GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
(Resolución de Alcaldía N°085-2023-MDP)

ABOG. Marco Antonio Anco Huarachi
Alcalde Distrital

Lic. Jackeline Juana Choque Cuno
Secretaria Técnica
Sub Gerencia de Gestión del Riesgos de Desastres

CPC. Berly Gonzáles Arias
Gerente Municipal

Lic. Itzel A. Nuñez Araujo
Gerencia de Desarrollo Social y Económico

Ing. Ronald Morales Acero
Gerencia de Infraestructura Pública

Cap. Alfonso Aguirre Zambrano
Gerencia de Seguridad Ciudadana y Seguridad Interna

Ing. Jimmy Capia López
Gerencia de Servicios a la Ciudad de Gestión Ambiental

CPC. Mery L. Romero Umpire
Oficina General de Administración

CPC. Edith Coronel Sarmiento
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Abg. Juan José Valverde Ortiz
Oficina General de Asesoría Jurídica

EQUIPO TÉCNICO DEL GTGRD
(Resolución de Gerencia Municipal N° 183-2024-MDP)

CPC. Berly Gonzáles Arias
Gerente Municipal

Lic. Jackeline Juana Choque Cuno
Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

Ing. Ronald Morales Acero
Gerencia de Infraestructura Pública

Cap. Alfonso Aguirre Zambrano
Gerencia de Seguridad Ciudadana y Seguridad Interna

Ing. Jimmy Capia López
Gerencia de Servicios a la Ciudad de Gestión Ambiental

Lic. Itzel A. Nuñez Araujo
Gerencia de Desarrollo Social y Económico

CPC. Edith Coronel Sarmiento
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Abg. Juan José Valverde Ortiz
Oficina General de Asesoría Jurídica

CPC. Mery L. Romero Umpire
Oficina General de Administración

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

ING. Nelson Condori Huacho
Coordinador de Enlace Regional

EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR

Ing. Geólogo Luis Alberto Valdivia Gonzales

Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota

Econ. Carmina Karelia Zúñiga Vásquez

Ing. Geólogo Adolfo Ramos Revilla

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 8
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES 10
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO 10
1.1.1. MARCO INTERNACIONAL 10
1.1.2. MARCO NACIONAL 10
1.1.3. MARCO LOCAL 11
1.2. METODOLOGÍA 11
1.2.1. PREPARACIÓN 12
1.2.2. DIAGNÓSTICO 12
1.2.3. FORMULACIÓN 12
1.2.4. VALIDACIÓN Y APROBACIÓN 12
1.2.5. IMPLEMENTACIÓN 12
1.2.6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN 13
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 13
1.3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA 13
1.3.1.1. SUPERFICIE Y EXTENSIÓN 15
1.3.2. VÍAS DE ACCESO 17
1.3.3. ASPECTO SOCIAL 18
1.3.3.1. POBLACIÓN 18
1.3.3.2. VIVIENDAS 18
1.3.3.3. SERVICIOS BÁSICOS 19
1.3.4. ASPECTO ECONÓMICO 20
1.3.4.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA 20
1.3.4.2. EQUIPAMIENTO URBANO 21
1.3.5. ASPECTO FÍSICO 30
1.3.5.1. LITOLOGÍA 30
1.3.5.2. GEOMORFOLOGÍA 33
1.3.5.3. HIDROGRAFÍA 38
1.3.5.4. PENDIENTES 40
1.3.5.5. CLIMA 42
CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 44
2.1. SITUCIÓN DE LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES 44
a. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES 44
b. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES 44
2.1.1. ROLES Y FUNCIONES INSTITUCIONALES 45
2.1.2. ESTRATEGIAS EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES 47
2.2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DEL ÁMBITO 48
2.2.1. INFORMACIÓN HISTÓRICA DE EMERGENCIAS EN EL SINPAD 48

2.2.2. PELIGROS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET 51
2.2.3. CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO 51
2.2.3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO POR LLUVIAS 59
2.2.3.2. ANÁLISIS DEL FACTOR DESENCADENANTE 59
2.2.3.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES 60
2.2.3.4. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN 63
2.2.3.5. NIVELES DE PELIGRO 64
2.2.4. SECTORES CRÍTICOS 66
2.3. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS Y VULNERABILIDADES 85
2.3.1. ELEMENTOS EXPUESTOS 85
2.3.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y/O VULNERABILIDAD ANTE EL PELIGRO DE LLUVIAS 86
2.4. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y/O ESCENARIOS DE RIESGOS 88
2.4.1. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES 88
2.4.2. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO 91
2.5. DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LA ENTIDAD 93
2.5.1. ANÁLISIS DE LOS RECURSOS HUMANOS 93
2.5.2. ANÁLISIS DE LOS RECURSOS LOGÍSTICOS 94
2.5.3. ANÁLISIS DE LOS RECURSOS FINANCIEROS 97
CAPÍTULO III. OBJETIVOS 101
3.1. OBJETIVO GENERAL 101
3.2. OBJETIVOS PRIORITARIOS 101
3.3. OBJETIVOS PRIORITARIOS Y SUS LINEAMIENTOS 101
3.4. ARTICULACIÓN DEL PLAN 105
CAPÍTULO IV. ESTRATEGIAS 108
4.1. ROLES INSTITUCIONALES 108
4.2. EJES, PRIORIDADES Y ARTICULACIÓN 108
4.3. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ESTRUCTURALES 108
4.4. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES 109
CAPÍTULO V. PROGRAMACIÓN 112
5.1. MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES Y RESPONSABLES 112
5.2. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES 119
5.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 125
5.4. RESUMEN DE METAS FÍSICAS Y COSTO ESTIMADO DE LAS ACTIVIDADES DEL PPRRD 128
CAPÍTULO VI. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 131
6.1. FINANCIAMIENTO 132
6.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO 133
6.3. EVALUACIÓN Y CONTROL 133
ANEXOS 134

ANEXO N°1: MAPAS TEMÁTICOS....134
ANEXO Nº 2: COMPROMISOS INSTITUCIONALES....135
ANEXO Nº.3: CRONOGRAMA DE INVERSIONES....135
ANEXO N°4: FUENTES DE INFORMACIÓN....135
ANEXO N°2: FICHAS DE IDENTIFICACIÓN – ZONAS CRÍTICAS....136
ANEXO N°5: REGISTRO FOTOGRÁFICO....153

TABLAS

Tabla 1: División interna del distrito de Paucarpata.... 15
Tabla 2: Infraestructura vial del distrito de Paucarpata.... 17
Tabla 3: Material predominante en viviendas del distrito de Paucarpata.... 18
Tabla 4: Servicio de Agua Potable en el distrito de Paucarpata.... 19
Tabla 5: Disponibilidad de Servicio Higiénico en el distrito de Paucarpata.... 20
Tabla 6: Disponibilidad de Servicio Higiénico en el distrito de Paucarpata.... 20
Tabla 7: Ingreso Per Cápita por hogares en el distrito de Paucarpata.... 20
Tabla 8: Comisarías en el distrito de Paucarpata.... 21
Tabla 9: Instituciones Educativas en el distrito de Paucarpata.... 22
Tabla 10: Nivel Educativo en el distrito de Paucarpata.... 23
Tabla 11: Infraestructura Recreativa y Deportiva en el distrito de Paucarpata.... 25
Tabla 12: Establecimientos de Salud en el distrito de Paucarpata.... 28
Tabla 13: Proyectos en etapa de estudio de expediente técnico.... 44
Tabla 14: Fichas Técnicas de Mantenimiento.... 45
Tabla 15: Plan Estratégico Institucional 2022-2026 de la Municipalidad distrital de Paucarpata.... 47
Tabla 16: Objetivo Estratégico del PCLC de Paucarpata al 2030.... 48
Tabla 17: Emergencias registradas desde el 2019 al 2024.... 48
Tabla 18: Emergencias y daños personales en el distrito de Paucarpata, periodo 2003-2023.... 50
Tabla 19: Consolidado de emergencias, daños personales y daños materiales del distrito de Paucarpata, periodo 2003-2023.... 50
Tabla 20: Consolidado de emergencias, daños personales y daños materiales del distrito de Paucarpata, periodo 2003-2023.... 51
Tabla 21: Ubicación de las estaciones meteorológicas.... 54
Tabla 22: Ubicación de Precipitación de la estación La Pampilla.... 54
Tabla 23: Ubicación de Precipitación de la estación Chiguata.... 54
Tabla 24: Datos mensuales de la precipitación máxima en 24 horas (mm) – Estación La Pampilla.... 55
Tabla 25: Datos mensuales de la precipitación máxima en 24 horas (mm) – Estación Chiguata.... 56
Tabla 26: Datos promedio de la precipitación máxima en 24 horas (mm).... 57
Tabla 27: Factores condicionantes y desencadenantes.... 59
Tabla 28: Descriptores del parámetro Precipitación.... 59
Tabla 29: Matriz de comparación de pares del parámetro Precipitación.... 59
Tabla 30: Matriz de normalización del parámetro Precipitación.... 60
Tabla 31: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Precipitación.... 60
Tabla 32: Descriptores de Parámetros Condicionantes.... 60
Tabla 33: Matriz de comparación de pares del parámetro Factores condicionantes.... 60
Tabla 34: Matriz de normalización del parámetro Factores condicionantes.... 60
Tabla 35: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Factores condicionantes.... 60
Tabla 36: Descriptores de parámetro de Geomorfología.... 61
Tabla 37: Matriz de comparación de pares del parámetro Geomorfología.... 61
Tabla 38: Matriz de normalización del parámetro Geomorfología.... 61

Tabla 39: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geomorfología 61
Tabla 40: Descriptores de parámetro de Geología 62
Tabla 41: Matriz de comparación de pares del parámetro Geología 62
Tabla 42: Matriz de normalización del parámetro Geología 62
Tabla 43: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geología 62
Tabla 44: Descriptores de parámetro de Pendiente 62
Tabla 45: Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente 63
Tabla 46: Matriz de normalización del parámetro Pendiente 63
Tabla 47: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Pendiente 63
Tabla 48: Descriptores de parámetro de Frecuencia 63
Tabla 49: Matriz de comparación de pares del parámetro Frecuencia 63
Tabla 50: Matriz de normalización del parámetro Frecuencia 64
Tabla 51: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Frecuencia 64
Tabla 52: Matriz de normalización del parámetro Frecuencia 64
Tabla 53: Sector Crítico A.H. Nueva Carabaya 66
Tabla 54: Sector Crítico Villa Pichu Pichu – Quinta San José y la Asociación El Girasol Andino 67
Tabla 55: Sector Crítico San Antonio de Abad 68
Tabla 56: Sector Crítico Virgen del Carmen Zona 1 69
Tabla 57: Sector Crítico Pozo Negro 70
Tabla 58: Sector Crítico Cristo Rey – Jesús Nazareno 71
Tabla 59: Sector Crítico Texas 2000 – La Quebrada 72
Tabla 60: Sector Crítico La Favela, La Finca y La Lloclla 73
Tabla 61: Sector Crítico Villa Belén 74
Tabla 62: Sector Crítico Buena Vista III 75
Tabla 63: Sector Crítico Puente Virgen del Carmen 76
Tabla 64: Sector Crítico A.H. 29 de Agosto 77
Tabla 65: Sector Crítico Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D 78
Tabla 66: Sector Crítico Calle Los Ángeles – Calle Olímpico 79
Tabla 67: Sector Crítico Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez 80
Tabla 68: Sector Crítico Bocatoma Alangui 81
Tabla 69: Sector Crítico Barraje - Bocatoma Paucarpata 82
Tabla 70: Descripción de los puntos críticos y medidas a realizar 83
Tabla 71: Elementos expuestos y/o vulnerabilidad ante el peligro de lluvias 86
Tabla 72: Niveles de riesgo en Instituciones Educativas 89
Tabla 73: Niveles de riesgo en Servicios de Salud 90
Tabla 74: Niveles de riesgo en los elementos expuestos 90
Tabla 75: Niveles de riesgo 91
Tabla 76: Recursos Humanos con capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres 93
Tabla 77: Integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres 93
Tabla 78: Integrantes del Equipo Técnico 94
Tabla 79: Inventario de Bienes de Ayuda Humanitaria de la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres 94
Tabla 80: Inventario de Unidades Móviles de la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres 95
Tabla 81: Categoría presupuestal 0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres 97
Tabla 82: Objetivos Prioritarios y sus Lineamientos 102
Tabla 83: Objetivo Prioritario 1: Matriz de las Acciones Estratégicas/Acciones Operativas 103
Tabla 84: Objetivo Prioritario 2: Matriz de las Acciones Estratégicas/Acciones Operativas 103
Tabla 85: Objetivo Prioritario 3: Matriz de las Acciones Estratégicas/Acciones Operativas 104
Tabla 86: Objetivo Prioritario 4: Matriz de las Acciones Estratégicas/Acciones Operativas 105

Tabla 87: Articulación del PPRRD del distrito de Paucarpata a las distintas Políticas de Estado 105
Tabla 88: Propuestas de Medidas Estructurales 108
Tabla 89: Propuestas de Medidas No Estructurales.....110
Tabla 90: Matriz de acciones operativas, indicadores y responsables del Objetivo Prioritario 1.....112
Tabla 91: Matriz de acciones operativas, indicadores y responsables del Objetivo Prioritario 2.....113
Tabla 92: Matriz de acciones operativas, indicadores y responsables del Objetivo Prioritario 3.....117
Tabla 93: Matriz de acciones operativas, indicadores y responsables del Objetivo Prioritario 4.....118
Tabla 94: Programación de las invesiones del Objetivo Prioritario 1.....119
Tabla 95: Programación de las invesiones del Objetivo Prioritario 2.....120
Tabla 96: Programación de las invesiones del Objetivo Prioritario 3.....123
Tabla 97: Programación de las invesiones del Objetivo Prioritario 4.....124
Tabla 98: Cronograma de ejecución O.P. 1 125
Tabla 99: Cronograma de ejecución O.P. 2 ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 100: Cronograma de ejecución O.P. 3 ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 101: Cronograma de ejecución O.P. 4 ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 102: Resumen de Metas Físicas para el Objetivo Prioritario 1.....128
Tabla 103: Resumen de Metas para el Objetivo Prioritario 2..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 104: Resumen de Metas OP3..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 105: Resumen de Metas Físicas para el Objetivo Prioritario 4..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 106: Fuentes de Financiamiento para la ejecución del PPRRD -MDP 2024-2028.....132
Tabla 107: Fuentes de Financiamiento para la ejecución del PPRRD -MDP 2024-2028.....133
Tabla 108: Resumen de Metas para el Objetivo Prioritario 2..... ¡Error! Marcador no definido.

GRÁFICOS

Gráfico 1: Ruta Metodológica para elaborar el PPRRD..... 11
Gráfico 2: Crecimiento poblacional en el distrito de Paucarpata..... 18
Gráfico 3: Temperatura maxima y minima promedio del distrito de Paucarpata..... 42
Gráfico 4: Emergencias registradas desde el 2019 al 2024..... 50
Gráfico 5: Datos promedio de máximas precipitaciones mayores a 25mm Estación Pampilla..... 58
Gráfico 6: Datos promedio de máximas precipitaciones mayores a 30.4 mm Estación Chiguata..... 59
Gráfico 7: Resumen de gasto en intervenciones de torrenteras del distrito de Paucarpata..... 99
Gráfico 8: Objetivos Prioritarios de la Política Nacional de la Gestion del Riesgo de Desastres al 2050 ..101

IMÁGENES

Imagen 1: Ubicación del distrito de Paucarpata..... 13
Imagen 2: Avenidas en el distrito de Paucarpata..... 17
Imagen 3: Ingreso Per Cápita en el distrito de Paucarpata..... 21
Imagen 4: Numero de comisarías en el distrito de Paucarpata..... 22
Imagen 5: Pendientes en el distrito de Paucarpata..... 40
Imagen 6: Peligros por Lluvias Intensas..... 52
Imagen 7: Crecimiento urbano en las quebradas y alrededores..... 53
Imagen 8: Elementos expuestos ante el peligro de lluvias..... 86
Imagen 9: Pronóstico de lluvias por regiones para enero a marzo del 2025..... 88

MAPAS

Mapa 1: Mapa de ubicación del distrito de Paucarpata 14
Mapa 2: Mapa de Instituciones Educativas del distrito de Paucarpata..... 24
Mapa 3: Mapa de Servicios de Salud del distrito de Paucarpata 29
Mapa 4: Mapa Litológico del distrito de Paucarpata 32
Mapa 5: Mapa Geomorfológico del distrito de Paucarpata 37
Mapa 6: Mapa Geomorfológico del distrito de Paucarpata 39
Mapa 7: Mapa de Pendientes del distrito de Paucarpata..... 41
Mapa 8: Mapa de Peligro por Lluvias del distrito de Paucarpata 65
Mapa 9: Mapa de Elementos Expuestos del distrito de Paucarpata 87
Mapa 10: Mapa de Peligros por lluvias del distrito de Paucarpata..... 92

INTRODUCCIÓN

El distrito de Paucarpata se caracteriza por ser uno de los más afectados durante la temporada de lluvia, enfrentando inundaciones, deslizamientos y daños significativos en viviendas e infraestructura pública y privada. Estas emergencias recurrentes se deben a su compleja geografía, caracterizada por quebradas activas, pendientes pronunciadas y una urbanización desordenada, densamente poblada y asentada en laderas o cauces de quebradas.

Dado este contexto, la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, en el marco de sus funciones asignadas, impulsó la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres para el Peligro de Lluvias y Eventos Asociados, como una estrategia para analizar la vulnerabilidad, establecer los niveles de riesgo y planificar acciones que eviten la generación de nuevos riesgos.

El Capítulo I, presenta los aspectos generales, los cuales comprenden, el marco legal y normativo del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, la metodología de elaboración y el desarrollo de las características del ámbito de estudio.

El Capítulo II, contiene el diagnóstico de la gestión del riesgo de desastres, donde se analiza al situación prospectiva u correctiva del riesgo de desastres de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, la identificación de peligros, elementos expuestos, la evaluación de riesgos o escenarios de riesgos, el diagnóstico de la capacidad operativa y el análisis de los recursos financieros.

El Capítulo III, desarrolla el objetivo general, los objetivos específicos y la articulación del plan, proporcionando una dirección estratégica clara que va a permitir priorizar acciones y destinar recursos en áreas clave para reducir riesgos, facilitará además el monitoreo y evaluación de acciones, lo que garantizará la sostenibilidad del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

El Capítulo IV, contiene las estrategias del Plan, define los roles institucionales, los ejes, prioridades y articulación del Plan, la implementación de medidas estructurales y no estructurales, este capítulo es fundamental ya que traduce la planificación estratégica en acciones concretas que reduzcan el riesgo y prevengan la generación de riesgos en el distrito de Paucarpata.

En el Capítulo V, se detalla la programación del Plan, desarrollando la matriz de acciones, metas, indicadores y responsables, se desarrollará la programación de inversiones, donde se priorizará los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades propuestas, la programación de inversiones, el cronograma de ejecución y el resumen de metas físicas y costo estimado de las actividades del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

En el Capítulo VI, se desarrolla la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, se establece el esquema financiero, que identificará y priorizará las fuentes de los recursos necesarios para llevar a cabo la planificación estratégica, además del seguimiento y monitoreo del Plan, que permitirá evaluar el avance de las actividades y finalmente la evaluación y control del Plan.

CAPITULO I

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

1.1.1. MARCO INTERNACIONAL

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.
- Marco de Acción de Hyogo 2005 – 2015 de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.

1.1.2. MARCO NACIONAL

- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por Ley N° 28268.
- Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Ley N° 30831, Ley que modifica la Ley 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) con la Finalidad de Incorporar un Plazo para la Presentación del Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y los Planes que lo conforman.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas en Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Política de Estado N°32 - Acuerdo Nacional referido a la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Política de Estado N°34 - Acuerdo Nacional referido a Ordenamiento y Gestión Territorial.
- Decreto Supremo N°001-2010- AG, que aprueba el Reglamento de la Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N°048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Resolución Ministerial N°276-2012-PCM, Aprueba los lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.
- Resolución Ministerial N°334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N°046-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del estado en los Tres Niveles de Gobierno y su anexo.
- Resolución Ministerial N°180-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos para la Organización, Constitución y Funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil.
- 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°058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el Manual y la directiva para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales.
- Resolución Jefatural N°072-2013-CENEPRED/J, que aprueba la Directiva de Procedimientos Administrativos para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres PPRRD de las Municipalidades Distritales.
- Resolución Jefatural N°082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
- Decreto Supremo N°038-2021-PCM, Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Decreto Supremo N°115-2022-PCM, Aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

PLANAGERD 2022-2030.

- Decreto Supremo N°060-2024-PCM, Modifica el Reglamento de la Ley N°29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), Aprobado por Decreto Supremo N°048-2011-PCM.
- 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).

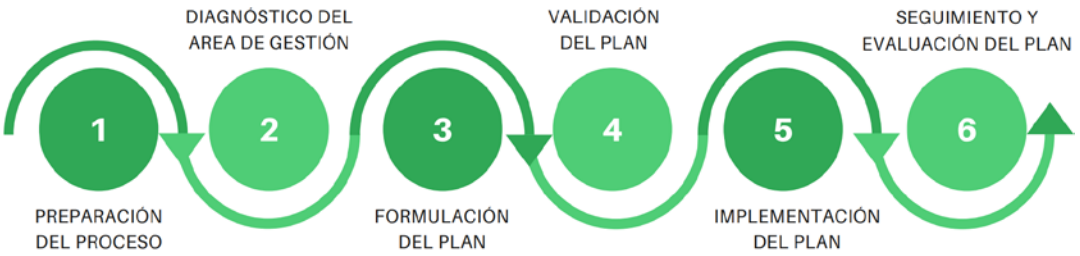
1.1.3. MARCO LOCAL

- Ordenanza Municipal N°004-2019-MPD, que aprueba el Plan de Desarrollo Local Concertado del Distrito de Paucarpata al 2030.
- Ordenanza Municipal N°007-2021-MDP, que aprueba la modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y la Estructura Orgánica e la Municipalidad Distrital de Paucarpata.
- Resolución de Alcaldía N°051-2022-MDP, que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2022-2026 de la Municipalidad Distrital de Paucarpata.
- Resolución de Alcaldía N°33-2023-MDP, que aprueba la conformación de la Plataforma de Defensa Civil de Paucarpata.
- Resolución de Alcaldía N°085-2023-MDP, que aprueba la conformación de los integrantes del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de Paucarpata.
- Resolución de Gerencia Municipal N°019-2024-GM-MDP, que aprueba el Plan Operativo Institucional (POI) Anual 2024 de la Municipalidad Distrital de Paucarpata.
- Resolución de Gerencia Municipal N°183-2024-MDP, que conforma el Equipo Técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención y reducción de riesgos de desastres, así como de preparación y respuesta de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, como son el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, Plan de Operaciones de Emergencia, Plan de Preparación y Plan de Contingencia.

