |
| Cuadro 24. Cuencas hidrográficas del distrito de San Luis.                                                              | 36 |
| Cuadro 25. Drenajes en el distrito de San Luis, según orden de drenaje.                                                 | 36 |
| Cuadro 26. Clasificación climática del distrito de San Luis.                                                            | 38 |
| Cuadro 27. Descripción de los climas del distrito de San Luis.                                                          | 38 |
| Cuadro 28. Resumen de los sistemas de agua potable del distrito de San Luis.                                            | 45 |
| Cuadro 29. Sistemas de agua potable de los centros poblados del distrito de San Luis.                                   | 45 |
| Cuadro 30. Resumen de los sistemas de disposición sanitaria de excretas.                                                | 45 |
| Cuadro 31. Sistemas de agua potable y servicios de disposición sanitaria de excretas del distrito de San Luis.          | 46 |
| Cuadro 32. Instrumentos de gestión institucional y territorial.                                                         | 48 |
| Cuadro 33. Recursos Humanos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.                                            | 49 |
| Cuadro 34. Recursos Logísticos vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.                                         | 50 |
| Cuadro 35. Gasto categoría presupuestal 0068.                                                                           | 50 |
| Cuadro 36. Ejecución por productos del programa presupuestal 0068.                                                      | 50 |
| Cuadro 37. Registro de emergencias en el Sinpad V2 y V3 en el distrito de San Luis.                                     | 51 |
| Cuadro 38. Zonas críticas identificadas por el Gobierno Regional de Cajamarca en el distrito de San Luis.               | 51 |
| Cuadro 39. Peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas.                                             | 53 |
| Cuadro 40. Determinación del peligro por inundación y erosión fluvial.                                                  | 54 |
| Cuadro 41. Niveles de peligro por inundación y erosión fluvial.                                                         | 54 |
| Cuadro 42. Matriz de peligro por inundación y erosión fluvial.                                                          | 55 |
| Cuadro 43. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados.                                                | 57 |
| Cuadro 44. Niveles de Peligro por caídas y flujos no canalizados.                                                       | 57 |
| Cuadro 45. Matriz de peligro por caídas y flujos no canalizados.                                                        | 58 |
| Cuadro 46. Determinación del peligro por flujos canalizados.                                                            | 60 |
| Cuadro 47. Niveles de Peligro por flujos canalizados.                                                                   | 60 |
| Cuadro 48. Matriz de peligro por flujos canalizados.                                                                    | 61 |
| Cuadro 49. Determinación del peligro por deslizamiento.                                                                 | 63 |
| Cuadro 50. Niveles de Peligro por deslizamiento.                                                                        | 63 |
| Cuadro 51. Matriz de peligro por Deslizamiento.                                                                         | 64 |
| Cuadro 52. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de San Luis.                                          | 66 |
| Cuadro 53. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.         | 67 |
| Cuadro 54. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.                                  | 67 |
| Cuadro 55. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas. | 67 |
| Cuadro 56. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.                          | 67 |





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

|                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 57. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los establecimientos de salud. ....                                                                                              | 68 |
| Cuadro 58. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías nacionales. ....                                                                                                        | 68 |
| Cuadro 59. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías departamentales. ....                                                                                                   | 68 |
| Cuadro 60. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías vecinales. ....                                                                                                         | 69 |
| Cuadro 61. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. ....                                                                            | 69 |
| Cuadro 62. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. ....                                                                                                     | 69 |
| Cuadro 63. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas. ....                                                                    | 70 |
| Cuadro 64. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas. ....                                                                                             | 70 |
| Cuadro 65. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud. ....                                                                                            | 70 |
| Cuadro 66. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías nacionales. ....                                                                                                      | 70 |
| Cuadro 67. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías departamentales. ....                                                                                                 | 71 |
| Cuadro 68. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías vecinales. ....                                                                                                       | 71 |
| Cuadro 69. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados. ....                                                                                        | 71 |
| Cuadro 70. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados. ....                                                                                                                 | 71 |
| Cuadro 71. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas. ....                                                                                | 72 |
| Cuadro 72. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas. ....                                                                                                         | 72 |
| Cuadro 73. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud. ....                                                                                                        | 72 |
| Cuadro 74. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías nacionales. ....                                                                                                                  | 73 |
| Cuadro 75. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías departamentales. ....                                                                                                             | 73 |
| Cuadro 76. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales. ....                                                                                                                   | 73 |
| Cuadro 77. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados. ....                                                                                             | 73 |
| Cuadro 78. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados. ....                                                                                                                      | 74 |
| Cuadro 79. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas. ....                                                                                     | 74 |
| Cuadro 80. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas. ....                                                                                                              | 74 |
| Cuadro 81. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud. ....                                                                                                             | 75 |
| Cuadro 82. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías nacionales. ....                                                                                                                       | 75 |
| Cuadro 83. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías departamentales. ....                                                                                                                  | 75 |
| Cuadro 84. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales. ....                                                                                                                        | 75 |
| Cuadro 85. Resumen de los descriptores, parámetros, factores y dimensiones utilizados en el análisis de la vulnerabilidad, y sus pesos ponderados obtenidos mediante el análisis jerárquico. .... | 76 |
| Cuadro 86. Niveles Vulnerabilidad. ....                                                                                                                                                           | 78 |
| Cuadro 87. Estratificación de la Vulnerabilidad. ....                                                                                                                                             | 78 |
| Cuadro 88. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de San Luis. ....                                                                                                                          | 79 |
| Cuadro 89. Cálculo de los valores de riesgo por inundación fluvial. ....                                                                                                                          | 81 |
| Cuadro 90. Niveles de Riesgo por inundación fluvial. ....                                                                                                                                         | 81 |
| Cuadro 91. Matriz del Riesgo por inundación y erosión fluvial. ....                                                                                                                               | 82 |
| Cuadro 92. Estratificación del nivel de riesgo por inundación y erosión fluvial. ....                                                                                                             | 82 |
| Cuadro 93. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados. ....                                                                               | 83 |
| Cuadro 94. Nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados. ....                                                                                                        | 83 |
| Cuadro 95. Población en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados. ....                                                                                                | 83 |
| Cuadro 96. Viviendas en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados. ....                                                                                                | 84 |
| Cuadro 97. Cálculo de los valores de riesgo por caídas y flujos no canalizados. ....                                                                                                              | 84 |
| Cuadro 98. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados. ....                                                                                                                             | 85 |
| Cuadro 99. Matriz del Riesgo por caídas y flujos no canalizados. ....                                                                                                                             | 85 |
| Cuadro 100. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados. ....                                                                                                          | 85 |
| Cuadro 101. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. ....                                                                            | 86 |
| Cuadro 102. Nivel de riesgo ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados. ....                                                                                                     | 86 |
| Cuadro 103. Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados. ....                                                                                             | 87 |
| Cuadro 104. Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados. ....                                                                                             | 87 |





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

|                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro 105. Cálculo de los valores de riesgo por flujos canalizados .....                                                                             | 88  |
| Cuadro 106. Niveles de Riesgo por flujos canalizados. ....                                                                                            | 88  |
| Cuadro 107. Matriz del Riesgo por flujos canalizados. ....                                                                                            | 89  |
| Cuadro 108. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados. ....                                                                          | 89  |
| Cuadro 109. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados. ....                                            | 90  |
| Cuadro 110. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados. ....                                                                     | 90  |
| Cuadro 111. Población en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados. ....                                                             | 91  |
| Cuadro 112. Viviendas en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados. ....                                                             | 91  |
| Cuadro 113. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento. ....                                                                                  | 92  |
| Cuadro 114. Niveles de Riesgo por deslizamiento. ....                                                                                                 | 92  |
| Cuadro 115. Matriz del Riesgo por deslizamiento. ....                                                                                                 | 92  |
| Cuadro 116. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento. ....                                                                               | 92  |
| Cuadro 117. Resumen del análisis del nivel de riesgo deslizamiento de los centros poblados. ....                                                      | 94  |
| Cuadro 118. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados. ....                                                                          | 94  |
| Cuadro 119. Población en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados. ....                                                                  | 94  |
| Cuadro 120. Viviendas en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados. ....                                                                  | 94  |
| Cuadro 121. Zonas críticas priorizadas para su intervención. ....                                                                                     | 95  |
| Cuadro 122. Objetivo General, indicadores, responsables y medio de verificación. ....                                                                 | 97  |
| Cuadro 123. Objetivos específicos, indicadores y responsables. ....                                                                                   | 97  |
| Cuadro 124. Acciones estratégicas. ....                                                                                                               | 98  |
| Cuadro 125. Articulación del PPRRD de la MD de San Luis 2025-2030 con las Políticas de Estado. ....                                                   | 98  |
| Cuadro 126. Articulación del PPRRD de la MD de San Luis 2025-2030 con el Plan Estratégico de. ....                                                    | 99  |
| Cuadro 127. Articulación del PPRRD de la MD de San Luis 2025-2030 con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050. ....           | 99  |
| Cuadro 128. Articulación del PPRRD de la MD de San Luis 2025-2030 con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030. .... | 101 |
| Cuadro 129. Articulación del PPRRD de la MD de San Luis 2025-2030 con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú. ....               | 102 |
| Cuadro 130. Matriz de objetivos, estrategias, acciones estratégicas e indicadores del PPRRD de la MD de San Luis 2025-2030. ....                      | 104 |
| Cuadro 131. Matriz de actividades, programas y/o proyectos. ....                                                                                      | 106 |
| Cuadro 132. Matriz de programación de inversiones. ....                                                                                               | 107 |
| Cuadro 133. Financiamiento del PPRRD de la MD de San Luis 2025-2030. ....                                                                             | 110 |

## ÍNDICE DE MAPAS

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Mapa 1. Ubicación .....                                                                | 17 |
| Mapa 2. Topográfico. ....                                                              | 24 |
| Mapa 3. Pendientes del terreno. ....                                                   | 24 |
| Mapa 4. Geomorfológico. ....                                                           | 27 |
| Mapa 5. Geológico. ....                                                                | 29 |
| Mapa 6. Litológico. ....                                                               | 31 |
| Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada. ....                           | 33 |
| Mapa 8. Índice de humedad topográfica. ....                                            | 35 |
| Mapa 9. Hidrográfico. ....                                                             | 37 |
| Mapa 10. Clasificación Climática. ....                                                 | 39 |
| Mapa 11. Mapa estacional de precipitación. ....                                        | 41 |
| Mapa 12. Anomalías de precipitaciones FEN. ....                                        | 44 |
| Mapa 13. Niveles de peligro – Inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso. ....   | 56 |
| Mapa 14. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso. .... | 59 |
| Mapa 15. Niveles de peligro - flujos canalizados, escenario lluvioso. ....             | 62 |
| Mapa 16. Niveles de peligro – deslizamiento, escenario lluvioso. ....                  | 65 |
| Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de San Luis. ....                            | 66 |





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



|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.....                                              | 80 |
| Mapa 19. Niveles de riesgo – inundación y erosión fluvial, escenario lluvioso.....   | 84 |
| Mapa 20. Niveles de riesgo – caídas y flujos no canalizados, escenario lluvioso..... | 88 |
| Mapa 21. Niveles de riesgo – flujos canalizados, escenario lluvioso.....             | 91 |
| Mapa 22. Niveles de riesgo – deslizamiento, escenario lluvioso.....                  | 95 |
| Mapa 23. Zonas críticas.....                                                         | 96 |



*[Handwritten signature]*







## PRESENTACIÓN



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



El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de San Luis 2025-2030 ante lluvias intensas y peligros asociados, en adelante denominado PPRRD del distrito de San Luis 2025-2030, ha sido elaborado en el marco de las funciones de la Municipalidad Distrital de San Luis establecidos en la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), su reglamento y modificatorias que establece que las municipalidades distritales deben identificar el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecer un plan de gestión correctiva del riesgo, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión, para ello cuentan con el apoyo técnico del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). Por ello, deben incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres, en sus procesos de planificación, ordenamiento territorial, gestión ambiental e inversión pública, con el propósito de prevenir y proteger la vida y salud de la población, el patrimonio de las personas y del estado.



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



El PPRRD distrito de San Luis 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 Luis 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 Luis, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 062-2023-MDSL/A.



## INTRODUCCIÓN

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

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





## 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 protege 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.



U







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



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

### 1.1.3. Marco Local



- Resolución de Alcaldía N° 062-2023-MDSL/A, que constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres la Municipalidad Distrital de San Luis.
- Resolución de Alcaldía N° 062-2024-MDSL/A, que conforma el Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de la Municipalidad Distrital de San Luis.

## 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 Luis con Asistencia Técnica del CENEPRED (DIFAT) 2025.

En relación a ello, la Municipalidad Distrital de San Luis conforma el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo Desastres con Resolución de Alcaldía N° 062-2023-MDSL/A, y el Equipo Técnico con Resolución de Alcaldía N° 062-2024-MDSL/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 i, se detallan cada una de las fases con sus respectivas actividades.





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

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

| FASE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PASOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ACCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><br><br><br><br> | Fase 1:<br>Preparación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Paso 1:<br/>Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de actores.<br/>Interviene el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Luis aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 062-2023-MDSL/A. <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Luis</li> <li>Encargada de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres</li> <li>Gerente Municipal</li> <li>Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Territorial</li> <li>Sub Gerente de Desarrollo Económico y Medio Ambiente</li> <li>Jefe del Área Técnica Municipal</li> <li>Sub Gerente de Desarrollo Social</li> </ul> </li> <li>Conformación del equipo técnico de la Municipalidad Distrital de San Luis, mediante Resolución de Alcaldía N° 062-2024-MDSL/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>Representante del Área de Desarrollo Social</li> <li>Profesional de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres</li> <li>Profesional de la Unidad de Administración Tributaria</li> <li>Profesional del Área de ATM</li> <li>Profesional de Planificación y Presupuesto</li> <li>Profesional de Desarrollo Económico</li> <li>Profesional del Área de Abastecimiento y Logística</li> </ul> </li> <li>Elaboración del Plan de Trabajo del proceso.<br/>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 Luis.</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Paso 2:<br>Sensibilización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Se cuenta con la asistencia técnica del CENEPRED para su elaboración, así como de las diferentes Unidades Orgánicas involucradas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase 2:<br>Diagnóstico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Paso 1:<br/>Recopilación de la información estadística e histórica y su sistematización.</p> <p>Paso 2:<br/>Generación y/o recopilación de la información sobre el territorio, peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo.</p> <p>Paso 3:<br/>Elaboración de escenarios de riesgos y/o evaluaciones de riesgos, según sea el caso, efectuados para el ámbito de estudio.</p> | <p>Durante la elaboración del diagnóstico se recopiló y revisó la información de la región, generada por las entidades técnicas científicas con respecto a la Gestión del Riesgo de Desastres, revisión de instrumentos de planificación territorial, ordenamiento territorial, normatividad local, así como algunas herramientas de análisis para conocer las capacidades institucionales en cuanto a GRD y conocimiento de los actores sociales en cuanto a la Gestión Prospectiva y Correctiva.</p> <p>A partir de las reuniones sostenidas con el Equipo Técnico y la información analizada, se caracterizan los peligros asociados a lluvias intensas, que pueden provocar un desastre con mayores afectaciones en las zonas de estudio, por peligros asociados como peligros de geodinámica externa y geohidrológicos.</p> <p>Se realizó el análisis de la vulnerabilidad de los elementos expuestos y poblaciones a nivel de distritos. Una vez identificado y analizados los peligros a los que está expuesto en el distrito de San Luis y realizado el respectivo análisis de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia que inciden en la vulnerabilidad, se calcula el riesgo a nivel distrital.</p> <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |





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



*[Handwritten signature]*



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

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

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

Respecto a la descripción de la **Fase N° 5: Implementación**, se establece que la ejecución del PPRD de la Municipalidad Distrital de San Luis estará a cargo de las unidades orgánicas u oficinas consignadas integrantes que conforman el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, para la ejecución de las intervenciones programadas así como el seguimiento; asimismo, el presupuesto para la implementación se debe enmarcar en el presupuesto institucional previsto para la ejecución de los Planes Operativos Institucionales durante los años 2023 al 2030. Pudiendo considerarse de manera complementarse con otras fuentes de financiamiento.

Finalmente, en la **Fase N° 6: Seguimiento y Evaluación del Plan**, se describe el mecanismo para el seguimiento y monitoreo de la implementación del referido Plan, que será presidido por la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, quien hace las funciones de secretario técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del





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

Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Luis, el cual se realizará a través de la presentación de un informe anual.

La Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres 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 Luis, 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 Luis 2025-2030.

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

| Fecha      | Lugar              | Asistentes                               | Tema                                                                                                             |
|------------|--------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27/11/2024 | Reunión Presencial | - Equipo Técnico del PPRRD<br>- CENEPRED | Reunión de Trabajo para conformación del Equipo Técnico PPRRD y programación del Cronograma de Trabajo del PPRRD |
| 18/12/2024 | Reunión Virtual    | - Equipo Técnico PPRRD<br>- CENEPRED     | Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Descripción del ámbito de estudio                               |
| 14/01/2025 | Reunión Presencial | - Equipo Técnico del PPRRD<br>- CENEPRED | Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Registro estadístico de peligros                                |
| 11/03/2025 | Reunión Presencial | - Equipo Técnico del PPRRD<br>- CENEPRED | Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Caracterización de los peligros                                 |
| 16/04/2025 | Reunión Virtual    | - Equipo Técnico del PPRRD<br>- CENEPRED | Reunión de Trabajo sobre Diagnóstico del PPRRD – Identificación de zonas críticas                                |
| 22/05/2025 | Reunión Virtual    | - Equipo Técnico del PPRRD<br>- CENEPRED | Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRRD – Definición de objetivos                                         |
| 04/07/2025 | Reunión Virtual    | - Equipo Técnico del PPRRD<br>- CENEPRED | Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRRD – Acciones estratégicas y responsabilidades                       |
| 10/07/2025 | Reunión Virtual    | - Equipo Técnico del PPRRD<br>- CENEPRED | Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRRD – Elaboración de la matriz de formulación                         |
| 31/07/2025 | Reunión Virtual    | - Equipo Técnico del PPRRD<br>- CENEPRED | Reunión de Trabajo sobre Formulación del PPRRD – Programación de inversiones                                     |
| 21/08/2025 | Reunión Virtual    | - Equipo Técnico del PPRRD<br>- CENEPRED | Reunión de Trabajo sobre Validación del PPRRD – Socialización y aportes de mejora                                |

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

### 1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

#### 1.3.1. Ubicación política y geográfica

El distrito de San Luis geográficamente se ubica en los andes del norte peruanos, abarcando un área de 170 km<sup>2</sup> y un perímetro de 77.9 km (INEI, 2023a); políticamente forma parte de:

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

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





Cuadro 3. Límites del distrito de San Luis.

| Límite | Distrito                        | Latitud   | Longitud  |
|--------|---------------------------------|-----------|-----------|
| Norte  | - San Pablo                     | -7.095802 |           |
| Sur    | - San Bernardino                | -7.213289 |           |
| Este   | - San Pablo<br>- San Bernardino |           | -78.94177 |
| Oeste  | - San Miguel                    |           | -78.91691 |

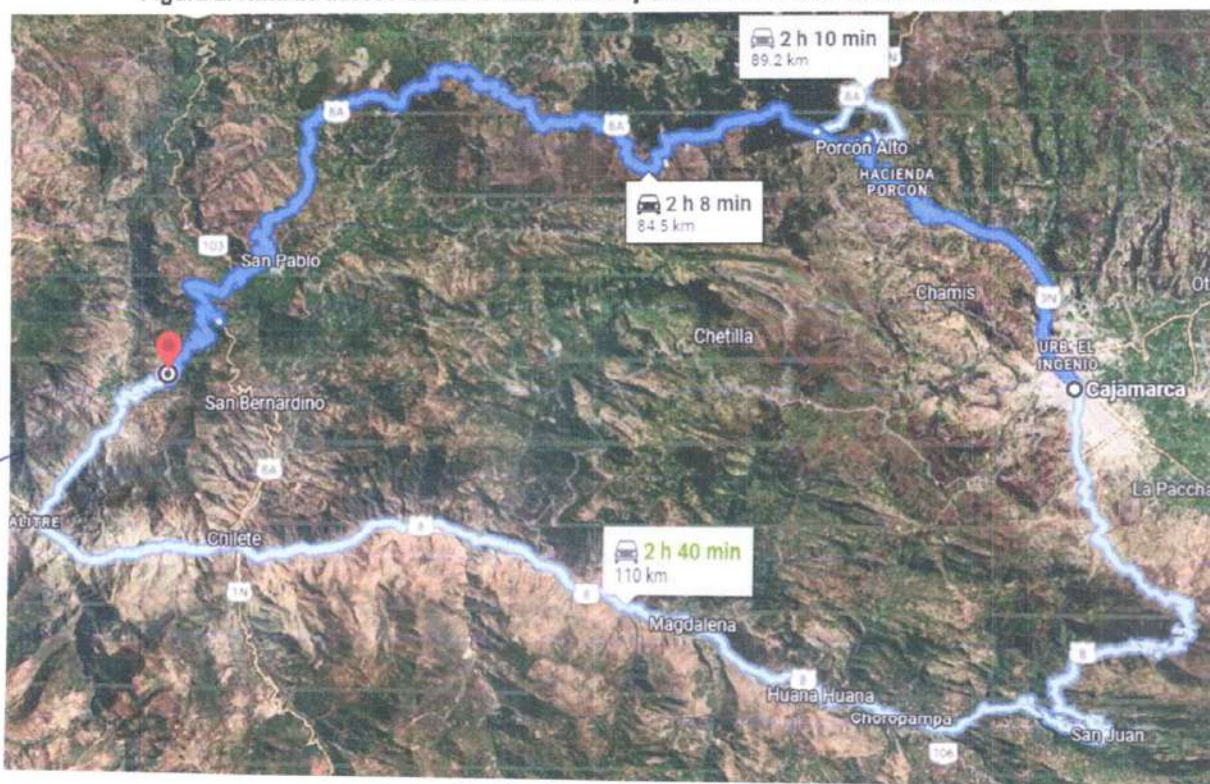
Elaboración: Equipo técnico

### 1.3.2. Vías de acceso

Desde la ciudad de Cajamarca, se accede a través de la vía nacional afirmada PE-3N hasta el cruce de Porcón, desde donde se toma la vía nacional PE-08A hasta la entrada a San Luis, a partir de donde se toma la vía vecinal afirmada CA-1242 hasta la ciudad de San Luis Grande, capital del distrito de San Luis (figura 2).

En total se toma un tiempo aproximado de 2 horas y una distancia de 85 km.

Figura 2. Ruta de acceso desde la ciudad de Cajamarca a la ciudad de San Luis Grande.



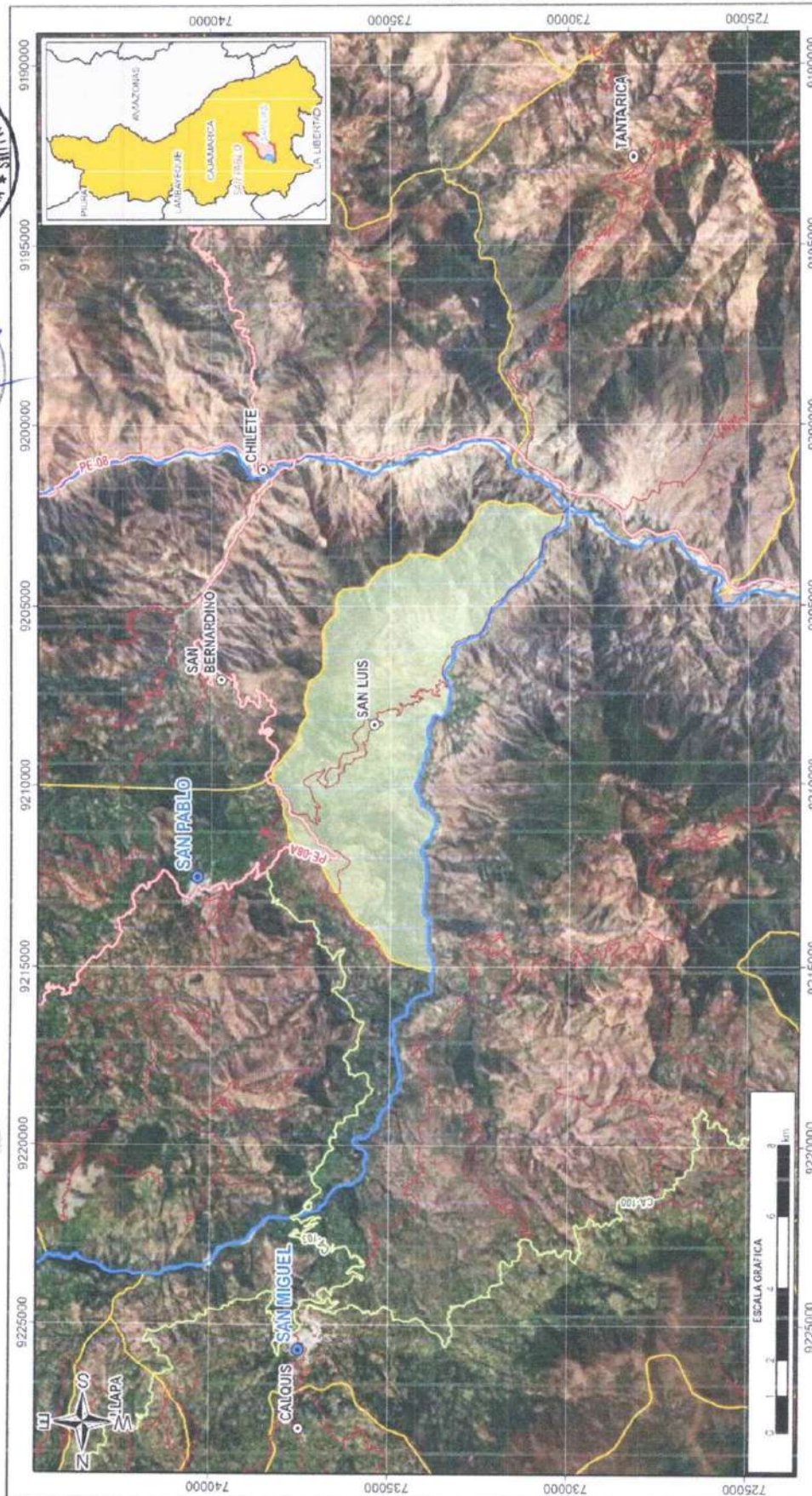
Fuente: Google Maps





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

Mapa 1. Ubicación



|                                                       |                             |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>M 01</b>                                           |                             |
| <b>MAPA DE UBICACION</b>                              |                             |
| Fuente: Oficina Municipal de Planeación y Presupuesto | Equipo Técnico: M0 SAN LUIS |
| Supervisión: M0 SAN LUIS                              | Fecha: AGOSTO DEL 2025      |
| Proyección y Datum: UTM WGS84 / S                     | Escala: 1:150,000           |
| Formato de impresión: A4                              |                             |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| <b>SIMBOLOGIA</b>  |                   |
| Capital provincial | Capital cantal    |
| Via nacional       | Via departamental |
| Via regional       |                   |

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| <b>LEYENDA</b>       |                      |
| Limite departamental | Distrito de San Luis |
| Limite provincial    | Limite distrital     |







### 1.3.3. Aspecto Social

#### 1.3.3.1. Población

Según la información estadística oficial (INEI, 2018b), la población del distrito de San Luis es de 958; siendo la población principalmente joven (cuadro 4) (INEI, 2018a).

**Cuadro 4. Población por grupos de edades del distrito de San Luis.**

| Edad en grupos  | Casos      | %              |
|-----------------|------------|----------------|
| De 0 a 4 años   | 79         | 8.25%          |
| De 5 a 9 años   | 82         | 8.56%          |
| De 10 a 14 años | 97         | 10.13%         |
| De 15 a 19 años | 49         | 5.11%          |
| De 20 a 24 años | 40         | 4.18%          |
| De 25 a 29 años | 52         | 5.43%          |
| De 30 a 34 años | 72         | 7.52%          |
| De 35 a 39 años | 58         | 6.05%          |
| De 40 a 44 años | 58         | 6.05%          |
| De 45 a 49 años | 62         | 6.47%          |
| De 50 a 54 años | 48         | 5.01%          |
| De 55 a 59 años | 55         | 5.74%          |
| De 60 a 64 años | 52         | 5.43%          |
| De 65 a 69 años | 32         | 3.34%          |
| De 70 a 74 años | 48         | 5.01%          |
| De 75 a 79 años | 33         | 3.44%          |
| De 80 a 84 años | 21         | 2.19%          |
| De 85 a 89 años | 12         | 1.25%          |
| De 90 a 94 años | 8          | 0.84%          |
| <b>Total</b>    | <b>958</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 (50.21, cuadro 5).

**Cuadro 5. Población por sexo del distrito de San Luis.**

| Sexo         | Casos      | %              |
|--------------|------------|----------------|
| Hombre       | 477        | 49.79%         |
| Mujer        | 481        | 50.21%         |
| <b>Total</b> | <b>958</b> | <b>100.00%</b> |

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

Con respecto a la distribución de la población con algún tipo de discapacidad, el 92.69% de la población del distrito de San Luis no presenta algún tipo de discapacidad (cuadro 6).

**Cuadro 6. Población con alguna discapacidad del distrito de San Luis.**

| Población con alguna discapacidad | Casos      | %              |
|-----------------------------------|------------|----------------|
| Si, tiene alguna discapacidad     | 70         | 7.31%          |
| No tiene discapacidad             | 888        | 92.69%         |
| <b>Total</b>                      | <b>958</b> | <b>100.00%</b> |

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





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

En cuanto a la densidad poblacional, a partir del área del límite referencial, se calcula unos 22 habitantes por kilómetro cuadrado (cuadro 7).

**Cuadro 7. Densidad poblacional del distrito de San Luis.**

| UBIGEO | PROVINCIA | DISTRITO | AREA (KM2) | POBLACIÓN 2021 | DENSAIDAD POBLACIONAL |
|--------|-----------|----------|------------|----------------|-----------------------|
| 061203 | SAN PABLO | SAN LUIS | 42.8       | 922            | 22                    |

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

En cuanto a la distribución de centros poblados en el distrito, se cuentan con 9 centros poblados, 1 urbano (San Luis Grande) y el resto de categoría rural (cuadro 8).

**Cuadro 8. Centros poblados del distrito de San Luis.**

| Nº | CENTRO POBLADO         | CATEGORIA         | CODIGO    | LONG.    | LAT.    | ALT. | POB. | VIV. |
|----|------------------------|-------------------|-----------|----------|---------|------|------|------|
| 1  | SAN LUIS GRANDE        | CAPITAL DISTRITAL | 612030001 | -78.8680 | -7.1570 | 1394 | 150  | 80   |
| 2  | SAN JUAN DE MIRAFLORES | RURAL             | 612030003 | -78.8600 | -7.0970 | 1838 | 20   | 45   |
| 3  | CUÑISH GRANDE          | RURAL             | 612030004 | -78.8661 | -7.1018 | 1822 | 81   | 27   |
| 4  | SAN SALVADOR           | RURAL             | 612030008 | -78.8609 | -7.1184 | 2042 | 65   | 30   |
| 5  | BARRO NEGRO            | RURAL             | 612030009 | -78.8586 | -7.1319 | 1772 | 20   | 5    |
| 6  | SANGAL                 | RURAL             | 612030010 | -78.8445 | -7.1391 | 2019 | 250  | 20   |
| 7  | PAMPA DE SAN LUIS      | RURAL             | 612030012 | -78.8559 | -7.1425 | 1594 | 150  | 45   |
| 8  | EL ESPINAL             | RURAL             | 612030013 | -78.8652 | -7.1469 | 1399 | 90   | 20   |
| 9  | LAS PALTAS             | RURAL             | 612030014 | -78.8863 | -7.1650 | 883  | 150  | 50   |

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

## 1.3.3.2. Vivienda

Las viviendas del distrito de San Luis son, principalmente, de paredes de adobe (95.11%), techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares (95.41%) y pisos de tierra (87.77%) cuadro 9.

**Cuadro 9. Características de las viviendas de las viviendas del distrito de San Luis.**

| Material de construcción predominante en las paredes | Casos      | %              |
|------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Ladrillo o bloque de cemento                         | 3          | 0.92%          |
| Adobe                                                | 311        | 95.11%         |
| Tapia                                                | 2          | 0.61%          |
| Quincha (caña con barro)                             | 9          | 2.75%          |
| Madera (pona, tornillo etc.)                         | 1          | 0.31%          |
| Triplay / calamina / estera                          | 1          | 0.31%          |
| <b>Total</b>                                         | <b>327</b> | <b>100.00%</b> |

| Material de construcción predominante en los techos | Casos      | %              |
|-----------------------------------------------------|------------|----------------|
| Tejas                                               | 14         | 4.28%          |
| Planchas de calamina, fibra de cemento o similares  | 312        | 95.41%         |
| Triplay / estera / carrizo                          | 1          | 0.31%          |
| <b>Total</b>                                        | <b>327</b> | <b>100.00%</b> |

| Material de construcción predominante en los pisos | Casos      | %              |
|----------------------------------------------------|------------|----------------|
| Madera (pona, tornillo, etc.)                      | 3          | 0.92%          |
| Cemento                                            | 37         | 11.31%         |
| Tierra                                             | 287        | 87.77%         |
| <b>Total</b>                                       | <b>327</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 Luis es de la red pública dentro de la vivienda (84.71%, cuadro 10).

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

| Abastecimiento de agua en la vivienda                           | Casos      | %              |
|-----------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Red pública dentro de la vivienda                               | 277        | 84.71%         |
| Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación | 24         | 7.34%          |
| Pilón o pileta de uso público                                   | 4          | 1.22%          |
| Pozo (agua subterránea)                                         | 13         | 3.98%          |
| Manantial o puquio                                              | 3          | 0.92%          |
| Rio, acequia, lago, laguna                                      | 6          | 1.83%          |
| <b>Total</b>                                                    | <b>327</b> | <b>100.00%</b> |

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

#### - Servicios Higiénicos

La mayoría de viviendas (65.75%) del distrito de San Luis tienen pozo ciego o negro como tipo de servicio higiénico de la vivienda (cuadro 11).

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

| Servicio higiénico que tiene la vivienda                                   | Casos      | %              |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Red pública de desagüe dentro de la vivienda                               | 68         | 20.80%         |
| Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación | 5          | 1.53%          |
| Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor                                 | 1          | 0.31%          |
| Letrina (con tratamiento)                                                  | 15         | 4.59%          |
| Pozo ciego o negro                                                         | 215        | 65.75%         |
| Rio, acequia, canal o similar                                              | 10         | 3.06%          |
| Campo abierto o al aire libre                                              | 9          | 2.75%          |
| Otro                                                                       | 4          | 1.22%          |
| <b>Total</b>                                                               | <b>327</b> | <b>100.00%</b> |

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

#### - Luz eléctrica

El 79.51% de las viviendas del distrito de San Luis tienen alumbrado eléctrico (cuadro 12).

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

| La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública | Casos      | %              |
|-------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Sí tiene alumbrado eléctrico                          | 260        | 79.51%         |
| No tiene alumbrado eléctrico                          | 67         | 20.49%         |
| <b>Total</b>                                          | <b>327</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 Luis cuenta con nivel educativo de primaria completa (51.08%) (cuadro 13).





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

Cuadro 13. Nivel de estudios de la población del distrito de San Luis.

| Último nivel de estudio que aprobó   | Casos      | %              |
|--------------------------------------|------------|----------------|
| Sin Nivel                            | 154        | 16.70%         |
| Inicial                              | 30         | 3.25%          |
| Primaria                             | 471        | 51.08%         |
| Secundaria                           | 205        | 22.23%         |
| Básica especial                      | 1          | 0.11%          |
| Superior no universitaria incompleta | 12         | 1.30%          |
| Superior no universitaria completa   | 34         | 3.69%          |
| Superior universitaria incompleta    | 3          | 0.33%          |
| Superior universitaria completa      | 11         | 1.19%          |
| Maestría / Doctorado                 | 1          | 0.11%          |
| <b>Total</b>                         | <b>922</b> | <b>100.00%</b> |

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

Respecto a las instituciones educativas (Minedu, 2025), en el distrito de San Luis se presentan 16 instituciones educativas, que albergan 244 alumnos y son centro laboral de 26 docentes (cuadro 14).