1.2. METODOLOGÍA

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres para el Peligro de Lluvias y Eventos Asociados del Distrito de Paucarpata, se ha elaborado conforme a los lineamientos técnicos establecidos 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°082-2016-CENEPRED/J, la ruta metodológica para la elaboración del presente documento va a consistir en el desarrollo de 6 fases, se va a primar la participación activa del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres y del Equipo Técnico a cargo en los diferentes momentos de la elaboración del documento.

Gráfico 1: Ruta Metodológica para elaborar el PPRRD



Fuente: Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno

1.2.1. PREPARACIÓN

- Se informó al Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Paucarpata, sobre la importancia de su participación en la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres para el peligro de lluvias y eventos asociados.
- Se Comprometió a los actores primarios y secundarios del distrito de Paucarpata, para su contribución en la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres para el peligro de lluvias y eventos asociados.
- Mediante reunión del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, se conformó el Equipo Técnico encargado de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres para el peligro de lluvias y eventos asociados, conformado por las Gerencias de línea y especialistas contratados.
- Se llevó a cabo la asistencia técnica, dirigida a los integrantes del Equipo Técnico, en el marco de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, para el peligro de lluvias y eventos asociados por parte del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

1.2.2. DIAGNÓSTICO

- En la fase de diagnóstico, se recopiló información general concerniente al ámbito de estudio, se realizó la revisión de documentos de gestión institucional de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, publicaciones, informes y boletines de entidades técnico-científicas como SENAHMI, INGEMMET, recopilación de registros históricos de emergencias por lluvias y eventos asociados, como también, se realizó la recopilación de información en campo, donde se identificaron los sectores críticos y elementos expuestos.
- Se realizó el procesamiento y sistematización de la información recopilada en gabinete y en campo, para elaborar el mapeo de los puntos críticos, el escenario de riesgo por lluvias intensas y la estimación de los posibles daños.

1.2.3. FORMULACIÓN

- El Equipo Técnico formuló el objetivo general, los objetivos específicos y las estrategias alineadas al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030, se identificaron los programas, proyectos y acciones destinadas a la prevención y reducción del riesgo de desastres, así como también se formularon acciones de fortalecimiento. Institucional.
- El Equipo Técnico estableció la estrategia financiera, que va a asegurar la viabilidad de las acciones propuestas en el Plan de Prevención. y Reducción del Riesgo de Desastres. para el peligro de lluvias y eventos asociados.

1.2.4. VALIDACIÓN Y APROBACIÓN

- El Plan de Prevención. y Reducción del Riesgo de Desastres, para el peligro de lluvias y eventos asociados es oficialmente presentado al Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Paucarpata y el acompañamiento técnico especialista del CENEPRED, Ing. Nelson Condori Huacho, donde se recibieron aportes y sugerencias.
- El Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Paucarpata aprueba conforme a sus competencias y procedimientos, la versión final del Prevención. y Reducción del Riesgo de Desastres. para el peligro de lluvias y eventos asociados, se procedió a la elaboración técnico – legal, para solicitar la resolución respectiva de aprobación.
- Seguidamente se publicará en la página web institucional y se remitirá a las entidades públicas y privadas del ámbito del estudio vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

1.2.5. IMPLEMENTACIÓN

- Para la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, para el peligro de lluvias y eventos asociados se deberá institucionalizar la propuesta y se deberá asignar

los recursos necesarios para el desarrollo de actividades y proyectos propuestos.

1.2.6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

- El Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Paucarpata será responsable del seguimiento, monitoreo, evaluación y medición, así como las metas que miden el alcance se las actividades propuestas, este seguimiento, permitirá ajustar las medidas a las nuevas condiciones para asegurar la obtención de los objetivos, este seguimiento deberá ser permanente y de forma participativa.

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

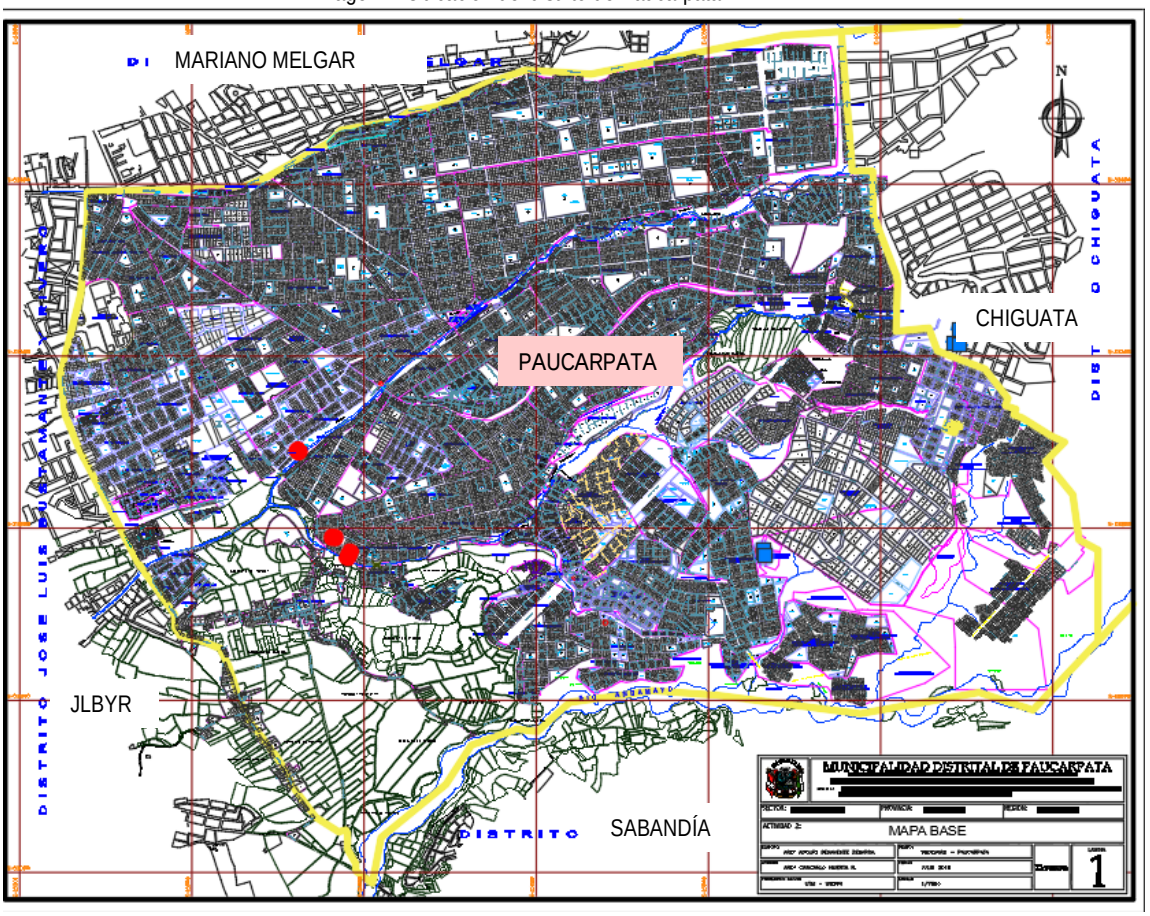
1.3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El distrito de Paucarpata es uno de los 29 distritos que conforman la provincia de Arequipa en el departamento de Arequipa, bajo la administración del Gobierno regional de Arequipa, en el sur del Perú.

Los Límites del distrito de Paucarpata son:

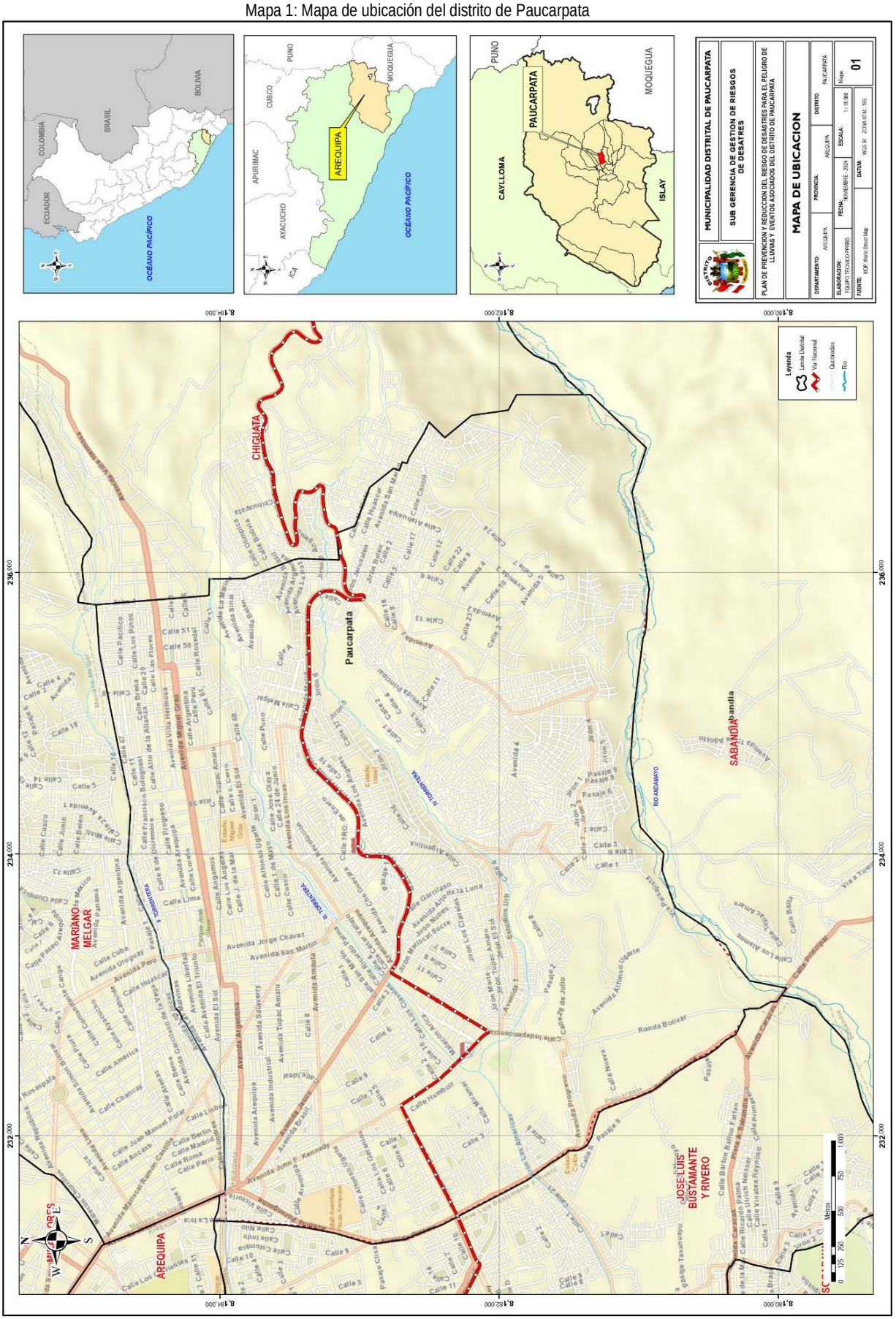
- Por el norte, con el distrito de Mariano Melgar
- Por el este, con el distrito de Chiguata
- Por el sur, con el distrito de Sabandía
- Por el oeste, con el distrito de José Luis Bustamante y Rivero

Imagen 1: Ubicación del distrito de Paucarpata



Fuente: Gerencia de Desarrollo Urbano

Mapa 1: Mapa de ubicación del distrito de Paucarpata



Fuente: Equipo Técnico PPRRD

1.3.1.1. SUPERFICIE Y EXTENSIÓN

La extensión aproximada del distrito de Paucarpata es de 31.07 km2, representando el 0.32% del área total de la provincia de Arequipa y el 0.05% del departamento de Arequipa, el Distrito de Paucarpata está conformado por 128 pueblos, los cuales se encuentran sectorizados y delimitados en el plano básico de la Gerencia de Desarrollo Urbano.

Tabla 1: División interna del distrito de Paucarpata

DIVISIÓN INTERNA DEL DISTRITO DE PAUCARPATA			
1	Miguel Grau	65	Morro de Arica San Antonio
2	Ciudad Blanca	66	Doscientas Millas
3	Campo Marte	67	Cooperativa Clisa
4	Paucarpata Tradicional	68	Coviseal
5	Jorge Chavez	69	A.H. San Antonio Abad
6	Israel	70	Vivienda y Taller El Nazareno
7	Quince de Agosto	71	Asoc. Viv. Las Mercedes
8	Guardia Civil	72	Mariscal Nieto
9	Asoc. Viv. Cerrito de Huacsapata	73	AA.HH. La Ramoza
10	Manuel Prado	74	El Pedregal
11	Quince de Enero	75	Malecón Arica
12	Nueva Alborada	76	Parque Industrial Cayro
13	José Carlos Mariategui	77	La Calerita
14	Leoncio Prado	78	Asoc. Prog. Pro-Viv. Granjita
15	Progresista	79	A.H. Las Tres Marías
16	Alto Jesús	80	Los Pinos
17	Manco Cápac	81	La Quebrada
18	Jesús María	82	Asociación de Vivienda La Isla
19	Asoc. Viv. Unión Cahuaya Rosaspata	83	Villa Belén
20	Ampliación Paucarpata	84	AA.HH. Villa Jesús
21	California	85	Asoc. A.H. El Valle de la Virgen de Copacabana
22	A.H. Vivienda Taller Buena Vista	86	Asoc. Viv. Las Terrazas
23	AAA.HH. La Posada de Cristo	87	Asoc. Urb. José María Arguedas
24	AA.HH. Asoc. Viv. Santa María II	88	Las Cucardas
25	Cesar Vallejo	89	Fte. Def. Cerro Buena Vista
26	Cristo Rey	90	San Salvador
27	Nuevo Perú	91	Villa Continental
28	Luz y Alegría	92	Los Angeles Negros
29	Sor Ana de Los Angeles	93	A.H. Asoc. Viv. Texas 2000

30	C.H. Los Jardines de Porongoche	94	Santa María
31	A.H. Villa Sta. Rosa de Chiguata	95	AA.HH. Mirador La Chacrita
32	AA.HH. Santa María	96	P.J. Ampliación Alto Jesús
33	La Colonial	97	Héroes de Angamos
34	Balneario de Jesús	98	Melitón Carbajal
35	Cerro Buena Vista III	99	La Fabela
36	Parque Industrial APIMA	100	AA.HH. Amp. Ciudad Blanca II
37	Asoc. Viv. Los Zafiros	101	A.H. Alto Paucarpata
38	Señor de los Milagros	102	AA.HH. Naciones Unidas
39	A.H. El Valle Encantado	103	Juventus Fco. Mostajo
40	Asoc. Viv. El Mirador de Jesús	104	AA.HH. 29 de Agosto
41	Villa Porongoche	105	Asoc. Viv. Trabajadores Unas
42	Virgen de Copacabana	106	Malecón Paucarpata
43	Pedro P. Díaz	107	AA.HH. Villa Belén
44	Coop. 19 Porongoche	108	AA.HH. Los Girasoles
45	Pedro Vilcapaza	109	Villa Jardín
46	Ulrich Neisser	110	Quinta Inmaculada Concepción
47	Asoc. Viv.. Los Alamos	111	AA.HH. Santa Fe de Miguel Grau
48	Santo Domingo	112	A.H. Los Jardines de Paucarpata
49	A.H. El Mirador de San Lucas	113	Vivienda Valle de Jesús
50	Cerro Buenavista II – Sect. Pozo	114	Villa Artesanal Arequipa
51	Urb. Las Marías	115	A.H. Juventud Ciudad Blanca
52	Francisco Mostajo	116	AA.HH. Villa Pacífico
53	Asoc. Viv. Virgen del Carmen	117	Asoc. Viv. Villa Los Pinos
54	Jesús Nazareno	118	Villa El Sol
55	Villa María del Triunfo	119	Villa Quinta
56	Alejandro Von Humbolt	120	Establo Los Pinos
57	Los Jazmines	121	Paraíso
58	Nicaragua	122	Agrupamiento San Antonio
59	San Agustín	123	Asoc. Pro-Vivienda Ciudad Nueva
60	Viña del Mar	124	Urb. Transportistas
61	C.C. Aventura Plaza	125	Asoc. Viv. Santa Teresa de Jesús
62	Asoc. La Finca	126	A.H. San Miguel Grau
63	Cerrito Verde	127	El Ovalo

64	AA.HH. Contisuyo	128	Oasis de Jesús

Fuente: Plan de Desarrollo Local Concertado Paucarpata al 2030

1.3.2. VÍAS DE ACCESO

El acceso al distrito de Paucarpata, desde la Plaza de Armas de Arequipa, tiene una duración de 34 minutos aproximadamente y un recorrido en automóvil de 7.1 kilómetros, ya sea mediante transporte público o privado.

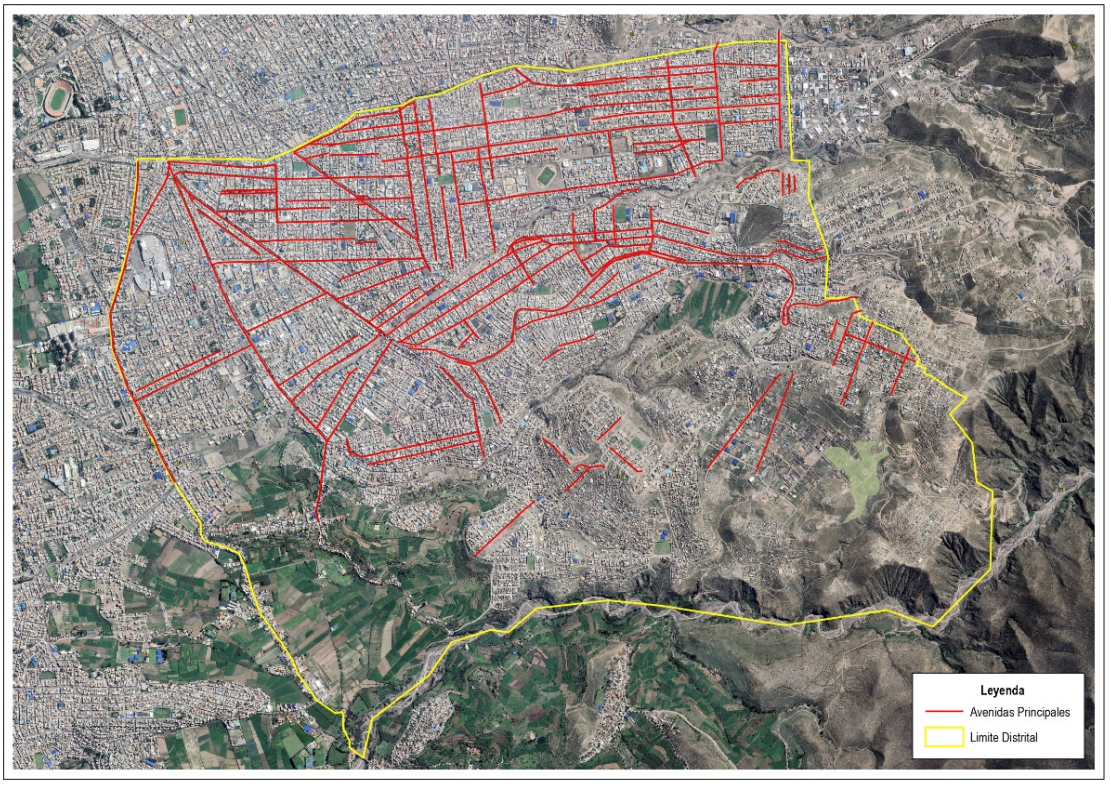
La infraestructura vial en el distrito de Paucarpata está conformada por diversas categorías de vías, las cuales cumplen con funciones específicas para facilitar el transporte y la conectividad en el distrito, estas vías incluyen avenidas principales altamente transitadas, calles, jurones, pasajes, carretera entre otros.

Tabla 2: Infraestructura vial del distrito de Paucarpata

INFRAESTRUCTURA VIAL DEL DISTRITO DE PAUCARPATA		
CATEGORÍA VIAL	NÚMERO DE VÍA	LONGITUD (km)
Avenida	173	76.18 km
Calle	1833	317.60 km
Jirón	32	9.30 km
Pasaje	315	28.45 km
Malecón	02	0.79 km

Fuente: INEI - Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

Imagen 2: Avenidas en el distrito de Paucarpata



Fuente: Google Earth – Equipo Técnico PPRRD

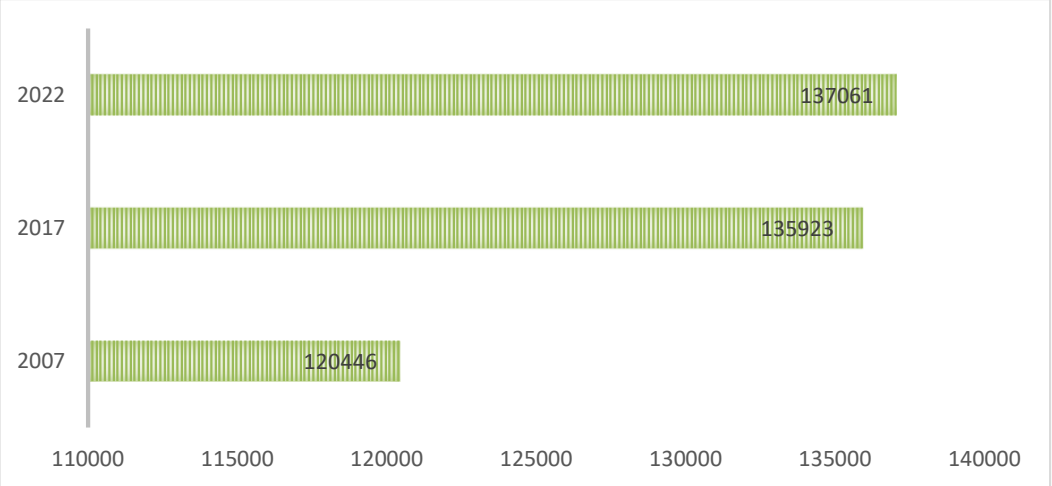
1.3.3. ASPECTO SOCIAL

1.3.3.1. POBLACIÓN

A lo largo del tiempo se ha experimentado un crecimiento poblacional significativo, según los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda, el distrito de Paucarpata contaba con 120,446 habitantes, mientras que, en el censo realizado en el año 2017, alcanzó los 135,923 habitantes, significando un crecimiento moderado.

Según las Proyecciones de Población Total según Departamento, Provincia y Distrito, 2018 – 2022, Boletín Especial N°27 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), de acuerdo con el análisis realizado de las variables de natalidad, mortalidad y migración, incluyendo los resultados de censos pasados, se refleja un crecimiento poblacional de aproximadamente 137,061 habitantes en el distrito de Paucarpata.

Gráfico 2: Crecimiento poblacional en el distrito de Paucarpata



Fuente: Proyecciones de Población Total según Departamento, Provincia y Distrito, 2018 – 2022

1.3.3.2. VIVIENDAS

Según los "Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017, el distrito de Paucarpata cuenta con un total de 29805 viviendas, donde el material predominante en paredes es el ladrillo o bloque de cemento, representando el 92.25% del total de viviendas censadas, en cuanto al material predominante en techos, el concreto armado representa la mayor cantidad con un 82.06%.

Los resultados evidencian que las viviendas del distrito de Paucarpata cuentan con una infraestructura predominantemente consolidada, sin embargo es crucial evaluar la calidad de las construcciones y cumplimiento de la normatividad para garantizar su duración y resistencia frente a eventos adversos.

Tabla 3: Material predominante en viviendas del distrito de Paucarpata

MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES	TOTAL	MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS	TOTAL
LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO	27494	CONCRETO ARMADO	24458
PIEDRA O SILLAR CON CAL O CEMENTO	1162	MADERA	113
ADOBE	788	TEJAS	49
TAPIA	1	PLANCHAS DE CALAMINA, FIBRA DE CEMENTO O SIMILARES	5016
QUINCHA (CAÑA CON BARRO)	1	CAÑA O ESTERA	129

PIEDRA CON BARRO	46	TRIPLAY	35
MADERA	204	PAJA	5
TRIPLAY	109	OTROS	0

Fuente: Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017

1.3.3.3. SERVICIOS BÁSICOS

El distrito de Paucarpata cuenta con abastecimiento de agua potable por parte de la EPS SEDAPAR, a través de su planta de tratamiento de agua y sus reservorios, dentro del distrito se puede identificar los siguientes reservorios:

- Reservorio R-33 de Santa María, Nueva Alborada
- Reservorio N-8
- Reservorio N12
- Reservorio R16
- Reservorio R17
- Reservorio R18

a) SERVICIO DE AGUA POTABLE

Según los "Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017, el distrito de Paucarpata cuenta con diversos tipos de abastecimiento de agua potable, resaltando el abastecimiento de agua potable por medio de la red pública dentro de la vivienda con un total de 25603 viviendas, seguido del abastecimiento de agua potable por medio de la red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, con un total de 1673 viviendas, el resultado refleja una cobertura significativa de la infraestructura del agua potable aunque con variaciones en el nivel de acceso directo a las viviendas.

Tabla 4: Servicio de Agua Potable en el distrito de Paucarpata

SERVICIO DE AGUA POTABLE	TOTAL
RED PÚBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA	25603
RED PÚBLICA FUERA DE LA VIVIENDA, PERO DENTRO DE LA EDIFICACIÓN	1682
PILON O PILETA DE USO PUBLICO	1468
CAMIÓN CISTERNA	523
POZO	421
MANANTIAL O PUQUIO	-
RIO, ACEQUIA	31
OTRO	77

Fuente: Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017

b) DISPONIBILIDAD DE SERVICIO HIGIÉNICO EN LA VIVIENDA

Según los "Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017, el distrito de Paucarpata cuenta con diversos tipos de abastecimiento de agua potable, resaltando la pública de desagüe dentro de la vivienda con un total de 25426 viviendas, seguido de la red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, con un total de 1673 viviendas.

Tabla 5: Disponibilidad de Servicio Higiénico en el distrito de Paucarpata

SERVICIO DE AGUA POTABLE	TOTAL
RED PÚBLICA DE DESAGÜE DENTRO DE LA VIVIENDA	25426
RED PÚBLICA DE DESAGÜE FUERA DE LA VIVIENDA, PERO DENTRO DE LA EDIFICACIÓN	1673
POZO SÉPTICO, TANQUE SÉPTICO O BIODIGESTOR	345
LETRINA	939
POZO CIEGO O NEGRO	1096
RÍO, ACEQUIA, CANAL O SIMILAR	5
CAMPO ABIERTO O AL AIRE LIBRE	162
OTRO	159

Fuente: Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017

c) SERVICIO DE ALUMBRADO ELÉCTRICO

Según los "Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017, el 96.36% de la población del distrito de Paucarpata, cuenta con el servicio de alumbrado eléctrico y el 3.64% de la población, no cuenta con el servicio de alumbrado eléctrico.

Tabla 6: Disponibilidad de Servicio Higiénico en el distrito de Paucarpata

ALUMBRADO ELÉCTRICO	TOTAL
DISPONE	28721
NO DISPONE	1084

Fuente: Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017

1.3.4. ASPECTO ECONÓMICO

1.3.4.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Conforme indican los Planos Estratificados por ingreso a nivel de manzanas de las Grandes Ciudades 2020, según ingreso per cápita del hogar y estratificado regional del Instituto Nacional de Estadística e Informática, en el distrito de Paucarpata, el 0.2% de la población tiene un ingreso promedio de 2,074.97 soles a más, representando un estrato alto, el 19.7% de la población percibe ingresos de 1,501.21 a 2,074.96 soles, representando un estrato medio alto, el 42.7% de la población percibe ingresos de 1,150.58 a 1,501.20 soles representando un estrato medio, el 27.3% de la población percibe ingresos de 927.45 a 1,150.57 soles, representando un estrato medio bajo y el 10.1% de la población percibe ingresos de 927.44 soles a menos, representando un estrato bajo.

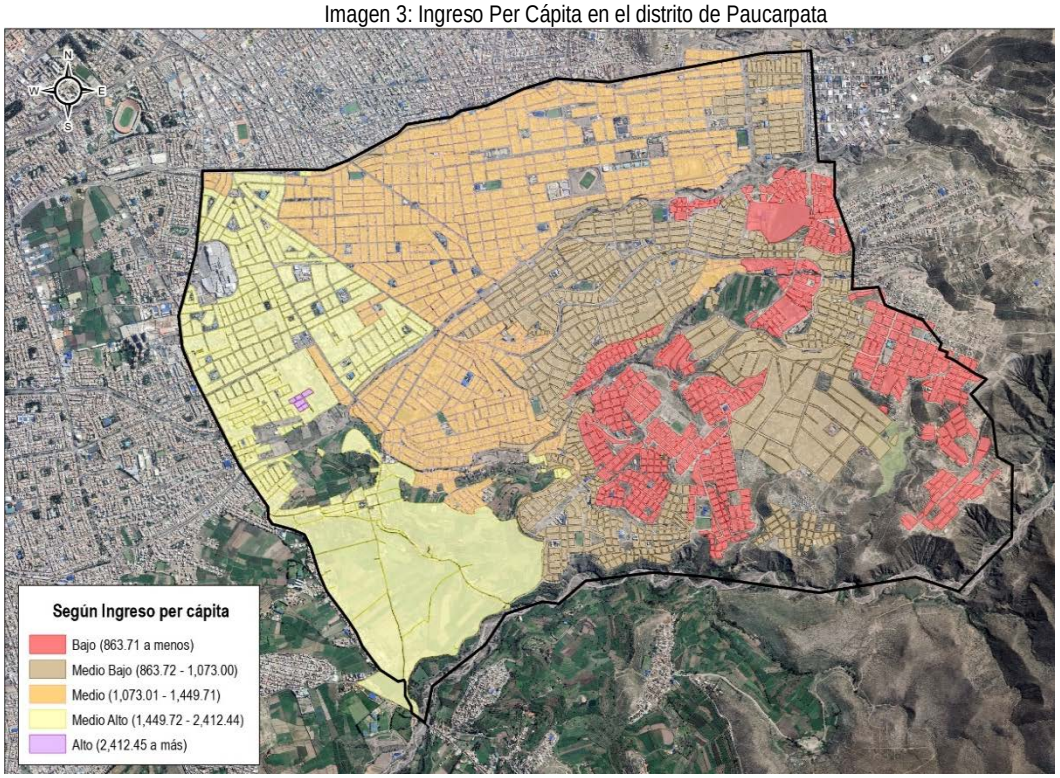
Tabla 7: Ingreso Per Cápita por hogares en el distrito de Paucarpata

ESTRATO	INGRESO PER CÁPITA POR HOGARES (soles)	PERSONAS	HOGARES	MANZANAS
ALTO	2,074.97 a más	215	65	5
MEDIO ALTO	1,501.21 – 2,074.96	25,270	7,205	254
MEDIO	1,150.58 – 1,501.20	54,742	14,257	619
MEDIO BAJO	927.45 – 1,150.57	35,029	9,301	699

BAJO	927.44 a menos	12,900	4,464	680
TOTAL		128,156	35,292	2,257

Fuente: INEI -Planos estratificados por ingreso a nivel de manzanas de las Grandes Ciudades 2020, Según ingreso per cápita del hogar y estratificado regional

Imagen 3: Ingreso Per Cápita en el distrito de Paucarpata



Fuente: INEI -Planos estratificados por ingreso a nivel de manzanas de las Grandes Ciudades 2020, Según ingreso per cápita del hogar y estratificado regional

1.3.4.2. EQUIPAMIENTO URBANO

a) COMISARÍAS

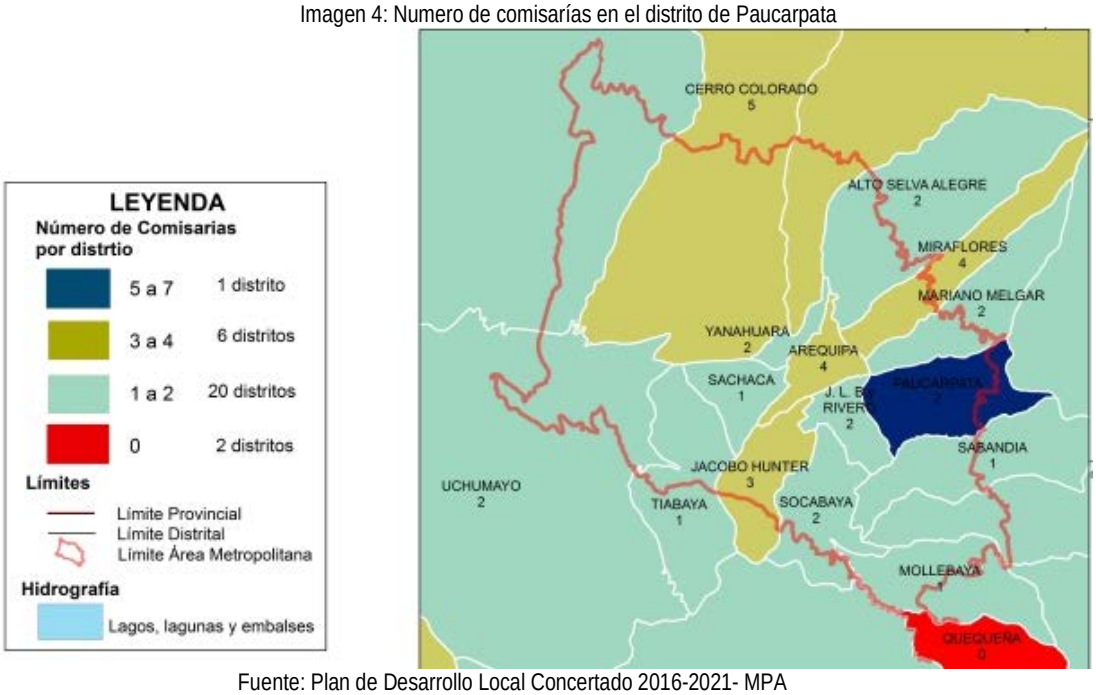
El distrito de Paucarpata cuenta con 06 comisarías PNP, ubicadas en diferentes puntos estratégicos de la jurisdicción, cuenta además con una comisaría PNP que es compartida con el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, siendo las que se mencionan a continuación:

Tabla 8: Comisarías en el distrito de Paucarpata

SECTORES	COMISARÍA PNP	DIRECCIÓN
SECTOR I	Comisaria de Jesús María	Pj. Parque Caballero N°119
SECTOR II	Comisaría de Juan de Dios Colca Apaza	Av. Jorge Chavez S/N
SECTOR III	Comisaría de Miguel Grau	Av. Miguel Grau S/N Mz.39 Lt.14
SECTOR IV	Comisaría de Campo Marte	Calle Alfonso Ugarte S/N
SECTOR V	Comisaría de Ciudad Blanca	Av. Revolución S/N
SECTOR VI	Comisaría de Israel	Av. Los Angeles S/N Mz. Y Lt.6
SECTOR VII	Comisaría de Simón Bolivar	Av. Caracas N° 629

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado Local Paucarpata al 2030 – Equipo Técnico

Imagen 4: Numero de comisarías en el distrito de Paucarpata



Fuente: Plan de Desarrollo Local Concertado 2016-2021- MPA

b) EDUCACIÓN

El distrito de Paucarpata presenta un total de 497 instituciones educativas distribuidos en diversos sectores del distrito para asegurar el acceso a la educación, de las cuales el 54.12% corresponde a la administración pública y el 45.88% está bajo la administración privada, abarca los niveles de inicial, primaria, secundaria, básica alternativa, básica especial, educación ocupacional, técnico productivo e instituto superior tecnológico.

Tabla 9: Instituciones Educativas en el distrito de Paucarpata

NIVEL	GESTIÓN		TOTAL
	PÚBLICA	PRIVADA	
Básica Alternativa	-	1	1
Básica Alternativa - Avanzado	4	-	4
Básica Alternativa - Inicial e Intermedio	4	-	4
Básica Especial - Inicial	2	-	2
Básica Especial - Primaria	2	-	2
Educación Ocupacional	8	-	8
Inicial – Cuna - Jardín	2	9	11
Inicial - Jardín	60	105	165
Inicial – Programa no Escolarizado	107	-	107
Primaria	40	70	110
Primaria de Adultos	3	1	4
Secundaria	28	28	56
Secundaria de Adultos	4	2	6

Técnico Productiva	5	9	14
Instituto Superior Tecnológico	-	3	3
TOTAL	269	228	497

Fuente: Sistema de Información paa la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID

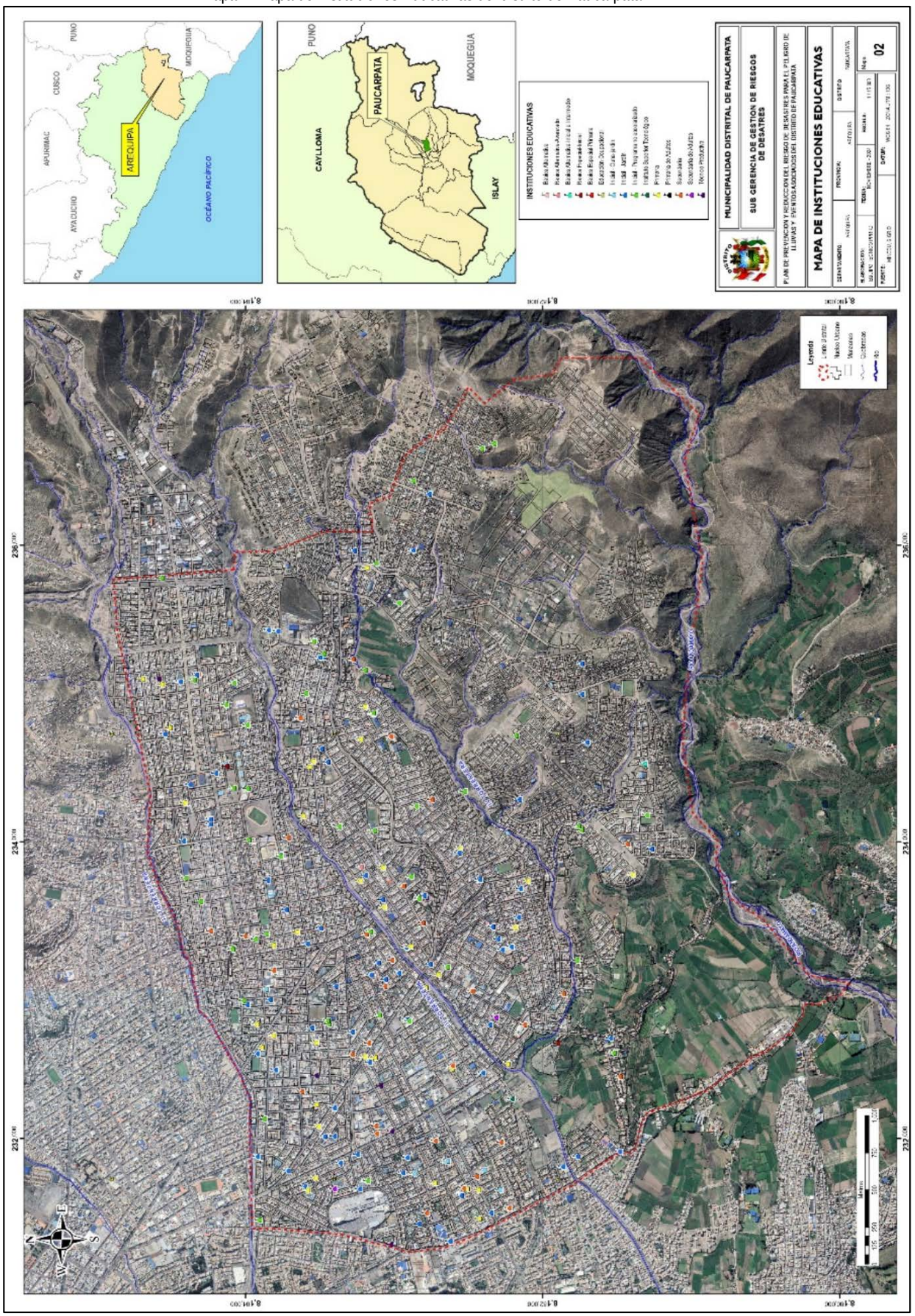
Según los "Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017, el 3.26% de la población del distrito de Paucarpata no cuenta con nivel educativo, el 8.18% cuenta con nivel de educación inicial, el 7.90% cuenta con nivel de educación primaria, el 34.48% cuenta con nivel de educación secundaria, el 23.93% cuenta con nivel de educación superior completa, el 12.74% cuenta con nivel de educación superior incompleta y el 1.27% cuenta con maestría / doctorado.