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

| NIVEL                              | IE        | ALUMNOS    | DOCENTES  |
|------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| Inicial - Jardín                   | 4         | 33         | 4         |
| Inicial - Programa no escolarizado | 5         | 33         | 0         |
| Primaria                           | 6         | 126        | 14        |
| Secundaria                         | 1         | 52         | 8         |
| <b>Total</b>                       | <b>16</b> | <b>244</b> | <b>26</b> |

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

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

Cuadro 15. Instituciones educativas del distrito de San Luis.

| N° | CÓD. MOD. | CENTRO EDUCATIVO | NIVEL MODULAR                      | CEN. POB.         | LAT     | LONG     | AL. | DOC. | SEC. |
|----|-----------|------------------|------------------------------------|-------------------|---------|----------|-----|------|------|
| 1  | 439752    | 82263            | Primaria                           | PAMPA DE SAN LUIS | -7.1424 | -78.8558 | 14  | 2    | 6    |
| 2  | 439760    | 82264            | Primaria                           | SAN LUIS          | -7.1571 | -78.8673 | 29  | 3    | 6    |
| 3  | 439794    | 82267            | Primaria                           | CUÑISH            | -7.1118 | -78.8578 | 24  | 3    | 6    |
| 4  | 504084    | 82957            | Primaria                           | LA CAPELLANIA     | -7.0896 | -78.8621 | 26  | 2    | 6    |
| 5  | 533083    | 82680            | Primaria                           | LAS PALTAS        | -7.1649 | -78.8862 | 12  | 1    | 6    |
| 6  | 556704    | 821065           | Primaria                           | LA LAGUNA         | -7.1079 | -78.8513 | 21  | 3    | 6    |
| 7  | 742619    | SAN LUIS GRANDE  | Secundaria                         | SAN LUIS          | -7.1574 | -78.8697 | 52  | 8    | 5    |
| 8  | 742688    | 228              | Inicial - Jardín                   | SAN LUIS          | -7.1573 | -78.8687 | 10  | 1    | 3    |
| 9  | 788463    | 258              | Inicial - Jardín                   | PAMPA DE SAN LUIS | -7.1426 | -78.8571 | 6   | 1    | 3    |
| 10 | 788483    | 327              | Inicial - Jardín                   | LAC PALTAC        | -7.1649 | -78.8862 | 12  | 1    | 6    |
| 11 | 1652700   | 82957            | Inicial - Jardín                   | LA CAPELLANIA     | -7.0896 | -78.8621 | 9   | 1    | 3    |
| 12 | 2523345   | LA LAGUNA        | Inicial - Programa no escolarizado | LA LAGUNA         | -7.1078 | -78.8513 | 7   | 0    | 2    |
| 13 | 2525104   | CUÑISH           | Inicial - Programa no escolarizado | CUÑISH            | -7.1111 | -78.8594 | 7   | 0    | 3    |
| 14 | 2525109   | CUÑISH BAJO      | Inicial - Programa no escolarizado | CUÑISH BAJO       | -7.1031 | -78.8650 | 4   | 0    | 3    |
| 15 | 2565403   | LA LAGUNA        | Inicial - Programa no escolarizado | LA LAGUNA         | -7.1080 | -78.8513 | 8   | 0    | 3    |
| 16 | 3907495   | EL ESPINAL       | Inicial - Programa no escolarizado | EL ESPINAL        | -7.1450 | -78.8651 | 7   | 0    | 3    |

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





### 1.3.3.5. Salud

La mayor parte de la población del distrito de San Luis (90.92%) cuenta con el Seguro Integral de Salud SIS (cuadro 16).

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

| Población afiliada a seguros de salud | Casos      | %              |
|---------------------------------------|------------|----------------|
| Solo Seguro Integral de Salud (SIS)   | 871        | 90.92%         |
| Solo EsSalud                          | 42         | 4.38%          |
| No tiene ningún seguro                | 45         | 4.70%          |
| <b>Total</b>                          | <b>958</b> | <b>100.00%</b> |

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

En el distrito de San Luis se presentan 2 establecimientos de salud (Minsa, 2025) de categoría I-1 (cuadro 17).

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

| N° | COD. UN. | NOMBRE                 | CLASIFICACIÓN                      | CAT. | LAT.    | LONG.    |
|----|----------|------------------------|------------------------------------|------|---------|----------|
| 1  | 4584     | PAMPA DE SAN LUIS      | PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD | I-1  | -7.1421 | -78.8562 |
| 2  | 4585     | SAN LUIS BAJO - GRANDE | PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD | I-1  | -7.1566 | -78.8691 |

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 Luis es la de agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros (63.00%, cuadro 18); además, según el Mapa de pobreza monetaria distrital (INEI, 2020), el distrito de San Luis tiene un promedio de 64.6% de su población en pobreza (con recursos insuficientes para cumplir con sus necesidades básicas).

**Cuadro 18. Ocupación principal del jefe de hogar del distrito de San Luis.**

| Ocupación principal                                                                                        | Casos      | %              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Profesionales científicos e intelectuales                                                                  | 16         | 5.86%          |
| Profesionales técnicos                                                                                     | 3          | 1.10%          |
| Jefes y empleados administrativos                                                                          | 6          | 2.20%          |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados                                         | 6          | 2.20%          |
| Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros                              | 172        | 63.00%         |
| Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones | 2          | 0.73%          |
| Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte                             | 7          | 2.56%          |
| Ocupaciones elementales                                                                                    | 61         | 22.34%         |
| <b>Total</b>                                                                                               | <b>273</b> | <b>100.00%</b> |

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

**Cuadro 19. Pobreza monetaria del distrito de San Luis.**

| Distrito | Población proyectada al 2021 | Intervalo de confianza al 95% |          |          |
|----------|------------------------------|-------------------------------|----------|----------|
|          |                              | Inferior                      | Superior | Promedio |
| SAN LUIS | 922                          | 55.68                         | 73.50    | 64.6     |

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

En el cuadro 20 se presenta la población en edad de trabajar PET y la población económicamente activa PEA por sexo del distrito de San Luis; se aprecian similares porcentajes en cuanto a PET, sin embargo, solo el 3.2% de las mujeres forman parte de la PEA en contraste con el 22.4% de hombres.





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

| San Luis | Población | P. en edad de trabajar - PET | % PET | P. Económicamente Activa - PEA | % PEA |
|----------|-----------|------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Hombre   | 477       | 352                          | 36.7% | 215                            | 22.4% |
| Mujer    | 481       | 348                          | 36.3% | 31                             | 3.2%  |
| Total    | 958       | 700                          | 73.1% | 246                            | 25.7% |

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

### 1.3.5. Aspectos Físicos

#### 1.3.5.1. Topografía y pendientes del terreno

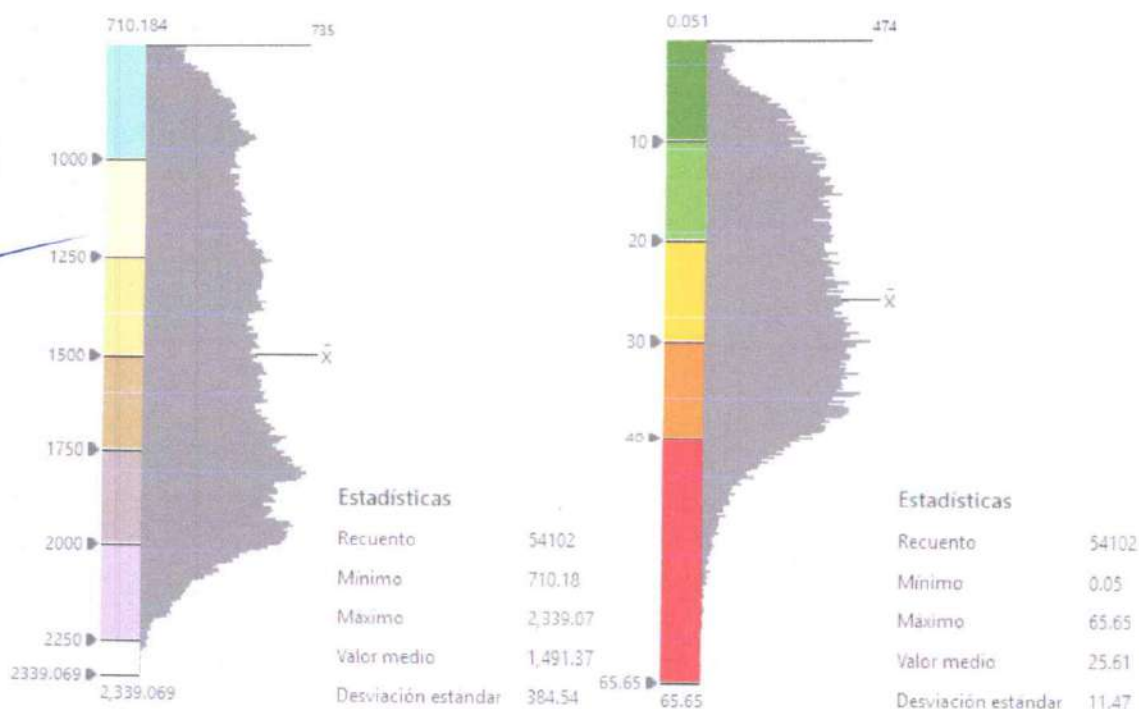
Para el análisis de la topografía y de las pendientes del terreno se utilizó el modelo digital de elevaciones de fuente Sentinel-Copernicus (Copernicus, 2024) que abarca el territorio del distrito de San Luis (mapa 2).

En la figura 3 se aprecia la distribución de elevaciones del distrito de San Luis, desde los 710 hasta los 2 339 m s. n. m., teniendo un promedio de elevaciones de 1 491 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 Luis presenta pendientes que van desde los 0° hasta los 65°, teniendo un promedio de 25.61°.

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



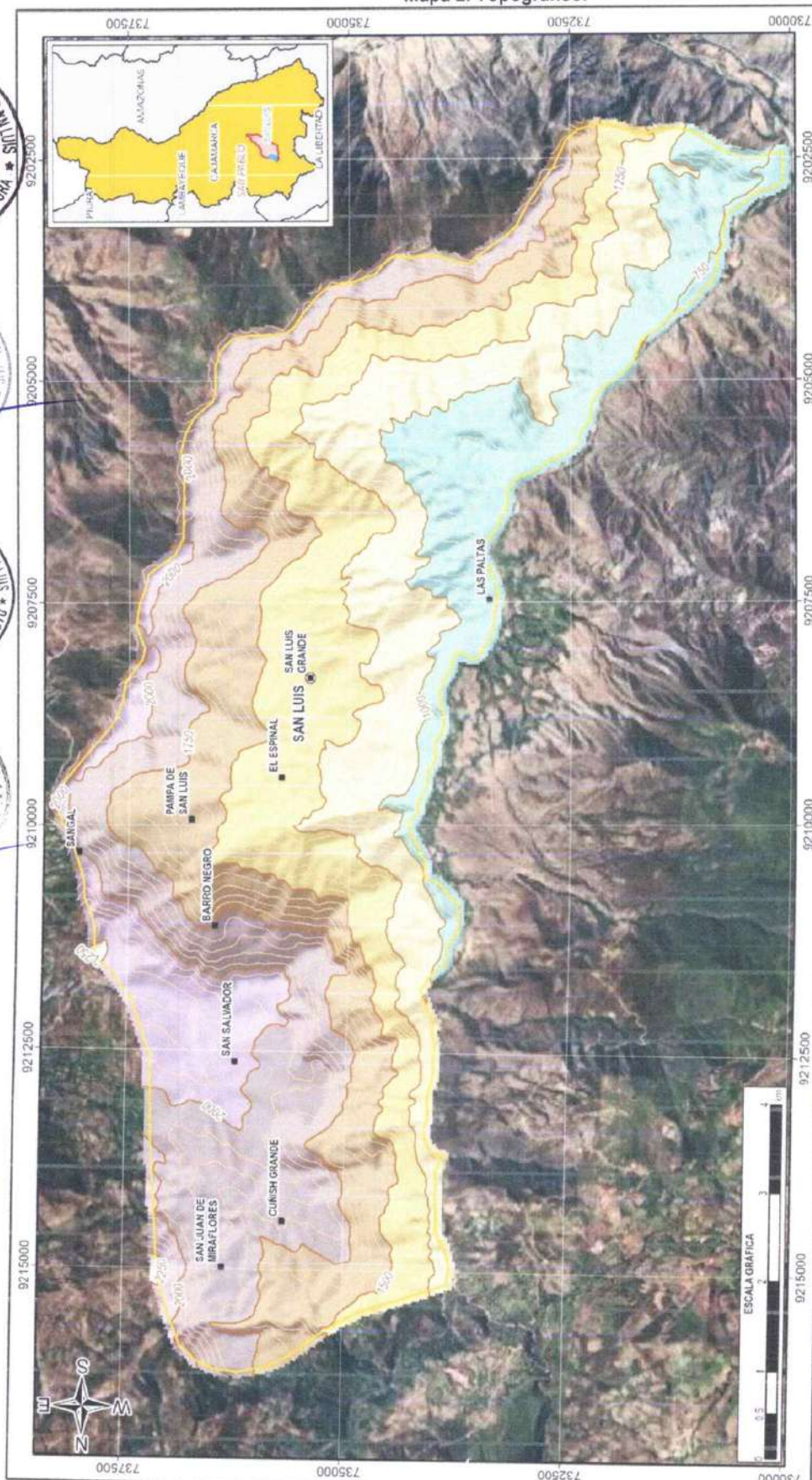
Elaboración: Equipo Técnico.





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

Mapa 2. Topográfico.



|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| <b>MAPA TOPOGRÁFICO</b> |                 |
| Fuente:                 | Equipo Técnico  |
| Supervisión:            | UD SAN LUIS     |
| Fecha:                  | AGOSTO DEL 2025 |
| Proyección y datum:     | UTM/10564-17S   |
| Escala:                 | 1:10,000        |
| Formato de impresión:   | A4              |

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| <b>SIMBOLOGÍA</b> |                              |
| ○                 | Capital distrital            |
| ■                 | Centro poblado               |
| —                 | Cuota menor (50 m)           |
| —                 | Cuota mayor (250 m)          |
| —                 | Límite distrital referencial |

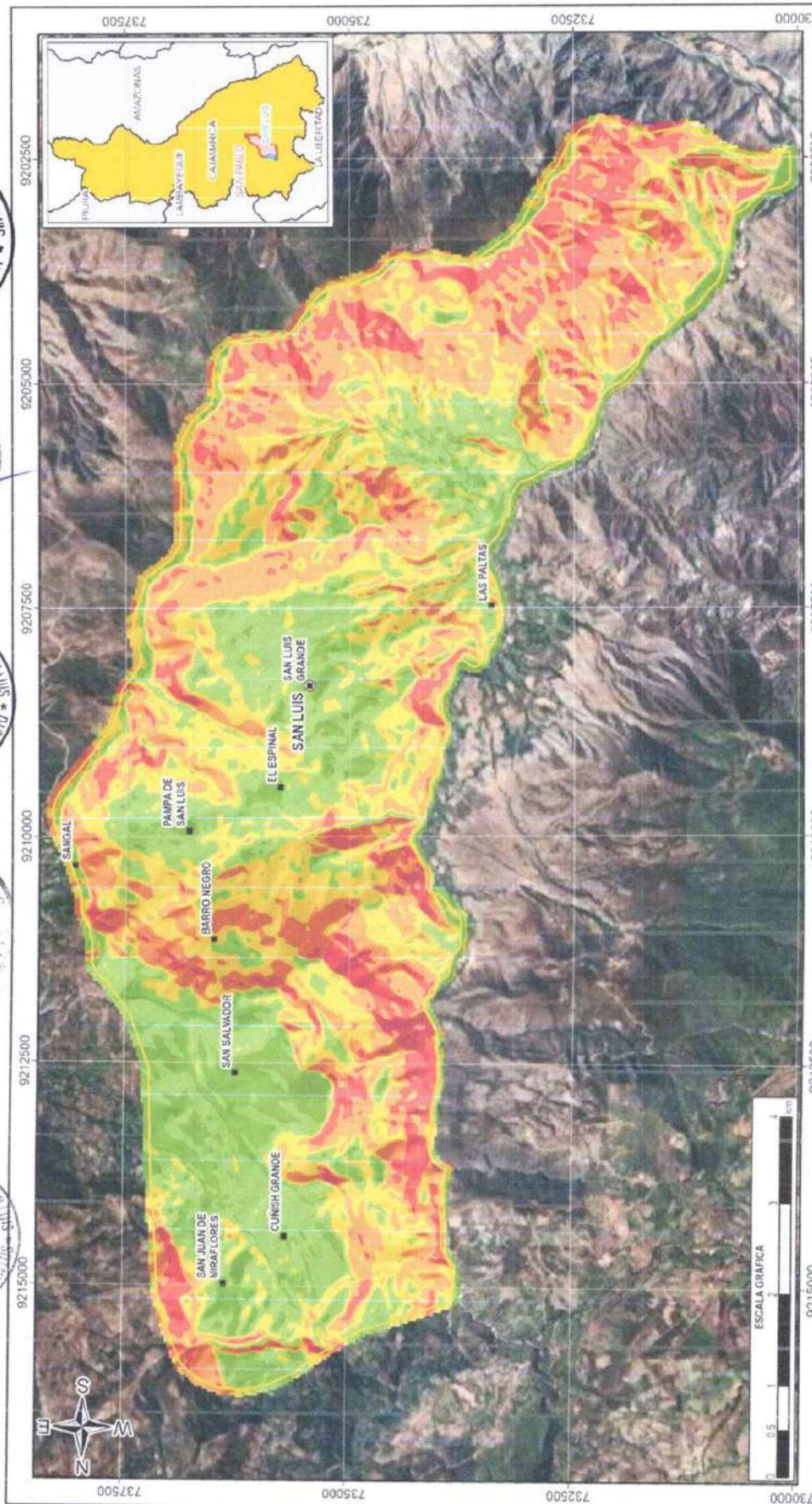
|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| <b>ELEVACIONES (m.s.n.m.)</b> |               |
| 750 - 1.000                   | 1.750 - 2.000 |
| 1.000 - 1.250                 | 2.000 - 2.250 |
| 1.250 - 1.500                 | 2.250 - 2.500 |
| 1.500 - 1.750                 | 2.500 - 2.750 |

Mapa 3. Pendientes del terreno.





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



|                                                               |  |                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|--|
|                                                               |  | <b>M 03</b>                                                 |  |
| <b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS</b>                    |  | <b>MAPA DE PENDIENTES DEL TERRENO</b>                       |  |
| <b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</b> |  | <b>2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</b> |  |
| <b>CEMPEP</b>                                                 |  | <b>160 000</b>                                              |  |
| <b>Fuente:</b>                                                |  | <b>Proyección datum:</b>                                    |  |
| <b>Desplazamiento de VOS</b>                                  |  | <b>UTM-VGS84-17S</b>                                        |  |
| <b>Autor:</b>                                                 |  | <b>Equipo Técnico</b>                                       |  |
| <b>Supervisor:</b>                                            |  | <b>M0 SAN LUIS</b>                                          |  |
| <b>Fecha:</b>                                                 |  | <b>AGOSTO DEL 2025</b>                                      |  |
| <b>Escala:</b>                                                |  | <b>Formato de impresión:</b>                                |  |
| <b>1:60 000</b>                                               |  | <b>A2</b>                                                   |  |

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>SIMBOLOGÍA</b> |                                |
|                   | Capital distrital              |
|                   | Centro poblado                 |
|                   | Límite territorial referencial |

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| <b>PENDIENTES DEL TERRENO (°)</b> |         |
|                                   | 0 - 10  |
|                                   | 10 - 20 |
|                                   | 20 - 30 |
|                                   | 30 - 40 |





### 1.3.5.2. Geomorfología

Las geoformas del distrito de San Luis corresponden a unidades de terrenos de sierra norte, principalmente montañas en roca volcano-sedimentaria (43.0%) en base al cartografiado del Ingemmet a escala 1/250,000 (Ingemmet, 2016); el área que cubren se presenta en el cuadro 21 y se grafican en el mapa 4.

Cuadro 21. Unidades geomorfológicas del distrito de San Luis.

| Unidad geomorfológica                    | Área (km2) | %     |
|------------------------------------------|------------|-------|
| Montaña en roca volcano-sedimentaria     | 21.0       | 43.0% |
| Montaña estructural en roca sedimentaria | 4.6        | 9.4%  |
| Montañas y colinas en roca volcánica     | 13.8       | 28.2% |
| Terraza aluvial                          | 1.3        | 2.6%  |
| Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial  | 8.2        | 16.8% |

Elaboración: Equipo Técnico

#### A. Unidades de montañas

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

#### B. Unidades de vertientes

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

#### C. Unidades de llanuras y terrazas

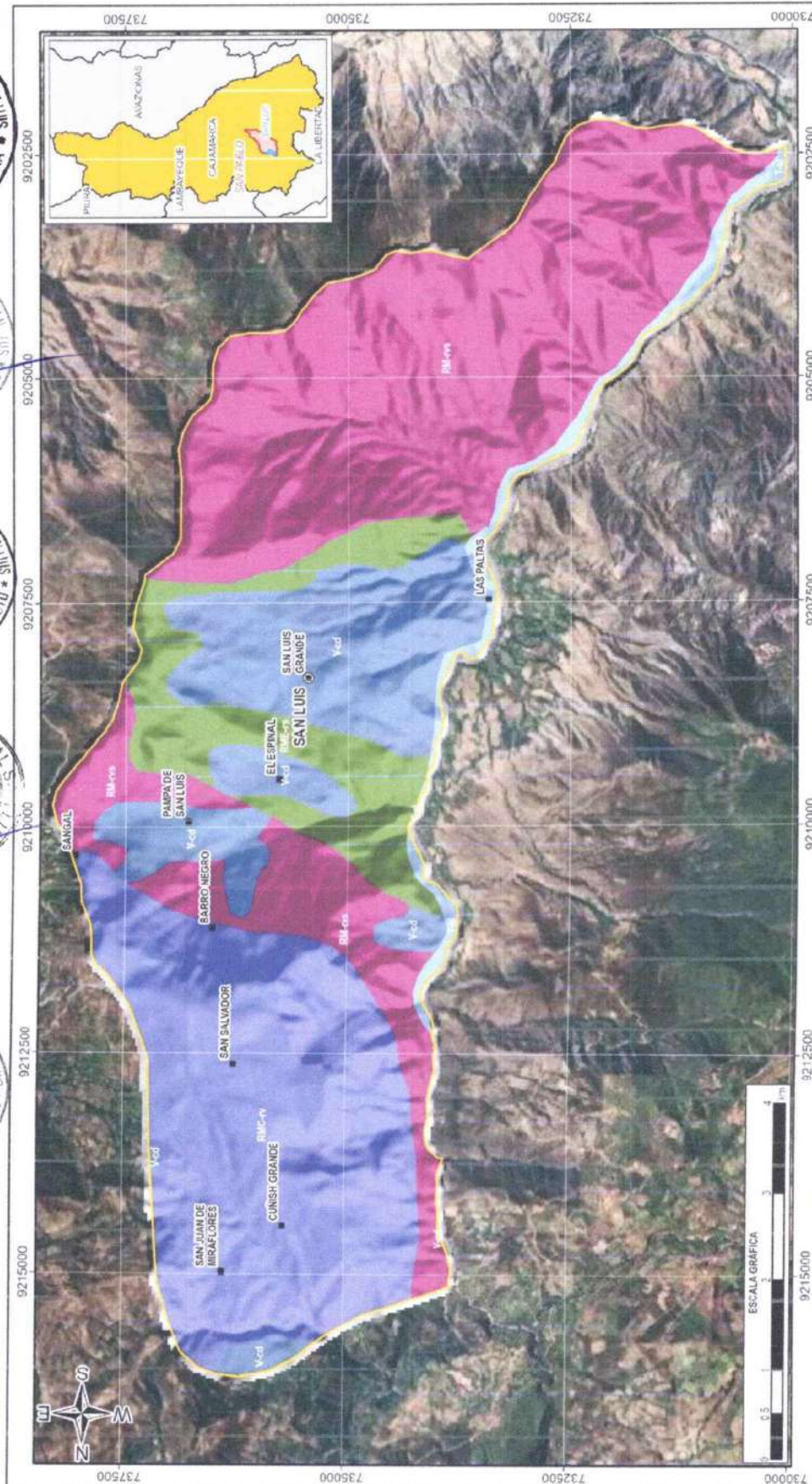
Son terrenos de baja pendiente ubicados en las partes bajas de los valles, tales como terrazas aluviales.





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

Mapa 4. Geomorfológico.



**UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS**

- RUE-va: Morfología rocosa
- RUE-ri: Morfología rocosa en zona de alta actividad
- RUE-m: Morfología estructural
- RUE-d: Morfología de tipo

**SIMBOLOGÍA**

- Capital distal
- Centro poblado
- Límite capital provincial

**MAPA GEOMORFOLÓGICO**

Fuente: **INIA** (Instituto Nacional de Investigación y Estadística)

Elaboración: **Equipo Técnico**

Supervisión: **MD SAN LUIS**

Fecha: **AGOSTO DEL 2025**

Proyección y datum: **UTM WGS84 / VS**

Escala: **1:60,000**

Formato de impresión: **A4**





### 1.3.5.3. Geología local



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

**Cuadro 22. Unidades geológicas del distrito de San Luis**

| Unidades geológicas                                | Área (km <sup>2</sup> ) | %     |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-------|
| Centro Volcánico Catán - Evento 3                  | 1.8                     | 3.7%  |
| Centro Volcánico Chicche - Hueco Grande - Evento 1 | 19.7                    | 40.4% |
| Centro Volcánico Huayquisongo - Evento 1           | 0.4                     | 0.7%  |
| Centro Volcánico Niepos - Evento 4                 | 3.1                     | 6.4%  |
| Depósito aluvial                                   | 0.2                     | 0.5%  |
| Depósito fluvial                                   | 0.4                     | 0.7%  |
| Etapa Volcánica Chilete - Evento 1                 | 4.4                     | 9.0%  |
| Etapa Volcánica Chilete - Evento 2                 | 0.4                     | 0.8%  |
| Etapa Volcánica Miraflores - Evento 2              | 0.7                     | 1.5%  |
| Etapa Volcánica San Pablo                          | 6.8                     | 14.0% |
| Formación Chulec                                   | 6.2                     | 12.8% |
| Formación Inca                                     | 0.5                     | 0.9%  |
| Grupo Goyllarisquiza - Formación Farrat            | 3.5                     | 7.1%  |
| Sin denominación                                   | 0.7                     | 1.5%  |

Elaboración: Equipo Técnico

#### A. Unidades sedimentarias del Cretácico

Corresponde a rocas sedimentarias clásticas continentales (Formación Farrat e Inca) y carbonatadas marinas (Formación Chulec).

#### B. Unidades voicano sedimentarias del Paleógeno-Neógeno

Corresponden a secuencias diversas de flujos de lava, flujos piroclásticos y depósitos de caída de los eventos volcánicos Catán, Chicche – Hueco Grande, Huayquisongo, Niepos, Chilete, Miraflores y San Pablo.

#### C. Unidades sub volcánicas del Paleógeno-Neógeno

Son cuerpos sub volcánicos de composición pórfido andesíticos.

#### D. Depósitos cuaternarios

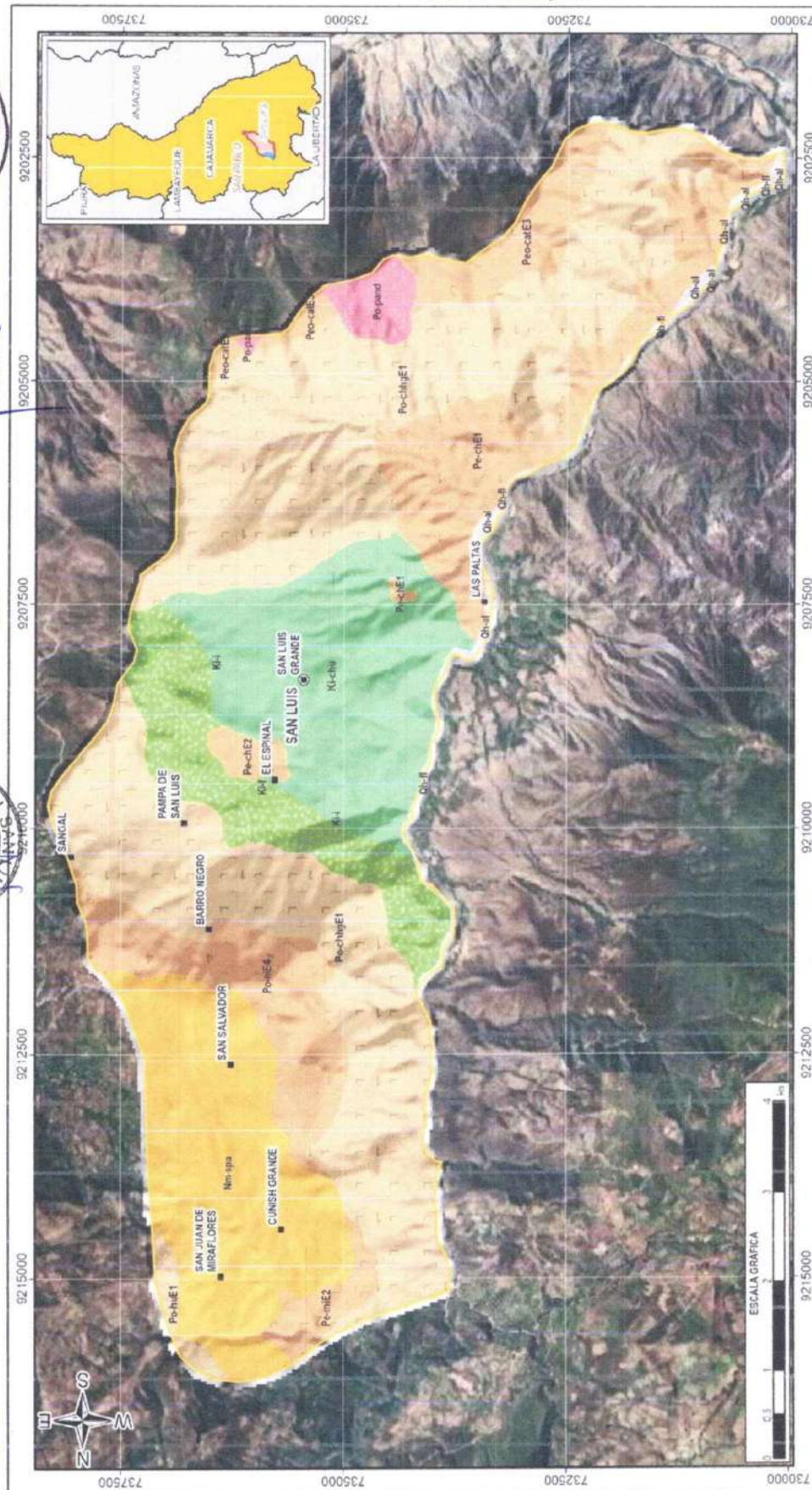
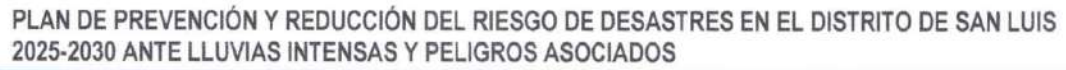
Son depósitos de origen fluvial y aluvial.



*[Handwritten signature]*







|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                       |                 |          |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------|--------------------------|
|  <p><b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS</b><br/><b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</b><br/><b>2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS</b></p> |                                                   | <b>MAPA GEOLOGICO</b> |                 | <b>M</b> | <b>05</b>                |
| Fuente:                                                                                                                                                                                                                                                                 | VOZHENET, cartografía geológica a escala 1:50,000 | Autor:                | EQUIPO TÉCNICO  |          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   | Supervisión:          | M.D. SAN LUIS   |          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   | Fecha:                | AGOSTO DEL 2025 |          |                          |
| Proyección y datum:                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   | UTM/WGS84 / S         | Escala:         | 1:66,000 | Formato de impresión: A4 |

| SIMBOLOGIA                                                                            |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|    | Opinioni espresse             |
|    | Contra pollaiolo              |
|  | Limite stabilito nel progetto |

| UNIDADES GEOLOGICAS       |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Quil. Depósito Kural      | Po-CH-1, El Estero Volcánica |
| Oval. Depósito aluvial    | Ch-1-E, Evento 1             |
| Nuevo El Estero Volcánica | Po-CH-2, El Estero Volcánica |
| San Pablo                 | San Pablo - Evento 2         |
| Po-CH-3, Sub reciente     | San Pablo - Evento 3         |
| porfiria andesítica       | San Pablo - Evento 4         |
| Po-CH-4, Cerro Volcánico  | Po-CH-5, Cerro Volcánico     |
| Mezcos - Evento 4         | Mezcos - Evento 5            |





#### 1.3.5.4. Litología

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

Cuadro 23. Unidades litológicas del distrito de San Luis

| Unidades litológicas | Área (km <sup>2</sup> ) | %     |
|----------------------|-------------------------|-------|
| Cuerpo de agua       | 0.0                     | 0.0%  |
| Andesita             | 5.5                     | 11.2% |
| Arenisca cuarzosa    | 3.4                     | 7.0%  |
| Bloques              | 0.7                     | 1.5%  |
| Caliza mudstone      | 6.1                     | 12.5% |
| Grava                | 0.6                     | 1.1%  |
| Limo                 | 1.0                     | 2.1%  |
| Limolita             | 0.5                     | 0.9%  |
| Toba vítrea          | 24.8                    | 50.9% |
| Volcanoclástico      | 6.2                     | 12.7% |

Elaboración: Equipo Técnico

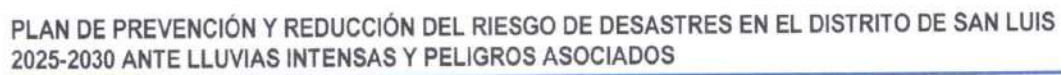
##### A. Rocas

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

##### B. Suelos

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









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

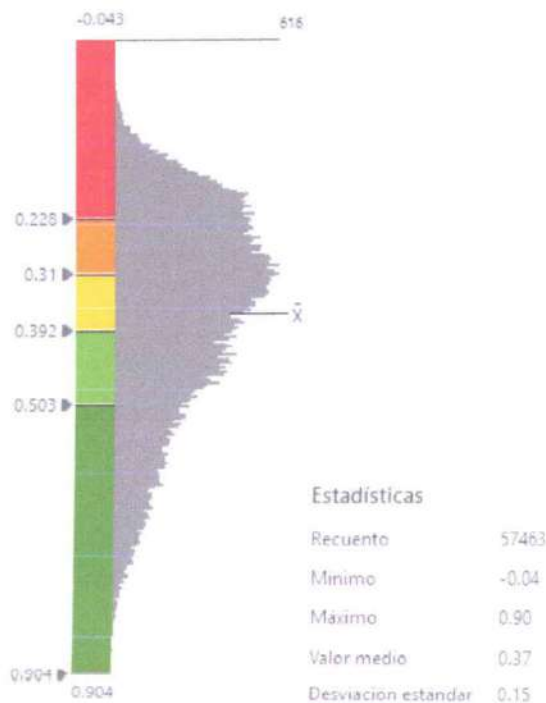
El índice diferencial de vegetación normalizado (NDVI) se obtiene a través del procesamiento de imágenes satelitales multiespectrales y permite estimar la densidad de vegetación y vigor de la vegetación en el territorio, este índice varía de -1 a 1.

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).

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

En la figura 4 se muestra la estadística del NDVI en el distrito de San Luis, indicando una tendencia a tener una cobertura vegetal de baja a media, con un promedio de valor de 0.37; esta información se grafica en el mapa 7.

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



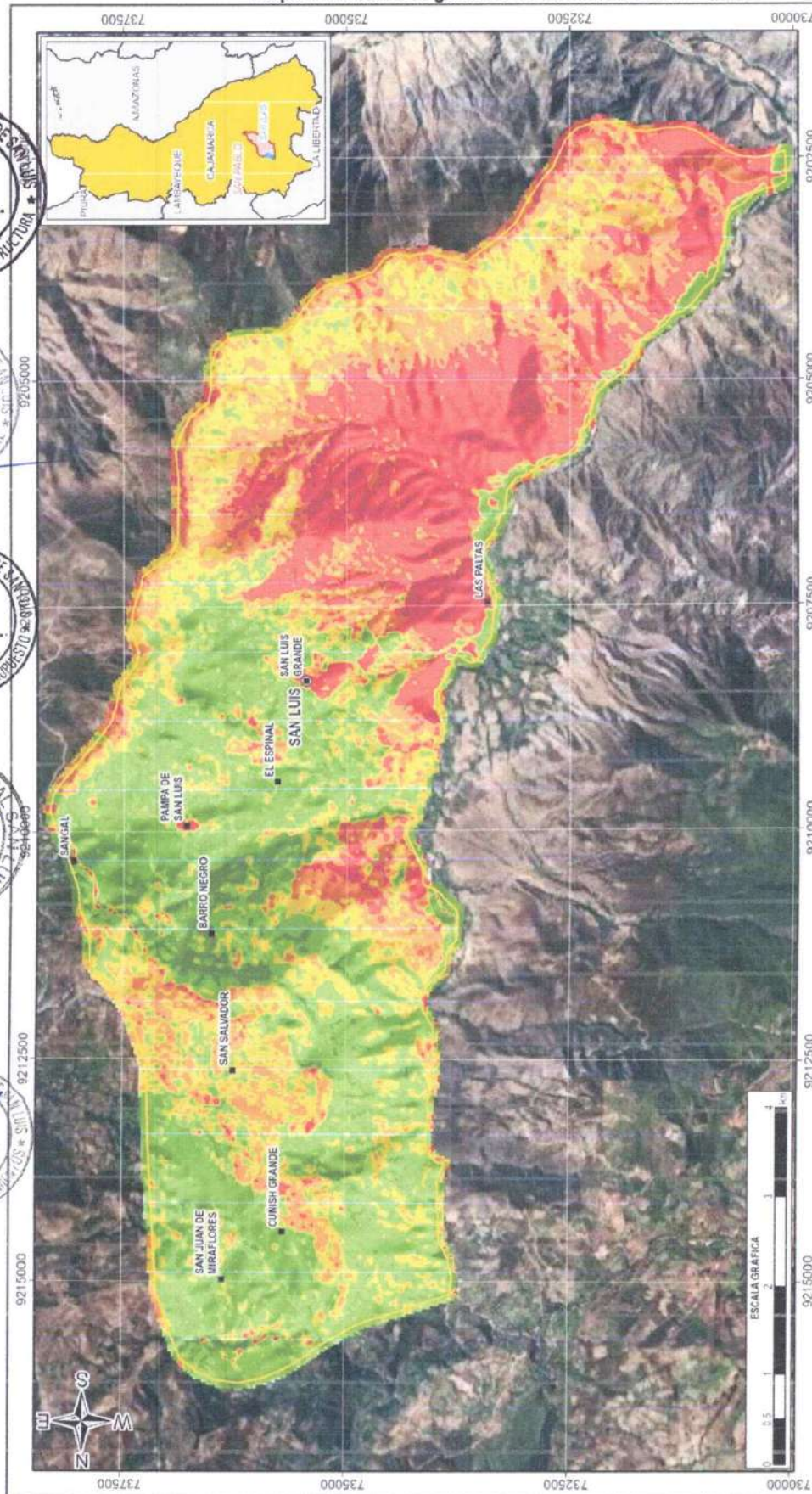
Elaboración: Equipo Técnico





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

Mapa 7. Índice de vegetación de diferencia normalizada.



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

**MAPA DE ÍNDICE DE VEGETACIÓN DE DIFERENCIA NORMALIZADA**  
**M 07**  
Fuente: **Geoposicionamiento de vegetación San Luis 2 (2020-2024)**  
Autor: **EDUPO TECNICO**  
Supervisión: **HE SAN LUIS**  
Fecha: **AGOSTO DEL 2025**  
Escala: **1:60,000**  
Proyección y datum: **UTM-WGS84 / S**  
Formato de impresión: **A4**

**SIMBOLOGIA**  
● Capital distrital  
■ Centro poblado  
— Línea capital referencial

**VALORES DE NDVI**  
-0.042 - 0.228  
0.229 - 0.503  
0.504 - 0.964  
0.965 - 1.000





### 1.3.5.6. Índice de humedad topográfica

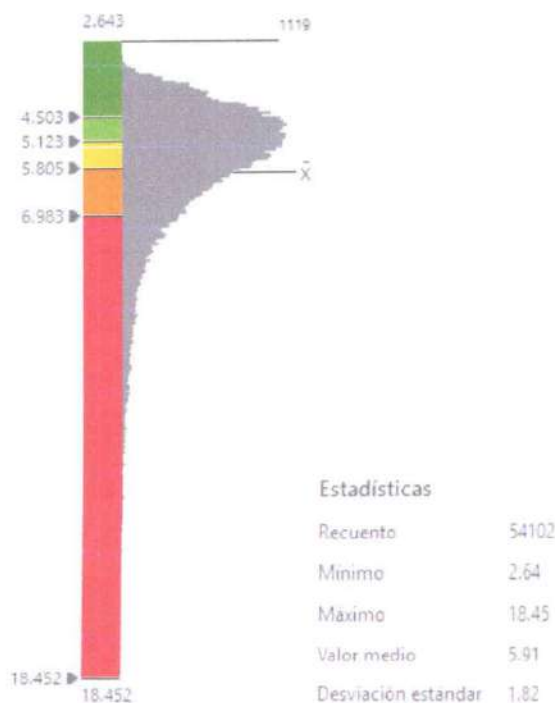
El índice de humedad topográfica (TWI, por sus siglas en inglés) es un índice que cuantifica la influencia del terreno en la humedad del suelo y la acumulación de agua en una zona determinada. Este índice se calcula a partir de la pendiente y el área de contribución, siendo una herramienta útil para 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, 2010).

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 Luis, con un promedio de valor de 5.91; esta información se grafica en el mapa 8.

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



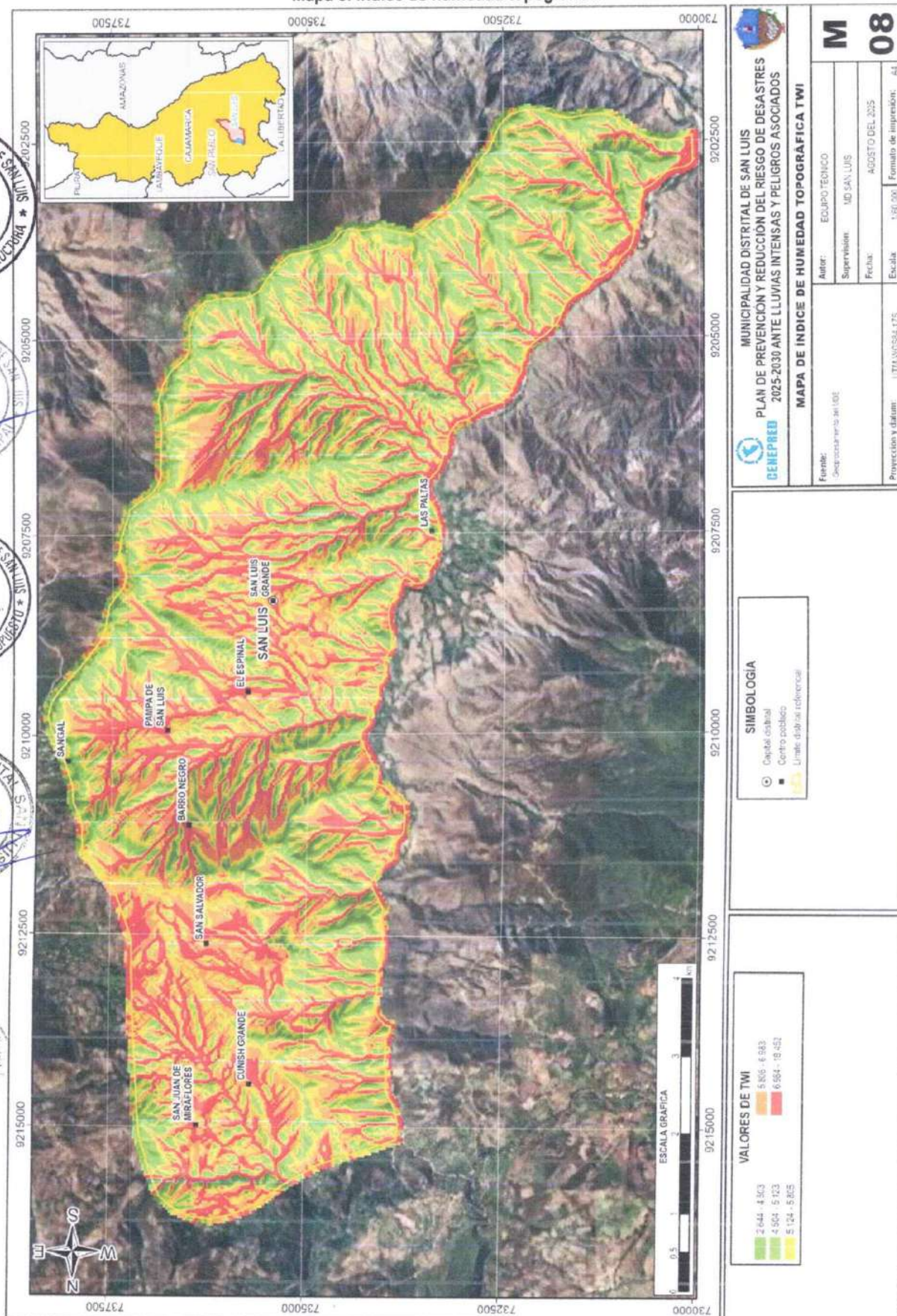
Elaboración: Equipo Técnico





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

Mapa 8. Índice de humedad topográfica.







### 1.3.5.7. Hidrografía

El distrito de San Luis presenta una cuenca hidrográfica que según la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2008) recibe el nombre de Jequetepeque, que abarca el 100.0% del territorio (cuadro 24).

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

Se ha determinado como drenajes de orden 7 al río Jequetepeque.

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

Cuadro 24. Cuencas hidrográficas del distrito de San Luis.

| Cuenca hidrográfica | Área (km <sup>2</sup> ) | %    |
|---------------------|-------------------------|------|
| Cuenca Jequetepeque | 48.74384911             | 100% |

Elaboración: Equipo Técnico.

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

| Orden de drenaje | Tramos | Longitud (km) |
|------------------|--------|---------------|
| 1                | 130    | 64.0          |
| 2                | 63     | 29.3          |
| 3                | 23     | 7.8           |
| 4                | 18     | 6.0           |
| 5                | 1      | 0.2           |
| 7                | 2      | 1.9           |

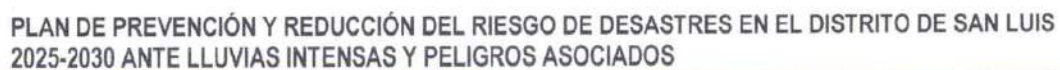
Elaboración: Equipo Técnico.



Handwritten signature.







**MAPA HIDROGRÁFICO**

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

**LEGENDA:**

- Cabecera distrital
- Centro poblado
- Límite distrital (diferencial)

**CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

- Drenaje de orden 1
- Drenaje de orden 2
- Drenaje de orden 3
- Drenaje de orden 4
- Drenaje de orden 5
- Drenaje de orden 6
- Drenaje de orden 7
- Cuenca Jequetespeque

**ESCALA GRÁFICA**

0 1 2 3 4

**PROYECCIÓN Y DATUM:** UTM, NAD 83, UTM ZONA 18S

**PROYECTO:** PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030

**FECHA:** AGOSTO DEL 2025

**FORMATO DE IMPRESIÓN:** A4

**PROYECTO:** PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2030

**FECHA:** AGOSTO DEL 2025

**FORMATO DE IMPRESIÓN:** A4





### 1.3.5.8. Características climatológicas y meteorología

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

El principal clima del distrito de San Luis es el de "Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año, templado" con un 50.3% del territorio, graficando la gran escasez hídrica del distrito por su ubicación cercana a la costa norte peruana.

**Cuadro 26. Clasificación climática del distrito de San Luis.**

| Código   | Clima                                                                      | Área (km <sup>2</sup> ) | %     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|
| C (i) B' | Semiseco con invierno seco. Templado                                       | 24.2                    | 49.7% |
| E (d) B' | Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado | 24.5                    | 50.3% |

Elaboración: Equipo Técnico

**Cuadro 27. Descripción de los climas del distrito de San Luis.**

| Código   | Clasificación Climática                                                    | Altitud                                                                                                | Temperatura máxima                                                        | Temperatura mínima                                               | Precipitación anual                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C (r) B' | Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado      | entre las cotas de 3000 m s. n. m. y 1500 m s. n. m. del flanco oriental de la cordillera de los Andes | entre de 21°C a 25°C                                                      | entre 7°C a 11°C                                                 | entre 700 mm a 2000 mm aproximadamente                                                                                             |
| 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. |

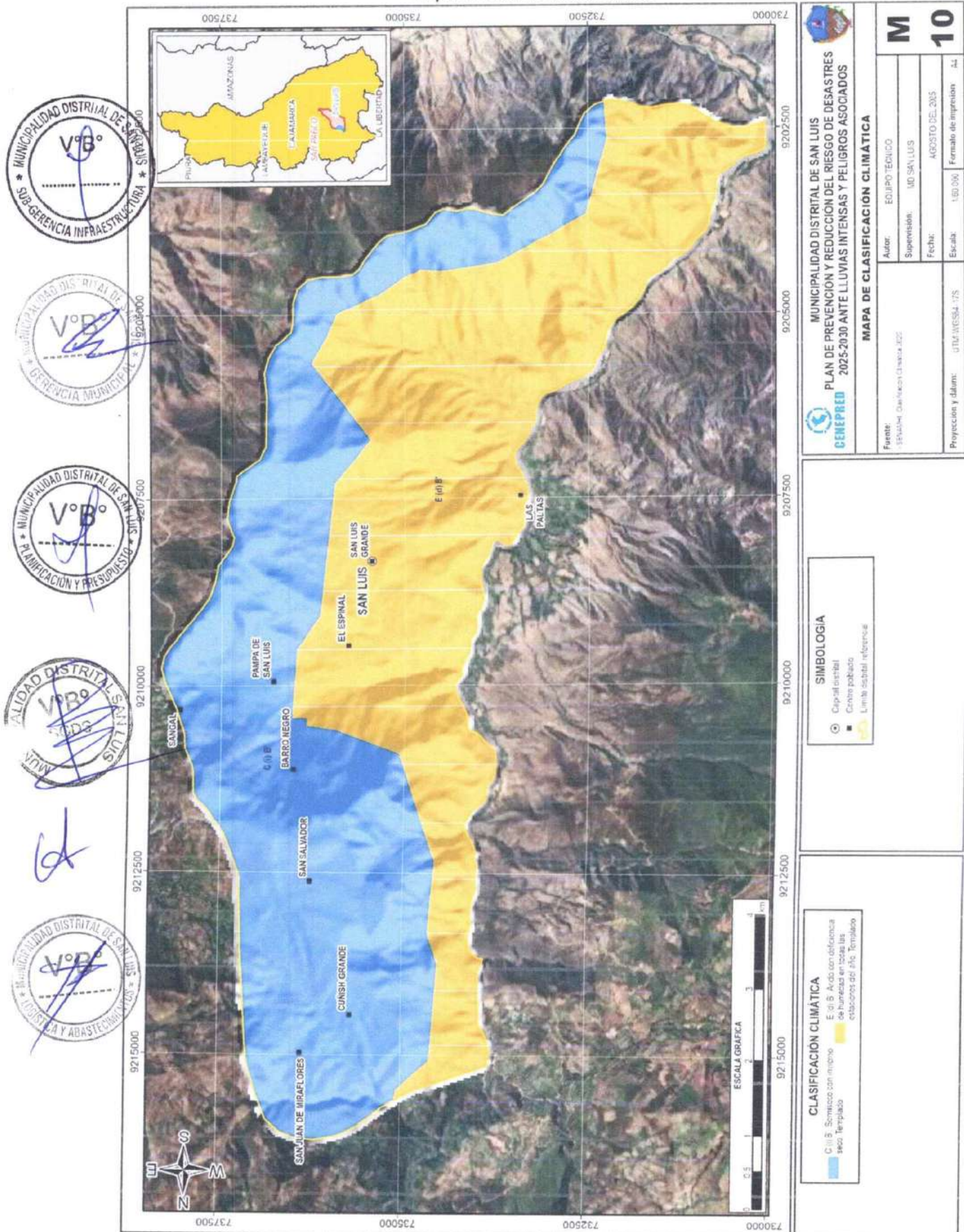
Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi 2020





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

Mapa 10. Clasificación Climática.



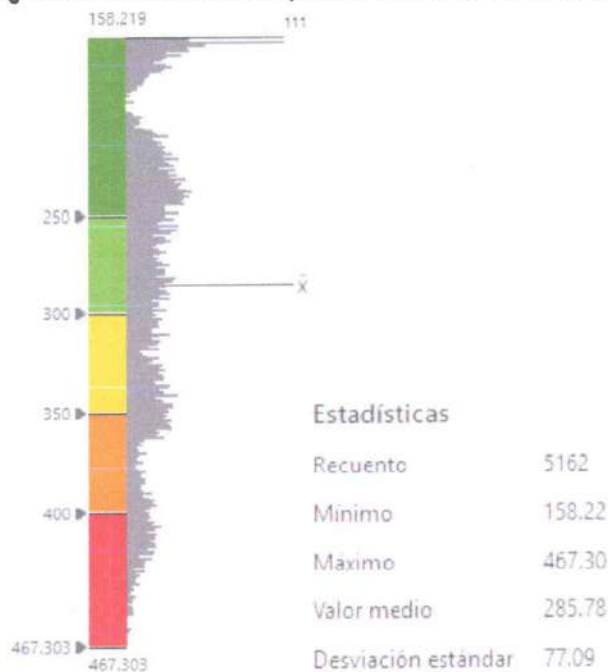




### Precipitaciones promedio durante el verano

En el mapa 11 se muestra la distribución de precipitaciones promedio durante los meses de verano (Senamhi, 2023), mientras que en la figura 6 se muestran las estadísticas del mapa de precipitaciones estacionales; se aprecia que el distrito de San Luis tiene precipitaciones que van de 158 a 467 mm/trimestre; con un promedio de 285 mm/trimestre.

Figura 6. Estadísticas del mapa estacional de precipitaciones.



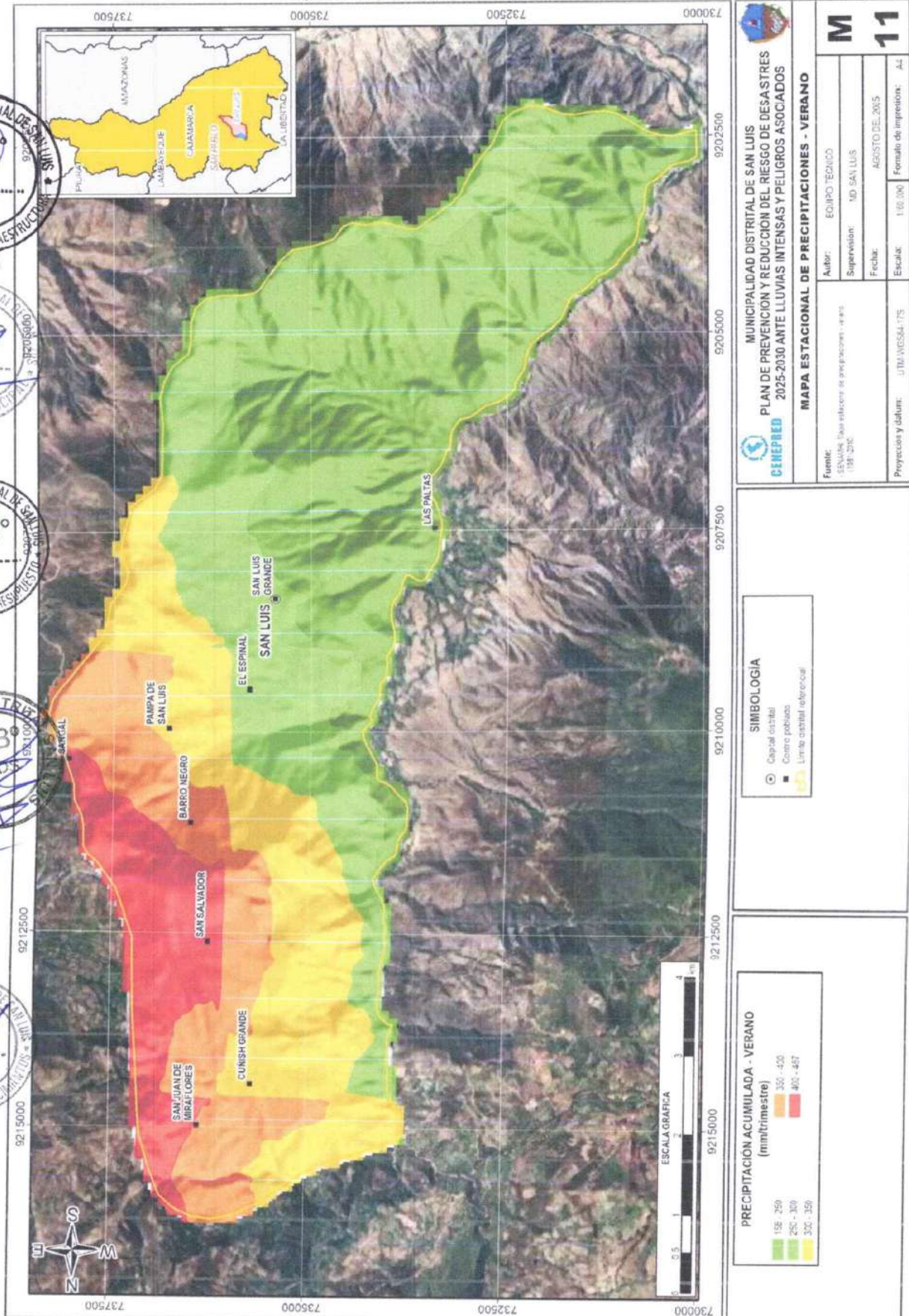
Elaboración: Equipo Técnico.





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

Mapa 11. Mapa estacional de precipitación.



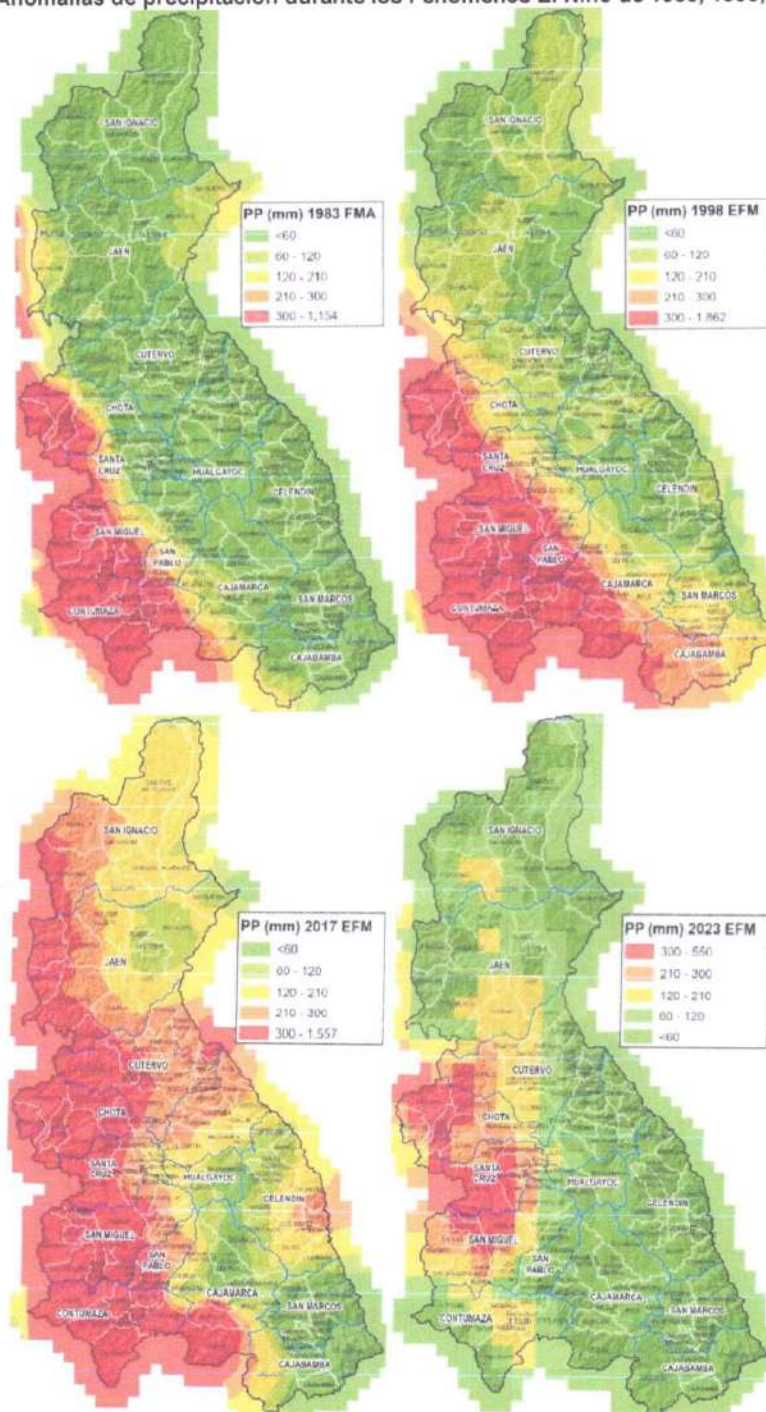




### Anomalías de precipitaciones promedio durante los Fenómenos El Niño

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

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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: Senamhi.

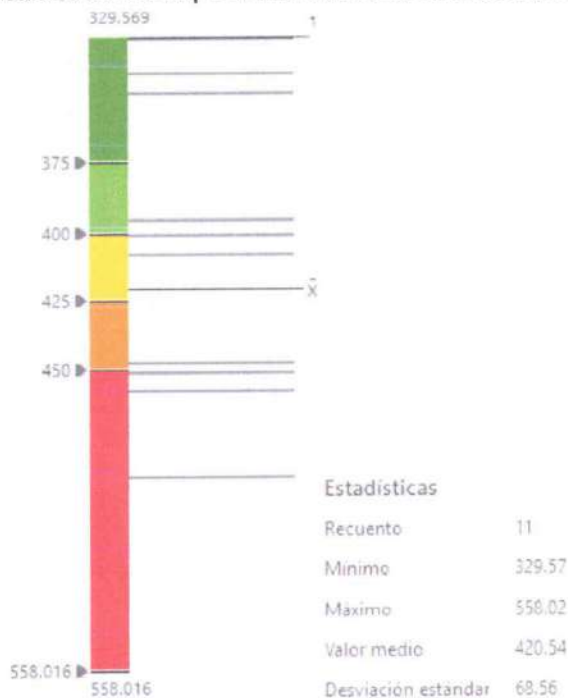




## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE SAN LUIS 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

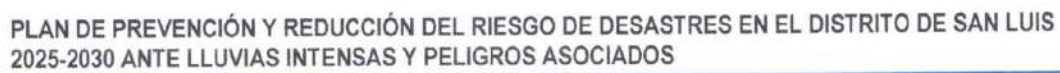
En el mapa 12 se muestra la distribución de anomalías de precipitaciones promedio durante los FEN 1983, 1998, 2017 y 2023; además, en la figura 8 muestran las estadísticas del mapa de anomalías de precipitaciones promedio; se aprecia que el distrito de San Luis tiene anomalías positivas de precipitaciones que van de 329 a 558 mm/trimestre; con un promedio de 420 mm/trimestre sobre el promedio histórico, principalmente hacia el este del distrito.

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



Elaboración: Equipo Técnico.



[illegible]





### 1.3.6. Aspectos Ambientales

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

#### 1.3.6.1. Sistema de agua potable

El distrito de San Luis presenta 15 sistemas de agua encuestados (cuadro 29), de los cuales el 97.32% de las viviendas presentan servicio de agua (cuadro 28), principalmente del tipo de gravedad sin tratamiento con una disponibilidad óptima (85.39%).

**Cuadro 28. Resumen de los sistemas de agua potable del distrito de San Luis**

| Sistema de agua potable                                | Centros poblados CCPP | Viviendas  | % V            |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|------------|----------------|
| No presenta                                            | 3                     | 18         | 2.68%          |
| Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          | 11                    | 573        | 85.39%         |
| Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d) | 1                     | 80         | 11.92%         |
| <b>Total general</b>                                   | <b>15</b>             | <b>671</b> | <b>100.00%</b> |

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

**Cuadro 29. Sistemas de agua potable de los centros poblados del distrito de San Luis.**

| N° | Centro Poblado         | Sistema de Agua Potable                                |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | BARRO NEGRO            | No presenta                                            |
| 2  | CAPELLANIA             | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 3  | CUNISH                 | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 4  | CUNISH GRANDE          | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 5  | EL CARRIZO             | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 6  | EL ESPINAL             | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 7  | LA LAGUNA              | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 8  | LAS PALTAS             | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 9  | PAMPA DE SAN LUIS      | Gravedad sin tratamiento - Muy deficiente (0-11.9 h/d) |
| 10 | FORTACHUELO            | No presenta                                            |
| 11 | SAN JUAN DE MIRAFLORES | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 12 | SAN LUIS GRANDE        | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 13 | SAN SALVADOR           | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 14 | SANGAL                 | Gravedad sin tratamiento - Optimo (22-24 h/d)          |
| 15 | TANON CHICO            | No presenta                                            |

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

#### 1.3.6.2. Servicio de disposición sanitaria de excretas

El distrito de San Luis presenta 15 localidades encuestadas sobre sus sistemas de excretas (cuadro 31) las cuales presentan principalmente sistemas del tipo UBS-Hoyo seco ventilado (56.78%).

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

| Sistema de disposición sanitaria de excretas                 | Centros poblados | Viviendas V | % V            |
|--------------------------------------------------------------|------------------|-------------|----------------|
| UBS-Hoyo seco ventilado                                      | 12               | 381         | 56.78%         |
| UBS-Hoyo seco ventilado y Sistema de alcantarillado con PTAR | 1                | 100         | 14.90%         |
| UBS-Tanque séptico y UBS-Hoyo seco ventilado                 | 2                | 190         | 28.32%         |
| <b>Total general</b>                                         | <b>15</b>        | <b>671</b>  | <b>100.00%</b> |

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





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

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

| Nº | Centro Poblado         | Servicios de disposición sanitaria de excretas               |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1  | BARRO NEGRO            | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 2  | CAPELLANIA             | UBS-Tanque séptico y UBS-Hoyo seco ventilado                 |
| 3  | CUNISH                 | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 4  | CUNISH GRANDE          | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 5  | EL CARRIZO             | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 6  | EL ESPINAL             | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 7  | LA LAGUNA              | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 8  | LAS PALTAS             | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 9  | PAMPA DE SAN LUIS      | UBS-Tanque séptico y UBS-Hoyo seco ventilado                 |
| 10 | PORTACHUELO            | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 11 | SAN JUAN DE MIRAFLORES | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 12 | SAN LUIS GRANDE        | UBS-Hoyo seco ventilado y Sistema de alcantarillado con PTAR |
| 13 | SAN SALVADOR           | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 14 | SANGAL                 | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |
| 15 | TANON CHICO            | UBS-Hoyo seco ventilado                                      |

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



Handwritten signature.







## 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

De acuerdo al Acuerdo de Consejo Municipal, de fecha 23 de abril del 2023, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de San Luis, en su Artículo 25° se detallan las funciones generales que la Gerencia Municipal en relación la Gestión del Riesgo de Desastres:

- Dirigir y supervisar las acciones vinculadas a defensa nacional, gestión del riesgo de desastres, así como, comunicación e imagen institucional, atención al ciudadano, gestión documental y el sistema de control interno, en el marco de la normatividad vigente.
- Conducir y supervisar la implementación de normas, planes y procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia y atender a los damnificados de desastres naturales, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector
- La Gerencia Municipal se encuentra constituido dentro de la Municipalidad Distrital de San Luis (figura 9).

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



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

De momento no se describe a la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres dentro del ROF y el MOF, pero se encuentra en gestión la integración de esta área, que será la encargada de implementar la Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos y componentes en el distrito de San Luis.



### 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 Luis, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 062-2023-MDSL/A.
- Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de San Luis encargado de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 062-2024-MDSL/A.



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

Cuadro 32. Instrumentos de gestión institucional y territorial

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

Fuente: Municipalidad Distrital de San Luis.



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

- 1) No se han evidenciado acciones.

**Respecto al componente correctivo:**

- 2) No se han evidenciado acciones.

**Respecto al componente reactivo:**

- 1) Se conforma la Plataforma de Defensa Civil Distrital, mediante Resolución de Alcaldía N° 060-2023-MDSL/A.
- 2) Creación del Centro de Operaciones de Emergencias Distrital, mediante Resolución de Alcaldía N° 059-2023-MDSL/A.
- 3) Se cuenta con Brigadas de Gestión de Riesgos de Desastres reconocidos mediante Resolución de Alcaldía N° 062-2023-MDSL/A.
- 4) La entidad cuenta con Almacén de Bienes de Ayuda Humanitaria para la atención de emergencias y desastres en el ámbito distrital.
- 5) La entidad cuenta con Plan de Operaciones de Emergencia 2023-2026, Plan de Preparación 2023-2026, Plan de Respuesta y Plan de Rehabilitación 2023-2026, aprobados mediante Resolución de Alcaldía N° 046-2023-MDSL/A.



LS



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

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





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

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

### 2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

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

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

| Actores                                             | Espacio                                                       | P. En GRD | Sustento                                  | Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres | Funcionarios de nivel directivo superior                      | 8         | Resolución de Alcaldía N° 062-2023-MDSL/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 | 8         | Resolución de Alcaldía N° 060-2023-MDSL/A | Participar de los espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas como elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación, ante la ocurrencia de una emergencia y/o desastre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Centro de Operaciones de Emergencia Distrital       | CAS                                                           | 3         | Resolución de Alcaldía N° 059-2023-MDSL/A | Monitorear los peligros, emergencias y desastres; así como, en la administración e intercambio de información, para la oportuna toma de decisiones de las autoridades de la jurisdicción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Gerencia Municipal                                  | CAS                                                           | 2         | ROF                                       | La Gerencia Municipal es el órgano de alta dirección responsable de la gestión administrativa y operativa de la Municipalidad Distrital de San Luis; de acuerdo con la normatividad que regula y rige a los gobiernos locales. Es la responsable de la gestión del planeamiento estratégico, presupuesto público, programación multianual y gestión de inversiones, modernización, recursos humanos, abastecimiento, contabilidad, tesorería, endeudamiento público e informática, gestión documentaria, atención al público, imagen y relaciones públicas, asesoramiento en asuntos de carácter jurídico – legal sobre las competencias municipales, así como de las actividades de cooperación técnica, gestión de riesgos de desastres, estadística municipal y de brindar el apoyo administrativo al Consejo Municipal y a la Alcaldía. |
| 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       | 8         | Resolución de Alcaldía N° 062-2024-MDSL/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 Luis.

### 2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos

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





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

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

| Recursos  | Tipo             | UM  | Cantidad | Estado  | Operativo | No Operativo | Dependencia    |
|-----------|------------------|-----|----------|---------|-----------|--------------|----------------|
| Vehículos | Camioneta 4x4    | UND | 1        | Regular | 1         | 0            | MD de San Luis |
|           | Retro excavadora | UND | 1        | Mala    | 0         | 1            | MD de San Luis |
|           | Moto Lineal      | UND | 2        | Regular | 2         | 0            | MD de San Luis |
|           | Moto carguera    | UND | 4        | Regular | 1         | 3            | MD de San Luis |
| Equipos   | Computadora      | UND | 14       | Regular | 14        | 0            | MD de San Luis |
|           | Impresora        | UND | 10       | Regular | 10        | 0            | MD de San Luis |
|           | TV digital       | UND | 2        | Bueno   | 2         | 0            | MD de San Luis |

Fuente: Municipalidad Distrital de San Luis.

**2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros**

En el cuadro 35, se muestran los recursos presupuestales del PP068. Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres de los 6 últimos años de la Municipalidad Distrital de San Luis, 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 2,702 soles que en ejecución hasta la fecha alcanza el 63.0%; si realizamos una mirada retrospectiva en 5 años, podemos mencionar que el año 2024 se presupuestó un PIA de 2,000 soles con un PIM de 2,000 soles, con una ejecución al 100.0%, el año 2023 se presupuestó un PIA de 2,000 soles con un PIM de 102,000 soles, con una ejecución al 100.0%, el año 2022 se presupuestó un PIA de 2,000 soles con un PIM de 2,000 soles, con una ejecución al 0.0%, el año 2021 se presupuestó un PIA de 11,000 soles con un PIM de 12,060 soles, con una ejecución al 66.8%, el año 2020 se presupuestó un PIA de 3,000 soles con un PIM de 61,318 soles, con una ejecución al 97.9%.

**Cuadro 35. Gasto categoría presupuestal 0068.**

| AÑO FISCAL | PIA    | PIM     | Certificación | Compromiso Anual | Atención de Compromiso Anual | Dev.    | Girado  | Avance % |
|------------|--------|---------|---------------|------------------|------------------------------|---------|---------|----------|
| 2020       | 3,000  | 61,318  | 60,002        | 60,002           | 60,002                       | 60,002  | 60,002  | 97.9     |
| 2021       | 11,000 | 12,060  | 8,060         | 8,060            | 8,060                        | 8,060   | 8,060   | 66.8     |
| 2022       | 2,000  | 2,000   | 0             | 0                | 0                            | 0       | 0       | 0.0      |
| 2023       | 2,000  | 102,000 | 101,999       | 101,999          | 101,999                      | 101,999 | 101,999 | 100.0    |
| 2024       | 2,000  | 2,000   | 2,000         | 2,000            | 2,000                        | 2,000   | 2,000   | 100.0    |
| 2025       | 1,000  | 2,702   | 1,702         | 1,702            | 1,702                        | 1,702   | 1,702   | 63.0     |

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025.