Tabla 10: Nivel Educativo en el distrito de Paucarpata

NIVEL EDUCATIVO	3 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	40 a 64 años	65 y más años
SIN NIVEL	1909	459	19	12	59	82	553	1835
INICIAL	2193	3762	114	9	24	22	39	-
PRIMARIA	-	6063	5635	268	327	722	4724	5536
SECUNDARIA	-	-	4151	7519	7042	7873	13949	2837
BASICA ESPECIAL	-	4	16	50	138	77	36	-
SUP. NO UNIV. INCOMPLETA	-	-	-	905	2486	1506	1812	125
SUP. NO UNIV. COMPLETA	-	-	-	85	3400	4124	5192	459
SUP. UNIV. INCOMPLETA	-	-	-	1835	5246	939	1049	122
SUP. UNIV. COMPLETA	-	-	-	-	4235	4813	6674	1118
MAESTRÍA/DOCTORADO	-	-	-	-	144	432	955	67
TOTAL	4102	10288	9935	10683	23101	20590	34983	12099

Fuente: Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas" del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017

Mapa 2: Mapa de Instituciones Educativas del distrito de Paucarpata



Fuente: Sistema de Información paa la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID

c) INFRAESTRUCTURA RECREATIVA Y DEPORTIVA

El distrito de Paucarpata cuenta con una infraestructura de uso recreativo y deportivo variado, estos espacios contribuyen a la integración comunitaria y fomentan la práctica deportiva y el esparcimiento de los habitantes del distrito, se identificaron complejos deportivos, parques recreacionales, losas deportivas, centros recreacionales y campos deportivos en toda la jurisdicción del distrito, los cuales se mencionan a continuación:

Tabla 11: Infraestructura Recreativa y Deportiva en el distrito de Paucarpata

INFRAESTRUCTURA RECREATIVA Y DEPORTIVA	NOMBRE
COMPLEJOS DEPORTIVOS	Complejo Deportivo Independencia
	Complejo Deportivo Cooperativa 19 N° 1
	Complejo Deportivo Cooperativa 19 N° 2
	Complejo Deportivo II Etapa (Sor Ana de los Ángeles II)
	Complejo Deportivo III Etapa (Sor Ana de los Ángeles II)
	Complejo Deportivo Las Cucardas
	Complejo Deportivo 15 de enero
	Complejo Deportivo Guardia Civil N.º III Etapa
	Complejo Deportivo Independencia
	Complejo Deportivo Ulrich Neisser N.º 2
	Complejo Deportivo Leoncio Prado
	Complejo Deportivo Nuevo Perú
	Complejo Deportivo Progresista
	Complejo Deportivo Carlos Marx
	Complejo Deportivo Pedro P. Diaz
	Complejo Deportivo Focker F- 27
	Complejo Deportivo Manco Cápac N.º 2
	Complejo Deportivo Santa Rosa N.º 3
	Complejo Deportivo Villa Porongoche
	Complejo Deportivo Alegre Despertar
	Complejo Deportivo Jorge Chávez
	Complejo Deportivo 1ero de Agosto
	Complejo Deportivo Ciudad Blanca Zona A
	Complejo Deportivo Israel 11
	Complejo Deportivo Israel Nro. 10
	Complejo Deportivo Israel Nro. 9
	Complejo Deportivo Skayparx

	Complejo deportivo Ciudad Blanca Zona (antiguo Terminal Línea A)
	Complejo 28 de Junio
	Complejo Deportivo II Etapa (Sor Ana de los Ángeles II)
PARQUES RECREACIONALES	Parque recreativo Cesar Vallejo 1
	Parque recreativo Backus
	Parque recreativo Neptalí Valderrama
	Parque recreativo Ulrich Neisser N.º 1
	Parque recreativo Leoncio Prado N.º 2
	Parque recreativo Guardia CIVIL N.º 2 III Etapa
	Parque recreativo Jesús María
	Parque José Olaya
	Parque Clisa
	Parque Villa María del Triunfo
	Parque Coviseal
	Parque Principal Santa Rosa Guardia Civil
	Parque Mariano Santos
	Parque Huáscar
	Parque Unión
	Parque Mi Perú
	Parque Alto Porongoche
	Parque San Silverio
	Parque Morro de Arica
	Parque Cristo Blanco
	Parque Cristo Rey
	Parque Medalla Milagrosa
	Parque 15 de agosto N.º 1
	Parque 15 de agosto N.º 2
	Parque 15 de agosto N.º 3
	Parque Milagros
	Parque 7 Ensayos
	Parque Jacantaya
	Parque California Nº 1
	Parque José Olaya
	Parque Baden b Kunurama

	Parque Cívico o de Ciudad Blanca
	Parque 9 de Octubre
	Parque Amistad la Unión
	Parque 1 ero de Mayo
	Parque Miguel Grau
	Parque Plaza Principal
	Parque 22 de Agosto
	Parque Progreso
	Mega Parque Miguel Grau
	7 de Agosto (Kennedy y 7 de Agosto)
	Edén AV. Jesús
	Parque la Madre Av. Jesús
	Parque Recreativo Parte baja Israel (costado de mercado)
CAMPO DEPORTIVO	Estadio Máximo Carrasco Meza
	Estadio Juan Soto Cabrera
	Estadio Pedro P. Diaz
	Estadio de Israel
	Estadio Modelo de Ciudad Blanca
	Estadio Progresista
	Estadio la Bombonera
	Estadio Monumental
	Estadio Almirante Grau
	Estadio Jorge Chávez
	Estadio de Alto Jesús
	Estadio 8 de octubre
	Estadio Santa Maria
	Estadio Cahuaya Rosaspata
	Estadio de la Rinconada (5 Sentidos) P.J. Ciudad Blanca
	Estadio de Nueva Alborada

Fuente: Municipalidad Distrital de Paucarpata

a) SALUD

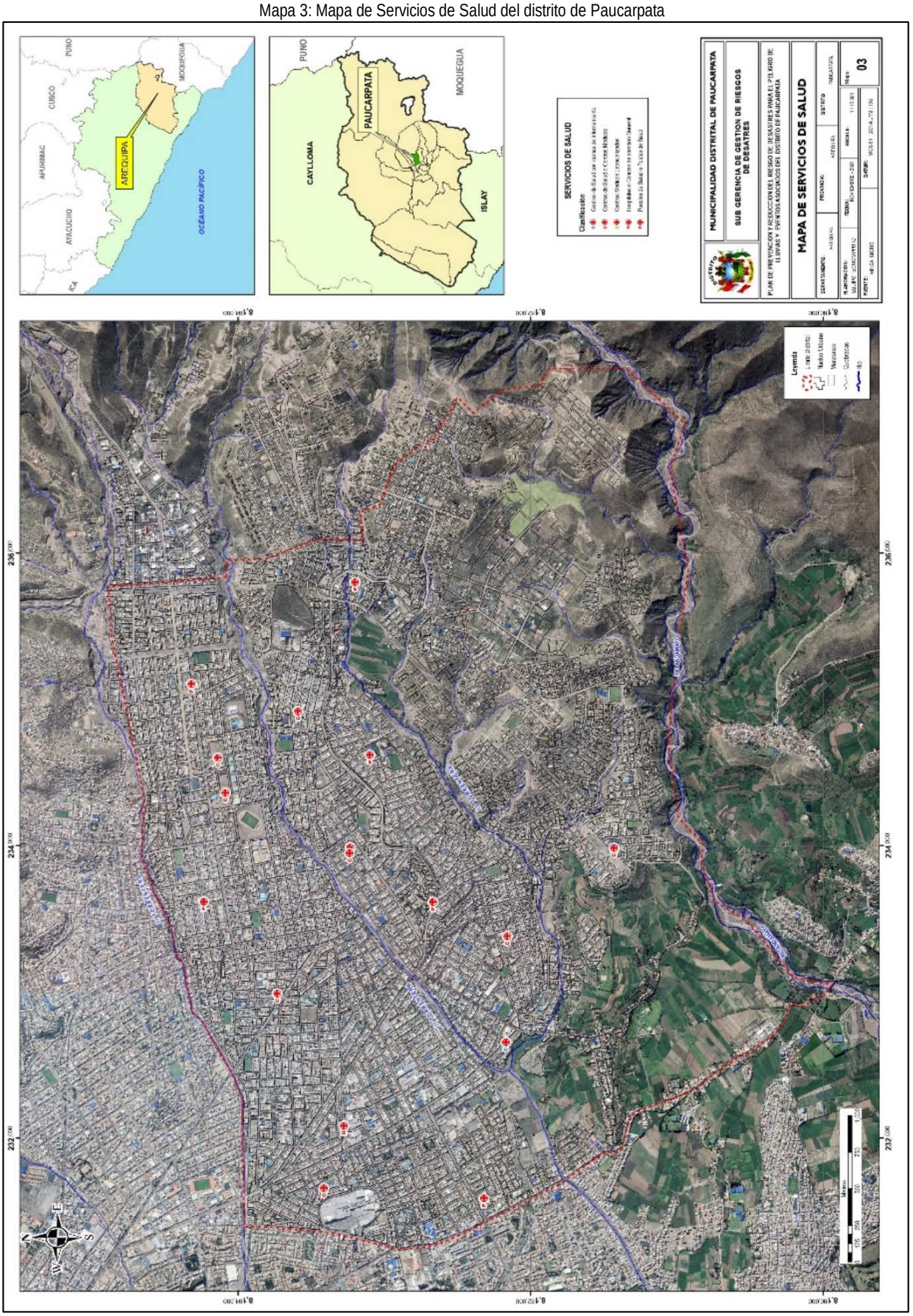
El distrito de Paucarpata presenta establecimientos de salud públicos y privados que buscan atender las necesidades de salud de la población, se tiene un total de 14 establecimientos de salud clasificados en Centros de salud con camas de internamiento, Centros de Salud o Centros Médicos, Centros Especializados, Hospitales o Clínicas de Atención General y Puestos o Postas de Salud.

Tabla 12: Establecimientos de Salud en el distrito de Paucarpata

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	CLASIFICACIÓN	TOTAL
PUESTO DE SALUD ALTO JESUS	Puestos de Salud o Postas de Salud	1
SAN JUAN DE CIUDAD BLANCA	Centros de Salud o Centros Médicos	9
CENTRO DE SALUD MIGUEL GRAU B	Centros de Salud o Centros Médicos	
PUESTO DE SALUD ISRAEL	Centros de Salud o Centros Médicos	
CENTRO DE SALUD NUEVA ALBORADA	Centros de Salud o Centros Médicos	
CAP III - PAUCARPATA	Centros de Salud o Centros Médicos	
CENTRO DE SALUD 15 DE AGOSTO	Centros de Salud o Centros Médicos	
CENTRO DE SALUD MANUEL PRADO	Centros de Salud o Centros Médicos	
CENTRO DE SALUD CAMPO MARTE	Centros de Salud o Centros Médicos	
CENTRO DE SALUD CIUDAD BLANCA	Centros de Salud o Centros Médicos	
POSTA MEDICA POLICIAL "SAN MARTIN DE PORRES" AREQUIPA"	Puestos de Salud o Postas de Salud	4
PUESTO DE SALUD MIGUEL GRAU MODULO C-D	Puestos de Salud o Postas de Salud	
PUESTO DE SALUD VILLA JESUS	Puestos de Salud o Postas de Salud	
PUESTO DE SALUD MIGUEL GRAU MODULO A	Puestos de Salud o Postas de Salud	
HOSPITAL I EDMUNDO ESCOMEL	Hospitales o Clínicas de Atención General	1
CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA	Centros de Salud con Camas de Internamiento	1
CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO AYELEN	Centros Médicos Especializados	1
	TOTAL	17

Fuente: Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID

Mapa 3: Mapa de Servicios de Salud del distrito de Paucarpata



Fuente: Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID

1.3.5. ASPECTO FÍSICO

1.3.5.1. LITOLOGÍA[1]

La delimitación de unidades litológicas se basó en la litología dominante de las formaciones geológicas existentes sin considerar su edad. Se dio énfasis a las características geotécnicas (rocas y suelos) como intensidad de fracturamiento, grado de meteorización, resistencia a la erosión y, en general, a las características de susceptibilidad a la ocurrencia de movimientos en masa.

DEPÓSITOS INCONSOLIDADOS (I)

Esta unidad agrupa a los depósitos poco o nada coherentes e inconsolidados de edad reciente, de extensión y grosor variable, conformados por materiales de litología heterogénea y heterométrica, depositados desde el Pleistoceno al Cuaternario reciente y agrupados en función de su génesis.

DEPÓSITOS FLUVIALES (I-2)

Los constituyen los materiales de los lechos de los ríos o quebradas, terrazas bajas y llanura de inundación. Son depósitos heterométricos constituidos por bolos, cantos y gravas subredondeadas en matriz arenosa o limosa, mezcla de lentes arenosos y areno-limosos. Son transportados por la corriente de los ríos a grandes distancias en el fondo de los valles y depositados en forma de terrazas o playas, removibles por el curso actual del río y ubicados en su llanura de inundación. Son depósitos inconsolidados a poco consolidados, fácilmente removibles, cuya permeabilidad es alta.

LOS DEPÓSITOS ALUVIALES (I-3)

Conforman llanuras antiguas y/o niveles de terrazas adyacentes a los valles del río Andamayo, y quebradas. Están compuestos por una mezcla de fragmentos heterométricos y heterogéneos (bolos, gravas, arenas, etc.), redondeados a subredondeados, transportados por la corriente de los ríos a grandes distancias. Conforman terrazas y abanicos aluviales extensos. Tienen regular a buena selección y se presentan estratos diferenciados que evidencian la actividad dinámica fluvial.

DEPÓSITOS PROLUVIALES (I-4)

Presentan fragmentos rocosos heterométricos (cantos, bolos, bloques, etc.) con relleno finobareno-arcilloso depositado en el fondo de valles tributarios y conos deyectivos en la confluencia con el río principal. Pueden presentar cierta estratificación, que representa la ocurrencia de varios flujos de detritos a través del tiempo. Los materiales que conforman estas capas pueden ser gruesos y finos; todo depende de la intensidad de la precipitación pluvial que los originó y la disposición de material suelto en la cuenca donde se originan. Se confunden con las terrazas aluviales o se interdigitan con estas; a diferencia de los depósitos aluviales, estos depósitos son mal clasificados.

DEPÓSITOS COLUVIALES (I-6)

Se encuentran conformados por bloques rocosos heterométricos y de naturaleza litológica homogénea, acumulados al pie de taludes escarpados, en forma de conos cuando es un solo depósito. Cuando hay varios depósitos ubicados consecutivamente, forman piedemontes.

Los bloques angulosos más gruesos se depositan en la base, y los tamaños menores disminuyen gradualmente hacia el ápice. Carecen de relleno, aunque puede encontrarse material fino de arena y limo entre los clastos. Son sueltos sin cohesión y conforman taludes de reposo poco estables.

También, se consideran dentro de esta categoría los depósitos formados por los materiales que fueron movilizados por algunos tipos de movimientos en masa. Aquellos se componen de fragmentos de tamaños heterométricos, mezclados de forma caótica, y pueden presentarse algo consolidados. Los principales agentes formadores son el intemperismo, gravedad, movimientos sísmicos, movimientos en masa (deslizamientos, derrumbes, caída de rocas, avalanchas y movimientos complejos).

[1] Boletín N° 85 serie C, Peligro geológico por movimientos en masa en la ciudad de Arequipa. INGEMMET año 2021

DEPÓSITOS VOLCÁNICOS Y VOLCANOCLÁSTICOS (I-9)

Los depósitos volcánicos están conformados por la acumulación de caída de cenizas y tefras volcánicas, asociados a volcanes con actividad en el cuaternario (fotografía 3.9). Los principales agentes formadores son la efusividad volcánica contemporánea y los vientos.

Los depósitos volcanoclásticos son aquellos formados por actividad volcánica, generalmente explosiva, seguida de una remoción / retrabajo de material. Tienen aspecto similar a las rocas clásticas, debido a que se transportan, depositan y acumulan por procesos similares a dichas rocas, aunque el proceso original que produce el material es volcánico. Este aspecto es similar, dado que se encuentran constituidos por material fragmentado (piroclástico o tefra). El agente que los transporta es el agua y flujos de masas con diversos grados de saturación de agua: flujos de lodo o deslizamientos de laderas por inestabilidad.

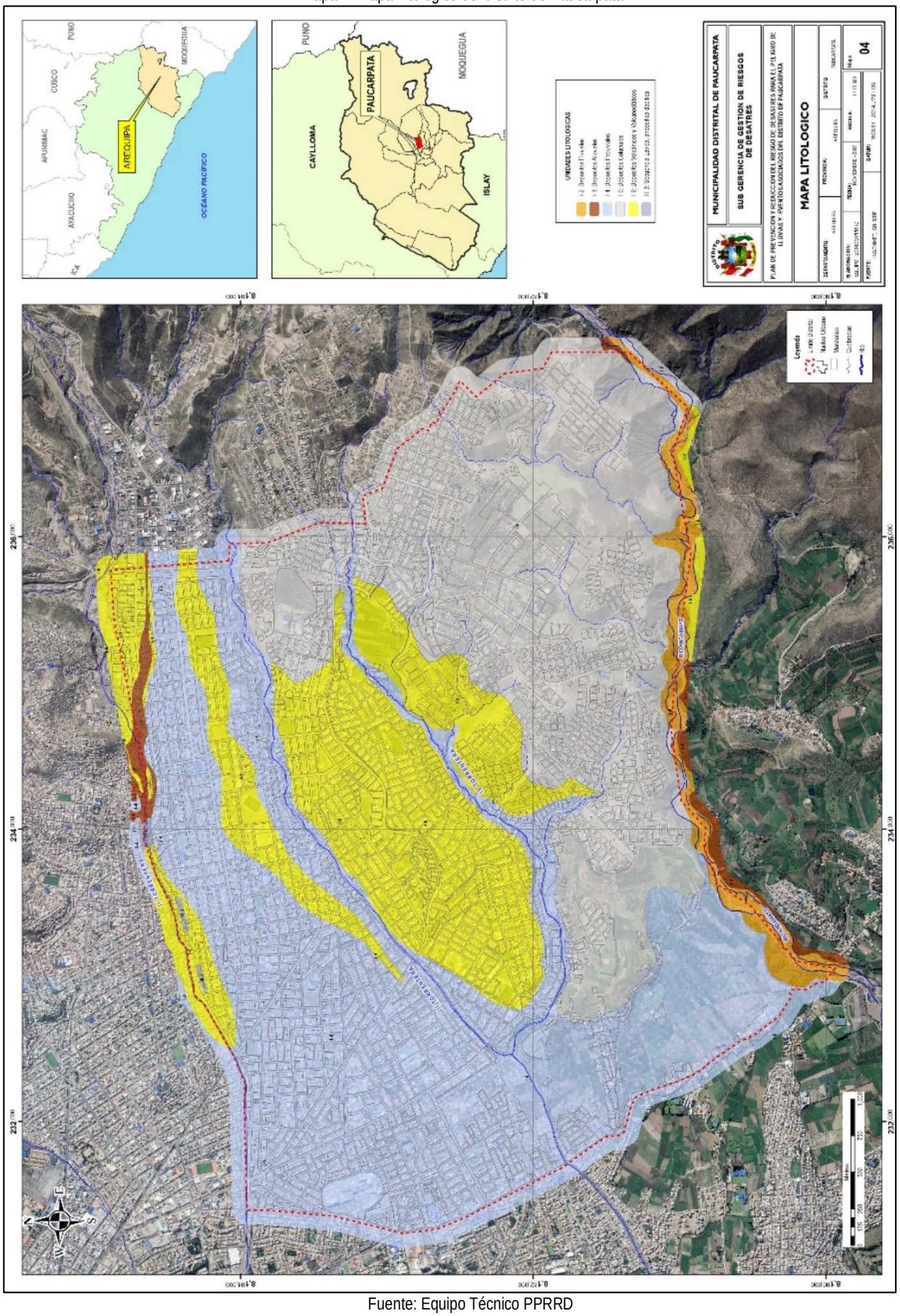
SECUENCIA LÁVICA ANDESÍTICA – DACÍTICA (III-3)

Propia de las dinámicas eruptivas de mayor a menor fluidez de los magmas debido a la composición mineralógica. Contienen agua juvenil de los volátiles y la disposición de estos en el líquido es magmático. Las erupciones efusivas emiten coladas de gran fluidez que pueden alcanzar varios kilómetros de longitud.

Llegan a formar centros volcánicos, domos lávicos y edificios volcánicos. Se distribuyen a lo largo de los conos volcánicos del Chachani, Misti y Pichu Pichu. Dentro de esta subunidad destacan las siguientes unidades litoestratigráficas:

- Flujo de lava del volcán Pichu Pichu
- Flujos de lava del volcán Chachani, de composición
- andesítica (fotografía 3.15)
- Secuencia de flujo de lavas en bloques del Misti
- Flujos de lavas en bloques con anfíbol y piroxenos del Misti
- Flujo de lava andesítica del Misti
- Domos y flujos de lava en bloques
- Depósito de flujo de bloques con escasa ceniza
- Domo histórico
- Depósito de flujo de lava

Mapa 4: Mapa Litológico del distrito de Paucarpata



Fuente: Equipo Técnico PPRRD

1.3.5.2. GEOMORFOLOGÍA

Según el mapa geomorfológico del INGEMMET, el distrito de Paucarpata se encuentra entre el abanico aluvial y colinas.[2]

El distrito de Paucarpata se encuentra surcado por torrenteras de mediana profundidad, los cuales se activan en temporada de lluvias.

A continuación, se describen las unidades geomorfológicas que afloran en el área de estudio:[3]

GEOFORMAS DE CARÁCTER TECTÓNICO-DEGRADACIONAL Y DENUDACIONAL

Resultan del efecto progresivo de los procesos morfodinámicos degradacionales sobre los relieves iniciales originados por la tectónica o sobre algunos paisajes construidos por procesos exógenos agradacionales. Estos procesos conducen a la modificación parcial o total de ellos a través del tiempo geológico y bajo condiciones climáticas cambiantes (Villota, 2005). Las geoformas agrupadas aquí se han generado como resultado de la erosión dejando una serie de superficies como lomas y colinas.

UNIDAD DE COLINAS Y LOMADAS

Está representada por colinas y lomadas de relieve complejo y en diferentes grados de disección. Conforma alineamientos tipo serranías de carácter denudativo y volcánico. Pueden constituir superficies colinosas, lomadas onduladas o lomeríos

- COLINAS Y LOMADAS DE AVALANCHA DE ESCOMBROS (RCL-av) / (RCL-av-ant)
  Las colinas presentan elevaciones entre los 50 y 200 m de altura, de pendiente media a fuerte (>15°) y disectadas por quebradas poco profundas. Están conformadas por depósitos de avalancha de escombros. Las colinas y hummocks son una morfología típica en depósitos de avalancha de escombros, las cuales están asociadas a la presencia de megabloques. Estas colinas están siendo en gran parte pobladas por asentamientos humanos en el distrito de Paucarpata.
- COLINAS VOLCÁNICAS LÁVICAS (RC-rv) / (RC-rv-ant)
  Son geoformas con menos de 300 m de altura que presentan superficies topográficas con pendientes medias (15°); sobre estas colinas se han construido viviendas. Litológicamente están conformadas por flujos de lava andesítica y flujo de lavas en bloques.

UNIDADES VOLCÁNICAS

En esta unidad se agrupan los paisajes generados por la actividad volcánica y por sus productos, los cuales han sufrido en diverso grado los efectos de la denudación, pero que todavía conservan rasgos definidos de sus formas iniciales.

- ESCARPE VOLCANOCLÁSTICO (AC-vc)
  Esta subunidad resulta de los procesos erosivos causados por ríos y quebradas que cortan la planicie volcanoclástica, dejando en sus márgenes paredes fuertemente inclinadas hasta subverticales; algunos de estos escarpes han sido modificados con la habilitación de terrazas agrícolas o para la construcción de viviendas.
- MANTO DE PIROCLASTOS (Ca-cv)
  Esta subunidad comprende los depósitos finamente estratificados de bomba, lapillis y cenizas volcánicas, consolidados o no, que proceden de lluvias de piroclásticos resultantes de un volcanismo explosivo, especialmente erupciones riolíticas y andesíticas. Los materiales que caen cerca a la fuente de origen conforman un manto grueso, el cual se va adelgazando conforme se aleja de esta fuente; pero conforman una clara estratificación en la que destacan los piroclastos más gruesos en la base de la capa y una granulometría progresivamente más fina hacia el tope.