En el cuadro 36, se muestran los gastos presupuestados y ejecutados por productos del programa presupuestal 0068, entre el año 2020 y 2025, en la que se observa que el gasto efectuado se realizó en actividades relacionadas al componente reactivo de la gestión del riesgo de desastres.

**Cuadro 36. Ejecución por productos del programa presupuestal 0068.**

| PRODUCTOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068                                                      | AÑO FISCAL    |              |           |                |              |              | TOTAL (S/)     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-----------|----------------|--------------|--------------|----------------|
|                                                                                               | 2020 (S/)     | 2021 (S/)    | 2022 (S/) | 2023 (S/)      | 2024 (S/)    | 2025 (S/)    |                |
| 3000001: Acciones Comunes                                                                     |               |              | 0         | 99,999         |              |              | 99,999         |
| 3000734: Capacidad Instalada Para La Preparación Y Respuesta Frente A Emergencias Y Desastres | 60,002        | 8,060        | 0         | 2,000          | 2,000        | 1,702        | 73,764         |
| <b>TOTAL (S/)</b>                                                                             | <b>60,002</b> | <b>8,060</b> | <b>0</b>  | <b>101,999</b> | <b>2,000</b> | <b>1,702</b> | <b>173,763</b> |

Fuente: Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas 2025





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

### 2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

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

En el cuadro 37 se presenta el registro de emergencias en los portales Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación Sinpad en sus versiones 2 (INDECI, 2018) y 3 (INDECI, 2024), donde se aprecia que en el distrito de San Luis la mayoría de emergencias han sido provocadas por lluvias intensas (64.7%).

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

| EMERGENCIA                         | REPORTES  | %           |
|------------------------------------|-----------|-------------|
| LLUVIAS INTENSAS                   | 22        | 64.7%       |
| DERRUMBE CERROS                    | 2         | 5.9%        |
| INUNDACION POR DESBORDE DE CANALES | 2         | 5.9%        |
| EROSION FLUVIAL                    | 2         | 5.9%        |
| DESLIZAMIENTO                      | 2         | 5.9%        |
| DERRUMBE DE ROCAS                  | 1         | 2.9%        |
| HUAICO                             | 1         | 2.9%        |
| SISMOS                             | 1         | 2.9%        |
| EPIDEMIA COVID-19                  | 1         | 2.9%        |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>34</b> | <b>100%</b> |

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: SINPAD-INDECI.

El Gobierno Regional de Cajamarca (GORECAJ, 2023) tiene identificados 2 puntos críticos susceptibles de ser afectados por erosión fluvial o deslizamiento rotacional en el distrito de San Luis (cuadro 38 y figura 10).

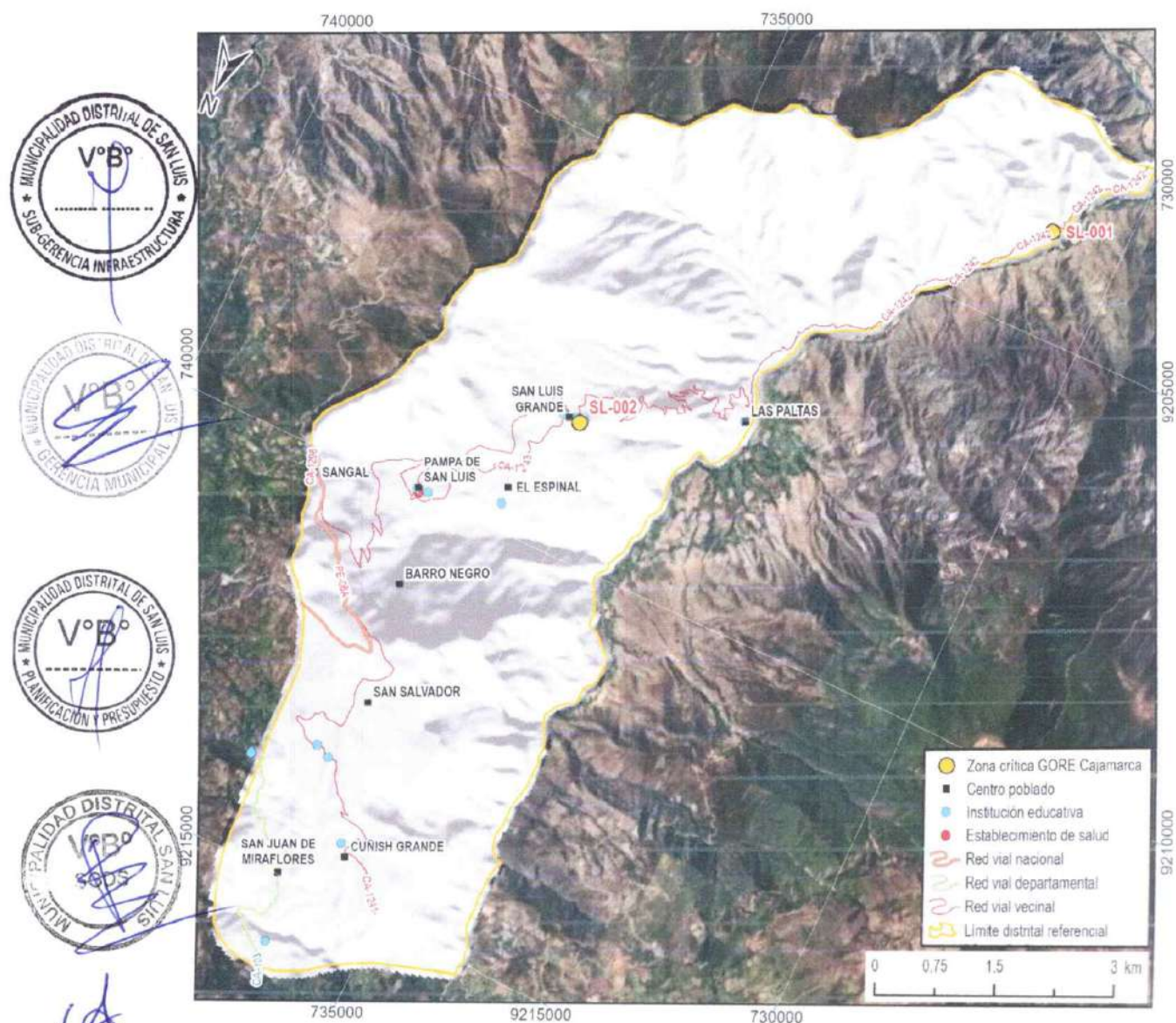
Cuadro 38. Zonas críticas identificadas por el Gobierno Regional de Cajamarca en el distrito de San Luis.

| COD    | SECTOR         | ESTE   | NORTE   | PELIGRO                  |
|--------|----------------|--------|---------|--------------------------|
| SL-001 | LAS PALTAS     | 730925 | 9203709 | EROSIÓN FLUVIAL          |
| SL-002 | LAS CHIRIMOYAS | 735305 | 9208353 | DESLIZAMIENTO ROTACIONAL |

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: GORE Cajamarca.



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



Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: INGEMMET.

#### 2.2.1.2. Determinación del nivel de peligro

En el cuadro 39 se muestran los peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas en el territorio peruano, en base a la clasificación del Proyecto Multinacional Andino (PMA:GCA, 2007) y modificado por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico para su cartografiado de peligros geológicos y de zonas críticas (INGEMMET, 2024).





Cuadro 39. Peligros susceptibles a ser desencadenados por lluvias intensas.

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

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: INGEMMET

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

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



### 2.2.1.2.1. Niveles de peligro ante inundación y erosión fluvial

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

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



#### A. Niveles de peligro – inundación y erosión fluvial

En el cuadro 40 se muestran los niveles de peligro ante inundación y erosión fluvial en el distrito, y en el cuadro 41 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 40. Determinación del peligro por inundación y erosión fluvial

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

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

| NIVELES DE PELIGRO |       |                     |
|--------------------|-------|---------------------|
| NIVEL              | RANGO |                     |
| MUY ALTO           | 0.263 | $\leq P \leq 0.493$ |
| ALTO               | 0.140 | $\leq P < 0.263$    |
| MEDIO              | 0.068 | $\leq P < 0.140$    |
| BAJO               | 0.037 | $\leq P < 0.068$    |

Fuente: Equipo Técnico.





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

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

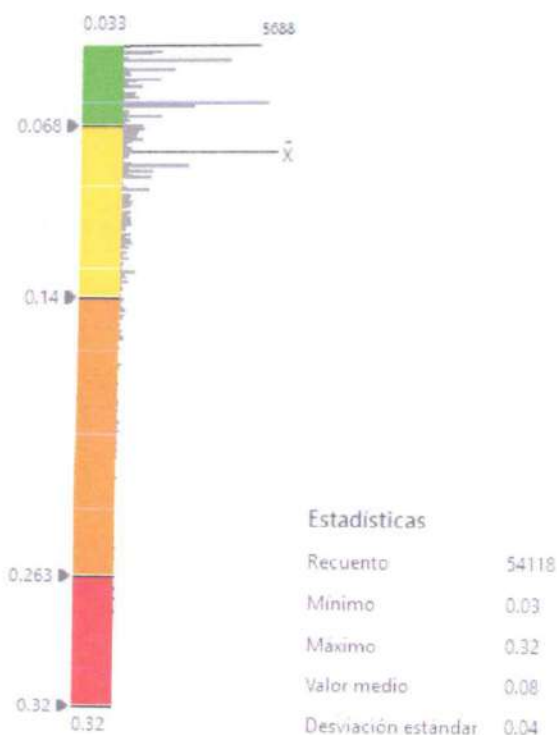
**Cuadro 42. Matriz de peligro por inundación y erosión fluvial.**

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

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 12 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de San Luis ante el peligro de inundación y erosión fluvial por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.08 (peligro medio).

**Figura 12. Estadística del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial del distrito de San Luis.**



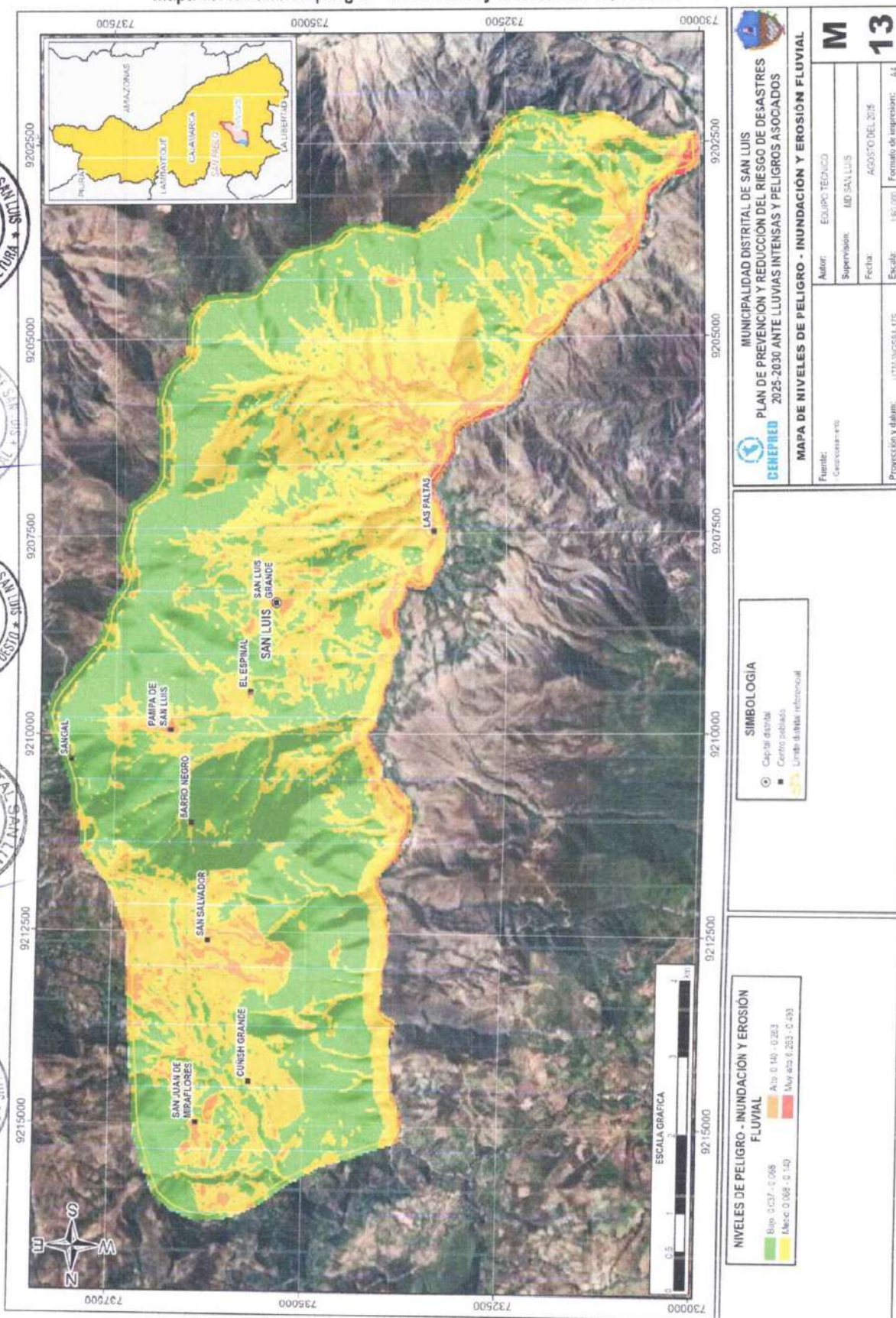
Fuente: Equipo Técnico.





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

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







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

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

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



#### A. Niveles de peligro – caídas y flujos no canalizados

En el cuadro 40 se muestran los niveles de peligro ante caídas y flujos no canalizados en el distrito, y en el cuadro 41 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 43. Determinación del peligro por caídas y flujos no canalizados

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

Cuadro 44. Niveles de Peligro por caídas y flujos no canalizados.

| NIVELES DE PELIGRO |                           |
|--------------------|---------------------------|
| NIVEL              | RANGO                     |
| MUY ALTO           | $0.254 \leq P \leq 0.516$ |
| ALTO               | $0.123 \leq P < 0.254$    |
| MEDIO              | $0.068 \leq P < 0.123$    |
| BAJO               | $0.039 \leq P < 0.068$    |

Fuente: Equipo Técnico.

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

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



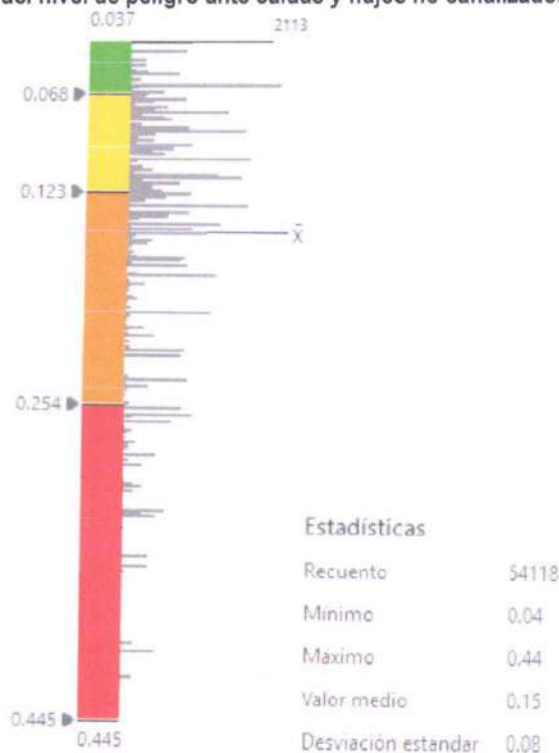
Cuadro 45. Matriz de peligro por caídas y flujos no canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 14 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de San Luis ante el peligro de caídas y flujos no canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.15 (peligro alto).

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



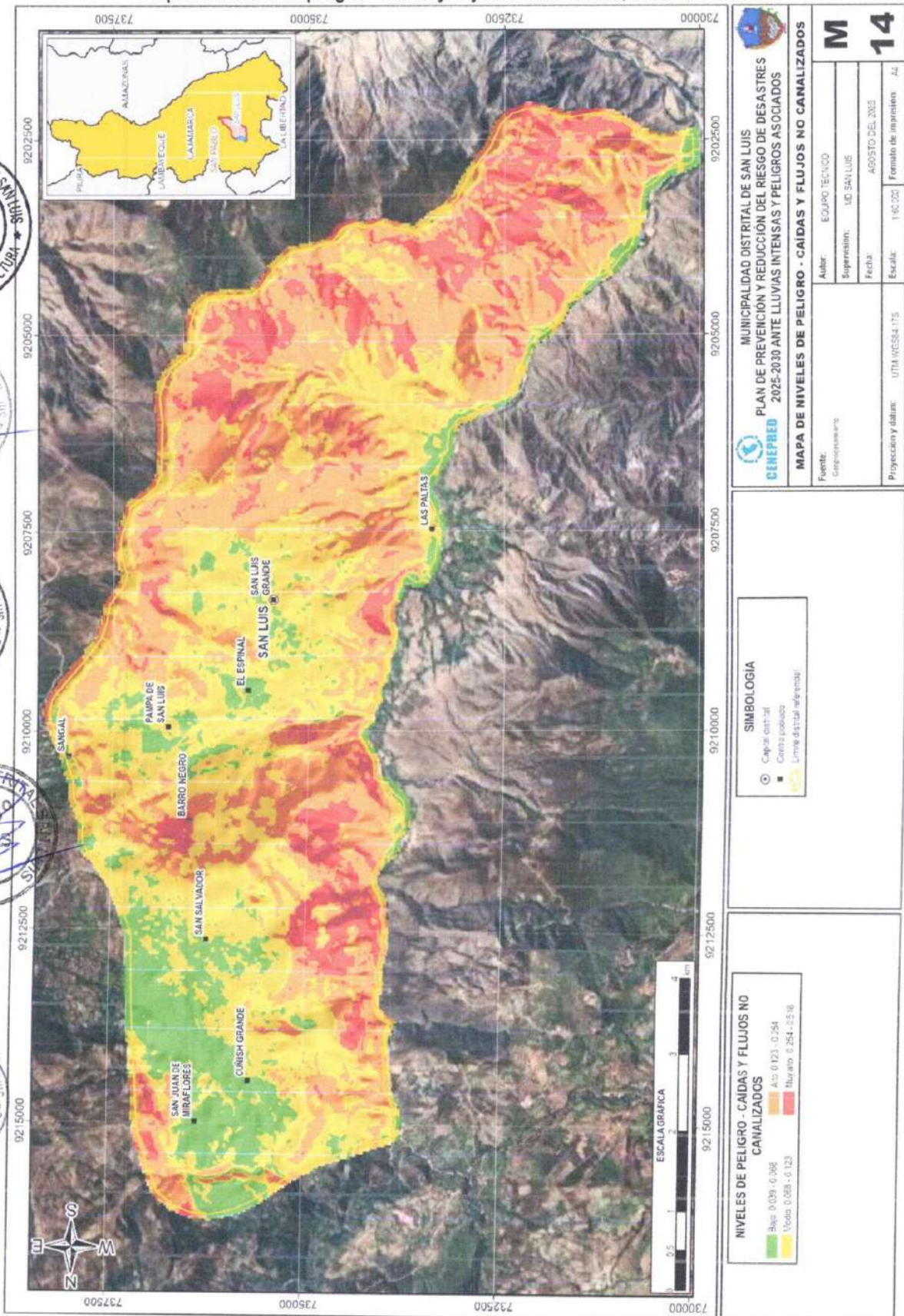
Fuente: Equipo Técnico.





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

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



Nivel de Peligro  
ante flujos  
canalizados

Susceptibilidad del  
territorio

Factores  
condicionantes

TWI

NDVI

Litología

Factores  
desencadenantes

Umbral de  
precipitaciones  
máximas en 24 hrs.

Parámetro de  
evaluación

Magnitud de impacto

Orden de drenaje

Elaboración: Equipo Técnico. Fuente: CENEPRED.

### A. Niveles de peligro – flujos canalizados

En el cuadro 46 se muestran los niveles de peligro ante flujos canalizados, y en el cuadro 47 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 46. Determinación del peligro por flujos canalizados.

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

Cuadro 47. Niveles de Peligro por flujos canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

### B. Estratificación del nivel de peligro – flujos canalizados

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





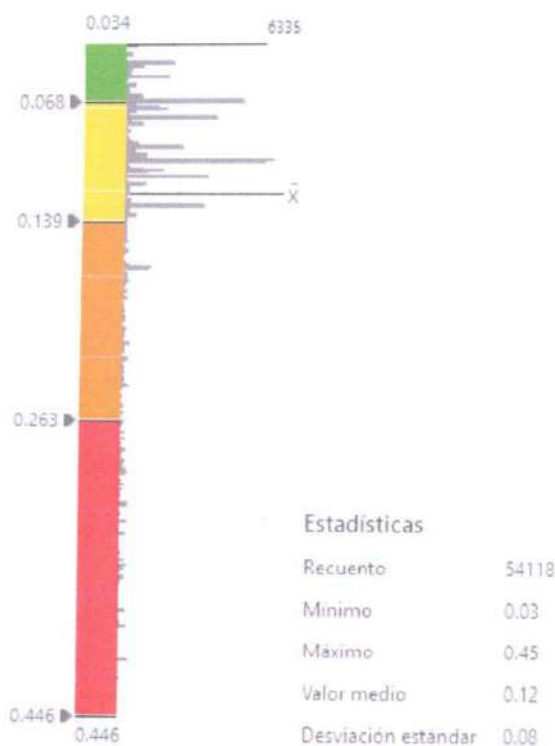
Cuadro 48. Matriz de peligro por flujos canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

En la figura 16 se muestra la distribución estadística del territorio del distrito de San Luis ante el peligro de flujos canalizados por lluvias de intensidad fuerte; se aprecia como el promedio es 0.12 (peligro medio).

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



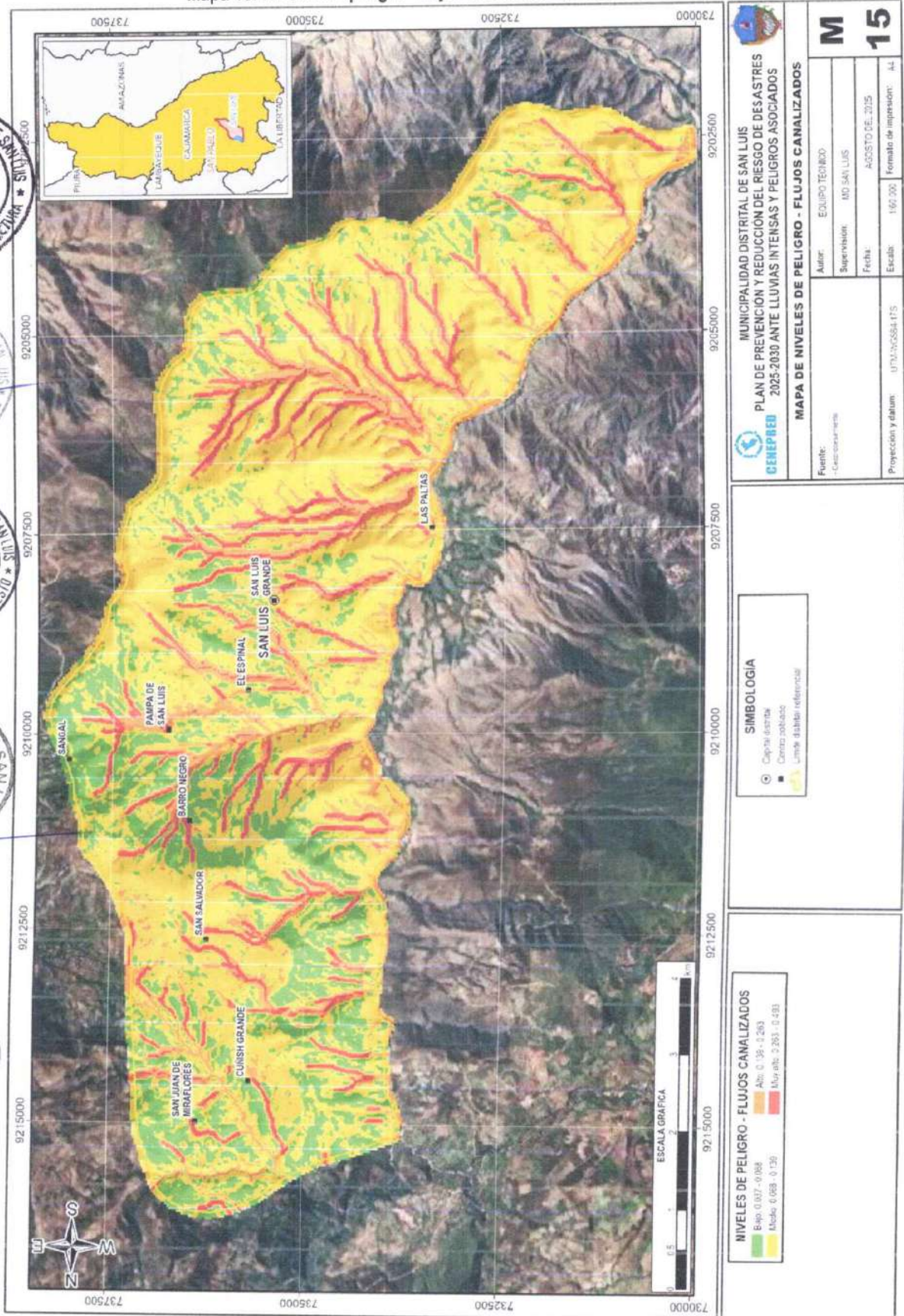
Fuente: Equipo Técnico.





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

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



#### A. Niveles de peligro – deslizamiento

En el Cuadro 49 se muestran los niveles de peligro ante deslizamiento en el distrito, y en el cuadro 50 sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro 49. Determinación del peligro por deslizamiento

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

Cuadro 50. Niveles de Peligro por deslizamiento.

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

Fuente: Equipo Técnico.

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

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



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

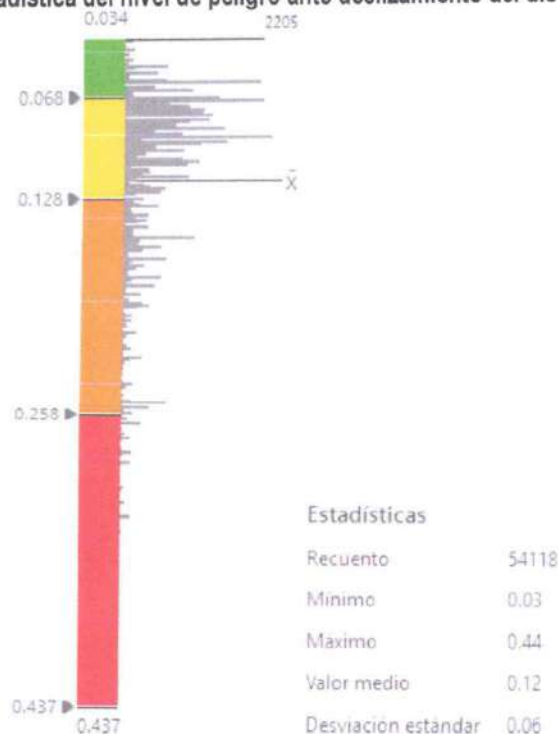
Cuadro 51. Matriz de peligro por Deslizamiento.

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

Fuente: Equipo Técnico.

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

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



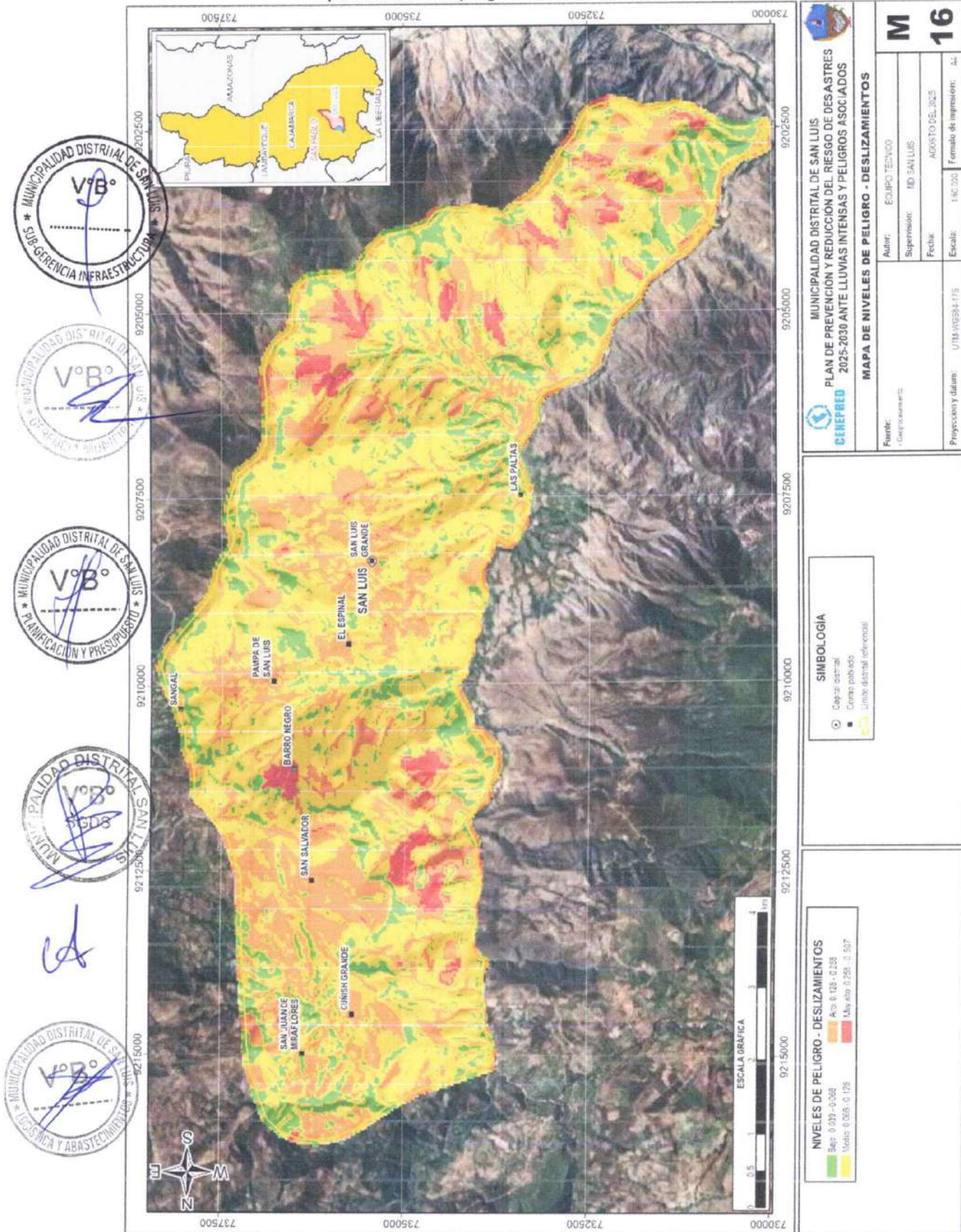
Fuente: Equipo Técnico.





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

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







## 2.2.2. Identificación de los elementos expuestos

En el cuadro 52 se enlista los elementos expuestos analizados en el distrito de San Luis en la presente evaluación, dichos elementos expuestos se presentan en el mapa 17.

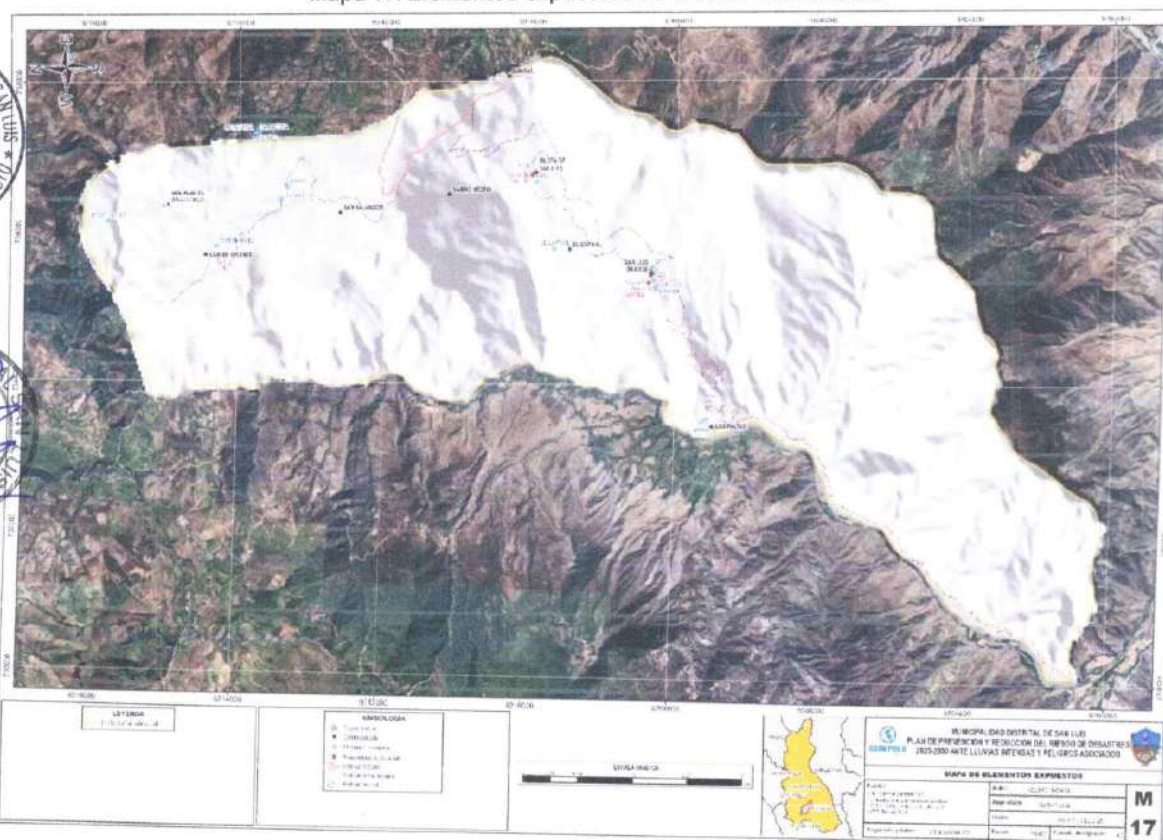
La información georreferencial se ha descrito en el apartado 1.3.3. Aspecto Social.

Cuadro 52. Lista de elementos expuestos analizados en el distrito de San Luis.

| Elemento expuesto         | Cantidad en el distrito de San Luis |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Población                 | 958                                 |
| Viviendas                 | 327                                 |
| Centros poblados          | 9                                   |
| Instituciones educativas  | 16                                  |
| Establecimientos de salud | 2                                   |
| Vías nacionales           | 1                                   |
| Vías departamentales      | 1                                   |
| Vías vecinales            | 4                                   |

Fuente: Equipo técnico

Mapa 17. Elementos expuestos del distrito de San Luis.







### 2.2.2.1. Peligro ante inundación y erosión fluvial

#### A. Centros poblados

En el cuadro 53 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 54 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 53. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

| Escenario               | Centros poblados en peligro ante inundación y erosión fluvial |      |       |      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                                      | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                                             | 2    | 5     | 2    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                             | 2    | 5     | 2    |
| Lluvioso                | 0                                                             | 3    | 4     | 2    |
| Muy lluvioso            | 0                                                             | 5    | 3     | 1    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                             | 7    | 2     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 54. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.

| Nº | Centro Poblado         | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | PAMPA DE SAN LUIS      | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | SAN LUIS GRANDE        | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 3  | LAS PALTAS             | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 4  | SAN JUAN DE MIRAFLORES | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 5  | SAN SALVADOR           | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 6  | CUÑISH GRANDE          | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 7  | EL ESPINAL             | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 8  | BARRO NEGRO            | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Medio                   |
| 9  | SANGAL                 | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Bajo         | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.

#### B. Instituciones educativas

En el cuadro 55 se muestra el resumen de las instituciones educativas y su nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 56 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 55. Resumen del análisis del nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.

| Escenario               | Instituciones educativas en peligro ante inundación y erosión fluvial |      |       |      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                                              | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                                                     | 1    | 15    | 0    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                                     | 3    | 13    | 0    |
| Lluvioso                | 0                                                                     | 7    | 9     | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                                                     | 9    | 7     | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                                     | 16   | 0     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 56. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las instituciones educativas.

| Nº | Institución educativa | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-----------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | 82263                 | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | LA LAGUNA - 2565403   | Medio         | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 3  | 821065                | Medio         | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |





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

| N° | Institución educativa | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-----------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 4  | 228                   | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 5  | 82680                 | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 6  | 327                   | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 7  | LA LAGUNA - 2523345   | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 8  | SAN LUIS GRANDE       | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 9  | 82264                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 10 | 82267                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 11 | 258                   | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 12 | 82957 primaria        | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 13 | 82957 jardín          | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 14 | CUÑISH BAJO           | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 15 | EL ESPINAL            | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 16 | CUÑISH                | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.

**C. Establecimientos de salud**

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

**Cuadro 57. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de los establecimientos de salud.**

| N° | Establecimientos de salud | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|---------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | SAN LUIS BAJO - GRANDE    | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | PAMPA DE SAN LUIS         | Medio         | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.

**D. Vías nacionales**

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

**Cuadro 58. Nivel de peligro ante inundación y erosión fluvial de las vías nacionales.**

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

Fuente: Equipo Técnico.

**D. Vías departamentales**

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

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

| N° | Vía departamental | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | CA-103            | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.





## E. Vías vecinales

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

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

| N° | Vía vecinal | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | CA-1242     | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 2  | CA-1241     | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 3  | CA-1243     | Bajo          | Bajo                   | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 4  | CA-1296     | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Bajo         | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.

### 2.2.2.2. Peligro ante caídas y flujos no canalizados

#### A. Centros poblados

En el cuadro 61 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 62 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 61. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los centros poblados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 62. 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  | BARRO NEGRO            | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Muy Alto                |
| 2  | PAMPA DE SAN LUIS      | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 3  | LAS PALTAS             | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 4  | SAN LUIS GRANDE        | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 5  | SANGAL                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 6  | SAN SALVADOR           | Bajo          | Bajo                   | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 7  | CUÑISH GRANDE          | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Medio                   |
| 8  | EL ESPINAL             | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Medio                   |
| 9  | SAN JUAN DE MIRAFLORES | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Bajo         | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.

#### B. Instituciones educativas

En el cuadro 63 se muestra el resumen de las instituciones educativas y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 64 se describen dichas instituciones educativas.





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

**Cuadro 63. Resumen del análisis del nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.**

| Escenario               | Instituciones educativas en peligro ante caídas y flujos no canalizados |      |       |      |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                                                | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                                                       | 0    | 9     | 7    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                                       | 0    | 9     | 7    |
| Lluvioso                | 0                                                                       | 0    | 10    | 6    |
| Muy lluvioso            | 0                                                                       | 0    | 16    | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                                       | 12   | 4     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 64. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las instituciones educativas.**

| Nº | Institución educativa | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-----------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | 821065                | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 2  | 82267                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 3  | 258                   | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 4  | SAN LUIS GRANDE       | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 5  | 82263                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 6  | 82264                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 7  | CUNISH                | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 8  | 327                   | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 9  | 82680                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 10 | EL ESPINAL            | Bajo          | Bajo                   | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 11 | 228                   | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Alto                    |
| 12 | 82957 jardín          | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Alto                    |
| 13 | LA LAGUNA 2565403     | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Medio                   |
| 14 | CUNISH BAJO           | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Medio                   |
| 15 | 82957 primaria        | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Medio                   |
| 16 | LA LAGUNA 2523345     | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.

## C. Establecimientos de salud

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

**Cuadro 65. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de los establecimientos de salud.**

| Nº | Establecimiento de salud | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|--------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | PAMPA DE SAN LUIS        | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 2  | SAN LUIS BAJO - GRANDE   | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.

## D. Vías nacionales

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

**Cuadro 66. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías nacionales.**

| Nº | Vía nacional | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|--------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | PE-08A       | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.





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

## D. Vías departamentales

En el cuadro 68 se muestran las vías departamentales y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

**Cuadro 67. Nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados de las vías departamentales.**

| N° | Vía departamental | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | CA-103            | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.

## E. Vías vecinales

En el cuadro 68 se muestran las vías vecinales y su nivel de peligro ante caídas y flujos no canalizados en los 5 escenarios analizados.

**Cuadro 68. 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-1242     | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 2  | CA-1243     | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 3  | CA-1241     | Bajo          | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 4  | CA-1296     | Bajo          | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.

## 2.2.2.3. Peligro ante flujos canalizados (huaicos)

### A. Centros poblados

En el cuadro 69 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 70 se describen dichos centros poblados.

**Cuadro 69. Resumen del análisis del nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.**

| Escenario               | Centros poblados en peligro ante flujos canalizados |      |       |      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                            | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                                   | 4    | 4     | 1    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                   | 4    | 4     | 1    |
| Lluvioso                | 0                                                   | 4    | 4     | 1    |
| Muy lluvioso            | 0                                                   | 4    | 5     | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                   | 8    | 1     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 70. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los centros poblados.**

| N° | Centro Poblado         | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | PAMPA DE SAN LUIS      | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | BARRO NEGRO            | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 3  | LAS PALTAS             | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 4  | SAN JUAN DE MIRAFLORES | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 5  | SAN LUIS GRANDE        | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 6  | SAN SALVADOR           | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 7  | CUÑISH GRANDE          | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 8  | EL ESPINAL             | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |





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

| Nº | Centro Poblado | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|----------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 9  | SANGAL         | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.



### B. Instituciones educativas

En el cuadro 71 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 72 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 71. 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                                                           | 3    | 10    | 3    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                           | 3    | 13    | 0    |
| Lluvioso                | 0                                                           | 3    | 13    | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                                           | 4    | 12    | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                           | 16   | 0     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.



Cuadro 72. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las instituciones educativas.

| Nº | Institución educativa | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-----------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | 82263                 | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | 82680                 | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 3  | 327                   | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 4  | 228                   | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 5  | SAN LUIS GRANDE       | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 6  | 82267                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 7  | EL ESPINAL            | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 8  | 82264                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 9  | CUÑISH BAJO           | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 10 | CUÑISH                | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 11 | 258                   | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 12 | 821065                | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 13 | LA LAGUNA 2565403     | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 14 | LA LAGUNA 2523345     | Bajo          | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 15 | 82957 - primaria      | Bajo          | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 16 | 82957 - jardín        | Bajo          | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.



LA



### C. Establecimientos de salud

En el cuadro 73 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante flujos canalizados en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 73. Nivel de peligro ante flujos canalizados de los establecimientos de salud.

| Nº | Establecimiento de salud | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|--------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | SAN LUIS BAJO - GRANDE   | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 2  | PAMPA DE SAN LUIS        | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.





#### D. Vías nacionales

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

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

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

Fuente: Equipo Técnico.

#### D. Vías departamentales

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

Cuadro 75. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías departamentales.

| N° | Vía departamental | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | CA-103            | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.

#### E. Vías vecinales

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

Cuadro 76. Nivel de peligro ante flujos canalizados de las vías vecinales.

| N° | Vía vecinal | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | CA-1242     | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 2  | CA-1243     | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 3  | CA-1241     | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 4  | CA-1296     | Bajo          | Bajo                   | Bajo     | Medio        | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.

#### 2.2.2.4. Peligro ante deslizamiento

##### A. Centros poblados

En el cuadro 77 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 78 se describen dichos centros poblados.

Cuadro 77. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.

| Escenario               | Centros poblados en peligro ante deslizamientos |      |       |      |
|-------------------------|-------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                        | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                               | 6    | 3     | 0    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                               | 6    | 3     | 0    |
| Lluvioso                | 0                                               | 6    | 3     | 0    |
| Muy lluvioso            | 1                                               | 5    | 3     | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 1                                               | 8    | 0     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.





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

Cuadro 78. Nivel de peligro ante deslizamiento de los centros poblados.

| N° | Centro Poblado         | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | BARRO NEGRO            | Alto          | Alto                   | Alto     | Muy Alto     | Muy Alto                |
| 2  | EL ESPINAL             | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 3  | SAN SALVADOR           | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 4  | CUÑISH GRANDE          | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 5  | PAMPA DE SAN LUIS      | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 6  | SAN LUIS GRANDE        | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 7  | SAN JUAN DE MIRAFLORES | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 8  | LAS PALTAS             | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 9  | SANGAL                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.

B. Instituciones educativas

En el cuadro 79 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 80 se describen dichas instituciones educativas.

Cuadro 79. Resumen del análisis del nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.

| Escenario               | Instituciones educativas en peligro ante deslizamientos |      |       |      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                                | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                                       | 5    | 11    | 0    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                       | 5    | 11    | 0    |
| Lluvioso                | 0                                                       | 8    | 8     | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                                       | 13   | 3     | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                       | 16   | 0     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 80. Nivel de peligro ante deslizamiento de las instituciones educativas.

| N° | Institución educativa | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-----------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | 82267                 | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | 82263                 | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 3  | EL ESPINAL            | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 4  | 82264                 | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 5  | CUÑISH BAJO           | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 6  | 82957 jardín          | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 7  | 82957 primaria        | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 8  | 228                   | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 9  | 258                   | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 10 | LA LAGUNA 2523345     | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 11 | CUÑISH                | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 12 | 821065                | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 13 | LA LAGUNA 2565403     | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 14 | SAN LUIS GRANDE       | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 15 | 82680                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 16 | 327                   | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.

C. Establecimientos de salud

En el cuadro 81 se muestran los establecimientos de salud y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.





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

Cuadro 81. Nivel de peligro ante deslizamiento de los establecimientos de salud.

| N° | Establecimiento de salud | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|--------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | PAMPA DE SAN LUIS        | Medio         | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | SAN LUIS BAJO - GRANDE   | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.



D. Vías nacionales

En el cuadro 82 se muestran las vías nacionales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 82. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías nacionales.

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

Fuente: Equipo Técnico.



D. Vías departamentales

En el cuadro 83 se muestran las vías departamentales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 83. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías departamentales.

| N° | Vía departamental | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | CA-103            | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.



E. Vías vecinales

En el cuadro 84 se muestran las vías vecinales y su nivel de peligro ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados.

Cuadro 84. Nivel de peligro ante deslizamiento de las vías vecinales.

| N° | Vía vecinal | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|-------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | CA-1241     | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | CA-1243     | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 3  | CA-1242     | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 4  | CA-1296     | Bajo          | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |

Fuente: Equipo Técnico.



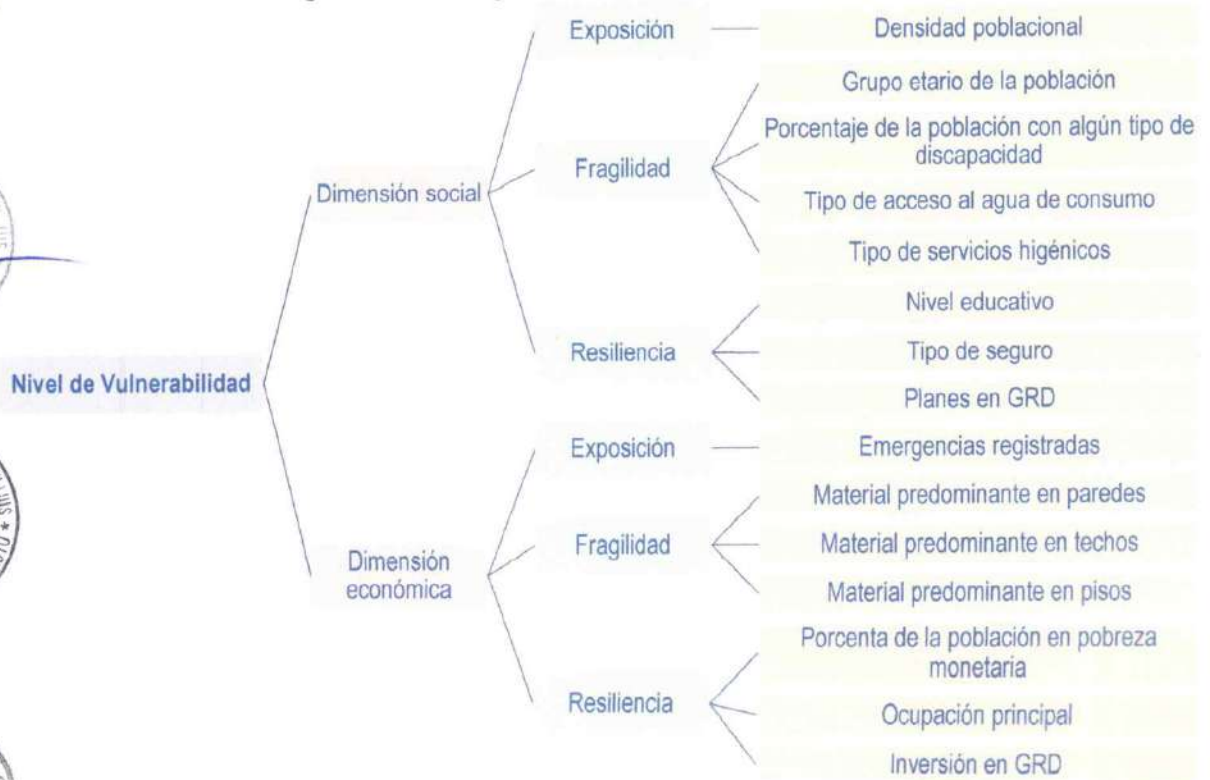




### 2.2.3. Análisis de vulnerabilidad

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

Figura 19. Metodología del análisis de la vulnerabilidad.



Elaboración: Equipo Técnico.

### 2.2.3.3. Niveles de vulnerabilidad

En el cuadro 85 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 85. Resumen de los descriptores, parámetros, factores y dimensiones utilizados en el análisis de la vulnerabilidad, y sus pesos ponderados obtenidos mediante el análisis jerárquico.

| DIMENSIÓN |       | FACTOR                                                    |       | PARÁMETRO                                   |       | DESCRIPTOR                   |       |
|-----------|-------|-----------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|------------------------------|-------|
| NOMBRE    | PESO  | NOMBRE                                                    | PESO  | NOMBRE                                      | PESO  | CLASIFICACIÓN                | PESO  |
| SOCIAL    | 0.400 | EXPOSICIÓN SOCIAL                                         | 0.571 | Densidad poblacional (hab/km <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 |
|           |       |                                                           |       |                                             |       | De 20 a 34 años              | 0.035 |
|           |       | Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad | 0.301 |                                             |       | Mayor a 12.0%                | 0.469 |
|           |       |                                                           |       |                                             |       | De 10.0 a 11.9%              | 0.293 |
|           |       |                                                           |       |                                             |       | De 8.5 a 9.9%                | 0.127 |
|           |       |                                                           |       |                                             |       | De 7.0 a 8.4%                | 0.076 |





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

| DIMENSIÓN |       | FACTOR                |       | PARÁMETRO                                       |       | DESCRIPTOR                                                        |       |
|-----------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------|-------|
| NOMBRE    | PESO  | NOMBRE                | PESO  | NOMBRE                                          | PESO  | CLASIFICACIÓN                                                     | PESO  |
| ECONÓMICA | 0.600 | RESILIENCIA SOCIAL    | 0.143 | Tipo de acceso al agua de consumo               | 0.110 | Menor a 6.9%                                                      | 0.036 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Rio, acequia, lago, laguna, otro, vecino                          | 0.507 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Pozo (agua subterránea) o manantial o puquio                      | 0.263 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar    | 0.123 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación   | 0.072 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Red pública dentro de la vivienda                                 | 0.035 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Rio, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro              | 0.507 |
|           |       |                       | 0.063 | Tipo de servicios higiénicos                    | 0.063 | Pozo ciego o negro                                                | 0.263 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Letrina (con tratamiento)                                         | 0.123 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor                        | 0.072 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación        | 0.035 |
|           |       |                       | 0.143 | Nivel educativo                                 | 0.595 | Sin nivel o inicial                                               | 0.510 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Primaria                                                          | 0.250 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Secundaria o básica especial                                      | 0.143 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Superior universitaria o no universitaria incompletas             | 0.060 |
|           |       |                       |       | Tipo de seguro                                  | 0.277 | Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado      | 0.036 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | No tiene ningún seguro                                            | 0.478 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Solo SIS                                                          | 0.289 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | EsSalud o SIS                                                     | 0.125 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro              | 0.073 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Seguro privado u otro seguro                                      | 0.036 |
|           |       |                       |       | Planes en GRD (PPRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR) | 0.129 | 0                                                                 | 0.514 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | 1                                                                 | 0.246 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | 2                                                                 | 0.132 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 3 a 4                                                          | 0.073 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 5 a 7                                                          | 0.035 |
|           |       | EXPOSICIÓN ECONÓMICA  | 0.581 | Emergencias registradas 2003-2025               | 1.000 | De 76 a más                                                       | 0.468 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 51 a 75                                                        | 0.272 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 36 a 50                                                        | 0.154 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 21 a 35                                                        | 0.070 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 0 a 20                                                         | 0.036 |
|           |       | FRAGILIDAD ECONÓMICA  | 0.309 | Material predominante en las paredes            | 0.571 | Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera  | 0.505 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro                | 0.262 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Tapia                                                             | 0.136 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Adobe                                                             | 0.060 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Ladrillo o bloque de cemento                                      | 0.037 |
|           |       |                       | 0.286 | Material predominante en los techos             | 0.286 | Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares      | 0.478 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Madera, caña o estera con torta de barro o cemento                | 0.289 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Tejas                                                             | 0.125 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Planchas de calamina, fibra de cemento o similares                | 0.073 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Concreto armado                                                   | 0.036 |
|           |       | RESILIENCIA ECONÓMICA | 0.143 | Material predominante en los pisos              | 0.143 | Tierra                                                            | 0.519 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Madera (pona, tornillo, etc.)                                     | 0.236 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Cemento                                                           | 0.134 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Losetas, terrazos, cerámicos o similares                          | 0.076 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares | 0.036 |
|           |       |                       | 0.110 | Porcentaje de la población en pobreza monetaria | 0.557 | Más de 70%                                                        | 0.513 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 60 a 70%                                                       | 0.244 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 55 a 60%                                                       | 0.144 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 50 a 55%                                                       | 0.061 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Menos de 50%                                                      | 0.037 |
|           |       |                       |       | Ocupación principal                             | 0.320 | Intelectuales, servidores públicos o privados                     | 0.503 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Técnicos, operarios y conductores                                 | 0.260 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro         | 0.134 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería                 | 0.068 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Ocupaciones elementales                                           | 0.035 |
|           |       |                       | 0.123 | Inversión en GRD 2024                           | 0.123 | Menos de 5000 soles                                               | 0.457 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 5 001 a 20 000 soles                                           | 0.251 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 20 001 a 50 000 soles                                          | 0.166 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | De 50 001 a 125 000 soles                                         | 0.084 |
|           |       |                       |       |                                                 |       | Más de 125 001 soles                                              | 0.042 |

Fuente: Equipo Técnico.

Finalmente, en el cuadro 86 se presentan los niveles de vulnerabilidad calculados.





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

**Cuadro 86. Niveles Vulnerabilidad.**

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

Fuente: Equipo Técnico.

## 2.2.3.4. Estratificación de la vulnerabilidad

En el cuadro 87 se muestra la matriz de vulnerabilidad obtenida:

**Cuadro 87. 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 88 se muestran los descriptores de vulnerabilidad del distrito de San Luis, a partir del análisis de esta información se obtiene que el nivel de vulnerabilidad de los hogares es de **0.117 – Medio**.





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

Cuadro 88. Descriptores de vulnerabilidad del distrito de San Luis.

| DIMENSIÓN | FACTOR             | PARÁMETRO                                                 | DESCRIPTOR                                                        | SAN LUIS |
|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| SOCIAL    | EXPOSICIÓN SOCIAL  | Densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> )               | Mayor a 60                                                        |          |
|           |                    |                                                           | De 35 a 60                                                        |          |
|           |                    |                                                           | De 25 a 35                                                        |          |
|           |                    |                                                           | De 15 a 25                                                        | 1        |
|           |                    |                                                           | Menor a 15                                                        |          |
|           | FRAGILIDAD SOCIAL  | Grupo etario de la población                              | De 0 a 9 años y de 80 a más                                       | 21.09    |
|           |                    |                                                           | De 10 a 19 y de 70 a 79 años                                      | 23.69    |
|           |                    |                                                           | De 50 a 69 años                                                   | 19.52    |
|           |                    |                                                           | De 35 a 49 años                                                   | 18.57    |
|           |                    |                                                           | De 20 a 34 años                                                   | 17.13    |
|           |                    | 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%                                                     | 1        |
|           |                    |                                                           | Menor a 6.9%                                                      |          |
|           |                    | Tipo de acceso al agua de consumo                         | Río, acequia, lago, laguna, otro, vecino                          | 1.63     |
|           |                    |                                                           | Pozo (agua subterránea) o manantial o puguio                      | 4.9      |
|           |                    |                                                           | Pilón, pileta de uso público, camión - cisterna u otro similar    | 1.22     |
|           |                    |                                                           | Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación   | 7.34     |
|           |                    |                                                           | Red pública dentro de la vivienda                                 | 84.71    |
|           |                    | Tipo de servicios higiénicos                              | Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro              | 7.03     |
|           |                    |                                                           | Pozo ciego o negro                                                | 65.75    |
|           |                    |                                                           | Letrina (con tratamiento)                                         | 4.59     |
|           |                    |                                                           | Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor                        | 0.31     |
|           |                    |                                                           | Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación        | 22.33    |
|           | RESILIENCIA SOCIAL | Nivel educativo                                           | Sin nivel o inicial                                               | 19.95    |
|           |                    |                                                           | Primaria                                                          | 51.08    |
|           |                    |                                                           | Secundaria o básica especial                                      | 22.34    |
|           |                    |                                                           | Superior universitaria o no universitaria incompletas             | 1.63     |
|           |                    |                                                           | Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado      | 4.99     |
|           |                    | Tipo de seguro                                            | No tiene ningún seguro                                            | 4.7      |
|           |                    |                                                           | Solo SIS                                                          | 90.92    |
|           |                    |                                                           | EsSalud o SIS                                                     | 4.38     |
|           |                    |                                                           | Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro              | 0        |
|           |                    |                                                           | Seguro privado u otro seguro                                      | 0        |
|           |                    | Planes en GRD (PPRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR)           | 0                                                                 |          |
|           |                    |                                                           | 1                                                                 |          |
|           |                    |                                                           | 2                                                                 |          |
|           |                    |                                                           | De 3 a 4                                                          | 1        |
|           |                    |                                                           | De 5 a 7                                                          |          |
| ECONÓMICA | EXPOSICIÓN         | Emergencias registradas 2003-2025                         | De 76 a más                                                       |          |
|           |                    |                                                           | De 51 a 75                                                        |          |
|           |                    |                                                           | De 36 a 50                                                        |          |
|           |                    |                                                           | De 21 a 35                                                        | 1        |
|           |                    |                                                           | De 0 a 20                                                         |          |
|           | FRAGILIDAD         | Material predominante en las paredes                      | Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera  | 3.37     |
|           |                    |                                                           | Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro                | 0        |
|           |                    |                                                           | Tapia                                                             | 0.61     |
|           |                    |                                                           | Adobe                                                             | 95.11    |
|           |                    |                                                           | Ladrillo o bloque de cemento                                      | 0.92     |
|           |                    | Material predominante en los techos                       | Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares      | 0.31     |
|           |                    |                                                           | Madera, caña o estera con torta de barro o cemento                | 0        |
|           |                    |                                                           | Tejas                                                             | 4.28     |
|           |                    |                                                           | Planchas de calamina, fibra de cemento o similares                | 95.41    |
|           |                    |                                                           | Concreto armado                                                   | 0        |
|           |                    | Material predominante en los pisos                        | Tierra                                                            | 87.77    |
|           |                    |                                                           | Madera (pona, tornillo, etc.)                                     | 0.92     |
|           |                    |                                                           | Cemento                                                           | 11.31    |
|           |                    |                                                           | Losetas, terrazos, ceramicos o similares                          | 0        |
|           |                    |                                                           | Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares | 0        |
|           | Resiliencia        | Porcentaje de la población en pobreza monetaria           | Más de 70%                                                        |          |
|           |                    |                                                           | De 60 a 70%                                                       |          |
|           |                    |                                                           | De 55 a 60%                                                       | 1        |
|           |                    |                                                           | De 50 a 55%                                                       |          |
|           |                    |                                                           | Menos de 50%                                                      |          |
|           |                    | Ocupación principal                                       | Intelectuales, servidores públicos o privados                     | 22.34    |
|           |                    |                                                           | Técnicos, operarios y conductores                                 | 63       |
|           |                    |                                                           | Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro         | 2.93     |



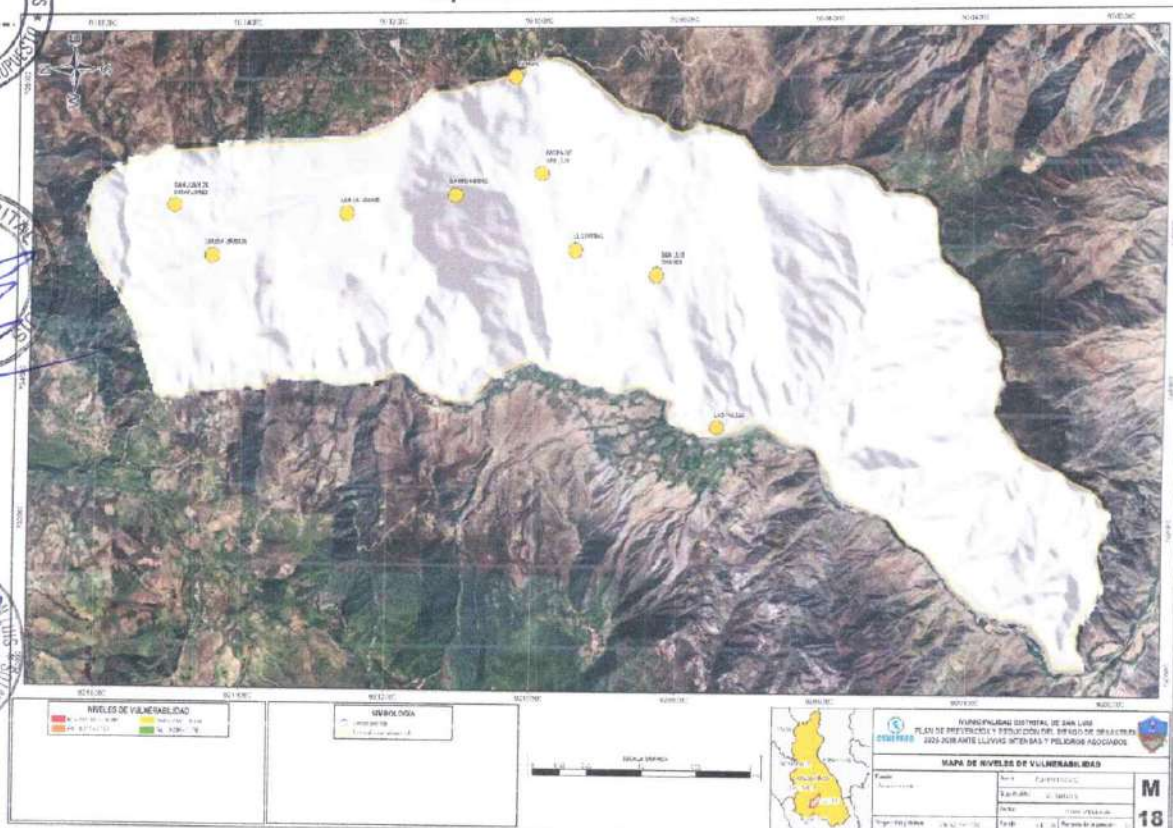


# PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE SAN LUIS 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

| DIMENSIÓN      | FACTOR      | PARÁMETRO             | DESCRIPTOR                                                | SAN LUIS |
|----------------|-------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|----------|
|                |             | Inversión en GRD 2024 | Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería         | 3.66     |
|                |             |                       | Ocupaciones elementales                                   | 8.06     |
|                |             |                       | Menos de 5000 soles                                       | 1        |
|                |             |                       | 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                                      |          |
| SOCIAL         | EXPOSICIÓN  |                       | Densidad poblacional (hab/km2)                            | 0.076    |
|                | FRAGILIDAD  |                       | Grupo etario de la población                              | 0.112    |
|                |             |                       | Porcentaje de la población con algún tipo de discapacidad | 0.023    |
|                |             |                       | Tipo de acceso al agua de consumo                         | 0.006    |
|                |             |                       | Tipo de servicios higiénicos                              | 0.014    |
|                | RESILIENCIA |                       | Nivel educativo                                           | 0.157    |
|                |             |                       | Tipo de seguro                                            | 0.080    |
|                |             |                       | Planes en GRD (PPRRD, PEC, PCO, POE, PC, PP, PR)          | 0.009    |
| ECONÓMICA      | EXPOSICIÓN  |                       | Emergencias registradas 2003-2025                         | 0.070    |
|                | FRAGILIDAD  |                       | Material predominante en las paredes                      | 0.043    |
|                |             |                       | Material predominante en los techos                       | 0.022    |
|                |             |                       | Material predominante en los pisos                        | 0.068    |
|                | RESILIENCIA |                       | Porcentaje de la población en pobreza monetaria           | 0.136    |
|                |             |                       | Ocupación principal                                       | 0.091    |
|                |             |                       | Inversión en GRD 2024                                     | 0.056    |
|                | DIMENSIONES |                       | 0.159                                                     | 0.123    |
| 0.114          |             |                       | 0.113                                                     |          |
| VULNERABILIDAD |             |                       |                                                           | 0.117    |
|                |             |                       |                                                           | Medio    |

Fuente: Equipo Técnico.

Mapa 18. Niveles de vulnerabilidad.



Fuente: Equipo Técnico.





## 2.2.4. Análisis de riesgos

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

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 89. Cálculo de los valores de riesgo por inundación fluvial

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 90. Niveles de Riesgo por inundación fluvial.

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

Fuente: Equipo Técnico.





#### 2.2.4.1.1. Matriz de riesgos por inundación y erosión fluvial

Cuadro 91. Matriz del Riesgo por inundación y erosión fluvial.

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

Fuente: Equipo Técnico.

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

Cuadro 92. Estratificación del nivel de riesgo por inundación y erosión fluvial.

| Nivel de riesgo | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rangos            |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Muy Alto        | Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 10.1°, NDVI menor a 0.34 y TWI mayor a 8.8. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden 8 a 9, principalmente.<br>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 ≤ 0.243 |
| Riesgo Alto     | Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 10.1° a 15.9, NDVI de 0.34 a 0.46 y TWI de 5.9 a 7.0. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden 7 principalmente.<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.020 < R ≤ 0.068 |
| Riesgo Medio    | Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 15.9° a 22.9, NDVI de 0.46 a 0.6 y TWI de 5.0 a 5.9. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden 6 principalmente.<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.005 < R ≤ 0.020 |
| Riesgo Bajo     | Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de mayor a 22.9, NDVI mayor a 0.6 y TWI menor a 5.0. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría inundaciones y erosiones fluviales en ríos de orden menor a 5 principalmente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.001 ≤ R < 0.005 |





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

| Nivel de riesgo | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rangos |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                 | 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. |        |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 93 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 94 se describen dichos centros poblados.

**Cuadro 93. Resumen del análisis del nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.**

| Escenario               | Centros poblados en riesgo ante inundación y erosión fluvial |      |       |      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                                     | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                                            | 1    | 7     | 1    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                            | 1    | 8     | 0    |
| Lluvioso                | 0                                                            | 1    | 8     | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                                            | 1    | 8     | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                            | 5    | 4     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 94. Nivel de riesgo ante inundación y erosión fluvial de los centros poblados.**

| N° | Centro Poblado         | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | PAMPA DE SAN LUIS      | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | SAN LUIS GRANDE        | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 3  | LAS PALTAS             | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 4  | SAN JUAN DE MIRAFLORES | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 5  | SAN SALVADOR           | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 6  | CUÑISH GRANDE          | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 7  | EL ESPINAL             | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 8  | BARRO NEGRO            | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 9  | SANGAL                 | Bajo          | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 95 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo de inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

**Cuadro 95. Población en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados.**

| Escenario               | Población en riesgo ante inundación fluvial |      |       |      |
|-------------------------|---------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                    | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                           | 150  | 576   | 250  |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                           | 150  | 826   | 0    |
| Lluvioso                | 0                                           | 150  | 826   | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                           | 150  | 826   | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                           | 535  | 441   | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 96 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.





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

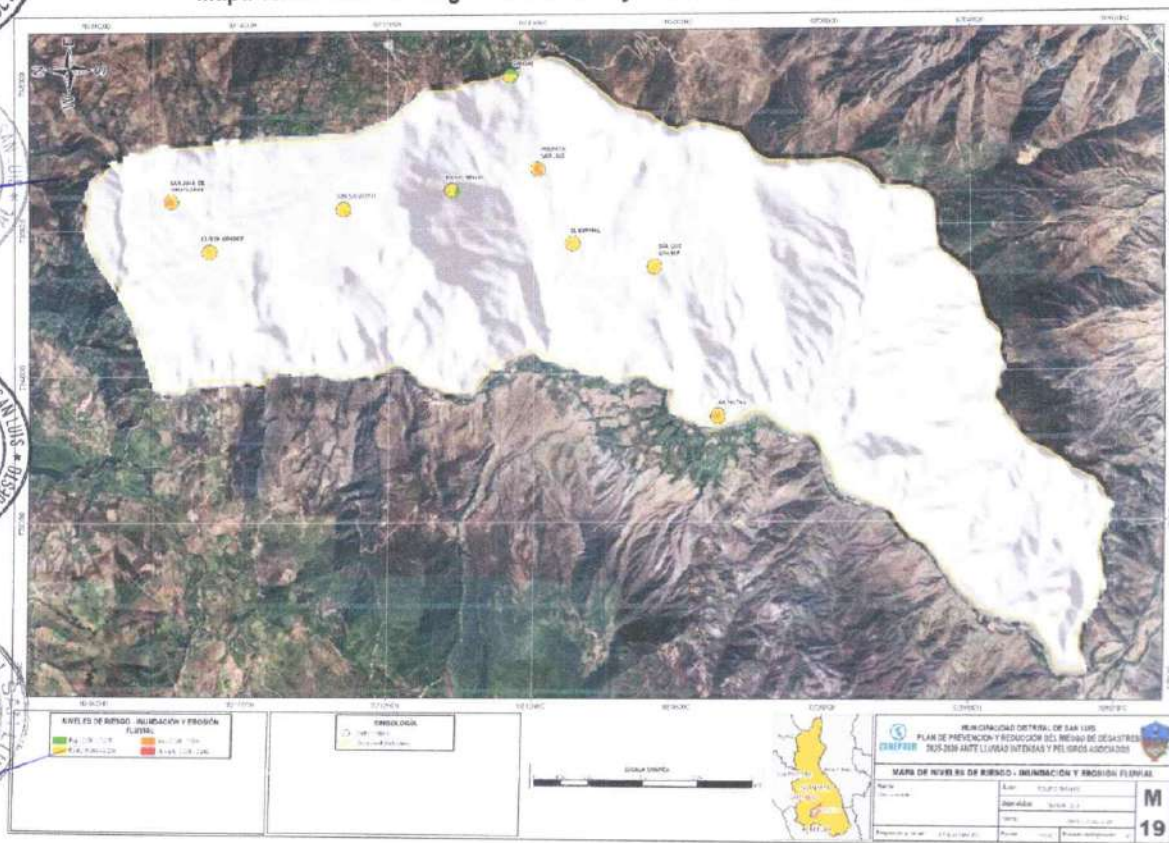
**Cuadro 96. Viviendas en riesgo ante inundación y erosión fluvial en los escenarios evaluados**

| Escenario               | Viviendas en riesgo ante inundación fluvial |      |       |      |
|-------------------------|---------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                    | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                           | 45   | 257   | 20   |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                           | 45   | 277   | 0    |
| Lluvioso                | 0                                           | 45   | 277   | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                           | 45   | 277   | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                           | 250  | 72    | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

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

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



Fuente: Equipo Técnico.

### 2.2.4.2. Nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados

**Cuadro 97. Cálculo de los valores de riesgo por caídas y flujos no canalizados**

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

Fuente: Equipo Técnico.





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

Cuadro 98. Niveles de Riesgo por caídas y flujos no canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.



2.2.4.2.1. Matriz de riesgos por caídas y flujos no canalizados

Cuadro 99. Matriz del Riesgo por caídas y flujos no canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.



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

Cuadro 100. Estratificación del nivel de riesgo por caídas y flujos no canalizados.

| Nivel de riesgo | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rangos                    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Muy Alto        | Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno mayor a 32.1°, NDVI menor a 0.43 y litología de arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, caliza y caliza mudstone. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas mayores a 200 m.<br>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. | $0.066 \leq R \leq 0.254$ |
| Riesgo Alto     | Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 24.8° a 32.1°, NDVI de 0.43 a 0.56 y litología de caliza cristalina, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcanoclástica, cuarzoarenita, cuarzodiorita, cuarzomonzodiorita, marga y meta arenisca. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas de entre 150 a 200 m. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $0.017 < R \leq 0.066$    |
| Riesgo Medio    | Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno de 15.9° a 24.8°, NDVI de 0.56 a 0.71 y litología de andesita, bloque, bloques piroclásticos, grava, limolita, toba vítrea, volcanoclástico, arcilla,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $0.005 < R \leq 0.017$    |







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

| Nivel de riesgo    | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rangos                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                    | <p>arena y limo. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas de entre 100 a 150 m.</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, 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| <b>Riesgo Bajo</b> | <p>Zonas de predominancia de terrenos con pendientes del terreno menor a 15.9°, NDVI mayor a 0.71 y litología de cuerpos de agua, arcillita suelta, conglomerado, conglomerado suelto, diorita, flujo piroclástico, granito, lava andesítica, lutita, pómez, toba de ceniza, basalto, brecha suelta, dacita, esquistos, gabro, gabrodiorita, gneis, granodiorita, ignimbrita, lava, migmatita, monzonita, pizarra, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, sienogranito, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica y tonalita. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generaría caídas y/o flujos no canalizados en microcuencas con alturas de entre 50 a 100 m.</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> | $0.001 \leq R < 0.005$ |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 101 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 102 se describen dichos centros poblados.