[2] Boletín N° 60 serie C, Geología y Mapa de Peligros del Volcán Misti. INGEMMET año 2016
[3] Boletín N° 85 serie C, Peligro geológico por movimientos en masa en la ciudad de Arequipa. INGEMMET año 2021

GEOFORMAS DE CARÁCTER DEPOSITACIONAL Y AGRADACIONAL

Estas geoformas son el resultado del conjunto de procesos geomorfológicos constructivos determinados por fuerzas de desplazamiento y por agentes móviles, como el agua de escorrentía, los glaciares, las corrientes marinas, las mareas y los vientos. Estos tienden a nivelar hacia arriba la superficie de la tierra, mediante el depósito de materiales sólidos resultantes de la denudación de terrenos más elevados. En la zona de estudio se diferenciaron las siguientes unidades y subunidades.

ORIGEN GRAVITACIONAL

Se agrupan las formas de relieve originadas por los procesos de remoción. Se consideran también las acumulaciones de depósitos coluviales asociados a movimientos de masa ubicados a lo largo de vertientes de ríos y quebradas.

- PIEDEMONTE COLUVIAL (V-d)
  Se forma al pie de acantilados, escarpes y laderas muy empinadas. Hay escasa o nula presencia de suelos y vegetación por la acumulación de fragmentos de roca (entre 50 y 80 %) de variado tamaño (gravas a bloques), resultantes de la meteorización física por gelifracción o termofracción de los materiales que los constituyen.
  Estos fragmentos, deprendidos de los escarpes, se desplazan en caída libre o rodando cuesta abajo. Van formando aglomeraciones de bloques sueltos que adoptan una forma semicónica. Se los denomina conos cuando se presentan como un depósito único y talud de detritos cuando se presentan como varios conos acomodados de forma sucesiva.
- CONO DELUVIAL (Co-de)
  Esta subunidad se forma al pie de acantilados, escarpes y laderas de fuerte pendiente, por acumulación de fragmentos de roca y suelo, resultantes de la meteorización física por gelifracción o termofracción de las rocas; estos materiales sueltos son transportados y depositados por flujos de agua no canalizados o de corto recorrido que se forman en las laderas como resultado de las precipitaciones pluviales; los materiales al depositarse forman un cono de pendiente moderada. Parte de estos conos se han utilizado como terrenos de cultivo y otros se han utilizado para construir viviendas.
- PIEDEMONTE COLUVIO-DELUVIAL (V-cd) / (V-cd-ant)
  Son acumulaciones heterogéneas de fragmentos rocosos que se ubican en las laderas de cerros y acantilados por acción de la gravedad en combinación con el agua. Agrupan los flujos y avalanchas de detritos y rocas, así como los desprendimientos de rocas.
- ZONA DE ARRANQUE DE DERRUMBE (ZA-dr)
  Dentro de esta subunidad se han agrupado las zonas de arranque de derrumbes, localizados a lo largo de valles que presentan vertientes de fuertes pendientes (río Andamayo).

ORIGEN FLUVIAL

- CAUCE DE RÍO (Río)
  Se refiere a los cursos de agua que, por lo general, presentan caudales valorables durante todo el año como sucede en el río Andamayo.
- LLANURA DE INUNDACIÓN (Pl-i)
  Son superficies bajas, adyacentes a los fondos de valles principales y al mismo curso fluvial, sujetas a inundaciones recurrentes, ya sean estacionales o excepcionales. Morfológicamente se distinguen como terrenos planos compuestos de material gravo arenoso con limos, no consolidado y removible con cada subida estacional del caudal del río.
- TERRAZA ALUVIAL (T-al)
  Es el depósito de materiales no consolidados acumulados por acción de los cursos hídricos. Generalmente presenta pendientes suaves y se ubica de forma adyacente a ríos y quebradas. Está conformado por materiales de diferentes composiciones, tamaños y de geometrías redondeadas. Es una unidad importante por constituir una evidencia de los pasados eventos de

avenidas e inundaciones en la zona; fue posible identificar hasta siete niveles de terrazas aluviales, donde un gran porcentaje de área es usada como terrenos de cultivo.

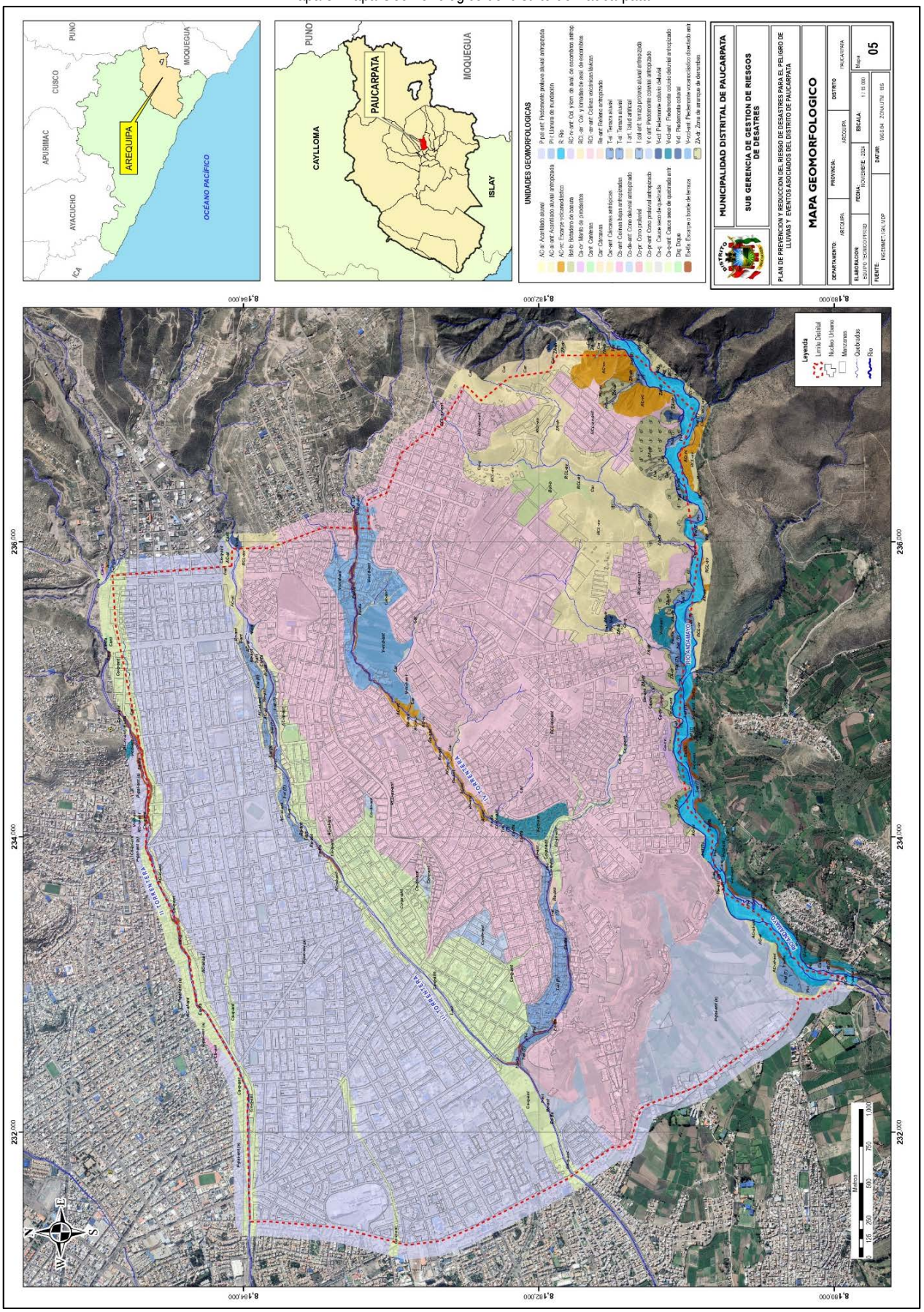
- ESCARPE O BORDE DE TERRAZA FLUVIO-ALUVIAL (Es-tfa)
  Esta subunidad configura paredes verticales originadas por la incisión de cursos de ríos en terrazas aluviales; estas alcanzan alturas de hasta 5 m en algunos casos, localizados a lo largo de las márgenes del río Andamayo, y en algunas quebradas.
- ACANTILADO ALUVIAL (AC-al) / (AC-al-ant)
  Esta subunidad configura paredes de fuerte pendiente (>30°) de más de 5 m de alto, que tienen también su origen en la incisión de cursos de río sobre terrazas aluviales; parte de estas se han acondicionado para la construcción de viviendas y desarrollo de agricultura en andenerías.
- CAUCE SECO DE QUEBRADA (Cs-q) / (Cs-q-ant)
  Esta subunidad corresponde a los cursos de quebradas de dimensiones variadas que son resultado de la incisión producida por concentración de escorrentía, que solo tienen caudales de agua durante los periodos de lluvia estacional anual (enero-marzo); estos cauces de quebradas forman parte de los tributarios de los ríos que cruzan la ciudad de Arequipa.
  Es importante señalar que los largos periodos de sequía que presentan estas quebradas han hecho que sean fuertemente antropogenizados; en muchos casos, los cursos de estas quebradas se han desviado, estrechados, cerrados e incluso rellenados para realizar habilitaciones urbanas, así como también se realizan labores agrícolas dentro de estos cauces.
- CONO PROLUVIAL (Co-pr) / Co-pr-ant
  Esta subunidad configura una morfología de cono que se forma por la acumulación de sedimentos, que son acarreados por corrientes de agua de carácter excepcional y que están relacionadas a lluvias ocasionales, extraordinarias y muy excepcionales que se presentan en la región. Estas lluvias pueden estar asociadas al fenómeno de El Niño. La pendiente de estos depósitos es suave a moderada (1-15°).
- PIEDEMONTE PROLUVIO-ALUVIAL (P-pal) / (P-pal-ant)
  Esta subunidad fue originada por la acumulación materiales de origen aluvial y proluvial, relacionada a episodios de desbordes de quebradas con regímenes de precipitación fuerte, así como a flujo de detritos originados por corrientes excepcionales; fueron formados por la actividad hídrica de las quebradas. Sobre esta subunidad se encuentra asentada una buena parte del distrito de Paucarpata.
- TERRAZA PROLUVIO-ALUVIAL (T-pal) / (T-pal-ant)
  Esta subunidad resulta del depósito de materiales no consolidados, acumulados por acción de los cursos de ríos en periodos de caudal normal (aluvial) y excepcional cuando presenta una gran carga solida (proluvial). Presentan pendientes suaves y se ubican adyacentes a los cursos de ríos y quebradas.
- CÁRCAVAS (Car) / (Car-ant)
  Son incisiones como resultado de un proceso erosivo por escorrentía, que generalmente sigue la pendiente máxima del terreno y constituye camino para el agua proveniente de las lluvias. De preferencia se produce en materiales inconsolidados. Los episodios de precipitación y los procesos de meteorización comienzan con canales muy delgados con profundidades pequeñas (de algunos centímetros) que a medida que persiste la erosión, tienden a profundizarse hasta alcanzar decenas de metros. En esas condiciones, la escorrentía formada genera redes de quebradas dendríticas, jerarquizadas con diferentes escalas de magnitud que confluyen en un colector principal.
- PIEDEMONTE VOLCANOCLÁSTICO DISECTADO (V-vcd) (V-vcd-ant)
  Es una superficie inclinada de baja pendiente que está ubicada al pie de los volcanes Misti y Chachani, conformada por secuencias volcanoclásticas, resultante de la acumulación de cenizas y materiales volcánicos retrabajados, transportados y que son depositados en forma de abanicos, Parte de esta subunidad viene siendo urbanizada.

FORMAS ANTROPOGÉNICAS

Incluyen aquellos fenómenos que modifican o alteran de forma importante el desarrollo o manifestación de algunos de los procesos naturales (movimientos de ladera, erosión, inundaciones, procesos de sedimentación asociada, etc.) (Martín-Serrano et al., 2004), así como también aquellos que modifican el paisaje de forma drástica.

- CANTERA (Cant)
  Dentro de esta subunidad se han considerado los límites de actividades de explotación minera a cielo abierto de la que se obtienen áridos para la construcción.
- RELLENO ANTRÓPICO (Re-ant)
  Esta subunidad comprende los materiales dispuestos en laderas, bordes de acantilados y talud inferior de carreteras para acondicionarlos, y que permitan la construcción de viviendas y vías para vehículos.
- TALUD ARTIFICIAL (T-art)
  Esta subunidad considera los taludes inclinados resultantes de los cortes realizados en el terreno (colinas, montañas, planicies, etc.) por la construcción de carreteras, explotación de canteras y taludes formados en los bordes de botaderos de desmonte y rellenos en bordes de carreteras.
- BOTADERO DE BASURA (Bot-b)
  Dentro de esta subunidad se ha considerado los montículos o rellenos resultantes de la acumulación de residuos sólidos
  domésticos, industriales y médicos; estos materiales son depositados en zonas de planicies, laderas y concavidades del terreno sin ningún tratamiento previo; algunas veces son quemados y posteriormente son cubiertos con tierra.
- TALUD ARTIFICIAL (T-art)
  Esta subunidad considera los taludes inclinados resultantes de los cortes realizados en el terreno (colinas, montañas, planicies, etc.) por la construcción de carreteras, explotación de canteras y taludes formados en los bordes de botaderos de desmonte y rellenos en bordes de carreteras.
- DIQUES TRANSVERSALES DE TIERRA (Diq)
  Esta subunidad considera los diques de tierra que son colocados de forma transversal dentro de cauces de quebradas secas y cárcavas con el fin de habilitar el paso peatonal, vehicular y para la construcción de viviendas. Estos diques transversales de tierra al cerrar el curso natural de las aguas condicionan y favorecen
  la ocurrencia de inundaciones y desbordes de quebradas secas que se activan en periodos de lluvia extraordinaria.
- COLINAS BAJAS ANTROPIZADAS (Cb-ant)
  Dentro de esta subunidad se han considerado geoformas residuales resultantes de la erosión del piedemonte proluvio-aluvial, que configuró un terreno ondulado a manera de colinas bajas, las cuales han sido objeto de procesos de urbanización y construcción de viviendas.

Mapa 5: Mapa Geomorfológico del distrito de Paucarpata



Fuente: Equipo Técnico PPRRD

1.3.5.3. HIDROGRAFÍA

El distrito de Paucarpata se ubica entre las unidades hidrográficas UH_N5 13257 y la UH_N5 Yarabamba, de acuerdo con la clasificación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)., En el ámbito del distrito, se encuentran quebradas o torrenteras que surcan el relieve de colinas y el abanico aluvial.

Tenemos las siguientes:

- II torrentera denominada Los incas – Huarangal, que limita los distritos de Mariano Melgar y ..Paucarpata,
- III Torrentera innominada, sus afluentes se encuentran parcialmente cubiertos (Villa Pichu ..Pichu)
- IV Torrentera el cual es afluente de la III Torrentera, algunos tramos de esta torrentera se ..encuentran parcialmente cubiertos.

Dentro de los principales recursos hídricos que el distrito tiene en su propiedad están los siguientes:

- Aguas superficiales

Cuenta con el rio Andamayo de escaso caudal durante todo el año y tres torrenteras (segunda, tercera y cuarta torrentera) que cuando ingresan son un constante peligro para el Distrito. Esta agua pertenece a la cuenca hidrográfica del rio Chili. El rio Andamayo y la tercera torrentera son aprovechados como limites naturales del Distrito.

- Aguas subterráneas

Existen dos manantiales: el de Jesús y el de Pozo Negro, cuyas aguas son utilizadas en las piscinas de un lugar denominado Baños de Jesús y para el riego de zonas agrícolas.

Así también, la Municipal Distrital de Paucarpata cuenta con una licencia para el funcionamiento de un pozo localizado en las coordenadas 8,182,154 Norte y 231,182 Este, tiene como finalidad de uso la población y se otorgó el derecho del uso de agua con resolución administrativa Nº304-2001 el 14 de noviembre de 2001.

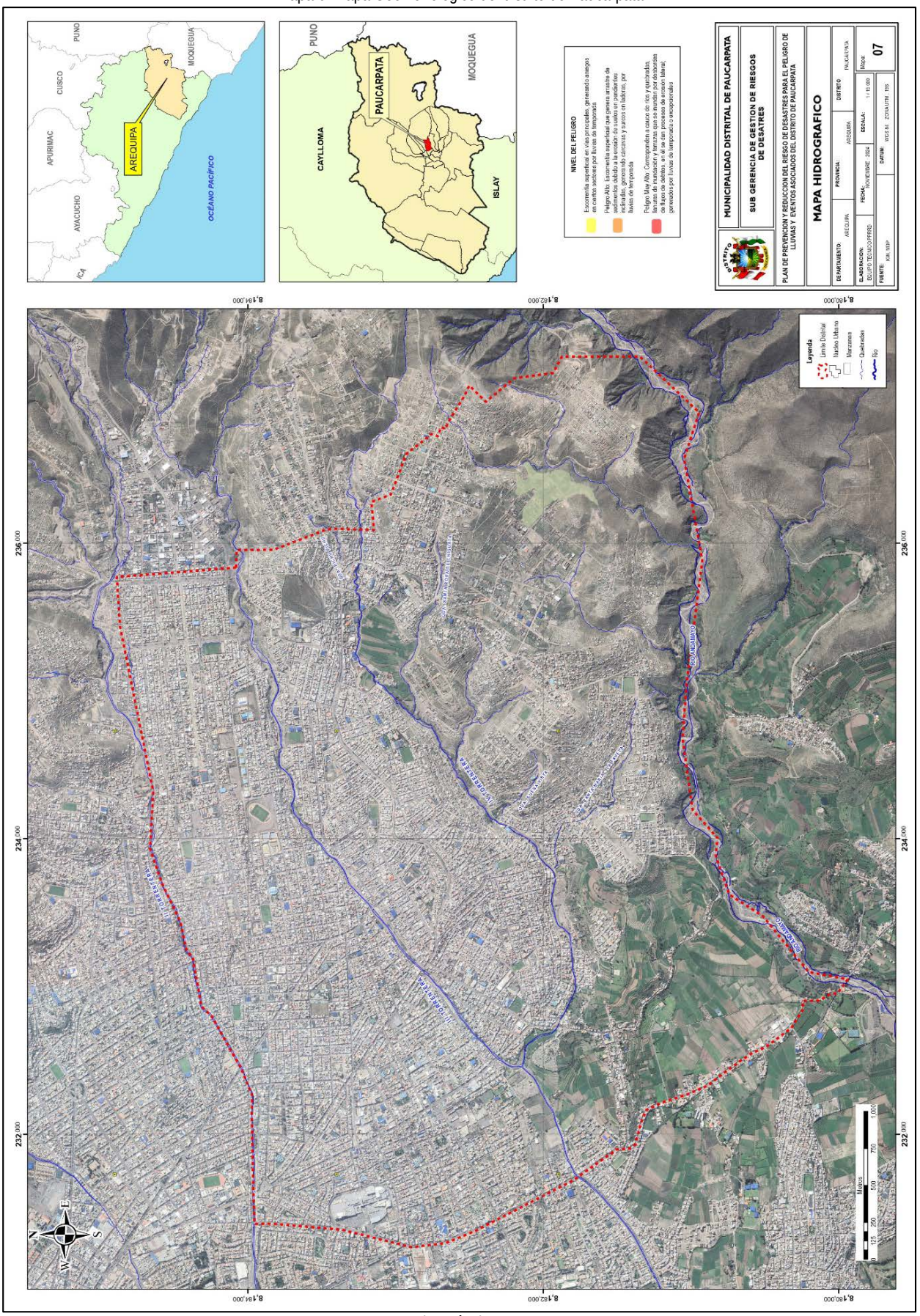
Dentro de la junta de Usuarios “Chili Zona No Regulada” se encuentra El Bloque de Riego “Paucarpata” el cual se ubica en la parte baja de la sub cuenca del río Andamayo Para la selección de este bloque se ha tenido en cuenta su gran superficie bajo riego (301.26 ha que representa el 5.5% del total del área bajo riego de la JU); otro aspecto, que se ha tenido en cuenta, es que en este sector bajo de dicha subcuenca se ubican bloques de riego que dependen de agua de filtraciones y/o manantiales, tales Ojo de Lourdes, Piscinas, Manantial Filtraciones, Yanayaco, Cancahuani Ojo del Milagro y Alangui con la particularidad que su red secundaria de riego presenta canales parcialmente revestidos y excavados en tierra; además, todos los canales son abiertos de fácil acceso y se podía controlar su recorrido.

Se calculó solamente la eficiencia operativa, debido a que en el tramo inicial se desarrolla por un túnel y tiene poca pendiente (remanso). La eficiencia operativa es de 98.07% considerado como relativamente alta. Comparando con zonas aledañas similares, como Acequiecita y Acequia baja debería ser del orden del 88.0%. Una explicación de estos resultados, puede ser su colindancia con el bloque de riego Alangui, que posiblemente aporte por filtraciones al Bloque de Riego Paucarpata, ubicado a un nivel más bajo. Otra razón importante a tomar en cuenta es que tienen un buen mantenimiento de su sistema de riego (compuertas, limpieza y mantenimiento de los canales).

CANAL PRINCIPAL PAUCARPATA

- Captación: Se origina en la parte baja de la sub cuenca del río Andamayo. La estructura de captación, consiste de una bocatoma de material noble que se encuentra en buen estado de conservación.
- Estructura de medición: Cuenta con un medidor de caudal tipo RBC en buen estado de conservación (km 0+685.50).
- Estado de conservación del canal: el canal es revestido de concreto simple a lo largo de todo su recorrido de 1.348 km y se encuentra en buen estado de conservación.