**Cuadro 101. 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                                                              | 1    | 7     | 1    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                              | 1    | 8     | 0    |
| Lluvioso                | 0                                                              | 1    | 8     | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                                              | 1    | 8     | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                              | 3    | 6     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 102. 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  | BARRO NEGRO       | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | PAMPA DE SAN LUIS | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 3  | LAS PALTAS        | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 4  | SAN LUIS GRANDE   | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 5  | SANGAL            | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 6  | SAN SALVADOR      | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 7  | CUÑISH GRANDE     | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |





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

| Nº | Centro Poblado         | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 8  | EL ESPINAL             | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 9  | SAN JUAN DE MIRAFLORES | Bajo          | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 103 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo de caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

**Cuadro 103. Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados.**

| Escenario               | Población en riesgo ante caídas y flujos no canalizados |      |       |      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                                | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                                       | 20   | 936   | 20   |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                       | 20   | 956   | 0    |
| Lluvioso                | 0                                                       | 20   | 956   | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                                       | 20   | 956   | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                       | 320  | 656   | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 104 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

**Cuadro 104. Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados en los escenarios evaluados**

| Escenario               | Viviendas en riesgo ante caídas y flujos no canalizados |      |       |      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                                | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                                       | 5    | 272   | 45   |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                       | 5    | 317   | 0    |
| Lluvioso                | 0                                                       | 5    | 317   | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                                       | 5    | 317   | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                       | 100  | 222   | 0    |

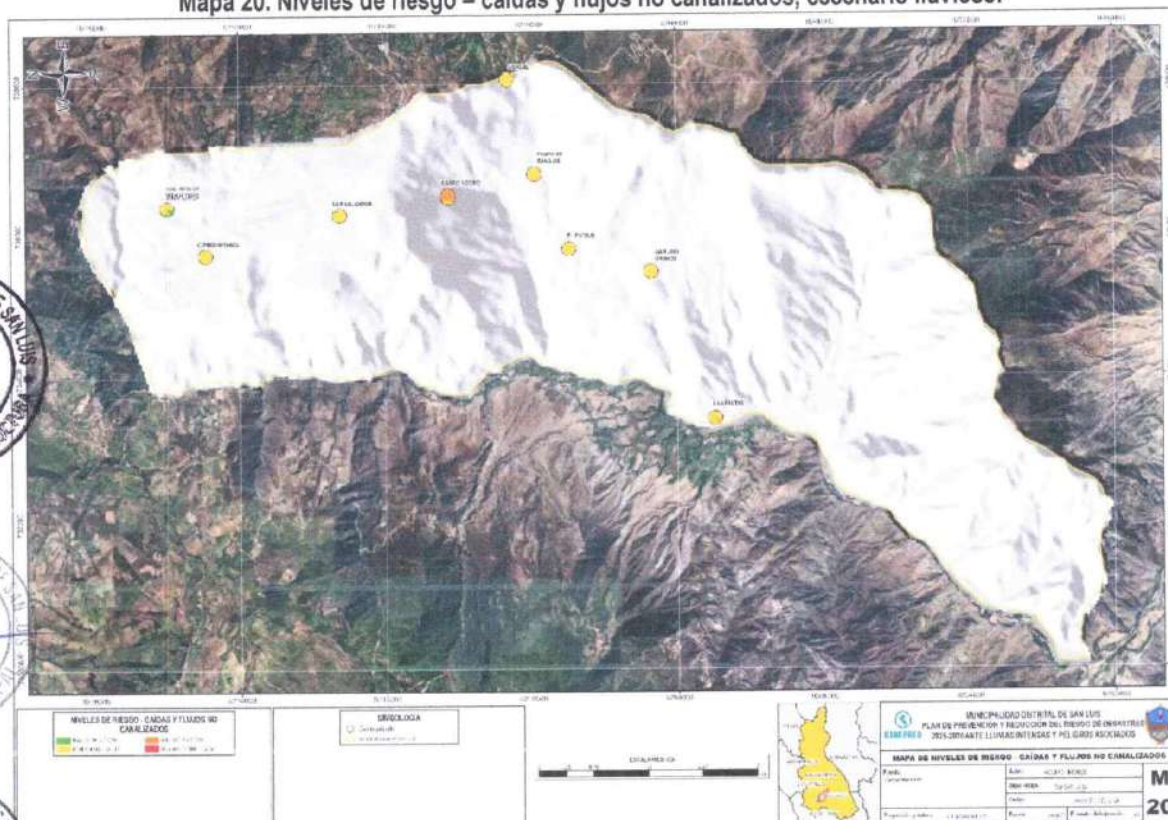
Fuente: Equipo Técnico.

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





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



Fuente: Equipo Técnico.

#### 2.2.4.3. Nivel de riesgo por flujos canalizados (huaicos)

Cuadro 105. Cálculo de los valores de riesgo por flujos canalizados

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 106. Niveles de Riesgo por flujos canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.





### 2.2.4.3.1. Matriz de riesgos por flujos canalizados (huaicos)

Cuadro 107. Matriz del Riesgo por flujos canalizados.

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

Fuente: Equipo Técnico.

### 2.4.3.2. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados

Cuadro 108. Estratificación del nivel de riesgo por flujos canalizados.

| Nivel de riesgo | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rangos            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Muy Alto        | <p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI mayor a 7.0, NDVI menor a 0.43 y litología de bloque, grava, arenisca cuarzosa, arena, agua, caliza y arenisca. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 1 y 2, principalmente.</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> | 0.069 < R ≤ 0.243 |
| Riesgo Alto     | <p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 5.9 a 7.0, NDVI de 0.43 a 0.56 y litología de caliza mudstone y marga. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 3, principalmente.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.020 < R ≤ 0.069 |
| Riesgo Medio    | <p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI de 5.0 a 5.9, NDVI de 0.56 a 0.71 y litología de diorita y bloques. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 4, principalmente.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.005 < R ≤ 0.020 |





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

| Nivel de riesgo | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rangos            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Riesgo Bajo     | <p>Zonas de predominancia de terrenos con TWI menor a 5.0, NDVI mayor 0.71 y litología de caliza cristalina, arcilla, granito, granodiorita, arcillita suelta, conglomerado suelto, conglomerado, cuarcita, limolita, lutita, pómez, toba de ceniza, toba vítrea, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, limo, dacita, gabro, gabrodiorita, monzonita, sienogranito, tonallita, esquisto, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcánoclastica, cuarzo arenita, cuarzo diorita, cuarzo monzo diorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica, toba piroclástica dacítica, basalto, lava, volcánoclastico. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían flujos canalizados en quebradas de orden de drenaje 5, principalmente.</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 109 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 110 se describen dichos centros poblados.

**Cuadro 109. 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                                                  | 1    | 8     | 0    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                                  | 1    | 8     | 0    |
| Lluvioso                | 0                                                  | 1    | 8     | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                                  | 3    | 6     | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                                  | 5    | 4     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 110. Nivel de riesgo ante flujos canalizados de los centros poblados.**

| N° | Centro Poblado         | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|----|------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1  | PAMPA DE SAN LUIS      | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2  | BARRO NEGRO            | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 3  | LAS PALTAS             | Medio         | Medio                  | Medio    | Alto         | Alto                    |
| 4  | SAN JUAN DE MIRAFLORES | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 5  | SAN LUIS GRANDE        | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 6  | SAN SALVADOR           | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 7  | CUÑISH GRANDE          | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 8  | EL ESPINAL             | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 9  | SANGAL                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 111 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.





Cuadro 111. Población en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados.

| Escenario               | Población en riesgo ante deslizamientos |      |       |      |
|-------------------------|-----------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                       | 150  | 826   | 0    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                       | 150  | 826   | 0    |
| Lluvioso                | 0                                       | 150  | 826   | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                       | 320  | 656   | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                       | 490  | 496   | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 112 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

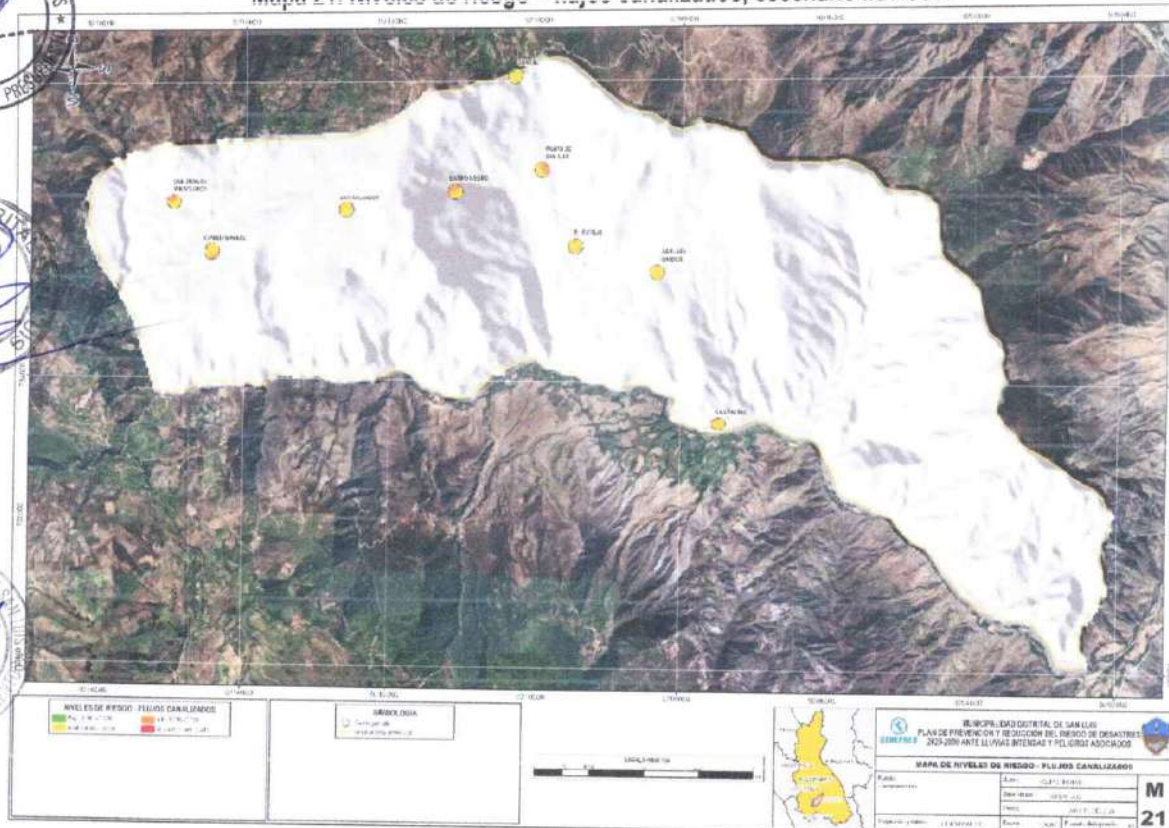
Cuadro 112. Viviendas en riesgo ante flujos canalizados en los escenarios evaluados

| Escenario               | Viviendas en riesgo ante deslizamientos |      |       |      |
|-------------------------|-----------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                       | 45   | 277   | 0    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                       | 45   | 277   | 0    |
| Lluvioso                | 0                                       | 45   | 277   | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                       | 100  | 222   | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                       | 225  | 97    | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

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

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



Fuente: Equipo Técnico.





#### 2.2.4.4. Nivel de riesgo por deslizamiento

Cuadro 113. Cálculo de los valores de riesgo por deslizamiento

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

Fuente: Equipo Técnico.

Cuadro 114. Niveles de Riesgo por deslizamiento.

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

Fuente: Equipo Técnico.

#### 2.2.4.4.1. Matriz de riesgos por deslizamiento

Cuadro 115. Matriz del Riesgo por deslizamiento.

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

Fuente: Equipo Técnico.

#### 2.2.4.4.2. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento

Cuadro 116. Estratificación del nivel de riesgo por deslizamiento.

| Nivel de riesgo | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rangos                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Muy Alto        | <p>Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno de <math>4.6^\circ</math> a <math>15.9^\circ</math>, TWI de 6.7 a 10.3 y litología de grava, arcillita suelta, conglomerado suelto, caliza y caliza mudstone. Con un umbral de precipitación de intensidad extrema a muy lluvioso, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas mayores a 200 m.</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> | $0.067 < R \leq 0.250$ |





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

| Nivel de riesgo     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rangos                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Riesgo Alto</b>  | <p>Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno de 15.9° a 22.9°, TWI de 5.7 a 6.7 y litología de toba de ceniza, toba vítrea, bloques piroclásticos, toba, toba cristalina, toba de lapilli, toba piroclástica y toba piroclástica dacítica. Con un umbral de precipitación de intensidad fuerte, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 150 a 200 m.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $0.018 < R \leq 0.067$ |
| <b>Riesgo Medio</b> | <p>Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno de 22.9° a 32.1°, TWI de 4.9 a 5.7 y litología de conglomerado, limolita. Con un umbral de precipitación de intensidad moderada, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 100 a 150 m.</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $0.005 < R \leq 0.018$ |
| <b>Riesgo Bajo</b>  | <p>Zonas de predominancia de terrenos con pendiente del terreno menor a 4.6° o mayor a 32.1°, TWI menor a 4.9 o mayor a 10.3 y litología de caliza cristalina, arcilla, bloque, diorita, gabrodiorita, granito, arenisca, arenisca cuarzosa, cuarcita, lutita, pómez, andesita, lava andesítica, flujo piroclástico, cuerpos de agua, marga, limo, arena, dacita, gabro, granodiorita, monzonita, sienogranito, tonalita, esquistos, gneis, migmatita, pizarra, brecha suelta, arcosa, arenisca feldespática, arenisca volcánoclastica, cuarzoarenita, cuarzediorita, cuarzomonzodiorita, meta arenisca, pórfido andesítico, pórfido dacítico, riolita, ignimbrita, basalto, lava y volcánoclastico. Con un umbral de precipitación de intensidad poco lluviosa, se generarían deslizamientos en microcuencas con alturas de 50 a 100 m.</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> | $0.001 \leq R < 0.005$ |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 117 se muestra el resumen de los centros poblados y su nivel de riesgo ante deslizamiento en los 5 escenarios analizados, mientras que en el cuadro 118 se describen dichos centros poblados.





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

**Cuadro 117. Resumen del análisis del nivel de riesgo deslizamiento de los centros poblados.**

| Escenario               | Centros poblados en riesgo ante deslizamientos |      |       |      |
|-------------------------|------------------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                       | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                              | 4    | 5     | 0    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                              | 4    | 5     | 0    |
| Lluvioso                | 0                                              | 6    | 3     | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                              | 6    | 3     | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                              | 7    | 2     | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro 118. Nivel de riesgo ante deslizamiento de los centros poblados.**

| Centro Poblado           | Poco lluvioso | Moderadamente lluvioso | Lluvioso | Muy lluvioso | Extremadamente lluvioso |
|--------------------------|---------------|------------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 1 BARRO NEGRO            | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 2 EL ESPINAL             | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 3 SAN SALVADOR           | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 4 CUÑISH GRANDE          | Alto          | Alto                   | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 5 PAMPA DE SAN LUIS      | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 6 SAN LUIS GRANDE        | Medio         | Medio                  | Alto     | Alto         | Alto                    |
| 7 SAN JUAN DE MIRAFLORES | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Alto                    |
| 8 LAS PALTAS             | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |
| 9 SANGAL                 | Medio         | Medio                  | Medio    | Medio        | Medio                   |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 119 se presenta la cantidad de población expuesta a riesgo de deslizamiento en los escenarios evaluados, en base a la información de población por centro poblado.

**Cuadro 119. Población en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados.**

| Escenario               | Población en riesgo ante deslizamientos |      |       |      |
|-------------------------|-----------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                       | 256  | 720   | 0    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                       | 256  | 720   | 0    |
| Lluvioso                | 0                                       | 556  | 420   | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                       | 556  | 420   | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                       | 576  | 400   | 0    |

Fuente: Equipo Técnico.

En el cuadro 120 se presenta la cantidad de viviendas expuestas a riesgo de deslizamiento en los escenarios evaluados, en base a la información de viviendas por centro poblado.

**Cuadro 120. Viviendas en riesgo ante deslizamiento en los escenarios evaluados**

| Escenario               | Viviendas en riesgo ante deslizamientos |      |       |      |
|-------------------------|-----------------------------------------|------|-------|------|
|                         | Muy alto                                | Alto | Medio | Bajo |
| Poco lluvioso           | 0                                       | 82   | 240   | 0    |
| Moderadamente lluvioso  | 0                                       | 82   | 240   | 0    |
| Lluvioso                | 0                                       | 207  | 115   | 0    |
| Muy lluvioso            | 0                                       | 207  | 115   | 0    |
| Extremadamente lluvioso | 0                                       | 252  | 70    | 0    |

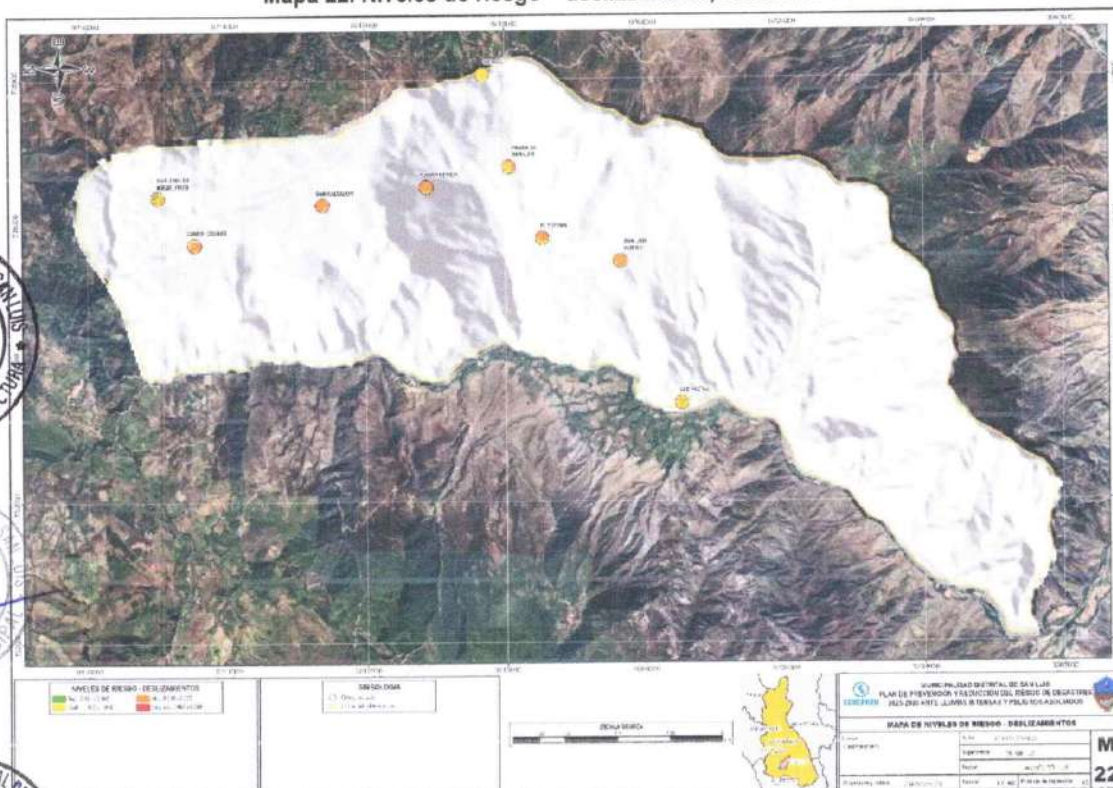
Fuente: Equipo Técnico.

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





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



Fuente: Equipo Técnico.

## 2.2.5. Identificación de sectores críticos

En el cuadro 121 se muestra el resumen de las zonas críticas priorizadas para intervenir, luego del trabajo en campo y el análisis territorial, la distribución de estas zonas críticas se muestra en el mapa 23, cuyo mejor detalle se muestra en el Anexo 5.

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

Cuadro 121. Zonas críticas priorizadas para su intervención.

| ZC | Localidad              | Peligro           | Este       | Norte   | Latitud   | Longitud   |
|----|------------------------|-------------------|------------|---------|-----------|------------|
| 1  | Pampa de San Luis 1    | Derrumbe          | 736736     | 9210058 | -7.141501 | -78.856476 |
| 2  | Pampa de San Luis 2    | Derrumbe          | 736892     | 9209587 | -7.145752 | -78.855049 |
| 3  | San Luis - Tanoncito 1 | Derrumbe          | 736682     | 9210660 | -7.136061 | -78.856995 |
| 4  | San Luis - Tanoncito 2 | Derrumbe          | 736584     | 9210723 | -7.135495 | -78.857880 |
| 5  | El Carrizo             | Flujo de detritos | 737021     | 9214344 | -7.102745 | -78.854080 |
| 6  | San Luis Grande 1      | Deslizamiento     | 735928     | 9207969 | -7.160418 | -78.863701 |
| 7  | San Luis Grande 2      | Flujo de detritos | 735564.188 | 9208335 | -7.157122 | -78.867012 |

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

**Cuadro 122. 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 Luis. | 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 Luis | Informe Técnico       |

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

#### 3.1.2. Objetivos Específicos

En el cuadro 123 se muestran los objetivos específicos, indicadores y responsables.

**Cuadro 123. 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 Luis                            | Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Luis |
| 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 Luis |
| 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 Luis |
| 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 Luis |

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





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

## 3.1.3. Acciones Estratégicas

En el cuadro 124 se muestran las acciones estratégicas por cada objetivo específico.

**Cuadro 124. 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.<br>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.<br>AE.2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo.<br>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.<br>AE.3.2. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.<br>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 Luis 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 Luis 2025-2030, ha sido elaborado acorde a los lineamientos de las Políticas de Estado (cuadro 125) y objetivos estratégicos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 (cuadro 126), Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 (cuadro 127), Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030 (cuadro 128) y con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú (cuadro 129).

**Cuadro 125. Articulación del PPRD de la MD de San Luis 2025-2030 con las Políticas de Estado**

| Políticas de Estado - Acuerdo Nacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PPRD de la Municipalidad Distrital de San Luis                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N° 32 Gestión del Riesgo de Desastres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | N° 34 Ordenamiento y Gestión Territorial                                                                                                                                                                                                                                                                          | Objetivo General                                                                                                                                          | Objetivos Prioritarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción. Esta política será implementada por los organismos públicos | 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 | 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 Luis | OE.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres ante lluvias intensas y peligros asociados.<br>OE.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados.<br>OE.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres ante lluvias |





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

| Políticas de Estado - Acuerdo Nacional                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     | PPRRD de la Municipalidad Distrital de San Luis |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N° 32 Gestión del Riesgo de Desastres                                                                                                                                                                                                                               | N° 34 Ordenamiento y Gestión Territorial                                                                            | Objetivo General                                | Objetivos Prioritarios                                                                                                            |
| de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local. | de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención. |                                                 | intensas y peligros asociados.<br><br>OE.4. Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas. |

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

**Cuadro 126. Articulación del PPRRD de la MD de San Luis 2025-2030 con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.**

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

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

**Cuadro 127. Articulación del PPRRD de la MD de San Luis 2025-2030 con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050**

| Política Nacional de GRD al 2050                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | PPRRD de la Municipalidad Distrital de San Luis                                                                                                           |                                                                                                  |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| O. Prioritario                                                                                                                      | Lineamientos                                                                                                                                                                                           | O. General                                                                                                                                                | O. Prioritarios                                                                                  | Acciones Estratégicas                                                   |
| OP.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado. | L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado                                    | Prevenir el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante lluvias intensas y peligros asociados en el distrito de San Luis | 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                                                                                                    | L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de                                                                                                                                         |                                                                                                                                                           | OE.2. Mejorar las condiciones                                                                    | AE.2.1. Fortalecer la inclusión de la GRD en la                         |





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

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

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





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

C. Factor condicionante 1: TWI

Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.

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

Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.061 |
| RC | 0.054 |

D. Factor condicionante 2: NDVI

Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.

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

Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.031 |
| RC | 0.028 |





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

## E. Factor condicionante 3: Litología

Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.

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

Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.047 |
| RC | 0.042 |





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

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

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

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

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

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.020 |
| RC | 0.018 |

A.7.4. NIVELES DE PELIGRO ANTE DESLIZAMIENTO

A. Parámetro de evaluación: altura de la microcuenca

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

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

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

Matriz de normalización de pares del parámetro altura de la microcuenca

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.031 |
| RC | 0.028 |





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

## B. Análisis de los factores condicionantes

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

Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

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

Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

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

Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.005 |
| RC | 0.009 |

## C. Factor condicionante 1: Pendiente del terreno

Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.

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

Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.029 |
| RC | 0.026 |

## D. Factor condicionante 2: TWI

Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.

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





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

Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.039 |
| RC | 0.035 |

E. Factor condicionante 3: Litología

Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.

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





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

Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.036 |
| RC | 0.032 |

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

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

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

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

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.020 |
| RC | 0.018 |





## A.7.5. NIVELES DE VULNERABILIDAD

Matriz de comparación de pares de las dimensiones de la vulnerabilidad

| Dimensión Social | Peso |
|------------------|------|
| Social           | 0.40 |
| Económico        | 0.60 |

### A.7.5.1. Análisis de la dimensión social

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

| Dimensión Social                            |                                                           |                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| Exposición                                  | Fragilidad                                                | Resiliencia     |
| Densidad poblacional (hab/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                              | ----            |

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

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

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

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.000 |
| RC | 0.000 |

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

Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Social.

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

##### A. Parámetro: Densidad poblacional

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       |

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               |





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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.035 |
| RC | 0.031 |

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

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

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

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

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.035 |
| RC | 0.031 |

### A. Parámetro: Grupo etario de la población

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

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

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

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.049 |
| RC | 0.044 |





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

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

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

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

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

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.036 |
| RC | 0.032 |

## C. Parámetro: Tipo de acceso al agua de consumo

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

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

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

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.049 |
| RC | 0.044 |





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

## D. Parámetro: Tipo de servicios higiénicos

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

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

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

| Tipo de servicios higiénicos                               | Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro | Pozo ciego o negro | Letrina (con tratamiento) | Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor | Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación | Vector Priorización |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|
| Río, acequia, canal, campo abierto, aire libre, otro       | 0.560                                                | 0.642              | 0.515                     | 0.457                                      | 0.360                                                      | 0.507               |
| Pozo ciego o negro                                         | 0.187                                                | 0.214              | 0.309                     | 0.326                                      | 0.280                                                      | 0.263               |
| Letrina (con tratamiento)                                  | 0.112                                                | 0.071              | 0.103                     | 0.130                                      | 0.200                                                      | 0.123               |
| Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor                 | 0.080                                                | 0.043              | 0.052                     | 0.065                                      | 0.120                                                      | 0.072               |
| Red pública de desagüe dentro de la vivienda o edificación | 0.062                                                | 0.031              | 0.021                     | 0.022                                      | 0.040                                                      | 0.035               |

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para el parámetro Tipo de servicios higiénicos.

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.049 |
| RC | 0.044 |

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

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

| Resiliencia Social | Nivel educativo | Tipo de seguro | Planes en GRD |
|--------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Nivel educativo    | 1.00            | 2.00           | 5.00          |
| Tipo de seguro     | 0.50            | 1.00           | 2.00          |
| Planes en GRD      | 0.20            | 0.50           | 1.00          |
| SUMA               | 1.70            | 3.50           | 8.00          |
| 1/SUMA             | 0.59            | 0.29           | 0.13          |

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

| Resiliencia Social | Nivel educativo | Tipo de seguro | Planes en GRD | Vector Priorización |
|--------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------------|
| Nivel educativo    | 0.588           | 0.571          | 0.625         | 0.595               |
| Tipo de seguro     | 0.294           | 0.286          | 0.250         | 0.277               |
| Planes en GRD      | 0.118           | 0.143          | 0.125         | 0.129               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.035 |
| RC | 0.031 |





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

## A. Parámetro: Nivel educativo

Matriz de comparación de pares del parámetro Nivel educativo.

| Nivel educativo                                              | Sin nivel o inicial | Primaria | Secundaria o básica especial | Superior universitaria o no universitaria incompletas | Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|----------|------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Sin nivel o inicial                                          | 1.00                | 3.00     | 5.00                         | 7.00                                                  | 9.00                                                         |
| Primaria                                                     | 0.33                | 1.00     | 2.00                         | 5.00                                                  | 8.00                                                         |
| Secundaria o básica especial                                 | 0.20                | 0.50     | 1.00                         | 3.00                                                  | 5.00                                                         |
| Superior universitaria o no universitaria incompletas        | 0.14                | 0.20     | 0.33                         | 1.00                                                  | 2.00                                                         |
| Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado | 0.11                | 0.13     | 0.20                         | 0.50                                                  | 1.00                                                         |
| SUMA                                                         | 1.79                | 4.83     | 8.53                         | 16.50                                                 | 25.00                                                        |
| 1/SUMA                                                       | 0.56                | 0.21     | 0.12                         | 0.06                                                  | 0.04                                                         |

Matriz de Normalización de pares del parámetro Nivel educativo.

| Nivel educativo                                              | Sin nivel o inicial | Primaria | Secundaria o básica especial | Superior universitaria o no universitaria incompletas | Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado | Vector Priorización |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|----------|------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| Sin nivel o inicial                                          | 0.560               | 0.622    | 0.586                        | 0.424                                                 | 0.360                                                        | 0.510               |
| Primaria                                                     | 0.187               | 0.207    | 0.234                        | 0.303                                                 | 0.320                                                        | 0.250               |
| Secundaria o básica especial                                 | 0.112               | 0.104    | 0.117                        | 0.182                                                 | 0.200                                                        | 0.143               |
| Superior universitaria o no universitaria incompletas        | 0.080               | 0.041    | 0.039                        | 0.061                                                 | 0.080                                                        | 0.060               |
| Superior universitaria o no universitaria completa, posgrado | 0.062               | 0.026    | 0.023                        | 0.030                                                 | 0.040                                                        | 0.036               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.036 |
| RC | 0.033 |

## B. Parámetro: Tipo de seguro

Matriz de comparación de pares del parámetro Tipo de seguro.

| Tipo de seguro                                       | No tiene ningún seguro | Solo SIS | EsSalud o SIS | Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro | Seguro privado u otro seguro |
|------------------------------------------------------|------------------------|----------|---------------|------------------------------------------------------|------------------------------|
| No tiene ningún seguro                               | 1.00                   | 2.00     | 5.00          | 7.00                                                 | 9.00                         |
| Solo SIS                                             | 0.50                   | 1.00     | 3.00          | 5.00                                                 | 7.00                         |
| EsSalud o SIS                                        | 0.20                   | 0.33     | 1.00          | 2.00                                                 | 5.00                         |
| Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro | 0.14                   | 0.20     | 0.50          | 1.00                                                 | 3.00                         |
| Seguro privado u otro seguro                         | 0.11                   | 0.14     | 0.20          | 0.33                                                 | 1.00                         |
| SUMA                                                 | 1.95                   | 3.68     | 9.70          | 15.33                                                | 25.00                        |
| 1/SUMA                                               | 0.51                   | 0.27     | 0.10          | 0.07                                                 | 0.04                         |

Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de seguro.

| Tipo de seguro                                       | No tiene ningún seguro | Solo SIS | EsSalud o SIS | Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro | Seguro privado u otro seguro | Vector Priorización |
|------------------------------------------------------|------------------------|----------|---------------|------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| No tiene ningún seguro                               | 0.512                  | 0.544    | 0.515         | 0.457                                                | 0.360                        | 0.478               |
| Solo SIS                                             | 0.256                  | 0.272    | 0.309         | 0.326                                                | 0.280                        | 0.289               |
| EsSalud o SIS                                        | 0.102                  | 0.091    | 0.103         | 0.130                                                | 0.200                        | 0.125               |
| Seguro de fuerzas armadas o policiales u otro seguro | 0.073                  | 0.054    | 0.052         | 0.065                                                | 0.120                        | 0.073               |
| Seguro privado u otro seguro                         | 0.057                  | 0.039    | 0.021         | 0.022                                                | 0.040                        | 0.036               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.036 |
| RC | 0.032 |





### A.7.5.2. Análisis de la dimensión económica

Parámetros a utilizar en los factores de la Dimensión Económica.

| Exposición                        | Dimensión Económica                  |                                                 |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                   | Fragilidad                           | Resiliencia                                     |
| Emergencias registradas 2003-2025 | Material predominante en las paredes | Porcentaje de la población en pobreza monetaria |
|                                   | Material predominante en los techos  | Ocupación principal                             |
|                                   | Material predominante en los pisos   | Inversión en GRD 2024                           |

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

| Dimensión Económica | Exposición | Fragilidad | Resiliencia |
|---------------------|------------|------------|-------------|
| Exposición          | 1.00       | 2.00       | 5.00        |
| Fragilidad          | 0.50       | 1.00       | 3.00        |
| Resiliencia         | 0.20       | 0.33       | 1.00        |
| SUMA                | 1.70       | 3.33       | 9.00        |
| 1/SUMA              | 0.59       | 0.30       | 0.11        |

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

| Dimensión Económica | Exposición | Fragilidad | Resiliencia | Vector Priorización |
|---------------------|------------|------------|-------------|---------------------|
| Exposición          | 0.588      | 0.600      | 0.556       | 0.581               |
| Fragilidad          | 0.294      | 0.300      | 0.333       | 0.309               |
| Resiliencia         | 0.118      | 0.100      | 0.111       | 0.110               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.002 |
| RC | 0.004 |

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

Parámetros utilizados en el factor Exposición de la Dimensión Económica.

| Exposición Económica              | Vector Priorización |
|-----------------------------------|---------------------|
| Emergencias registradas 2003-2025 | 1.00                |

#### A. Parámetro: Emergencias registradas

Matriz de Comparación de pares del parámetro Emergencias registradas

| Emergencias registradas | De 76 a más | De 51 a 75 | De 36 a 50 | De 21 a 35 | De 0 a 20 |
|-------------------------|-------------|------------|------------|------------|-----------|
| De 76 a más             | 1.00        | 2.00       | 4.00       | 7.00       | 9.00      |
| De 51 a 75              | 0.50        | 1.00       | 2.00       | 5.00       | 7.00      |
| De 36 a 50              | 0.25        | 0.50       | 1.00       | 3.00       | 5.00      |
| De 21 a 35              | 0.14        | 0.20       | 0.33       | 1.00       | 3.00      |
| De 0 a 20               | 0.11        | 0.14       | 0.20       | 0.33       | 1.00      |
| SUMA                    | 2.00        | 3.84       | 7.53       | 16.33      | 25.00     |
| 1/SUMA                  | 0.50        | 0.26       | 0.13       | 0.06       | 0.04      |

Matriz de Normalización de pares del parámetro Emergencias registradas

| Emergencias registradas | De 76 a más | De 51 a 75 | De 36 a 50 | De 21 a 35 | De 0 a 20 | Vector Priorización |
|-------------------------|-------------|------------|------------|------------|-----------|---------------------|
| De 76 a más             | 0.499       | 0.520      | 0.531      | 0.429      | 0.360     | 0.468               |
| De 51 a 75              | 0.250       | 0.260      | 0.265      | 0.306      | 0.280     | 0.272               |
| De 36 a 50              | 0.125       | 0.130      | 0.133      | 0.184      | 0.200     | 0.154               |
| De 21 a 35              | 0.071       | 0.052      | 0.044      | 0.061      | 0.120     | 0.070               |
| De 0 a 20               | 0.055       | 0.037      | 0.027      | 0.020      | 0.040     | 0.036               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.032 |
| RC | 0.028 |





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

Matriz de comparación de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.

| Fragilidad Económica                 | Material predominante en las paredes | Material predominante en los techos | Material predominante en los pisos |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Material predominante en las paredes | 1.00                                 | 2.00                                | 4.00                               |
| Material predominante en los techos  | 0.50                                 | 1.00                                | 2.00                               |
| Material predominante en los pisos   | 0.25                                 | 0.50                                | 1.00                               |
| SUMA                                 | 1.75                                 | 3.50                                | 7.00                               |
| 1 / SUMA                             | 0.57                                 | 0.29                                | 0.14                               |

Matriz de Normalización de pares del factor Fragilidad de la Dimensión Económica.

| Fragilidad Económica                 | Material predominante en las paredes | Material predominante en los techos | Material predominante en los pisos | Vector Priorización |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Material predominante en las paredes | 0.571                                | 0.571                               | 0.571                              | 0.571               |
| Material predominante en los techos  | 0.286                                | 0.286                               | 0.286                              | 0.286               |
| Material predominante en los pisos   | 0.143                                | 0.143                               | 0.143                              | 0.143               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.000 |
| RC | 0.000 |

#### A. Parámetro: Material predominante en las paredes

Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en las paredes.

| Material predominante en las paredes                             | Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera | Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro | Tapia | Adobe | Ladrillo o bloque de cemento |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------|
| Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera | 1.00                                                             | 3.00                                               | 5.00  | 7.00  | 9.00                         |
| Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro               | 0.33                                                             | 1.00                                               | 3.00  | 5.00  | 7.00                         |
| Tapia                                                            | 0.20                                                             | 0.33                                               | 1.00  | 3.00  | 5.00                         |
| Adobe                                                            | 0.14                                                             | 0.20                                               | 0.33  | 1.00  | 2.00                         |
| Ladrillo o bloque de cemento                                     | 0.11                                                             | 0.14                                               | 0.20  | 0.50  | 1.00                         |
| SUMA                                                             | 1.79                                                             | 4.68                                               | 9.53  | 16.50 | 24.00                        |
| 1/SUMA                                                           | 0.56                                                             | 0.21                                               | 0.10  | 0.06  | 0.04                         |

Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en las paredes.

| Material predominante en las paredes                             | Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera | Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro | Tapia | Adobe | Ladrillo o bloque de cemento | Vector Priorización |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------|---------------------|
| Quincha, madera (pona, tornillo etc.), triplay, calamina, estera | 0.560                                                            | 0.642                                              | 0.524 | 0.424 | 0.375                        | 0.505               |
| Piedra, sillar con cal o cemento, piedra con barro               | 0.187                                                            | 0.214                                              | 0.315 | 0.303 | 0.292                        | 0.262               |
| Tapia                                                            | 0.112                                                            | 0.071                                              | 0.105 | 0.182 | 0.208                        | 0.136               |
| Adobe                                                            | 0.080                                                            | 0.043                                              | 0.035 | 0.061 | 0.083                        | 0.060               |
| Ladrillo o bloque de cemento                                     | 0.062                                                            | 0.031                                              | 0.021 | 0.030 | 0.042                        | 0.037               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.047 |
| RC | 0.042 |





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

## B. Parámetro: Material predominante en los techos

Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los techos.

| Material predominante en los techos                          | Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares | Madera, caña o estera con torta de barro o cemento | Tejas | Planchas de calamina, fibra de cemento o similares | Concreto armado |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|-----------------|
| Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares | 1.00                                                         | 2.00                                               | 5.00  | 7.00                                               | 9.00            |
| Madera, caña o estera con torta de barro o cemento           | 0.50                                                         | 1.00                                               | 3.00  | 5.00                                               | 7.00            |
| Tejas                                                        | 0.20                                                         | 0.33                                               | 1.00  | 2.00                                               | 5.00            |
| Planchas de calamina, fibra de cemento o similares           | 0.14                                                         | 0.20                                               | 0.50  | 1.00                                               | 3.00            |
| Concreto armado                                              | 0.11                                                         | 0.14                                               | 0.20  | 0.33                                               | 1.00            |
| SUMA                                                         | 1.95                                                         | 3.68                                               | 9.70  | 15.33                                              | 25.00           |
| 1/SUMA                                                       | 0.51                                                         | 0.27                                               | 0.10  | 0.07                                               | 0.04            |

Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los techos.

| Material predominante en los techos                          | Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares | Madera, caña o estera con torta de barro o cemento | Tejas | Planchas de calamina, fibra de cemento o similares | Concreto armado | Vector Priorización |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| Triplay, estera, carrizo, paja, hojas de palmera y similares | 0.512                                                        | 0.544                                              | 0.515 | 0.457                                              | 0.360           | 0.478               |
| Madera, caña o estera con torta de barro o cemento           | 0.256                                                        | 0.272                                              | 0.309 | 0.326                                              | 0.280           | 0.289               |
| Tejas                                                        | 0.102                                                        | 0.091                                              | 0.103 | 0.130                                              | 0.200           | 0.125               |
| Planchas de calamina, fibra de cemento o similares           | 0.073                                                        | 0.054                                              | 0.052 | 0.065                                              | 0.120           | 0.073               |
| Concreto armado                                              | 0.057                                                        | 0.039                                              | 0.021 | 0.022                                              | 0.040           | 0.036               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.036 |
| RC | 0.032 |

## C. Parámetro: Material predominante en los pisos

Matriz de comparación de pares del parámetro Material predominante en los pisos.

| Material predominante en los pisos                                | Tierra | Madera (pona, tornillo, etc.) | Cemento | Losetas, terrazos, cerámicos o similares | Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares |
|-------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|---------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Tierra                                                            | 1.00   | 3.00                          | 5.00    | 7.00                                     | 9.00                                                              |
| Madera (pona, tornillo, etc.)                                     | 0.33   | 1.00                          | 2.00    | 4.00                                     | 7.00                                                              |
| Cemento                                                           | 0.20   | 0.50                          | 1.00    | 2.00                                     | 5.00                                                              |
| Losetas, terrazos, cerámicos o similares                          | 0.14   | 0.25                          | 0.50    | 1.00                                     | 3.00                                                              |
| Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares | 0.11   | 0.14                          | 0.20    | 0.33                                     | 1.00                                                              |
| SUMA                                                              | 1.79   | 4.89                          | 8.70    | 14.33                                    | 25.00                                                             |
| 1/SUMA                                                            | 0.56   | 0.20                          | 0.11    | 0.07                                     | 0.04                                                              |

Matriz de normalización de pares del parámetro Material predominante en los pisos.

| Material predominante en los pisos                                | Tierra | Madera (pona, tornillo, etc.) | Cemento | Losetas, terrazos, cerámicos o similares | Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares | Vector Priorización |
|-------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|---------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Tierra                                                            | 0.560  | 0.613                         | 0.575   | 0.488                                    | 0.360                                                             | 0.519               |
| Madera (pona, tornillo, etc.)                                     | 0.187  | 0.204                         | 0.230   | 0.279                                    | 0.280                                                             | 0.236               |
| Cemento                                                           | 0.112  | 0.102                         | 0.115   | 0.140                                    | 0.200                                                             | 0.134               |
| Losetas, terrazos, cerámicos o similares                          | 0.080  | 0.051                         | 0.057   | 0.070                                    | 0.120                                                             | 0.076               |
| Parquet, madera pulida, láminas asfálticas, vinílicos o similares | 0.062  | 0.029                         | 0.023   | 0.023                                    | 0.040                                                             | 0.036               |





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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.035 |
| RC | 0.031 |

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

Matriz de comparación de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica.

| Resiliencia Económica                           | Porcentaje de la población en pobreza monetaria | Ocupación principal | Inversión en GRD 2024 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Porcentaje de la población en pobreza monetaria | 1.00                                            | 2.00                | 4.00                  |
| Ocupación principal                             | 0.50                                            | 1.00                | 3.00                  |
| Inversión en GRD 2024                           | 0.25                                            | 0.33                | 1.00                  |
| SUMA                                            | 1.75                                            | 3.33                | 8.00                  |
| 1 / SUMA                                        | 0.57                                            | 0.30                | 0.13                  |

Matriz de Normalización de pares del factor Resiliencia de la Dimensión Económica.

| Resiliencia Económica                           | Porcentaje de la población en pobreza monetaria | Ocupación principal | Inversión en GRD 2024 | Vector Priorización |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Porcentaje de la población en pobreza monetaria | 0.571                                           | 0.600               | 0.500                 | 0.557               |
| Ocupación principal                             | 0.286                                           | 0.300               | 0.375                 | 0.320               |
| Inversión en GRD 2024                           | 0.143                                           | 0.100               | 0.125                 | 0.123               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.009 |
| RC | 0.017 |

## A. Parámetro: Porcentaje de la población en pobreza monetaria

Matriz de comparación de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.

| Porcentaje de la población en pobreza monetaria | Más de 70% | De 60 a 70% | De 55 a 60% | De 50 a 55% | Menos de 50% |
|-------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Más de 70%                                      | 1.00       | 3.00        | 5.00        | 7.00        | 9.00         |
| De 60 a 70%                                     | 0.33       | 1.00        | 2.00        | 5.00        | 7.00         |
| De 55 a 60%                                     | 0.20       | 0.50        | 1.00        | 3.00        | 5.00         |
| De 50 a 55%                                     | 0.14       | 0.20        | 0.33        | 1.00        | 2.00         |
| Menos de 50%                                    | 0.11       | 0.14        | 0.20        | 0.50        | 1.00         |
| SUMA                                            | 1.79       | 4.84        | 8.53        | 16.50       | 24.00        |
| 1/SUMA                                          | 0.56       | 0.21        | 0.12        | 0.06        | 0.04         |

Matriz de normalización de pares del parámetro Porcentaje de la población en pobreza monetaria.

| Porcentaje de la población en pobreza monetaria | Más de 70% | De 60 a 70% | De 55 a 60% | De 50 a 55% | Menos de 50% | Vector Priorización |
|-------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------------|
| Más de 70%                                      | 0.560      | 0.619       | 0.586       | 0.424       | 0.375        | 0.513               |
| De 60 a 70%                                     | 0.187      | 0.206       | 0.234       | 0.303       | 0.292        | 0.244               |
| De 55 a 60%                                     | 0.112      | 0.103       | 0.117       | 0.182       | 0.208        | 0.144               |
| De 50 a 55%                                     | 0.080      | 0.041       | 0.039       | 0.061       | 0.083        | 0.061               |
| Menos de 50%                                    | 0.062      | 0.029       | 0.023       | 0.030       | 0.042        | 0.037               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.035 |
| RC | 0.032 |





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

## B. Parámetro: Ocupación principal

Matriz de comparación de pares del parámetro Ocupación principal.

| Ocupación principal                                       | Intelectuales, servidores públicos o privados | Técnicos, operarios y conductores | Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro | Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería | Ocupaciones elementales |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| Intelectuales, servidores públicos o privados             | 1.00                                          | 3.00                              | 5.00                                                      | 7.00                                              | 9.00                    |
| Técnicos, operarios y conductores                         | 0.33                                          | 1.00                              | 3.00                                                      | 5.00                                              | 7.00                    |
| Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro | 0.20                                          | 0.33                              | 1.00                                                      | 3.00                                              | 5.00                    |
| Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería         | 0.14                                          | 0.20                              | 0.33                                                      | 1.00                                              | 3.00                    |
| Ocupaciones elementales                                   | 0.11                                          | 0.14                              | 0.20                                                      | 0.33                                              | 1.00                    |
| SUMA                                                      | 1.79                                          | 4.68                              | 9.53                                                      | 16.33                                             | 25.00                   |
| 1/SUMA                                                    | 0.56                                          | 0.21                              | 0.10                                                      | 0.06                                              | 0.04                    |

Matriz de normalización de pares del parámetro Ocupación principal.

| Ocupación principal                                       | Intelectuales, servidores públicos o privados | Técnicos, operarios y conductores | Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro | Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería | Ocupaciones elementales | Vector Priorización |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| Intelectuales, servidores públicos o privados             | 0.560                                         | 0.642                             | 0.524                                                     | 0.429                                             | 0.360                   | 0.503               |
| Técnicos, operarios y conductores                         | 0.187                                         | 0.214                             | 0.315                                                     | 0.306                                             | 0.280                   | 0.260               |
| Trabajadores en sectores de servicio, construcción u otro | 0.112                                         | 0.071                             | 0.105                                                     | 0.184                                             | 0.200                   | 0.134               |
| Trabajadores en agricultura, forestal y pesquería         | 0.080                                         | 0.043                             | 0.035                                                     | 0.061                                             | 0.120                   | 0.068               |
| Ocupaciones elementales                                   | 0.062                                         | 0.031                             | 0.021                                                     | 0.020                                             | 0.040                   | 0.035               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.061 |
| RC | 0.054 |

## C. Parámetro: Inversión en GRD 2024

Matriz de comparación de pares del parámetro Inversión en GRD 2024.

| Inversión en GRD 2024     | Menos de 5000 soles | De 5 001 a 20 000 soles | De 20 001 a 50 000 soles | De 50 001 a 125 000 soles | Más de 125 001 soles |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| Menos de 5000 soles       | 1.00                | 2.00                    | 4.00                     | 6.00                      | 7.00                 |
| De 5 001 a 20 000 soles   | 0.50                | 1.00                    | 2.00                     | 3.00                      | 6.00                 |
| De 20 001 a 50 000 soles  | 0.25                | 0.50                    | 1.00                     | 3.00                      | 5.00                 |
| De 50 001 a 125 000 soles | 0.17                | 0.33                    | 0.33                     | 1.00                      | 3.00                 |
| Más de 125 001 soles      | 0.14                | 0.17                    | 0.20                     | 0.33                      | 1.00                 |
| SUMA                      | 2.06                | 4.00                    | 7.53                     | 13.33                     | 22.00                |
| 1/SUMA                    | 0.49                | 0.25                    | 0.13                     | 0.08                      | 0.05                 |

Matriz de normalización de pares del parámetro Inversión en GRD 2024.

| Inversión en GRD 2024     | Menos de 5000 soles | De 5 001 a 20 000 soles | De 20 001 a 50 000 soles | De 50 001 a 125 000 soles | Más de 125 001 soles | Vector Priorización |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Menos de 5000 soles       | 0.486               | 0.500                   | 0.531                    | 0.450                     | 0.318                | 0.457               |
| De 5 001 a 20 000 soles   | 0.243               | 0.250                   | 0.265                    | 0.225                     | 0.273                | 0.251               |
| De 20 001 a 50 000 soles  | 0.121               | 0.125                   | 0.133                    | 0.225                     | 0.227                | 0.166               |
| De 50 001 a 125 000 soles | 0.081               | 0.083                   | 0.044                    | 0.075                     | 0.136                | 0.084               |
| Más de 125 001 soles      | 0.069               | 0.042                   | 0.027                    | 0.025                     | 0.045                | 0.042               |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.042 |
| RC | 0.037 |





## ANEXO N° 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

- ANA. (2008). *Unidades Hidrográficas. Infraestructura de Datos Espaciales SNIRH.*  
<https://snirh.ana.gob.pe/ConsultalDE/Index.aspx?ID=8>
- Cenepred. (2014). *Manual Para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 Versión.* Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.  
<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/257>
- Congreso de la República del Perú. (2011). Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). 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=EI%20Indice%20Topogr%C3%A1fico%20de%20Humedad,como%20de%20llenado%20de%20sumideros.>
- Google. (2025). *Google Earth Engine. Analiza imágenes satelitales y datos geoespaciales a escala planetaria.*  
<https://cloud.google.com/earth-engine?hl=es-419>
- GORECAJ. (2023). *Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la región Cajamarca 2023-2030.*  
<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/16698>
- INDECI. (2018). *Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación SINPAD v2 (2).* Instituto Nacional de Defensa Civil. <http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/portal.html>
- INDECI. (2024). *Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación SINPAD v3. SINPAD 3.*  
<https://sinpad.indeci.gob.pe/>
- INEI. (2018a). *Censos Nacionales 2017. Sistema de Consulta de Base de Datos REDATAM.*  
<https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>
- INEI. (2018b). *Centros Poblados. Directorio Nacional de Centros Poblados Censos Nacionales 2017.*  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1541/index.htm](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/index.htm)
- INEI. (2020). *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018.*  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf)





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

INEI. (2023a). *Límites políticos referenciales*. Portal de infraestructura de datos espaciales INEI.  
<https://ide.inei.gob.pe/#capas>

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

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

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

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

Minedu. (2025). *ESCALE Padrón de Servicios Educativos 31-03-2025*. Estadística de Calidad Educativa ESCALE. [http://escale.minedu.gob.pe/uee/-/document\\_library\\_display/GMv7/view/958881](http://escale.minedu.gob.pe/uee/-/document_library_display/GMv7/view/958881)

Minsa. (2025). *RENIPRESS Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud 31-03-2025*. Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.  
<http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button>

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

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

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

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

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





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

| PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES<br>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS 2025-2030                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| FICHA DE PROYECTO N°:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          | 3                                                                                                                                                  |                               |
| DENOMINACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          | Proyecto de reducción del riesgo en el tramo crítico Pampa de San Luis - Tanoncito 1 mediante la construcción de un muro de contención.            |                               |
| 1.0. GENERALIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| 1.1. Ubicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          | 1.2. Croquis de Ubicación                                                                                                                          |                               |
| UTM-WGS84-17S: E: 736682; N: 9210660                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| 1.1.1. Departamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| Cajamarca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| 1.1.2. Provincia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| San Pablo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| 1.1.3. Distrito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| San Luis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| 1.1.4. Centro Poblado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| Pampa de San Luis - Tanoncito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| 2.0. DE LA SITUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| 2.1. Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          | 2.2. Foto                                                                                                                                          |                               |
| <p>Se ha identificado el peligro de movimiento en masa con arrastre de material no compactado, afectando la trocha carrozable</p>                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| 3.0. DE LA INTERVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| 3.1. Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          | 3.2. Objetivos                                                                                                                                     |                               |
| <p>Se requiere la construcción de un muro de contención en el talud inferior de la trocha carrozable Pampa de San Luis - Tanoncito, a fin de evitar el derrumbe de su calzada, además de un sistema de drenaje pluvial adecuado.</p>                                                                                                                              |                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger la integridad de la vía</li> <li>- Proteger la vida y salud de los usuarios de la vía</li> </ul> |                               |
| 3.3. Plazo de Ejecución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.4. Beneficiarios                                       | 3.5. Inversión                                                                                                                                     | 3.6. Fuente de Financiamiento |
| 3 meses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 familias                                              | S/ 100,000.00                                                                                                                                      | PIP-FONDES                    |
| 3.7. Prioridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.8. Funcionario Responsable                             |                                                                                                                                                    | 3.9. Fecha                    |
| Muy Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial |                                                                                                                                                    | Mayo del 2027                 |
| 3.10. Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                                                                                                                    |                               |
| <p><b>Medidas Estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muro de contención en la base de la calzada.</li> <li>- Drenaje pluvial en el tramo crítico.</li> </ul> <p><b>Medidas no Estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulacro de evacuación.</li> <li>- Campañas de sensibilización a la población.</li> </ul> |                                                          | <p>3.11. Propuesta</p>                                                                                                                             |                               |





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

| PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES<br>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS 2025-2030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>FICHA DE PROYECTO N°:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          | 4                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>DENOMINACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          | Proyecto de reducción del riesgo en el tramo crítico Pampa de San Luis - Tanoncito 2 mediante la construcción de un muro de contención.            |                                      |
| <b>1.0. GENERALIDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>1.1. Ubicación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          | <b>1.2. Croquis de Ubicación</b>                                                                                                                   |                                      |
| UTM-WGS84-17S: E: 736584; N: 9210723                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |                                                                  |                                      |
| <b>1.1.1. Departamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| Cajamarca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>1.1.2. Provincia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| San Pablo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>1.1.3. Distrito</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| San Luis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>1.1.4. Centro Poblado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| Pampa de San Luis - Tanoncito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>2.0. DE LA SITUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>2.1. Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          | <b>2.2. Foto</b>                                                                                                                                   |                                      |
| Se ha identificado el peligro de movimiento en masa con arrastre de material no compactado, afectando la trocha carrozable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                 |                                      |
| <b>3.0. DE LA INTERVENCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>3.1. Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          | <b>3.2. Objetivos</b>                                                                                                                              |                                      |
| Se requiere la construcción de un muro de contención en el talud superior de la trocha carrozable Pampa de San Luis - Tanoncito, a fin de evitar el derrumbe de su calzada, además de un sistema de drenaje pluvial adecuado.                                                                                                                                                                                                                           |                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger la integridad de la vía</li> <li>- Proteger la vida y salud de los usuarios de la vía</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> |
| 3 meses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 familias                                              | S/ 100,000.00                                                                                                                                      | PIP-FONDES                           |
| <b>3.7. Prioridad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3.8. Funcionario Responsable</b>                      |                                                                                                                                                    | <b>3.9. Fecha</b>                    |
| Muy Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial |                                                                                                                                                    | Octubre del 2027                     |
| <b>3.10. Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>Medidas Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muro de contención en los taludes críticos.</li> <li>- Drenaje pluvial en los tramos críticos.</li> <li>- Reforestación de las laderas afectadas</li> <li>- Banqueteo de los taludes inestables.</li> </ul> <b>Medidas no Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulacro de evacuación.</li> <li>- Campañas de sensibilización a la población.</li> </ul> |                                                          | <b>3.11. Propuesta</b>                                         |                                      |





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

| PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES<br>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS 2025-2030                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>FICHA DE PROYECTO N°:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          | 5                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>DENOMINACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          | Proyecto de reducción del riesgo en la vía CA-103 mediante la reconstrucción de la torrentera en el sector El Carrizo                              |                                      |
| <b>1.0. GENERALIDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>1.1. Ubicación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          | <b>1.2. Croquis de Ubicación</b>                                                                                                                   |                                      |
| UTM-WGS84-17S: E: 737021; N: 9214344                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>1.1.1. Departamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| Cajamarca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>1.1.2. Provincia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| San Pablo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>1.1.3. Distrito</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| San Luis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>1.1.4. Centro Poblado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| El Carrizo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>2.0. DE LA SITUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>2.1. Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          | <b>2.2. Foto</b>                                                                                                                                   |                                      |
| Se ha identificado el peligro de movimiento en masa con arrastre de material no compactado, afectando la trocha carrozable                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>3.0. DE LA INTERVENCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>3.1. Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          | <b>3.2. Objetivos</b>                                                                                                                              |                                      |
| Se requiere la reconstrucción de la torrentera inferior del tramo de vía, afectado por flujo de detritos y erosión fluvial.                                                                                                                                                                                                          |                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger la integridad de la vía</li> <li>- Proteger la vida y salud de los usuarios de la vía</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> |
| 3 meses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40 familias                                              | S/ 200,000.00                                                                                                                                      | PIP-FONDES                           |
| <b>3.7. Prioridad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>3.8. Funcionario Responsable</b>                      |                                                                                                                                                    | <b>3.9. Fecha</b>                    |
| Muy Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial |                                                                                                                                                    | Mayo del 2028                        |
| <b>3.10. Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>Medidas Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Badén con muro de contención.</li> <li>- Drenaje pluvial en el tramo crítico.</li> </ul> <b>Medidas no Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulacro de evacuación.</li> <li>- Campañas de sensibilización a la población.</li> </ul> |                                                          | <b>3.11. Propuesta</b>                                                                                                                             |                                      |





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

| PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES<br>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS 2025-2030                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>FICHA DE PROYECTO N°:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          | 6                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>DENOMINACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          | Proyecto de reducción del riesgo en la localidad de San Luis Grande mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial.                            |                                      |
| <b>1.0. GENERALIDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>1.1. Ubicación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          | <b>1.2. Croquis de Ubicación</b>                                                                                                                          |                                      |
| UTM-WGS84-17S: E: 735928; N: 9207969                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>1.1.1. Departamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| Cajamarca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>1.1.2. Provincia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| San Pablo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>1.1.3. Distrito</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| San Luis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>1.1.4. Centro Poblado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| San Luis Grande                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>2.0. DE LA SITUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>2.1. Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          | <b>2.2. Foto</b>                                                                                                                                          |                                      |
| Deslizamiento en terrenos de cultivo que afecta a viviendas y trochas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>3.0. DE LA INTERVENCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>3.1. Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          | <b>3.2. Objetivos</b>                                                                                                                                     |                                      |
| Se requiere la construcción de un sistema de drenaje pluvial impermeabilizado que impida la infiltración del agua en el cuerpo del deslizamiento, además de la reforestación de la zona y la instalación de sistemas de riego tecnificado.                                                                                                                                                                           |                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabilizar el terreno afectado por deslizamiento</li> <li>- Proteger la vida y salud de la población</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> |
| 6 meses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10 familias                                              | S/ 300,000.00                                                                                                                                             | PIP-FONDES                           |
| <b>3.7. Prioridad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>3.8. Funcionario Responsable</b>                      |                                                                                                                                                           | <b>3.9. Fecha</b>                    |
| Muy Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial |                                                                                                                                                           | Octubre del 2028                     |
| <b>3.10. Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>Medidas Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de drenaje pluvial impermeabilizado.</li> <li>- Reforestación.</li> <li>- Riego Tecnificado.</li> </ul> <b>Medidas no Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulacro de evacuación.</li> <li>- Campañas de sensibilización a la población.</li> <li>- Formación de brigadas comunales multipeligro.</li> </ul> |                                                          | <b>3.11. Propuesta</b>                                                                                                                                    |                                      |





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

| PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES<br>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS 2025-2030                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>FICHA DE PROYECTO N°:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          | 7                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>DENOMINACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          | Proyecto de reducción del riesgo en la localidad de San Luis Grande mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial en el casco urbano                      |                                      |
| <b>1.0. GENERALIDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>1.1. Ubicación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          | <b>1.2. Croquis de Ubicación</b>                                                                                                                                      |                                      |
| UTM-WGS84-17S: E: 735928; N: 9207969                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>1.1.1. Departamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| Cajamarca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>1.2. Provincia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| San Pablo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>1.3. Distrito</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| San Luis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>1.4. Centro Poblado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| San Luis Grande                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>2.0. DE LA SITUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>2.1. Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          | <b>2.2. Foto</b>                                                                                                                                                      |                                      |
| Flujo de detritos que afecta a viviendas y a una institución educativa debido a la falta de un sistema de drenaje pluvial adecuado.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>3.0. DE LA INTERVENCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>3.1. Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          | <b>3.2. Objetivos</b>                                                                                                                                                 |                                      |
| Se requiere la construcción de un sistema de drenaje pluvial adecuado en el casco urbano de la localidad de San Luis Grande a fin de evitar los flujos de detritos.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar la afectación del casco urbano por flujos de detritos.</li> <li>- Proteger la vida y salud de la población</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> |
| 6 meses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10 familias                                              | S/ 500,000.00                                                                                                                                                         | PIP-FONDES                           |
| <b>3.7. Prioridad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>3.8. Funcionario Responsable</b>                      |                                                                                                                                                                       | <b>3.9. Fecha</b>                    |
| Muy Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial |                                                                                                                                                                       | Mayo del 2029                        |
| <b>3.10. Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Medidas Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de drenaje pluvial impermeabilizado.</li> <li>- Reforestación.</li> <li>- Riego Tecnificado.</li> </ul> <b>Medidas no Estructurales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulacro de evacuación.</li> <li>- Campañas de sensibilización a la población.</li> <li>- Formación de brigadas comunales multipeligro.</li> </ul> |                                                          | <b>3.11. Propuesta</b>                                                                                                                                                |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                                                                                                                       |                                      |





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

ANEXO N° 4: CRONOGRAMA DE INVERSIONES

| Objetivo                                                                                                                                                                      | Acción estratégica                                                                   | Descripción de la Estrategia                                                      | Actividad operativa, programa o proyecto de inversión (Programas, proyectos y actividades)                                                                                                                                                                               | Meta | Prioridad | Responsable                                              | Indicador             | Meta al 2030 |               |             | Horizonte de planeamiento |               |               | Programa presupuestal (DGR)                                                                 | Actividad                                                                                                         | FONDEC | Otros |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|---------------|-------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |           |                                                          |                       | Corto Plazo  | Mediano Plazo | Largo Plazo | Corto Plazo               | Mediano Plazo | Largo Plazo   |                                                                                             |                                                                                                                   |        |       |
| OBJETIVO GENERAL<br>Fomentar el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante niveles intensos y peligros asociados en el distrito de San Luis | AE 1.1. Elaborar estudios para determinar el nivel de peligro y riesgo.              | AE 1.2. Fortalecer la cultura de prevención en la población.                      | AO 1.1.1. Elaborar Evaluaciones de Riesgo EIA/R (San Luis, Camilo, Pampa de San Luis, El Camilo)                                                                                                                                                                         | 3    | 1         | OGRO                                                     | Estudios realizados   | 1            | 1             | 1           | \$ 200.00                 | \$ 400.00     | \$ 600.00     | 3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.                               | 5005571. Desarrollo de estudios para reducir el riesgo a nivel territorial.                                       |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 1.1.2. Gestionar la elaboración de estudios de peligro de proximidad externa y/o hidroclimáticos (Ingeniería, GPR)                                                                                                                                                    | 2    | 2         | OGRO                                                     | Estudios realizados   | 1            | 1             |             | \$ 100.00                 | \$ 100.00     | \$ 200.00     | 3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.                               | 5005571. Desarrollo de estudios para reducir el riesgo a nivel territorial.                                       |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 1.2.1. Gestionar la implementación del Plan de Educación Comunitaria (PEC) potencial y regional                                                                                                                                                                       | 1    | 3         | OGRO                                                     | Planes                | 1            |               |             | \$ 100.00                 | \$ 0.00       | \$ 100.00     | 3000901. Acciones Comunes.                                                                  | 5004260. Desarrollo de instrumentos estadísticos para la gestión del riesgo de desastres.                         |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 1.2.2. Socializar estudios de peligros y riesgos en los centros poblados, esquemas y con el GTGRD y la PTOC.                                                                                                                                                          | 3    | 1         | OGRO                                                     | Estudios socializados | 1            | 1             | 1           | \$ 200.00                 | \$ 400.00     | \$ 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. |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 1.2.3. Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos.                                                                                                                                                                              | 75   | 1         | OGRO                                                     | Personas capacitadas  | 25           | 25            | 25          | \$ 250.00                 | \$ 500.00     | \$ 750.00     | 3000739. Población con prácticas seguras para la resiliencia.                               | 5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.                |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.1.1. Elaborar o actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado PDLCC con entes provinciales de la GTO.                                                                                                                                                           | 1    | 1         | Planeamiento y Presupuesto, OGRO                         | Planes                | 1            |               |             | \$ 1,000.00               | \$ 0.00       | \$ 1,000.00   | 3000001. Acciones Comunes.                                                                  | 5004260. Desarrollo de instrumentos estadísticos para la gestión del riesgo de desastres.                         |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.1.2. Elaborar e implementar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDUR) que incorpore el enfoque de GTO.                                                                                                                                                            | 2    | 1         | Planeamiento y Presupuesto, OGRO                         | Planes                | 1            | 1             |             | \$ 250.00                 | \$ 250.00     | \$ 500.00     | 3000001. Acciones Comunes.                                                                  | 5004260. Desarrollo de instrumentos estadísticos para la gestión del riesgo de desastres.                         |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.1.3. Actualizar el Plan Estratégico Institucional PEI que incorpore la GTO y la GTO.                                                                                                                                                                                | 2    | 1         | Planeamiento y Presupuesto, OGRO                         | Planes                | 1            | 1             |             | \$ 500.00                 | \$ 500.00     | \$ 1,000.00   | 3000001. Acciones Comunes.                                                                  | 5004260. Desarrollo de instrumentos estadísticos para la gestión del riesgo de desastres.                         |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.1.4. Incorporar la GTO y la GTO en el Plan Operativo Institucional PO.                                                                                                                                                                                              | 5    | 1         | Planeamiento y Presupuesto, OGRO                         | Instrumento           | 1            | 1             | 1           | \$ 500.00                 | \$ 2,000.00   | \$ 2,500.00   | 3000001. Acciones Comunes.                                                                  | 5004260. Desarrollo de instrumentos estadísticos para la gestión del riesgo de desastres.                         |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.1.5. Actualizar Reglamento Interno de Funciones RIF 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 GTO en el ámbito de intervención. | 1    | 1         | Planeamiento y Presupuesto, OGRO                         | Instrumento           | 1            |               |             | \$ 500.00                 | \$ 0.00       | \$ 500.00     | 3000001. Acciones Comunes.                                                                  | 5004260. Desarrollo de instrumentos estadísticos para la gestión del riesgo de desastres.                         |        |       |
| OBJETIVO ESPECÍFICO 2.<br>Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo en las zonas críticas y peligros asociados.                                       | AE 2.1. Fortalecer la inclusión de la GTO en la planificación y gestión territorial. | AE 2.2. Implementar medidas no estructurales para prevenir y/o reducir el riesgo. | AO 2.2.1. Gestionar la implementación y mantenimiento de Fajas Marginales en ríos y quebrados (La Palma).                                                                                                                                                                | 1    | 1         | CGRO, GTGRD, OGRO                                        | Resolución            | 1            |               |             | \$ 500.00                 | \$ 0.00       | \$ 500.00     | 3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros. | 5005582. Cortar de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos.                                           |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.2.2. Gestionar la declaración de interjurisdicción para fines de vivienda de las zonas de riesgo no habitable (San Luis, Camilo, Pampa de San Luis)                                                                                                                 | 2    | 3         | OGRO                                                     | Resolución            | 1            | 1             |             | \$ 400.00                 | \$ 500.00     | \$ 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. |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.2.3. Desarrollar la verificación de las condiciones de seguridad de edificaciones (edificios, viviendas, etc.)                                                                                                                                                      | 17   | 2         | OGRO                                                     | Actividades           | 2            | 3             | 3           | \$ 500.00                 | \$ 1,200.00   | \$ 1,700.00   | 3000736. Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres.                                 | 5005583. Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano.                                       |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.3.1. Proyecto de reducción del riesgo en el sector Pampa de San Luis mediante la construcción de un muro de contención.                                                                                                                                             | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto              | 1            |               |             | \$ 100,000.00             | \$ 0.00       | \$ 100,000.00 | 3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros. | 5005584. Mantenimiento de cauces, diques y estructuras de seguridad física frente a peligros.                     |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.3.2. Proyecto de reducción del riesgo en el sector Pampa de San Luis mediante la construcción de un muro de contención y/o estructura de defensa.                                                                                                                   | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto              | 1            |               |             | \$ 200,000.00             | \$ 0.00       | \$ 200,000.00 | 3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros. | 5005584. Mantenimiento de cauces, diques y estructuras de seguridad física frente a peligros.                     |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.3.3. Proyecto de reducción del riesgo en el sector Pampa de San Luis mediante la construcción de un muro de contención y/o estructura de defensa.                                                                                                                   | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto              | 1            |               |             | \$ 200,000.00             | \$ 0.00       | \$ 200,000.00 | 3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros. | 5005584. Mantenimiento de cauces, diques y estructuras de seguridad física frente a peligros.                     |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.3.4. Proyecto de reducción del riesgo en el sector Pampa de San Luis mediante la construcción de un muro de contención y/o estructura de defensa.                                                                                                                   | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto              | 1            |               |             | \$ 200,000.00             | \$ 0.00       | \$ 200,000.00 | 3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros. | 5005584. Mantenimiento de cauces, diques y estructuras de seguridad física frente a peligros.                     |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.3.5. Proyecto de reducción del riesgo en el sector Pampa de San Luis mediante la construcción de un muro de contención y/o estructura de defensa.                                                                                                                   | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto              | 1            |               |             | \$ 200,000.00             | \$ 0.00       | \$ 200,000.00 | 3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros. | 5005584. Mantenimiento de cauces, diques y estructuras de seguridad física frente a peligros.                     |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.3.6. Proyecto de reducción del riesgo en el sector Pampa de San Luis mediante la construcción de un muro de contención y/o estructura de defensa.                                                                                                                   | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto              | 1            |               |             | \$ 200,000.00             | \$ 0.00       | \$ 200,000.00 | 3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros. | 5005584. Mantenimiento de cauces, diques y estructuras de seguridad física frente a peligros.                     |        |       |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                                   | AO 2.3.7. Proyecto de reducción del riesgo en el sector Pampa de San Luis mediante la construcción de un muro de contención y/o estructura de defensa.                                                                                                                   | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto              | 1            |               |             | \$ 200,000.00             | \$ 0.00       | \$ 200,000.00 | 3000735. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros. | 5005584. Mantenimiento de cauces, diques y estructuras de seguridad física frente a peligros.                     |        |       |