Mapa 6: Mapa Geomorfológico del distrito de Paucarpata



Fuente: Equipo Técnico PPRRD

1.3.5.4. PENDIENTES

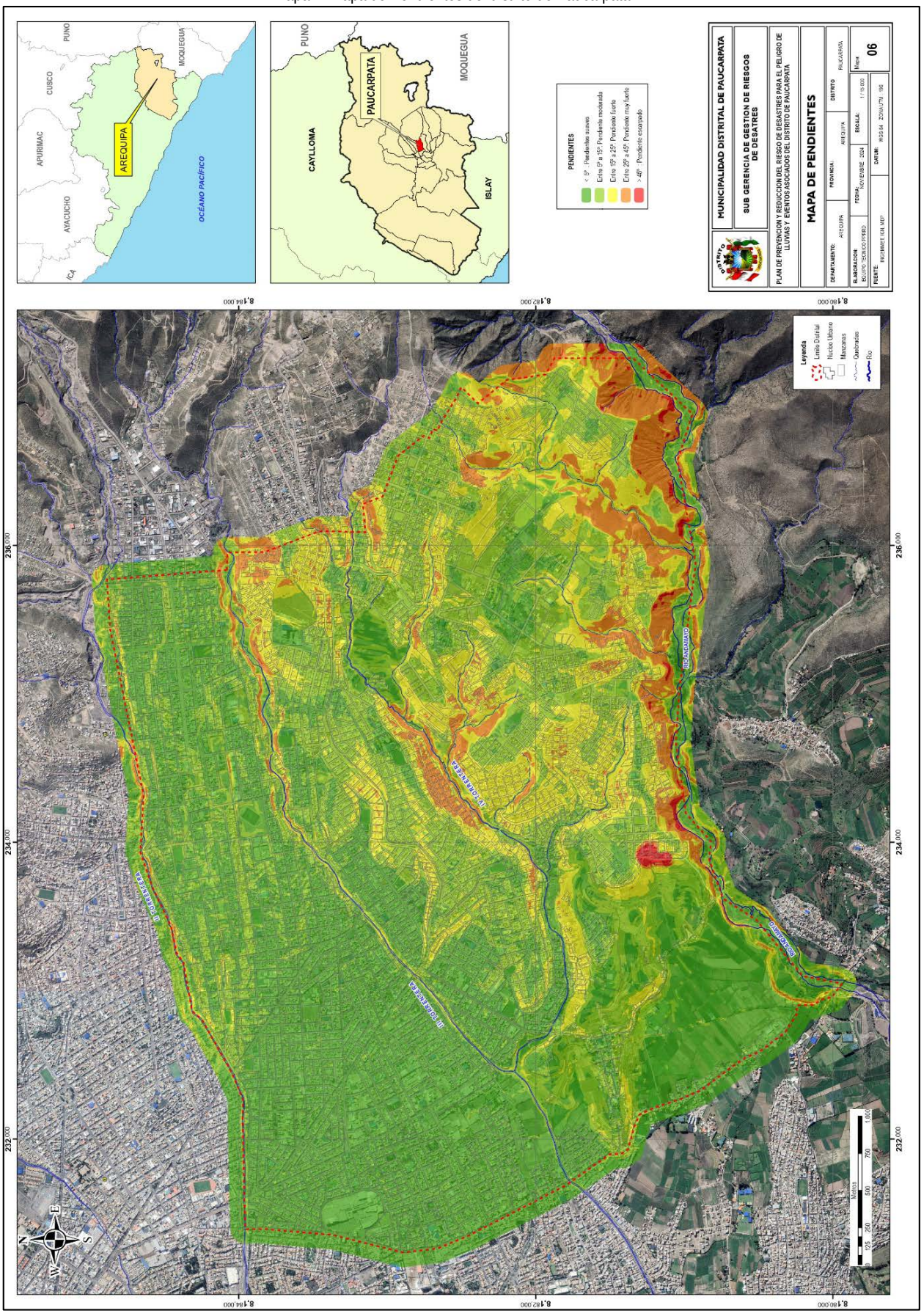
La pendiente de los terrenos es uno de los principales factores dinámicos y particularmente de los movimientos en masa, ya que determinan la cantidad de energía cinética y potencial de una masa inestable (Sánchez, 2002). Este es un parámetro importante en la evaluación de procesos de movimientos en masa, considerado como factor condicionante.

- TERRENOS INCLINADOS CON PENDIENTE SUAVE (1º- 5º)
  Son terrenos planos con ligera inclinación que se distribuyen a lo largo de las zonas de fondos de valles en ondulamientos y cimas de lomadas de baja altura; también en terrazas aluviales, y superficies de coladas de lava. Se incluyen además los piedemontes formados por quebradas secas de corto recorrido que se activan de forma excepcional.
- PENDIENTE MODERADA (5º -15º)
  Los terrenos de pendiente moderada presentan buena distribución en las zonas de ladera de colinas y lomadas; también en piedemontes aluvio-torrenciales que depositaron las quebradas tributarias.
- PENDIENTE FUERTE (15º - 25º)
  Son pendientes que se distribuyen principalmente en los bordes de abanicos aluviales, conos, piedemontes proluvio-aluviales y planicies volcanoclásticas, y colinas.
- PENDIENTE MUY FUERTE (25º - 45º)
  Están distribuidas principalmente en las laderas de colinas y bordes de terrazas aluviales.
- PENDIENTE MUY ESCARPADOS (> 45º)
  Presentan una buena distribución a lo largo de laderas y cumbres de colinas, además se les observa en los escarpes o borde de terraza fluvio aluvial y en los acantilados aluviales.

Imagen 5: Pendientes en el distrito de Paucarpata

Fuente: Equipo Técnico PPRRD

Mapa 7: Mapa de Pendientes del distrito de Paucarpata



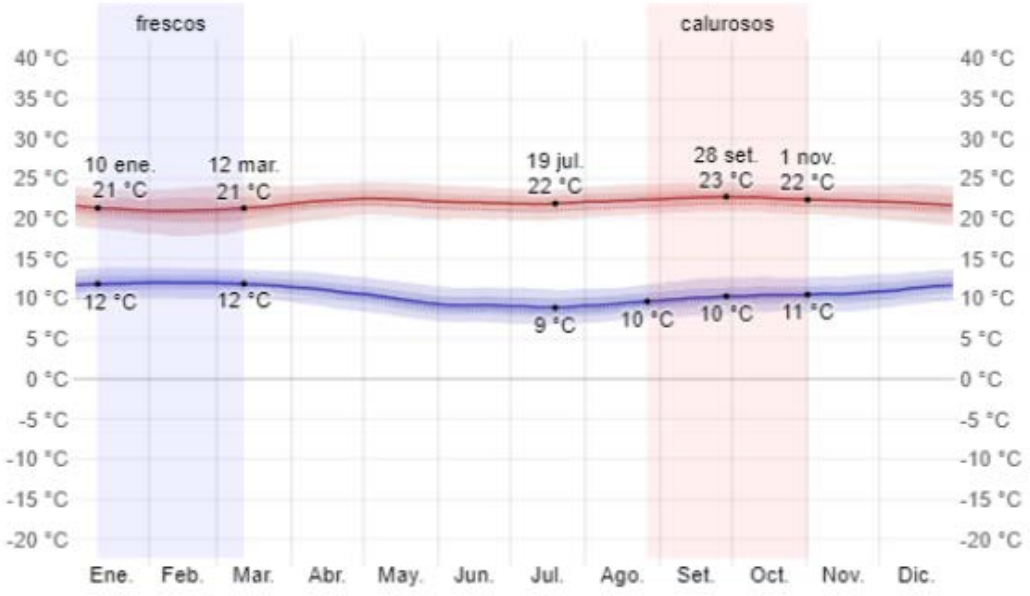
Fuente: Equipo Técnico PPRRD

1.3.5.5. CLIMA

Es clasificado como templado –seco, pero la zona verde y de campiña le otorga un microclima especial más fresco a dicho sector quedando en la parte alta la zona árida y seca, con un clima en ocasiones sofocante por el calor reinante. En las noches el cambio de temperatura es brusco y descendiente en mayor forma en las zonas altas y desprotegidas, por acción de los vientos.

- TEMPERATURA
  - Media anual 13.1ºC
  - Mínima (invierno) 2.4 ºC
  - Máxima (verano) 23.4 ºC
- HUMEDAD
  La falta de humedad en el ambiente empeora las condiciones climáticas. acrecentando el calor y el asoleamiento, dicho fenómeno es producto de la carencia de la vegetación como elemento regulador.
- VIENTOS
  Los vientos se desplazan en sentido NE en el dia, a una velocidad de 13 km/h y con el sentido inverso en el transcurrir de la noche.
- PRECIPITACIONES
  Las lluvias en el distrito de Paucarpata se presentan anualmente entre los meses de diciembre marzo, siendo el mes de febrero el que registra el mayor volumen de lluvias, tomando como referencia la información pluviométrica de las estaciones del SENAMHI. Teniendo un promedio de 20.48 mm durante el verano mientras que en los meses de abril a noviembre las precipitaciones son casi nulas.

Gráfico 3: Temperatura maxima y minima promedio del distrito de Paucarpata



Fuente: © WeatherSpark.com

CAPITULO II

CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1. SITUCIÓN DE LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES

a. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES

La Municipalidad Distrital de Paucarpata viene implementando acciones concretas en el marco de la gestión prospectiva, cuenta con mecanismos de coordinación que permiten la articulación estratégica y la integración institucional con actores locales y sectoriales, de esta manera se demuestra el compromiso de reforzar la protección de la población y lograr un territorio resiliente, a continuación, se citan las acciones y estrategias realizadas por parte de la entidad.

- Plan de Desarrollo Local Concertado Paucarpata al 2030, aprobado mediante Ordenanza Municipal N°004-2019-MDP.
- Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 007-2021-MDP.
- Plan Estratégico Institucional 2022-2026 de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N°051-2022-MDP.
- Plan Operativo Institucional de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, aprobado mediante Resolución de Gerencia Municipal N°019-2024-GM-MDP.

b. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES

La Municipalidad Distrital de Paucarpata, ha implementado diversas acciones orientadas a la corrección y disminución de los riesgos existentes en su territorio, se realizaron intervenciones estratégicas en zonas vulnerables y la mejora de la infraestructura, a continuación, se presentan las intervenciones de tipo estructural en el distrito, las cuales se encuentran en proceso de aprobación de expediente para su ejecución.

Tabla 13: Proyectos en etapa de estudio de expediente técnico

CÓDIGO UNICO DE INVERSIONES	PROYECTO	SITACIÓN ACTUAL
2050040	CONSTRUCCION DEL DRENAJE PLUVIAL EN EL P.J. MIGUEL, DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA – AREQUIPA	Expediente será presentado a Municipalidad de Paucarpata y posteriormente derivada a Ministerio de Vivienda para su financiamiento y ejecución
2520038	CREACION DEL SERVICIO DE INTERCONEXION VIAL ENTRE LAS CALLES VENEZUELA DEL PUEBLO JOVEN MIGUEL GRAU ZONA A PAUCARPATA Y CALLE 16 DEL ASENTAMIENTO HUMANO VIRGEN DEL ROSARIO MARIANO MELGAR, PAUCARPATA DEL DISTRITO DE PAUCARPATA - PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	Expediente está en proceso de aprobación por parte de Municipalidad de Paucarpata.
2624312	CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN LA RIBERA DE LAS QUEBRADAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN LA IV TORRENTERA DESDE EL ASENTAMIENTO HUMANO PORVENIR DE JESÚS HASTA VIRGEN DEL CARMEN DEL DISTRITO DE PAUCARPATA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	Proyecto actualmente en proceso de selección para servicio de consultoría para elaboración de expediente técnico

2650892	CREACION DEL SERVICIO DE DRENAJE PLUVIAL EN CALLE Nº 2, CALLE Nº 8 Y JIRÓN PAUCARPATA, URBANIZACIÓN POPULAR DE INTERES SOCIAL NUEVO PERÚ DEL DISTRITO DE PAUCARPATA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	Se realizó requerimiento para servicio de elaboración de expediente técnico.
2078454	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LAS PARTES ALTAS DE PAUCARPATA, DISTRITO DE PAUCARPATA, AREQUIPA, AREQUIPA	Se elaboró expediente técnico complementario a proyecto principal de agua y desagüe de las partes altas del distrito de Paucarpata con el objetivo de identificar puntos afectados por deterioro. Expediente actualmente en evaluación.

Fuente: Sub Gerencia de Formulación Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Paucarpata

Tabla 14: Fichas Técnicas de Mantenimiento

N°	FICHA TÉCNICA DE MANTENIMIENTO	SITACIÓN ACTUAL
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA IV TORRENTERA DESDE LA CALLE INDEPENDENCIA HASTA PONTON DE MUNAYPACHA DE LA COOPERATIVA DE VIVENDA CRISTO REY DEL DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	Formulado y Aprobado mediante RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA N°425
02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA III TORRENTERA DESDE EL SECTOR MALECON PAUCARPATA HASTA EL SECTOR VILLA ECOLOGICA SAN ANTONIO DEL DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	Formulado, a espera de Aprobación .
03	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA IV TORRENTERA DESDE EL SECTOR COOP. DE VIV. CRISTO REY HASTA EL SECTOR BALNEARIO DE JESÚS DEL DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	Formulado, a espera de Aprobación

Fuente: Sub Gerencia de Ejecución de Proyectos de Infraestructura Pública

2.1.1. ROLES Y FUNCIONES INSTITUCIONALES

De acuerdo con la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), según el Artículo 14, los Gobiernos Locales deberán cumplir con las siguientes funciones:

- Los Gobiernos Locales son responsables de la formulación y aprobación de normas y planes, además de evaluar, dirigir, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecutar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia y en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Los alcaldes son las máximas autoridades, responsables y principales ejecutores de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres dentro de sus respectivos ámbitos de competencia.
- Los gobiernos locales son los responsables directos de incorporar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión del desarrollo, en el ámbito de su competencia político-administrativa.

En adición a las funciones establecidas en el Artículo 14 de la Ley N° 29664, se asignan nuevas responsabilidades en concordancia al Decreto Supremo N°060.-2024-PCM, que modifica el reglamento de la Ley N°29664, siendo las que se mencionan a continuación:

- Incorporar en sus procesos de planificación estratégica, de ordenamiento territorial, acondicionamiento territorial, desarrollo urbano y gestión ambiental, la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Identificar el nivel de riesgo de desastres existente en su jurisdicción, formular y aprobar los planes específicos vinculados con la gestión prospectiva, correctiva y reactiva.
- Priorizar la implementación de acciones de prevención y reducción del riesgo, así como de preparación que permitan proteger a la población y sus medios de vida ante la inminencia y ocurrencia de emergencias y desastres.
- Elaboran las Evaluaciones de Riesgo, en el ámbito de sus competencias.

Según el Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 007-2021-MDP, se asigna funciones a la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, siendo las que se mencionan a continuación:

- Programar, dirigir, monitorear y supervisar el cumplimiento de objetivos, metas e indicadores y la ejecución de actividades y presupuesto de la Sub Gerencia conforme a sus funciones.
- Diseñar, implementar y monitorear el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres y en lo que corresponde a INDECI, los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación.
- Diseñar, implementar y monitorear el Plan de Actividades del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres y de la Plataforma de Defensa Civil.
- Supervisar y orientar las acciones del Centro de Operaciones de Emergencia para la oportuna toma de decisiones en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Actualizar el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.
- Registrar las Emergencias y Peligros sobre la evaluación y/o probabilidad de daños y análisis de necesidades, atención humanitaria, acciones de coordinación ejecutadas por las autoridades locales en el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD.
- Proponer a la Alta Dirección la conformación de espacios de coordinación y la aprobación de mecanismos de articulación de las acciones de Gestión del Riesgo de Desastres, en la jurisdicción de la municipalidad.
- Conducir y supervisar el desarrollo de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres, ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.
- Administrar y custodiar los almacenes para proporcionar apoyo a personas damnificadas y afectadas.
- Coordinar con las entidades competentes y participar en el proceso de respuesta cuando el peligro inminente o desastre sobrepasen la capacidad de los gobiernos locales.
- Coordinar y emitir opinión técnica en los aspectos de preparación, respuesta y rehabilitación para la elaboración de la estrategia de gestión financiera a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Coordinar y emitir opinión técnica previa cuando el caso lo requiera para la declaratoria del estado de emergencia, ante la ocurrencia de un peligro inminente o desastre.
- Ejecutar e implementar el sistema de alerta temprana y los medios de difusión y comunicación sobre emergencia y desastres a la población.
- Ejercer la función de Secretaria Técnica del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Plataforma de Defensa Civil.
- Emitir opinión técnica sobre proyectos normativos, convenios, acuerdos y otros instrumentos vinculados a los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, según la normatividad vigente.
- Establecer espacios de coordinación y participación con las entidades académicas técnico-científicas, en los procesos de estimación del riesgo, así como los procesos de análisis de los factores de amenaza y vulnerabilidad que estas entidades aplican y que sirven como insumo para la planificación del desarrollo.
- Instalar e implementar el Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL).
- Organizar y coordinar la asistencia humanitaria por desastres en el marco de la normatividad vigente.

- Representar a la municipalidad ante organismos públicos o privados, nacionales e internacionales, en la coordinación de actividades relacionadas al SINAGERD.
- Implementar y ejecutar la mejora de procesos, según los lineamientos y metodologías establecidas.
- Formular, actualizar y proponer la normatividad interna de su competencia, a través de directivas, procedimientos y otros documentos.

Se evidencia que, en el Organigrama Estructural de la Municipalidad de Paucarpata, incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres a través de la instauración de la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, la que depende funcionalmente de la Gerencia de Infraestructura Pública.

2.1.2. ESTRATEGIAS EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

a) El Plan Estratégico Institucional 2022-2026 de la Municipalidad Distrital de Paucarpata

Aprobado mediante Resolución de Alcaldía N°051-2022-MDP, cuenta con 09 Objetivos Estratégicos Institucionales, destinados a mejorar las condiciones de vida de la población del distrito, entre estos objetivos se identificó uno destinado específicamente a la gestión del riesgo de desastres, el cual se presenta a continuación:

Tabla 15: Plan Estratégico Institucional 2022-2026 de la Municipalidad distrital de Paucarpata

CÓDIGO	OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL	INDICADOR
OEI.04	Promover la protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos en el distrito	Porcentaje de población protegida frente a peligros de origen natural y antrópicos en el distrito

CÓDIGO	OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL	CÓDIGO AEI	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES	INDICADORES
OEI.04	Promover la protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos en el distrito	AEI.04.01	Evaluación de riesgos ejecutados de manera oportuna en beneficio de la población del distrito de Paucarpata	N° de zonas de riesgo identificados
		AEI.04.02	Sensibilización de la cultura de prevención de riesgos y desastres de manera óptima en la población del distrito de Paucarpata.	Porcentaje de población sensibilizados en cultura de prevención de riesgos de desastres

Fuente: Plan Estratégico Institucional 2022-2026 de la Municipalidad Distrital de Paucarpata

b) Plan de Desarrollo Local Concertado Distrito de Paucarpata al 2030

Aprobado mediante Ordenanza Municipal N°004-2019-MDP, este documento cuenta con 9 objetivos, de los cuales uno integra la Gestión del Riesgo de Desastres: Disminuir la vulnerabilidad de la población ante el riesgo de desastres naturales, en este caso se cuenta con un solo indicador, siendo este: “Zona Urbana del Distrito incluido como zona de riesgo en el Plan de Desarrollo Metropolitano”, este indicador busca evaluar los sectores urbanizados en sectores considerados como zonas de riesgo por parte del Plan de Desarrollo Metropolitano.

Tabla 16: Objetivo Estratégico del PCLC de Paucarpata al 2030

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	LINEA BASE	AÑO	FUENTE	METAS AL 2030
Asegurar la mejora de la calidad de vida de la población	Zona urbana del distrito incluido como zona de riesgo en el Plan de Desarrollo Metropolitano	Incluido	2016	Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa	No incluido

Fuente: PDLC distrito de Paucarpata al 2030

Si bien dichos planes incorporan acciones y objetivos en Gestión del Riesgo de Desastres, estos requieren ser actualizados y alineados a la normatividad vigente, como son el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2022-2030, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y el Decreto Supremo N°060-2024-PCM, Modifica el Reglamento de la Ley N°29664.

2.2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DEL ÁMBITO

2.2.1. INFORMACIÓN HISTÓRICA DE EMERGENCIAS EN EL SINPAD

Para la identificación de peligros en el ámbito del distrito de Paucarpata, se realizó el análisis y búsqueda en la plataforma del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID) del CENEPRED, que dispone de información de las diferentes entidades técnico-científicas y asociadas a la GRD. La información se complementó con el registro del SINPAD. A continuación, se presenta la información sobre emergencias registradas en el SINPAD.

Tabla 17: Emergencias registradas desde el 2019 al 2024

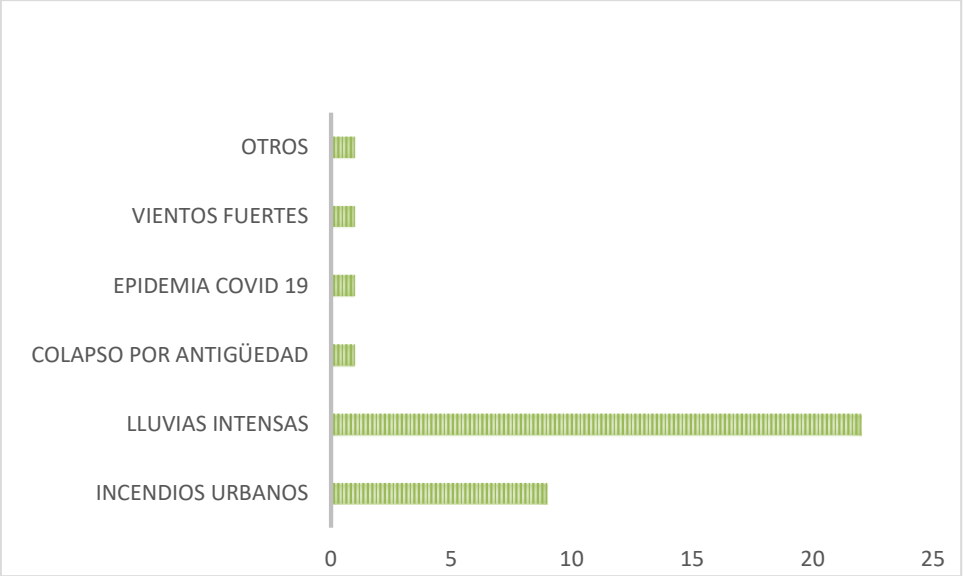
CÓDIGO SINPAD	TIPO DE EVENTO	PELIGRO PRINCIPAL	DEPARTAMENTO / PROVINCIA / DISTRITO	FECHA Y HORA DEL EVENTO
188452	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	25/01/2024
190152	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	05/02/2024
191661	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	20/02/2024
192244	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	26/02/2024
194009	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	05/03/2024
197542	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	26/03/2024
201090	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	12/05/2024
201065	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	13/05/2024
202622	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	16/06/2024
205722	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	03/08/2024
205655	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	03/08/2024
205975	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	08/08/2024

CÓDIGO SINPAD	TIPO DE EVENTO	PELIGRO PRINCIPAL	DEPARTAMENTO / PROVINCIA / DISTRITO	FECHA Y HORA DEL EVENTO
207571	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	01/09/2024
170426	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	04/04/2023
163531	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	14/02/2023
162781	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	06/02/2023
161721	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	25/01/2023
155626	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	27/07/2022
132157	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	02/01/2021
131841	EMERGENCIA	COLAPSO POR ANTIGUEDAD	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	20/12/2020
122839	EMERGENCIA	EPIDEMIA COVID-19	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	16/03/2020
121038	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	13/03/2020
119640	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	25/02/2020
119568	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	24/02/2020
119155	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	19/02/2020
117102	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	28/01/2020
116572	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	18/01/2020
116510	EMERGENCIA	VIENTOS FUERTES	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	17/01/2020
103381	EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	27/03/2019
99744	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	25/02/2019
99496	EMERGENCIA	OTROS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	10/02/2019
99168	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	19/02/2019
99108	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	07/02/2019
98950	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	05/02/2019

CÓDIGO SINPAD	TIPO DE EVENTO	PELIGRO PRINCIPAL	DEPARTAMENTO / PROVINCIA / DISTRITO	FECHA Y HORA DEL EVENTO
97755	EMERGENCIA	LLUVIAS INTENSAS	AREQUIPA / AREQUIPA / PAUCARPATA	29/01/2019

Fuente: Equipo Técnico

Gráfico 4: Emergencias registradas desde el 2019 al 2024



Fuente: Equipo Técnico

Según la información estadística del INDECI desde los años 2003 al 2023, nos muestra información a nivel distrital, en el caso del distrito de Paucarpata se tiene los siguientes resultados.

Tabla 18: Emergencias y daños personales en el distrito de Paucarpata, periodo 2003-2023

PELIGRO	EMERGENCIA	PERSONAS	
		DAMNIFICADOS	AFECTADOS
TOTAL	34	219	3,656
HUAYCO	1	85	2,315
INCENDIO URB. E INDUST.	10	26	28
INUNDACIÓN	1	0	33
LLUVIA INTENSA	21	68	1,060
SISMO	1	40	220

Fuente : SINPAD - COEN – INDECI

Tabla 19: Consolidado de emergencias, daños personales y daños materiales del distrito de Paucarpata, periodo 2003-2023

DISTRITOS	EMERGENCIA	DAÑOS PERSONALES (PERSONA)					DAÑOS MATERIALES									
							VIVIENDAS (UNIDAD)		CENTROS DE SALUD (UNIDAD)		CULTIVO (HAS)		PUENTES (UNIDAD)		CARRETERAS (KILÓMETRO)	
		AFECT	DAMNIF	DESAP	LESION	FALLEC	AFECT	DESTR	AFECT	DESTR	AFECT	PERD	AFECT	PERD	AFECT	PERD
PAUCARPATA	34	3,656	219	0	16	2	984	77	9	2	0	0	12	1	32	3

Fuente: SINPAD - COEN - EDAN – INDECI

2.2.2. PELIGROS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET

El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), a través de la Dirección de Geología Ambiental, realizó trabajos sobre identificación de áreas afectadas por Peligros Geológicos a nivel nacional, información de gran importancia para el conocimiento del medio físico en relación con la prevención de desastres y ordenamiento territorial del país, que ha permitido el desarrollo de un inventario de zonas críticas a nivel nacional.

Estos trabajos han permitido identificar, georreferenciar y determinar el grado de peligrosidad de las ocurrencias recientes y antiguas, de procesos de movimientos en masa de los tipos: flujos de detritos denominados comúnmente huaicos, flujos de lodo o "aluviones".

Tabla 20: Consolidado de emergencias, daños personales y daños materiales del distrito de Paucarpata, periodo 2003-2023

TIPO DE PELIGRO	PARAJE	COORDENADAS	DESCRIPCIÓN	FUENTE
Lahares, flujos de lodo y desbordes	Torrentera Huarangal	234478, 8184121	Lahares o flujos de lodo que podrían descender por las quebradas o torrentera por lluvias intensas	Informe Técnico Nº A6666 "Evaluación de los peligros geológicos en el sector Paucarpata"
	Pueblo Joven Miguel Grau	234397, 8184063		
Flujo de Detritos (huaicos)	Pozo Negro	234073, 8182253	Huaicos que descienden por la torrentera	Informe Técnico Nº A7040 "Inspección geológica y evaluación de daños en los distritos de Paucarpata, Socabaya, Jacobo Hunter, Cerro Colorado y Yanahuara.
	Baden	233196, 8182751		
Flujos de Lodo o Lahares	Quebrada Huarangal	latitud 16°25'57.96"S y longitud 71°30'16.68"O	Peligros identificados en quebradas	Informe Técnico Nº A7012 "Evaluación de peligros geológicos en el Distrito de Paucarpata"
Flujo de Detritos	Quebrada Buenavista	234201, 8182263	Flujo de Detritos	Opinión Técnica Nº 003-221 "Flujo de Detritos (Huaicos) en la quebrada Buenavista.

Fuente: INGEMMET

2.2.3. CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO

En el distrito de Paucarpata, en cuanto a peligros de origen natural de mayor ocurrencia son las lluvias intensas, los cuales son generados por fenómenos hidrometeorológicos, generando inundaciones pluviales y activación de quebradas por flujos de detritos.

PELIGRO LLUVIAS INTENSAS

Se denomina lluvia si es continua, regular y el diámetro de sus gotas es superior a 0,5 milímetros. Si la lluvia es tan violenta y abundante que provoca riadas e inundaciones se denomina tromba o manga de agua. Las lluvias intensas son precipitaciones de agua líquida en el cual la gota tiene al menos un milímetro de diámetro, lo que aproximadamente representa que su volumen sea un millón de veces mayor que el de una gotita primitiva de nube. (Fuente: Guía Básica de meteorología – SENAMHI).

INUNDACIÓN PLUVIAL

Se produce por la acumulación de agua de lluvia en un determinado lugar o área geográfica sin que este fenómeno coincida necesariamente con el desbordamiento de un cauce fluvial. Este tipo de inundación se genera tras un régimen de lluvias intensas persistentes, es decir, por la concentración de un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo muy breve o por la incidencia de una precipitación moderada y persistente durante un amplio período de tiempo sobre un suelo poco permeable.

FLUJOS DE DETRITOS (HUAICOS)

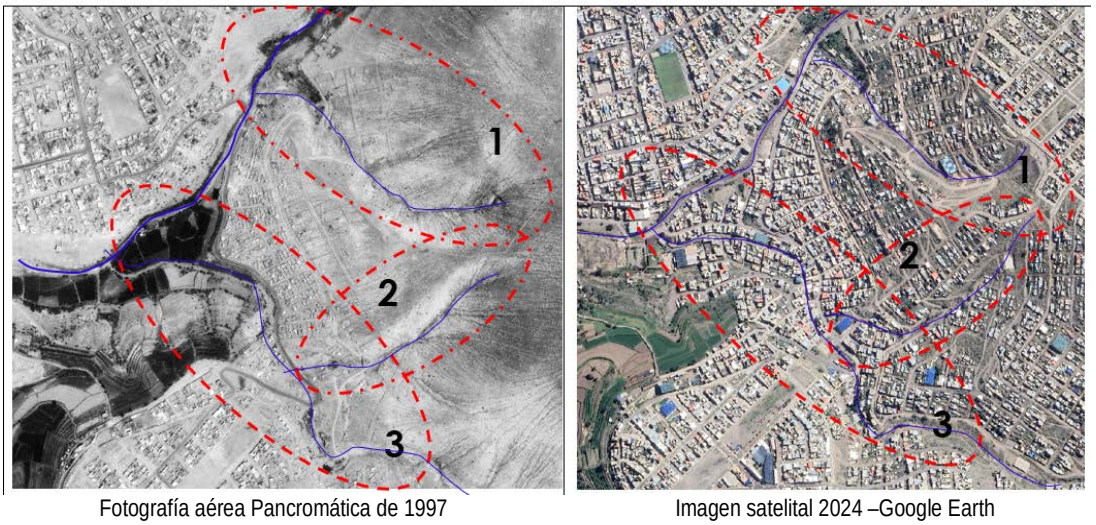
Las precipitaciones pluviales ocurren con cierta periodicidad, incidiendo y saturando superficies con elevada pendiente, suelos poco cohesivos, no consolidados, etc; generando flujos de detritos (huaicos) y/o lahares en ambientes volcánicos. Estos discurren principalmente por quebradas y torrenteras que cruzan las grandes ciudades, y a su vez producen inundaciones en las zonas de bajas pendientes como lo son las llanuras aluviales. Los flujos de detritos consisten en una mezcla de agua y sedimentos de varios tamaños que van desde las arcillas hasta bloques. Los flujos son generalmente generados por precipitaciones de alta intensidad de lluvia.

Imagen 6: Peligros por Lluvias Intensas

Inundaciones

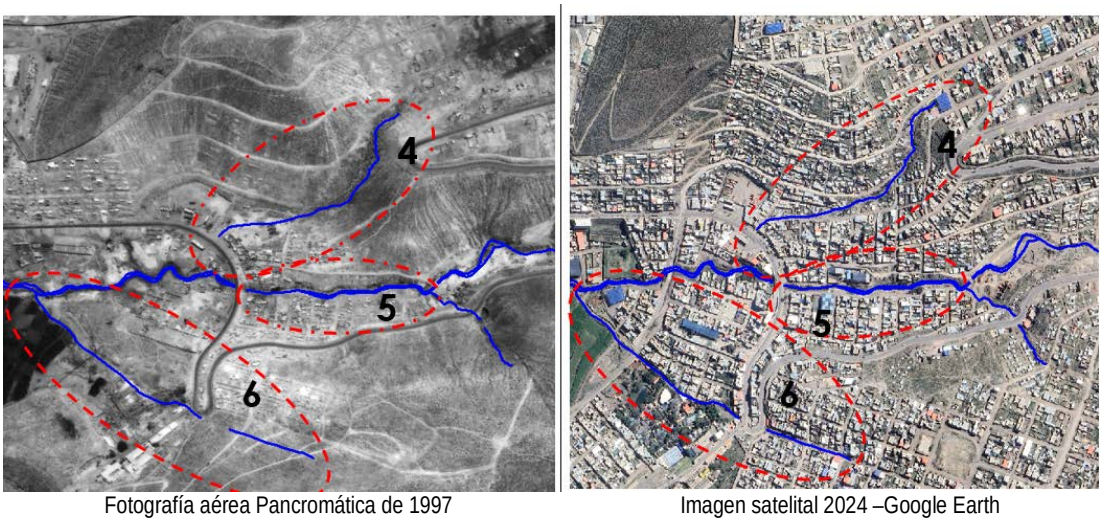
Flujo de detritos (huaicos)

Imagen 7: Crecimiento urbano en las quebradas y alrededores



Fotografía aérea Pancromática de 1997 | Imagen satelital 2024 –Google Earth

En estas imágenes se observa el crecimiento urbano en las quebradas y alrededor de ellas
1.- Naciones Unidas (Pozo Negro), Los Girasoles y Talleres Buena Vista
2.- La Quebrada y Texas 2000
3.- La Favela, las Flores La Finca y La Lloclla



Fotografía aérea Pancromática de 1997 | Imagen satelital 2024 –Google Earth

En la IV Torrentera (5) se da el proceso de reducción de cauce, en los afluentes o quebradas tributarias los cauces han sido invadidos por viviendas.
4.- Villa Pichu Pichu, Girasol Andino y Quinta San José
5.- Virgen del Carmen sector 1
3.- Porvenir de Jesús, Mirador de Jesús y balneario de Jesús

ANÁLISIS DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL:

La precipitación máxima en 24 horas es un término utilizado en meteorología para referirse a la cantidad máxima de lluvia o precipitación que se acumula durante un período de 24 horas en una ubicación específica. La precipitación máxima en 24 horas puede variar significativamente dependiendo de la ubicación geográfica y las condiciones climáticas.

Para analizar la precipitación será necesario tomar la información de las máximas precipitaciones en 24 horas de la estación La Pampilla y de la estación Chiguata, ambas del SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología).

Presentando datos mensuales de la precipitación máxima en 24 horas (mm), en el periodo 1977 – 2021, los datos se muestran en los siguientes cuadros:

Tabla 21: Ubicación de las estaciones meteorológicas

ESTACIÓN	ALTITUD	LATITUD	LONGITUD	DISTRITO
La Pampilla	2326 msnm.	16°24' 49.66'' S	71° 32' 4.31'' W	Arequipa
Chiguata	2885 msnm.	16°24' 23.22'' S	71°24' 32.9'' W	Chiguata

Fuente: SENAMHI

Se debe mencionar que la precipitación se mide con un instrumento denominado pluviómetro, el cual mide el agua que precipita o cae sobre un metro cuadrado de superficie durante 24 horas o expresando esa cantidad en litros por metro cuadrado; dicha información se puede complementar con los umbrales de precipitaciones extremas, basados en percentiles.

Es más, una clasificación de "abundancia" que, de intensidad orientada a ayudar a tener un criterio común a la hora de clasificar el total acumulado en 24 horas, más que evaluar la intensidad de la precipitación.

En los años 2019 y 2020 las lluvias afectaron al distrito de Paucarpata, dándose periodos extremadamente lluviosos, que afectaron a la población; los valores estaban entre los 28 y 44 mm. (28y 44 litros por metro cuadrado).

Tabla 22: Ubicación de Precipitación de la estación La Pampilla

UMBRALES DE PRECIPITACIÓN	CARACTERIZACIÓN DE LLUVIAS EXTREMAS	UMBRALES CALCULADOS PARA LA ESTACIÓN DE LA
RR/día > 99p	Extremadamente lluvioso	RR > 25.2 mm
95p < RR /día ≤ 99p	Muy lluvioso	14.1 mm < RR ≤ 25.2 mm
90p < RR /día ≤ 95p	Lluvioso	9.2 mm < RR ≤ 14.1 mm
75p < RR /día ≤ 90p	Moderadamente lluvioso	4.3 mm < RR ≤ 9.2 mm

Fuente: SENAMHI

Tabla 23: Ubicación de Precipitación de la estación Chiguata

UMBRALES DE PRECIPITACIÓN	CARACTERIZACIÓN DE LLUVIAS EXTREMAS	UMBRALES CALCULADOS PARA LA ESTACIÓN DE
RR/día > 99p	Extremadamente lluvioso	RR > 30.4 mm
95p < RR /día ≤ 99p	Muy lluvioso	16.3 mm < RR ≤ 30.4 mm
90p < RR /día ≤ 95p	Lluvioso	11.5 mm < RR ≤ 16.3 mm
75p < RR /día ≤ 90p	Moderadamente lluvioso	5.8 mm < RR ≤ 11.5 mm

Fuente: SENAMHI

Tabla 24: Datos mensuales de la precipitación máxima en 24 horas (mm) – Estación La Pampilla

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1977	6.60	6.80	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	-
1978	0.00	0.00	3.50	0.10	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	8.00	0.10
1979	0.30	0.30	10.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	4.60	0.10
1980	0.80	6.20	4.20	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00	0.10	3.50	5.90
1981	3.00	5.40	4.00	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1982	0.00	0.00	3.90	2.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	1.00	3.50	0.00
1983	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
1984	4.90	14.70	4.60	0.00	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00	0.10	4.90	0.00
1985	3.60	15.30	5.90	2.10	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.50
1986	6.10	18.40	4.20	0.00	1.50	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	3.00	11.70
1987	19.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
1988	3.50	0.00	11.50	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90
1989	1.40	22.90	9.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1990	0.00	0.00	11.50	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	2.60
1991	5.50	0.20	7.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1992	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40
1993	13.50	2.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.10	0.00	1.80	0.00	0.00
1994	13.60	10.30	11.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
1995	28.00	0.00	21.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00
1996	12.10	8.90	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1997	11.20	33.40	23.20	0.00	0.00	0.00	0.00	12.40	2.50	0.00	0.00	6.60
1998	9.50	1.90	0.00	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40
1999	3.00	12.30	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	1.50
2000	20.20	9.20	23.70	0.30	0.90	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
2001	4.90	14.50	30.00	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
2002	3.20	15.40	15.00	0.50	0.00	0.40	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
2003	5.50	0.80	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2004	8.40	8.10	0.40	0.00	0.00	0.00	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	2.30
2005	4.40	5.20	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00	4.40
2006	5.70	14.90	10.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00
2007	7.50	7.90	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60
2008	25.50	5.40	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.30
2009	3.90	8.40	4.60	0.80	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2010	0.80	4.70	0.50	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
2011	13.40	17.00	1.00	3.10	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
2012	21.80	35.30	13.30	18.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.90
2013	16.10	124.50	6.40	0.00	2.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40
2014	16.00	0.00	1.90	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2015	11.00	28.40	12.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2016	0.00	28.00	0.90	7.30	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10

2017	17.10	22.90	9.30	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.20	4.70
2018	6.40	2.60	5.80	0.20	0.00	0.90	1.00	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00
2019	12.10	14.50	6.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2020	29.10	43.40	24.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	9.50
2021	13.50	1.10	8.40	0.30	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00

Fuente: SENAMHI

Tabla 25: Datos mensuales de la precipitación máxima en 24 horas (mm) – Estación Chiguata

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1977	14.10	29.70	34.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.70	4.50
1978	12.80	3.20	0.90	0.50	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00	0.00	7.40	0.00
1979	3.50	6.80	24.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	5.80
1980	1.30	10.20	12.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.40
1981	15.10	28.90	11.90	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	6.90	1.20
1982	7.50	5.80	9.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00	0.00
1983	0.00	0.00	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	2.80	3.10
1984	10.70	21.00	14.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	0.00
1985	11.40	20.30	10.30	1.40	0.00	-	0.00	-	0.00	0.00	3.10	16.50
1986	20.00	17.00	8.20	0.00	0.80	0.00	0.50	8.60	0.00	2.70	0.00	37.90
1987	30.40	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1988	19.50	1.90	22.70	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.10
1989	8.50	32.20	10.20	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	0.00
1990	3.40	2.80	18.90	0.30	0.00	4.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.80
1991	5.30	3.50	13.50	3.60	0.00	7.40	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00
1992	0.00	6.00	1.80	0.00	0.10	1.20	0.00	0.00	0.00	4.30	0.00	5.20
1993	21.80	14.30	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	6.30	0.00	0.00	0.00	1.80
1994	35.30	21.20	15.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50
1995	26.00	0.00	48.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1996	15.90	10.20	2.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
1997	14.90	44.00	28.50	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	4.80	0.00	0.00	16.40
1998	10.40	12.60	3.90	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.40
1999	10.20	19.90	25.00	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.20
2000	14.30	22.10	36.20	1.40	0.40	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20
2001	11.40	19.40	20.90	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.60
2002	10.40	24.30	21.70	6.10	0.00	0.00	8.90	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
2003	8.40	2.50	9.20	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
2004	17.70	18.70	0.60	0.00	0.00	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60
2005	11.10	13.00	7.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.30	0.00	0.00	8.40
2006	5.50	14.40	13.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	0.00	0.80
2007	23.40	9.60	5.10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
2008	20.70	14.60	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.50
2009	2.40	9.90	6.40	4.20	0.00	0.00	0.40	0.00	0.20	0.00	0.40	0.00
2010	3.30	9.70	2.90	2.60	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70

2011	16.50	19.20	2.30	2.30	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.80
2012	25.30	39.30	36.60	16.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80
2013	28.50	18.00	21.50	0.00	2.90	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.60
2014	16.30	0.80	2.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2015	11.40	20.00	14.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2016	0.00	17.20	2.50	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2017	-	-	-	0.00	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	0.00
2018	13.90	19.80	16.40	1.40	0.00	0.20	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2019	42.60	34.20	7.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	11.80
2020	16.60	45.50	26.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.70
2021	18.20	4.70	7.80	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80	2.40

Fuente: SENAMHI

Tabla 26: Datos promedio de la precipitación máxima en 24 horas (mm)

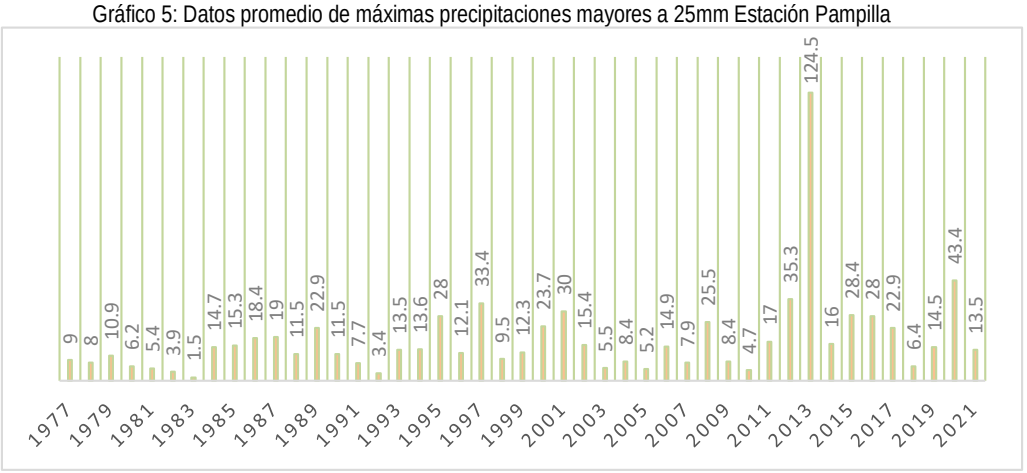
Nº	AÑO	LA PAMPILLA	CHIGUATA	PROMEDIO
		Pmax. 24 hor.	Pmax. 24 hor.	
1	1977	9.0	34.60	21.80
2	1978	8.0	12.80	10.40
3	1979	10.9	24.80	17.85
4	1980	6.2	12.4	9.30
5	1981	5.4	28.9	17.15
6	1982	3.9	9.2	6.55
7	1983	1.5	3.8	2.65
8	1984	14.7	21	17.85
9	1985	15.3	20.3	17.80
10	1986	18.4	37.9	28.15
11	1987	19	30.4	24.70
12	1988	11.5	22.7	17.10
13	1989	22.9	32.2	27.55
14	1990	11.5	18.9	15.20
15	1991	7.7	13.5	10.60
16	1992	3.4	6	4.70
17	1993	13.5	21.8	17.65
18	1994	13.6	35.3	24.45
19	1995	28	48.8	38.40
20	1996	12.1	15.9	14.00
21	1997	33.4	44	38.70
22	1998	9.5	12.6	11.05
23	1999	12.3	25	18.65
24	2000	23.7	36.2	29.95
25	2001	30	20.9	25.45
26	2002	15.4	24.3	19.85
27	2003	5.5	9.2	7.35

28	2004	8.4	18.7	13.55
29	2005	5.2	13	9.10
30	2006	14.9	14.4	14.65
31	2007	7.9	23.4	15.65
32	2008	25.5	20.7	23.10
33	2009	8.4	9.9	9.15
34	2010	4.7	9.7	7.20
35	2011	17	19.2	18.10
36	2012	35.3	39.3	37.30
37	2013	124.5	28.5	76.50
38	2014	16	16.3	16.15
39	2015	28.4	20	24.20
40	2016	28	17.2	22.60
41	2017	22.9	2.4	12.65
42	2018	6.4	19.8	13.10
43	2019	14.5	42.6	28.55
44	2020	43.4	45.5	44.45
45	2021	13.5	18.2	15.85

Fuente: SENAMHI

En la estación de la Pampilla se determina que las máximas precipitaciones mayores a 25 mm se dieron en los años 1995, 1997, 2001, 2008, 2012, 2015, 2016 y 2020 en los cuales se dieron periodos extremadamente lluviosos. El año 2013 se dio una lluvia excepcional que afecto la ciudad de Arequipa y algunos distritos con 124.5 mm.