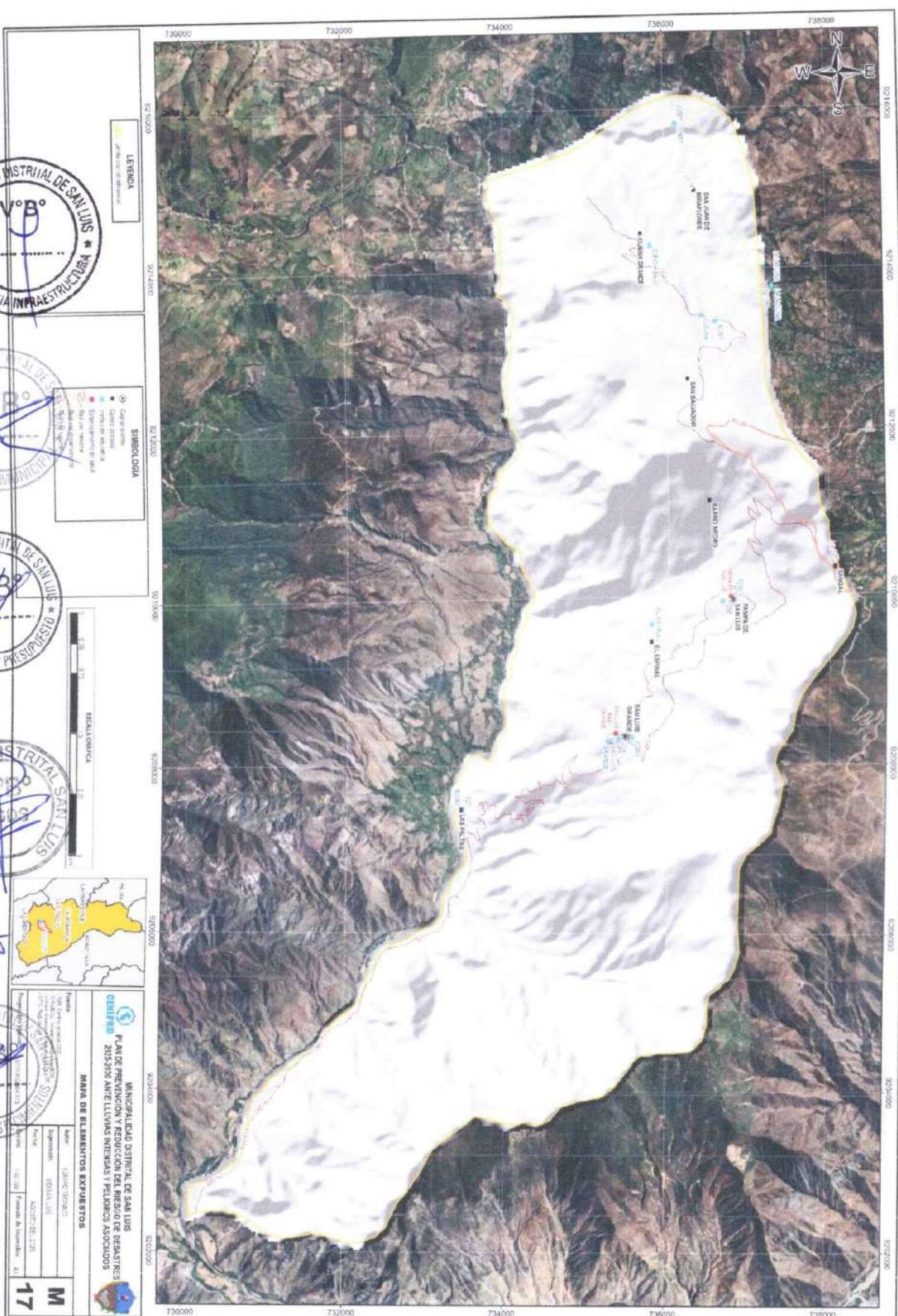


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE SAN LUIS  
2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

| Objetivos                                                                                                                                        | Acción estratégica<br>(Descripción de la Estrategia)                                                       | Actividades operativas, programa o proyecto de inversión<br>(Programas, proyectos y actividades)                                                            | Meta | Prioridad | Responsable                                              | Indicador            | Meta al 2030        |      |                       |      |      | Horizonte de planeamiento |                |                  | Fuente de financiamiento |                                                                                                            | FONDES                                                                                                            |                                                                                                                   |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------|-----------------------|------|------|---------------------------|----------------|------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                                                                             |      |           |                                                          |                      | Corto Plazo<br>2025 | 2026 | Mediano Plazo<br>2027 | 2028 | 2029 | 2030                      | Corto Plazo    | Mediano Plazo    | Total                    | Programa presupuestal 008                                                                                  | Actividad                                                                                                         | Otros                                                                                                             |        |
| OBJETIVO ESPECÍFICO 1.<br>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 SRD en los temáticas de decisiones y equipos técnicos. | Luis - Tercerito 1 mediante la construcción de un muro de contención.                                                                                       |      |           | Desarrollo Territorial                                   |                      |                     |      |                       |      |      |                           |                |                  |                          |                                                                                                            | Intervención para la protección física frente a peligros.                                                         | 5005584. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de protección física frente a peligros.                  |        |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                            | AO 2.3.4. Proyecto de reducción del riesgo en el Tramo crítico Pampa de San Luis - Tercerito 2 mediante la construcción de un muro de contención.           | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto             |                     | 1    |                       |      |      |                           |                | \$/ 0.00         | \$/ 100,000.00           | \$/ 100,000.00                                                                                             | 3007/26. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.                       | 5005584. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de protección física frente a peligros.                  | FONDES |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                            | AO 2.3.5. Proyecto de reducción del riesgo en la vía CA-103 mediante la reconstrucción de la bocatoma en el sector El Cienzo.                               | 1    |           | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto             |                     |      | 1                     |      |      |                           |                | \$/ 0.00         | \$/ 200,000.00           | \$/ 200,000.00                                                                                             | 3007/25. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.                       | 5005584. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de protección física frente a peligros.                  | FONDES |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                            | AO 2.3.6. Proyecto de reducción del riesgo en la localidad de San Luis Grande mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial.                    | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto             |                     |      |                       | 1    |      |                           |                | \$/ 0.00         | \$/ 300,000.00           | \$/ 300,000.00                                                                                             | 3007/25. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.                       | 5005585. Tratamiento de cauces de cuencas en gestión del riesgo de desastres.                                     | FONDES |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                            | AO 2.3.7. Proyecto de reducción del riesgo en la localidad de San Luis Grande mediante la construcción de un sistema de drenaje pluvial en el casco urbano. | 1    | 1         | Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial | Proyecto             |                     |      |                       |      | 1    |                           |                | \$/ 0.00         | \$/ 300,000.00           | \$/ 300,000.00                                                                                             | 3007/26. Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.                       | 5005585. Tratamiento de cauces de cuencas en gestión del riesgo de desastres.                                     | FONDES |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                            | AO 3.1.1. Realizar cursos de formación Básica de GRD.                                                                                                       | 55   | 1         | OGRD                                                     | Personas capacitadas | 5                   | 10   | 10                    | 10   | 10   | 10                        |                | \$/ 150.00       | \$/ 400.00               | \$/ 550.00                                                                                                 | 3007/28. 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 especializados en GRD.                                                                                               | 55   | 2         | OGRD                                                     | Personas capacitadas | 5                   | 10   | 10                    | 10   | 10   | 10                        |                | \$/ 150.00       | \$/ 400.00               | \$/ 550.00                                                                                                 | 3007/28. 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 SIGRD para la toma de decisiones en GRD.                                                                       | 25   | 3         | OGRD                                                     | Personas capacitadas | 5                   | 10   | 10                    | 10   | 10   | 10                        |                | \$/ 100.00       | \$/ 400.00               | \$/ 500.00                                                                                                 | 3007/28. 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. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD.                                                                                    | 5    | 1         | OGRD, Gerencia Municipal                                 | Resolución y/o acta  | 1                   | 1    | 1                     | 1    | 1    | 1                         |                | \$/ 50.00        | \$/ 200.00               | \$/ 250.00                                                                                                 | 3007/28. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.                                | 5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.                         | R.O.   |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                            | AO 3.2.2. Elaborar el Programa Anual de actividades y planificar el Reglamento Interno de Funciones del GTRD.                                               | 5    | 1         | OGRD, Gerencia Municipal                                 | Resolución y/o acta  | 1                   | 1    | 1                     | 1    | 1    | 1                         |                | \$/ 50.00        | \$/ 200.00               | \$/ 250.00                                                                                                 | 3007/28. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.                                | 5004280. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.                         | R.O.   |
| OBJETIVO ESPECÍFICO 4.<br>Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas.                                  | AE 3.3. Registrar información de GP y GC.                                                                  | AO 3.3.1. Registrar información de GP y GC en el SIGRD.                                                                                                     | 3    | 1         | OGRD                                                     | Registros            | 1                   |      | 1                     |      | 1    |                           | \$/ 100.00     | \$/ 200.00       | \$/ 300.00               | 3007/29. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres. | 5004279. Monitoreo, supervisión y evaluación de productos, actividades en gestión del riesgo de desastres.        | R.O.                                                                                                              |        |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                            | AO 3.3.2. Llevar la encuesta ENAGERO.                                                                                                                       | 3    | 1         | OGRD                                                     | Registros            | 1                   |      | 1                     |      | 1    |                           | \$/ 100.00     | \$/ 200.00       | \$/ 300.00               | 3007/28. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.                         | 5005580. Formación y capacitación en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático. | R.O.                                                                                                              |        |
| TOTAL DE INVERSIONES 3 (Aproximado)                                                                                                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                             |      |           |                                                          |                      |                     |      |                       |      |      |                           | \$/ 408,000.00 | \$/ 1,008,650.00 | \$/ 1,614,650.00         |                                                                                                            |                                                                                                                   |                                                                                                                   |        |

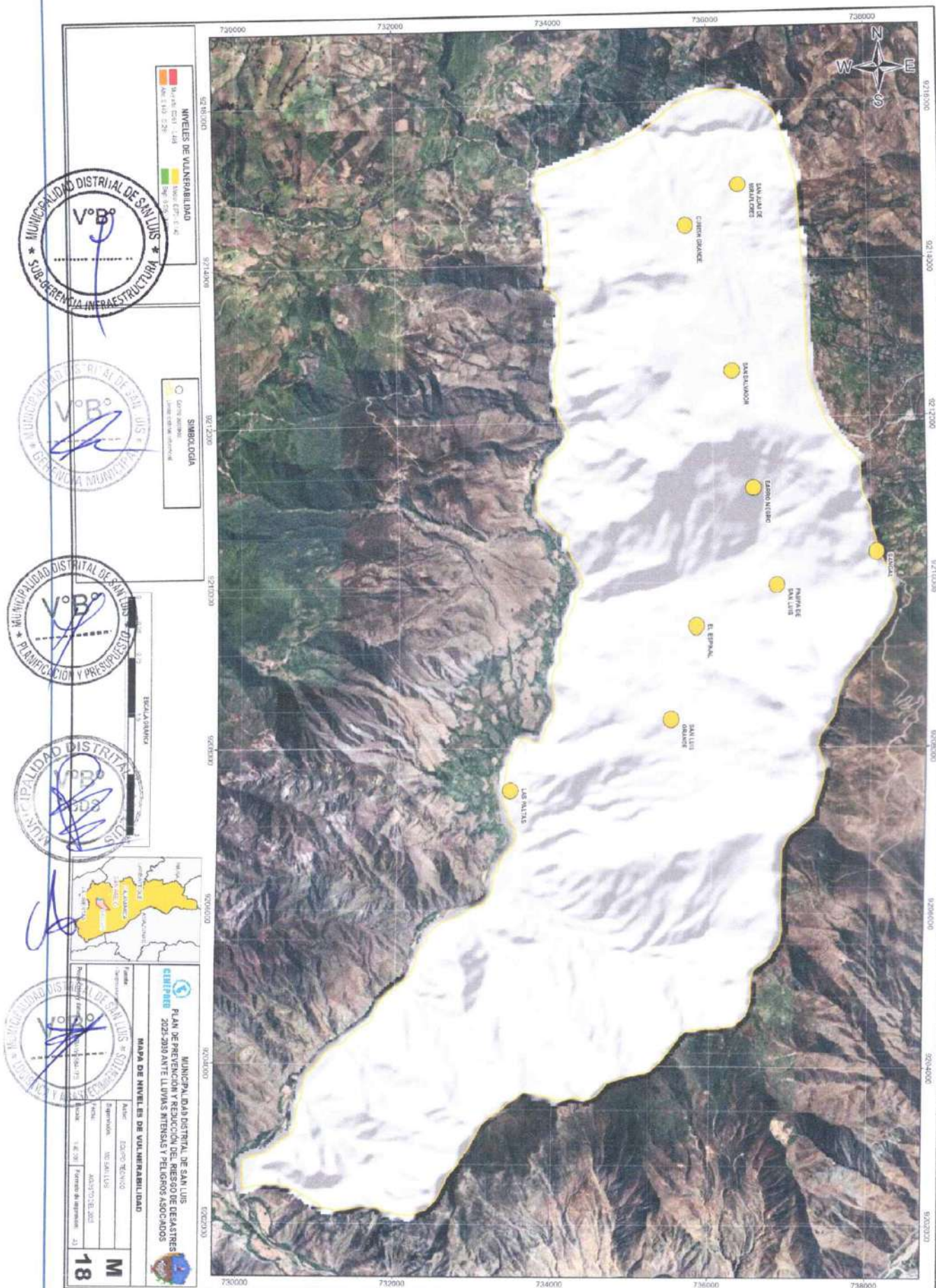






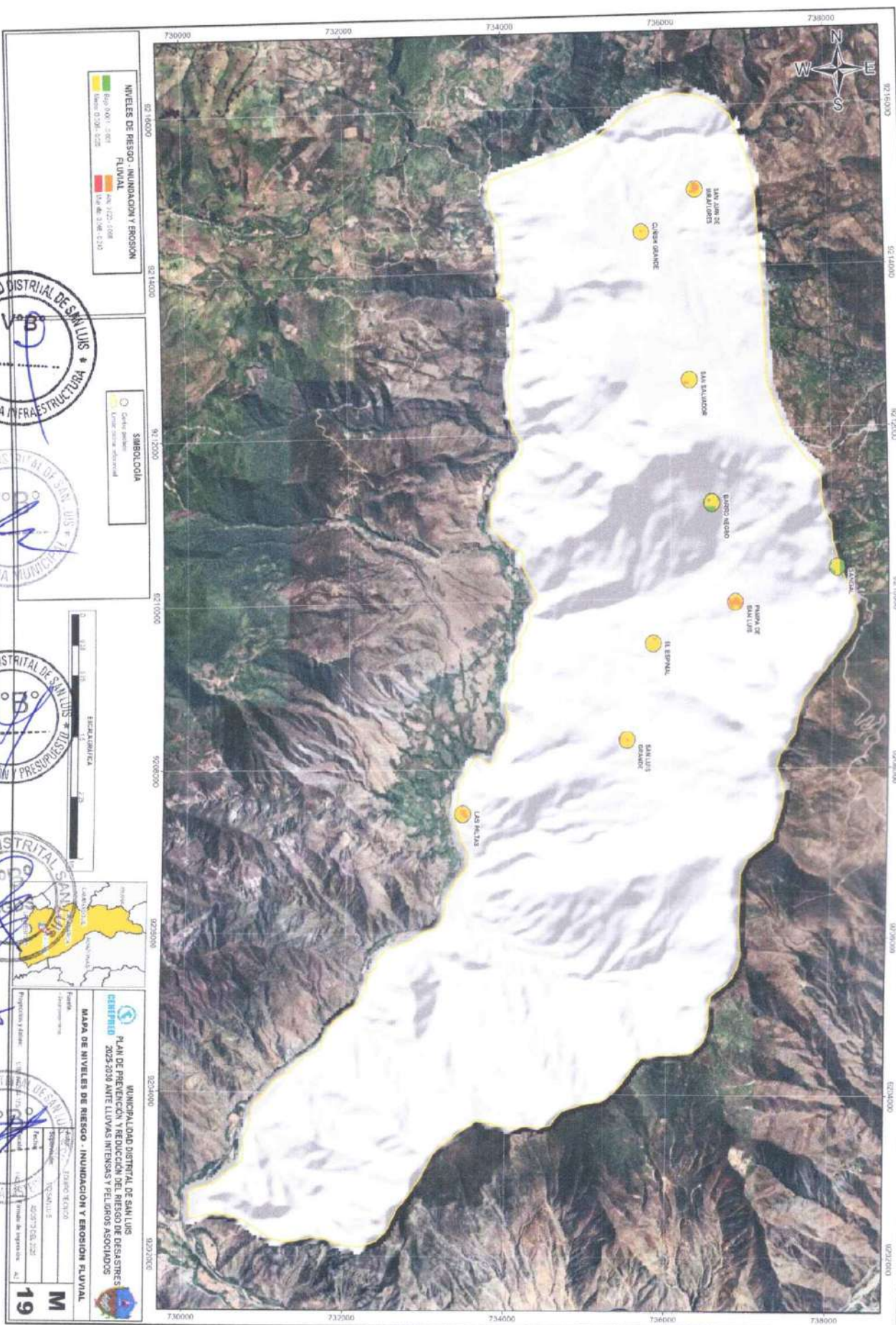


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE SAN LUIS  
2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS





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



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

**MAPA DE NIVELES DE RIESGO INUNDACIÓN Y EROSIÓN FLUVIAL**

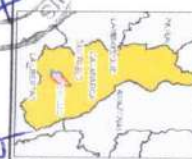
Elaborado por: [ ]  
Revisado por: [ ]  
Aprobado por: [ ]  
Fecha: 2025-01-20  
Versión: 1.0  
Escala: 1:50,000  
Formato: A4  
Materia: [ ]

**19**





**SIMBOLOGIA.**



**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN LUIS**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

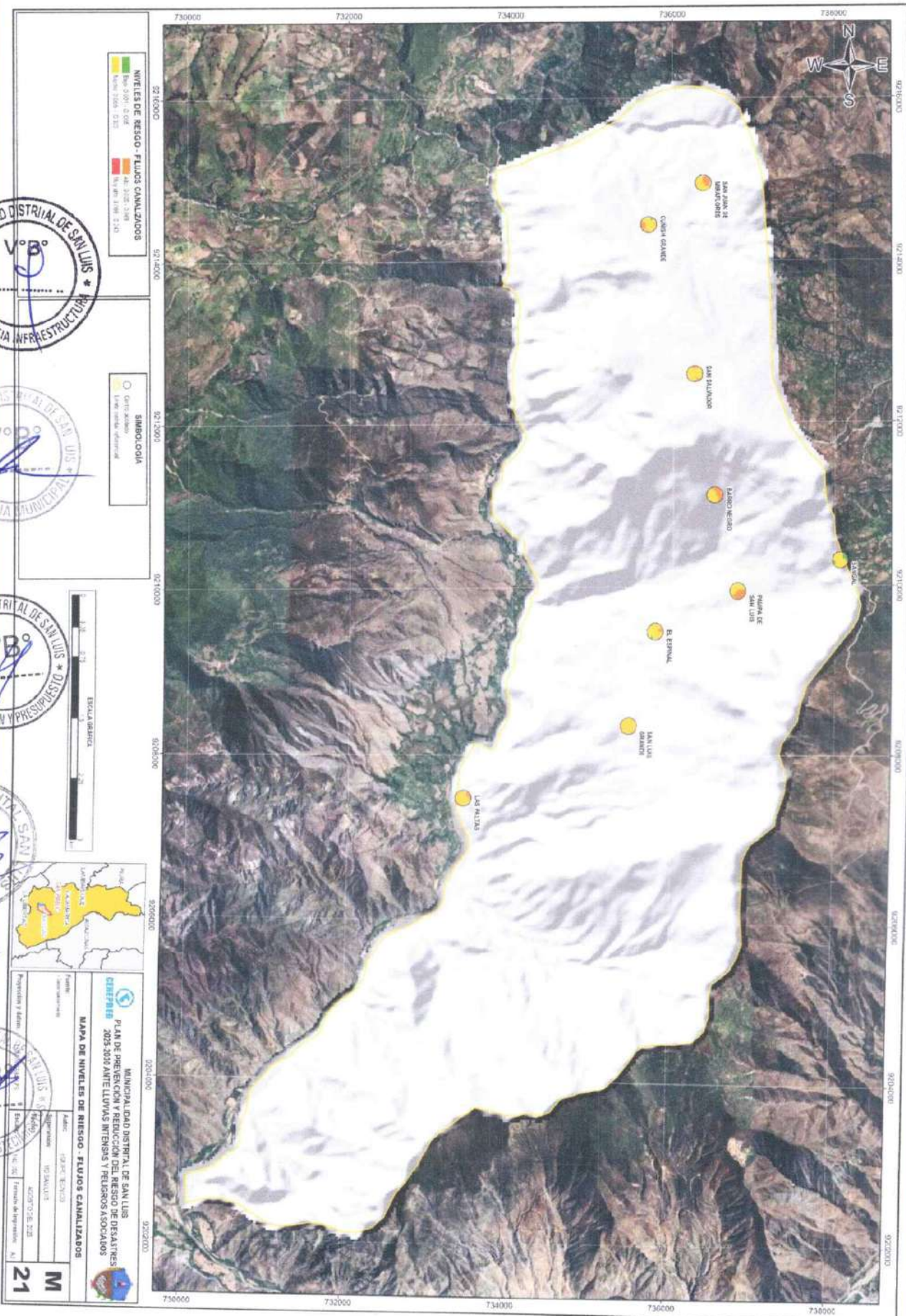
**CATEGORÍA:** 2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y FENÓMENOS ASOCIADOS

**TÍTULO:** MAPA DE NIVELES DE RIESGO - CANALES Y FLUJOS NO CANTALIZADOS

|                                                                     |                   |                    |                        |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------------|
| Página:                                                             | Número de Hoja:   | Autores:           | Elaborado por:         |
| 1                                                                   | 01                | JOSÉ RAMÍREZ       | WILLIAM                |
| Proyecto y fecha:                                                   | Fecha de emisión: | Fecha de revisión: | Firmado y responsable: |
| Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres<br>2025-2030 | 01/01/2025        | 01/01/2025         | AJ                     |



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



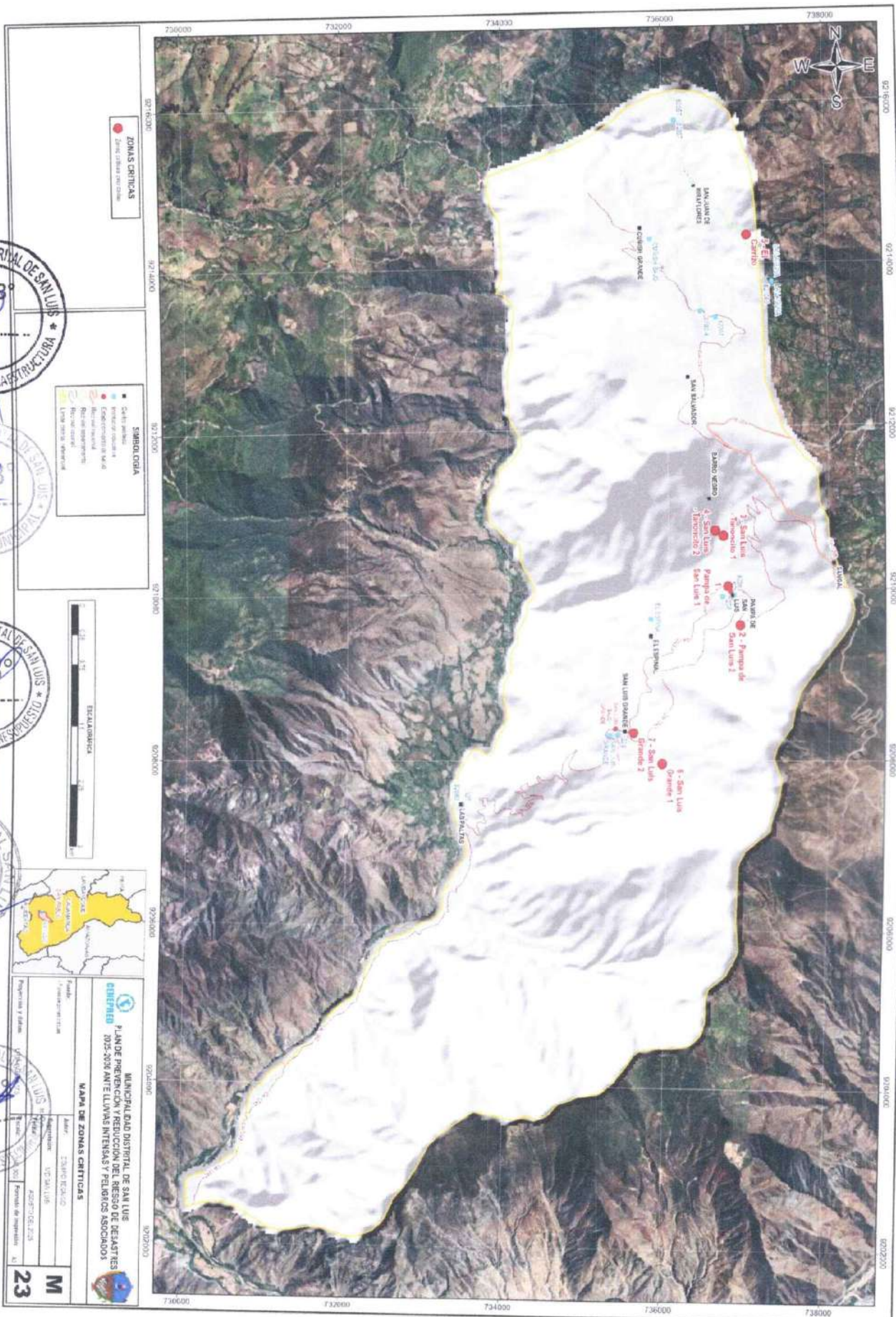








PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE SAN LUIS  
2025-2030 ANTE LLUVIAS INTENSAS Y PELIGROS ASOCIADOS

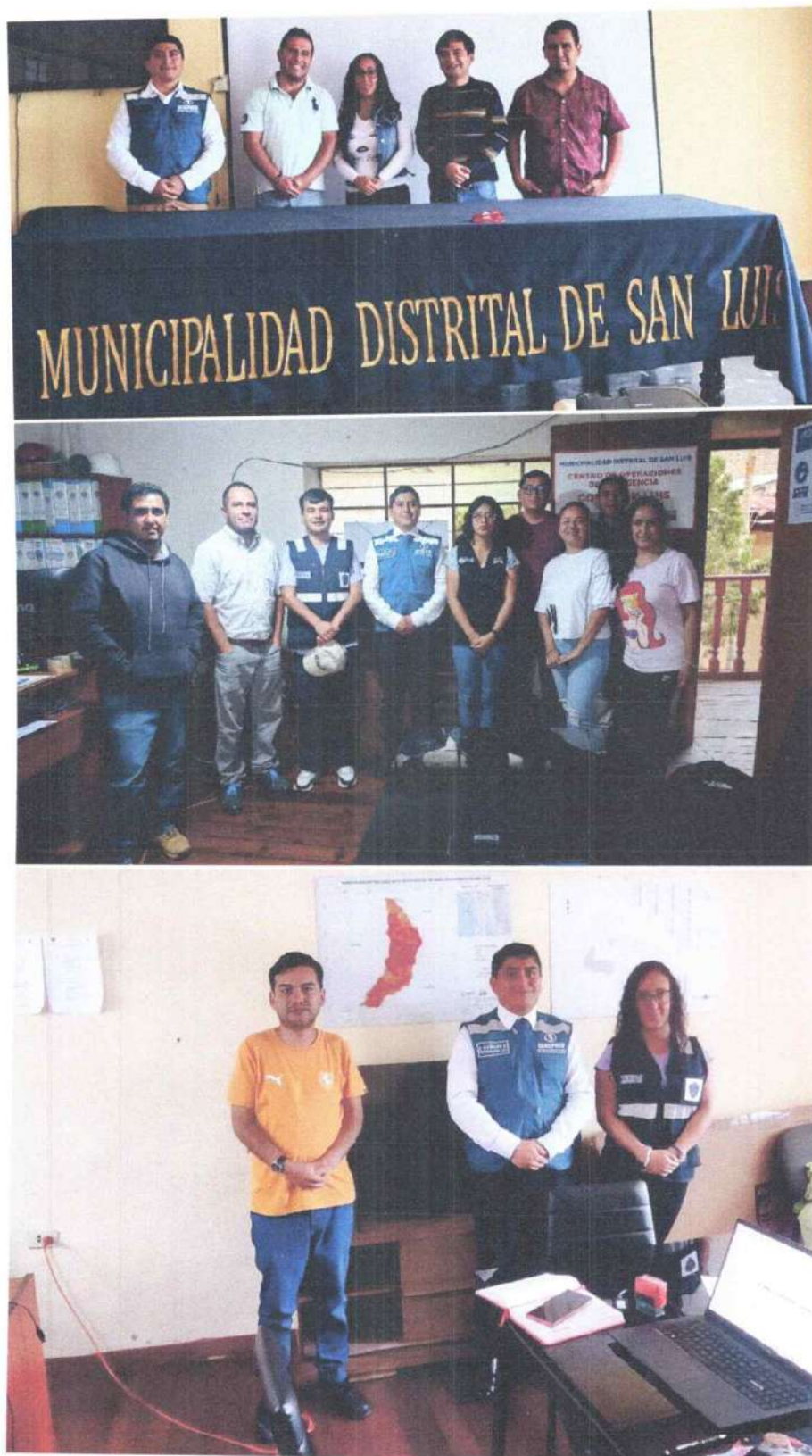






## ANEXO N° 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO

Fotografía 1. Reuniones de trabajo del CENEPRED con el ET-PPRD de la Municipalidad Distrital de San Luis.



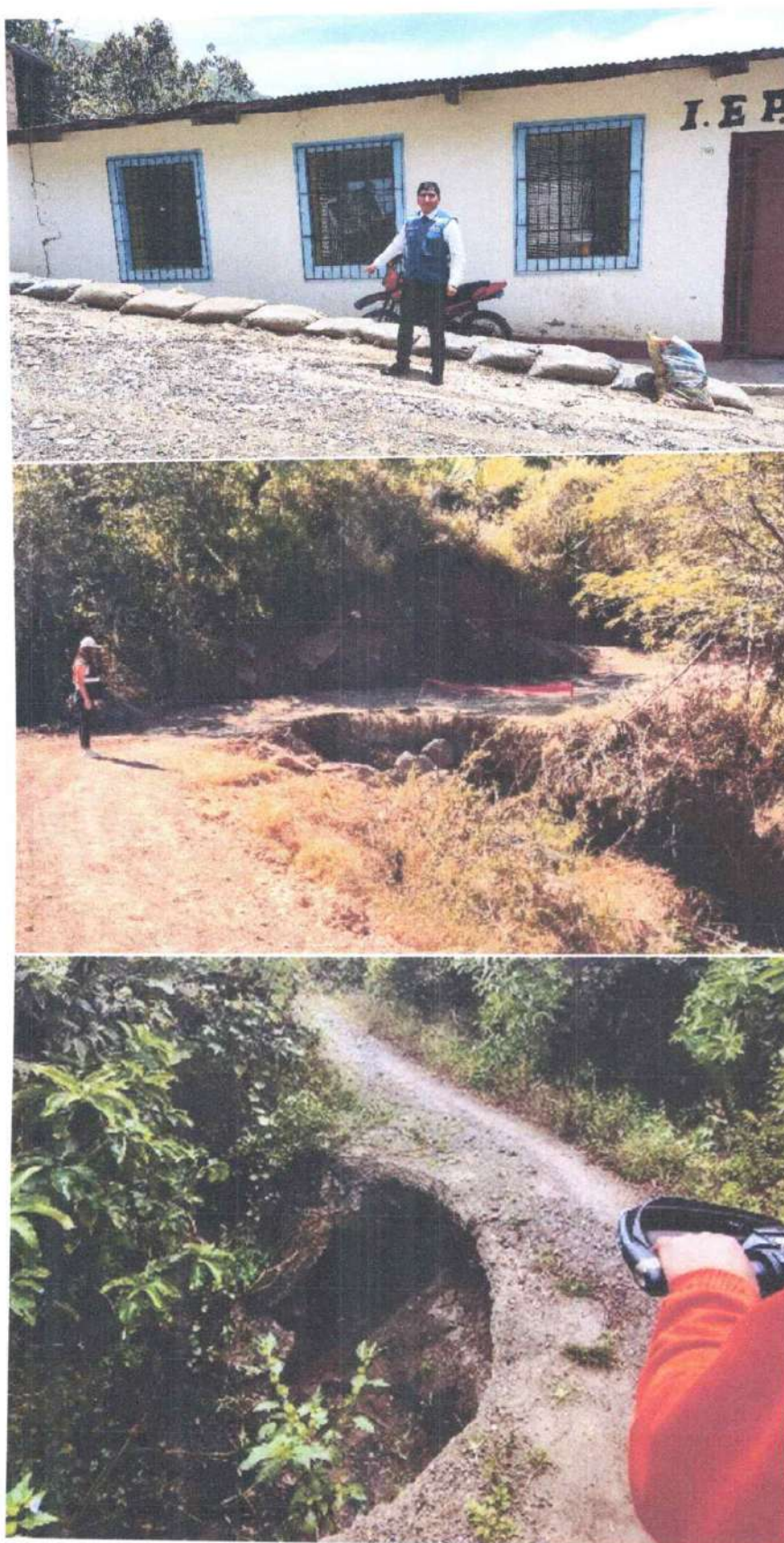
CS







Fotografía 2. Trabajos de campo del ET-PPRD.



CA







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

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

#### A. Parámetro de evaluación: Orden del drenaje

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

Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.

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

Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.032 |
| RC | 0.028 |

#### B. Análisis de los factores condicionantes

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

Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

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

Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

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

Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.002 |
| RC | 0.004 |





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

## C. Factor condicionante 1: Pendiente del terreno

Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.

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

Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.061 |
| RC | 0.054 |

## D. Factor condicionante 2: NDVI

Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.

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

Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.031 |
| RC | 0.028 |

## E. Factor condicionante 3: TWI

Matriz de comparación de pares del parámetro TWI.

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





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

Matriz de normalización de pares del parámetro TWI.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.047 |
| RC | 0.042 |

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

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

| Umbrales de precipitación máxima en 24 hrs | Extremadamente lluvioso: RR/día>99p | Muy lluvioso: 95p<RR/día≤99p | Lluvioso: 90p<RR/día≤95p | Moderadamente lluvioso: 75p<RR/día≤90p | Poco lluvioso: RR/día≤75p |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| Extremadamente lluvioso: RR/día>99p        | <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                     |

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>        |

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.020 |
| RC | 0.018 |

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

A. Parámetro de evaluación: Altura de la microcuenca

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

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

| Altura de la microcuenca | >250 m       | 200 - 250 m  | 150 - 200 m  | 100 - 150 m  | 50 - 100 m   |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| >250 m                   | <b>1.000</b> | 3.000        | 5.000        | 7.000        | 9.000        |
| 200 - 250 m              | 0.333        | <b>1.000</b> | 3.000        | 5.000        | 7.000        |
| 150 - 200 m              | 0.200        | 0.333        | <b>1.000</b> | 2.000        | 4.000        |
| 100 - 150 m              | 0.143        | 0.200        | 0.500        | <b>1.000</b> | 2.000        |
| 50 - 100 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        |





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

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

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.031 |
| RC | 0.028 |

## B. Análisis de los factores condicionantes

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

Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

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

Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

| PARAMETROS            | Pendiente del terreno | NDVI  | Litología | Vector Priorización |
|-----------------------|-----------------------|-------|-----------|---------------------|
| Pendiente del terreno | 0.652                 | 0.667 | 0.625     | <b>0.648</b>        |
| NDVI                  | 0.217                 | 0.222 | 0.250     | <b>0.230</b>        |
| Litología             | 0.130                 | 0.111 | 0.125     | <b>0.122</b>        |

Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.002 |
| RC | 0.004 |

## C. Factor condicionante 1: Pendiente del terreno

Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente del terreno.

| Pendiente del terreno | >38.5        | 32.1 - 38.5  | 24.8 - 32.1  | 15.9 - 24.8  | <15.9        |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| >38.5                 | <b>1.000</b> | 3.000        | 5.000        | 7.000        | 9.000        |
| 32.1 - 38.5           | 0.333        | <b>1.000</b> | 2.000        | 4.000        | 6.000        |
| 24.8 - 32.1           | 0.200        | 0.500        | <b>1.000</b> | 2.000        | 4.000        |
| 15.9 - 24.8           | 0.143        | 0.250        | 0.500        | <b>1.000</b> | 2.000        |
| <15.9                 | 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        |

Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente del terreno.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.020 |
| RC | 0.018 |





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

## D. Factor condicionante 2: NDVI

Matriz de comparación de pares del parámetro NDVI.

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

Matriz de normalización de pares del parámetro NDVI.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.043 |
| RC | 0.039 |

Fuente: Equipo Técnico.

## E. Factor condicionante 3: Litología

Matriz de comparación de pares del parámetro Litología.

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





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

Matriz de normalización de pares del parámetro Litología.

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.018 |
| RC | 0.016 |

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

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

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

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

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.020 |
| RC | 0.018 |





### A.7.3. NIVELES DE PELIGRO ANTE FLUJOS CANALIZADOS

#### A. Parámetro de evaluación: Orden del drenaje

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

Matriz de comparación de pares del parámetro Orden del drenaje.

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

Matriz de normalización de pares del parámetro Orden del drenaje

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

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

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.032 |
| RC | 0.028 |

#### B. Análisis de los factores condicionantes

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

Matriz de comparación de pares del factor condicionante.

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

Matriz de normalización de pares del factor condicionante.

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

Índice de consistencia y relación de consistencia del factor condicionante.

|    |       |
|----|-------|
| IC | 0.002 |
| RC | 0.004 |