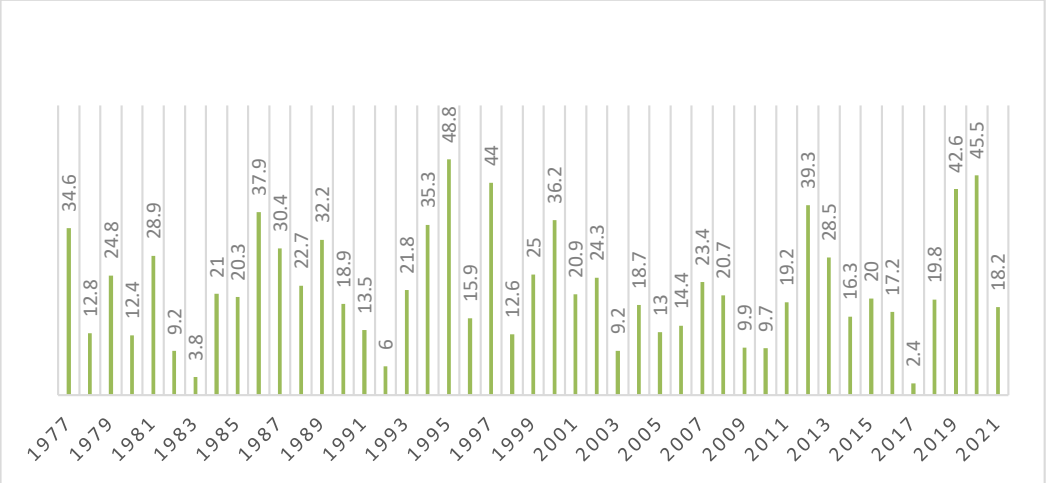
Gráfico 5: Datos promedio de máximas precipitaciones mayores a 25mm Estación Pampilla



Fuente: SENAMHI

En la estación Chiguata se determina que las máximas precipitaciones mayores a 30.4 mm se dieron en los años 1977, 1986, 1987, 1989, 1994, 1995, 1997, 2000, 2012, 2019 y 2020 en los cuales se dieron periodos extremadamente lluviosos. El año 2020 se dio una lluvia excepcional que afecto la ciudad de Arequipa y al distrito de Paucarpata con 45.5 mm

Gráfico 6: Datos promedio de máximas precipitaciones mayores a 30.4 mm Estación Chiguata



Fuente: SENAMHI

2.2.3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO POR LLUVIAS

Para la evaluación de la susceptibilidad en el área de influencia por el peligro de lluvias y eventos asociados en el distrito de Paucarpata, se consideraron los factores desencadenantes y condicionantes:

Tabla 27: Factores condicionantes y desencadenantes

FACTOR DESENCADENANTE	FACTOR CONDICIONANTE		
UMBRALES DE PRECIPITACIÓN	GEOMORFOLOGÍA	GEOLOGÍA	PENDIENTE

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

2.2.3.2. ANÁLISIS DEL FACTOR DESENCADENANTE

Para la obtención de los pesos ponderados del parámetro del factor desencadenante, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

a) Parámetro: Umbrales de Precipitación

Tabla 28: Descriptores del parámetro Precipitación

PARAMETRO		UMBRALES DE PRECIPITACIÓN
DESCRIPTORES	P1	RR> 25.2 mm
	P2	14.1 mm <RR≤ 25.2 mm
	P3	9.2 mm <RR≤ 14.1 mm
	P4	4.3 mm <RR≤ 9.2 mm
	P5	RR≤ 4.3 mm

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 29: Matriz de comparación de pares del parámetro Precipitación

PRECIPITACIÓN	P1	P2	P3	P4	P5
P1	1.00	3.00	4.00	5.00	7.00
P2	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00
P3	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
P4	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00
P5	0.14	0.20	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.93	4.78	8.58	13.33	20.00
1/SUMA	0.52	0.21	0.12	0.08	0.05

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 30: Matriz de normalización del parámetro Precipitación

PRECIPITACIÓN	P1	P2	P3	P4	P5	VECTOR PRIORIZACIÓN
P1	0.519	0.627	0.466	0.375	0.350	0.467
P2	0.173	0.209	0.350	0.300	0.250	0.256
P3	0.130	0.070	0.117	0.225	0.200	0.148
P4	0.104	0.052	0.039	0.075	0.150	0.084
P5	0.074	0.042	0.029	0.025	0.050	0.044

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 31: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Precipitación

IC	0.072
RC	0.064

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

2.2.3.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros de los factores condicionantes se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 32: Descriptores de Parámetros Condicionantes

PARAMETRO		CONDICIONANTE
DESCRIPTORES	PC1	Geomorfológica
	PC2	Geología
	PC3	Pendientes

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 33: Matriz de comparación de pares del parámetro Factores condicionantes

FACTORES CONDICIONANTES	PC1	PC2	PC3
PC1	1.00	3.00	5.00
PC2	0.33	1.00	3.00
PC3	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 34: Matriz de normalización del parámetro Factores condicionantes

FACTORES CONDICIONANTES	PC1	PC2	PC3	VECTOR PRIORIZACIÓN
PC1	0.652	0.692	0.556	0.633
PC2	0.217	0.231	0.333	0.260
PC3	0.130	0.077	0.111	0.106

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 35: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Factores condicionantes

IC	0.019
RC	0.037

PPRRD- Fuente: Equipo Técnico Paucarpata

a) Parámetro: Geomorfología

Tabla 36: Descriptores de parámetro de Geomorfología

PARAMETRO		GEOMORFOLOGÍA
DESCRIPTORES	GM1	Cauce seco de quebrada (Cs-q) / (Cs-q-ant) , Cárcavas (Car) / (Car-ant) , Llanura de inundación (Pl-i) , Terraza aluvial (T-al) , Cono pluvial (Co-pr) / Co-pr-ant , Cauce de rio (r), Diques transversales de tierra (Diq)
	GM2	Escarpe o borde de terraza fluvio-aluvial (Es-tfa) , Acantilado aluvial (AC-al) / (AC-al-ant) ,Piedemonte coluvio-deluvial (V-cd) / (V-cd-ant), Cono deluvial (Co-de), Zona de arranque de derrumbe (ZA-dr) , Canteras (Cant), Ø Talud artificial (T-art)
	GM3	Colinas y lomadas de avalancha de escombros (RCL-av) / (RCL-av-ant),Piedemonte volcanoclástico disectado (V-vcd) (V-vcd-ant), Ø Colinas bajas antropizadas (Cb-ant) , Relleno antrópico (Re-ant)
	GM4	Piedemonte proluvio-aluvial (P-pal) / (P-pal-ant),Escarpe volcanoclástico (AC-vc) , Manto de piroclastos (Ca-cv) , Botadero de basura (Bot-b)
	GM5	Colinas volcánicas lávicas (RC-rv) / (RC-rv-ant), Ø Piedemonte coluvial (V-d)

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 37: Matriz de comparación de pares del parámetro Geomorfología

GEOMORFOLOGÍA	GM1	GM2	GM3	GM4	GM5
GM1	1.00	3.00	5.00	5.00	7.00
GM2	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00
GM3	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
GM4	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00
GM5	0.14	0.20	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.88	4.78	9.53	13.33	21.00
1/SUMA	0.53	0.21	0.10	0.08	0.05

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 38: Matriz de normalización del parámetro Geomorfología

GEOMORFOLOGÍA	GM1	GM2	GM3	GM4	GM5	VECTOR PRIORIZACIÓN
GM1	0.533	0.627	0.524	0.375	0.333	0.479
GM2	0.178	0.209	0.315	0.300	0.238	0.248
GM3	0.107	0.070	0.105	0.225	0.238	0.149
GM4	0.107	0.052	0.035	0.075	0.143	0.082
GM5	0.076	0.042	0.021	0.025	0.048	0.042

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 39: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geomorfología

IC	0.085
RC	0.076

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

b) Parámetro: Geología

Tabla 40: Descriptores de parámetro de Geología

PARAMETRO		GEOLOGÍA
DESCRIPTORES	GL1	Depósitos Fluviales (I-2), Depositos aluviales (I-3)
	GL2	Depósitos Coluviales (I-6)
	GL3	Depósitos Proluviales (I-4)
	GL4	Depósitos volcánicos y volcanoclásticos (I-9)
	GL5	Secuencia lávica andesítica – dacítica (III-3).

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 41: Matriz de comparación de pares del parámetro Geología

GEOLOGÍA	GL1	GL2	GL3	GL4	GL5
GL1	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
GL2	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
GL3	0.33	0.33	1.00	3.00	5.00
GL4	0.20	0.20	0.33	1.00	3.00
GL5	0.14	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.18	3.68	7.53	14.33	23.00
1/SUMA	0.46	0.27	0.13	0.07	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 42: Matriz de normalización del parámetro Geología

GEOLOGÍA	GL1	GL2	GL3	GL4	GL5	VECTOR PRIORIZACIÓN
GL1	0.460	0.544	0.398	0.349	0.304	0.411
GL2	0.230	0.272	0.398	0.349	0.304	0.311
GL3	0.153	0.091	0.133	0.209	0.217	0.161
GL4	0.092	0.054	0.044	0.070	0.130	0.078
GL5	0.066	0.039	0.027	0.023	0.043	0.040

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 43: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geología

IC	0.049
RC	0.044

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

c) Parámetro: Pendiente

Tabla 44: Descriptores de parámetro de Pendiente

PARAMETRO		PENDIENTE
DESCRIPTORES	PND1	Menor a 5°
	PND2	Entre 5° a1 5°
	PND3	Entre 15° a 25°
	PND4	Entre 25° a 45°
	PND5	Mayor a 45°

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 45: Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente

PENDIENTE	PND1	PND2	PND3	PND4	PND5
PND1	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
PND2	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
PND3	0.33	0.33	1.00	3.00	5.00
PND4	0.20	0.20	0.33	1.00	3.00
PND5	0.14	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.18	3.68	7.53	14.33	23.00
1/SUMA	0.46	0.27	0.13	0.07	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 46: Matriz de normalización del parámetro Pendiente

PENDIENTE	PND1	PND2	PND3	PND4	PND5	VECTOR PRIORIZACIÓN
PND1	0.460	0.544	0.398	0.349	0.304	0.411
PND2	0.230	0.272	0.398	0.349	0.304	0.311
PND3	0.153	0.091	0.133	0.209	0.217	0.161
PND4	0.092	0.054	0.044	0.070	0.130	0.078
PND5	0.066	0.039	0.027	0.023	0.043	0.040

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 47: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Pendiente

IC	0.049
RC	0.044

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

2.2.3.4. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Para la obtención de los pesos ponderados del parámetro de evaluación, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

a) Parámetro: Frecuencia

Tabla 48: Descriptores de parámetro de Frecuencia

PARAMETRO		FRECUENCIA
DESCRIPTORES	F1	De 1 a 3 Veces Por Año
	F2	1 vez Por Año
	F3	1 vez Cada 2 Años
	F4	1 vez Cada 3 Años
	F5	1 vez Cada 5 Años o Más

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 49: Matriz de comparación de pares del parámetro Frecuencia

FRECUENCIA	F1	F2	F3	F4	F5
F1	1.00	3.00	4.00	6.00	7.00
F2	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00
F3	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
F4	0.17	0.25	0.33	1.00	3.00
F5	0.14	0.20	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.89	4.78	8.58	14.33	20.00
1/SUMA	0.53	0.21	0.12	0.07	0.05

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 50: Matriz de normalización del parámetro Frecuencia

FRECUENCIA	F1	F2	F3	F4	F5	VECTOR PRIORIZACIÓN
F1	0.528	0.627	0.466	0.419	0.350	0.478
F2	0.176	0.209	0.350	0.279	0.250	0.253
F3	0.132	0.070	0.117	0.209	0.200	0.146
F4	0.088	0.052	0.039	0.070	0.150	0.080
F5	0.075	0.042	0.029	0.023	0.050	0.044

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Tabla 51: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Frecuencia

IC	0.069
RC	0.062

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

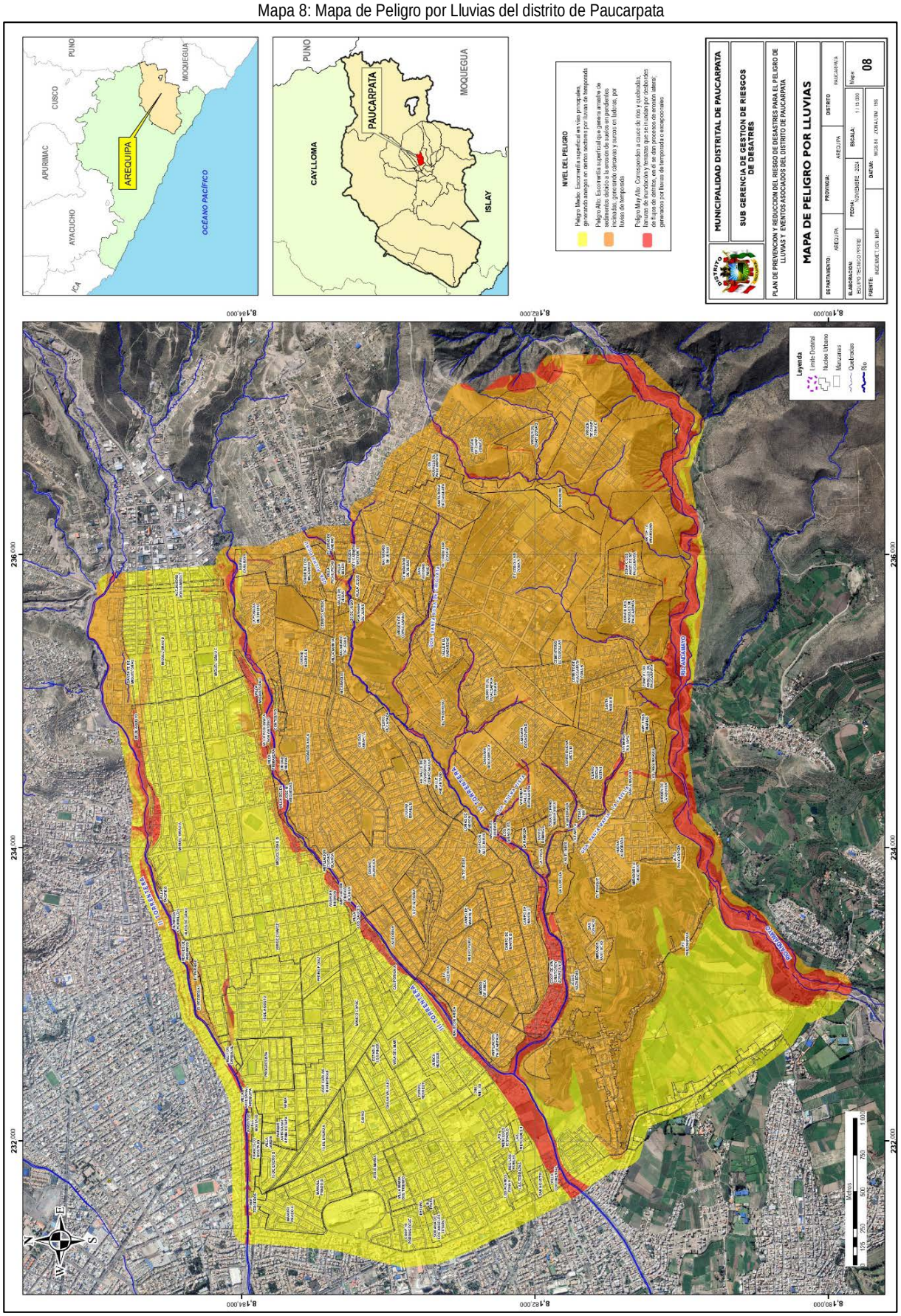
2.2.3.5. NIVELES DE PELIGRO

Tabla 52: Matriz de normalización del parámetro Frecuencia

NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.262	≤	P	≤	0.464
ALTO	0.150	≤	P	<	0.262
MEDIO	0.081	≤	P	<	0.150
BAJO	0.043	≤	P	<	0.081

Fuente: Equipo Técnico PPRRD- Paucarpata

Mapa 8: Mapa de Peligro por Lluvias del distrito de Paucarpata



Fuente: Equipo Técnico PPRRD

2.2.4. SECTORES CRÍTICOS

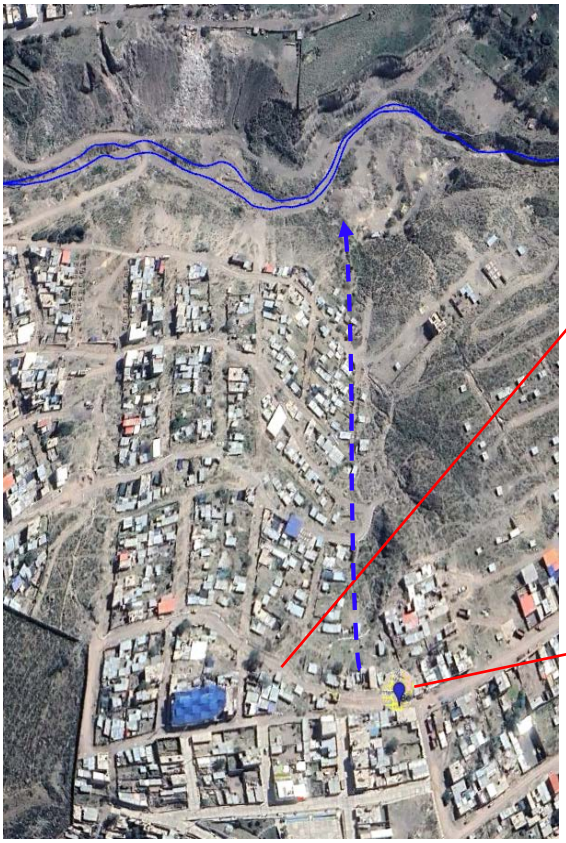
Un sector crítico es un área geográfica que se identifica como potencialmente susceptible a ser afectada por peligros de origen natural, en el distrito de Paucarpata el peligro de mayor incidencia son las lluvias intensas que causan inundaciones, flujos de detritos que afectan a las viviendas e infraestructura del distrito. A continuación, se describen los principales sectores considerados críticos:

- Sector 01_AH. Nueva Carabaya

  Sector afectado por fuertes escorrentías pluviales, debido a la fuerte pendiente del terreno, que arrastra sedimento, según la intensidad de las lluvias podría generarse un flujo de detritos, que afectaría la parte baja de la AH. Nueva Carabaya.

  Estas laderas presentaban originalmente cárcavas o surcos, el cual tenía la función de conducir la escorrentía pluvial hacia la IV Torrentera, actualmente fueron rellenadas con la finalidad de construir viviendas.

Tabla 53: Sector Crítico A.H. Nueva Carabaya

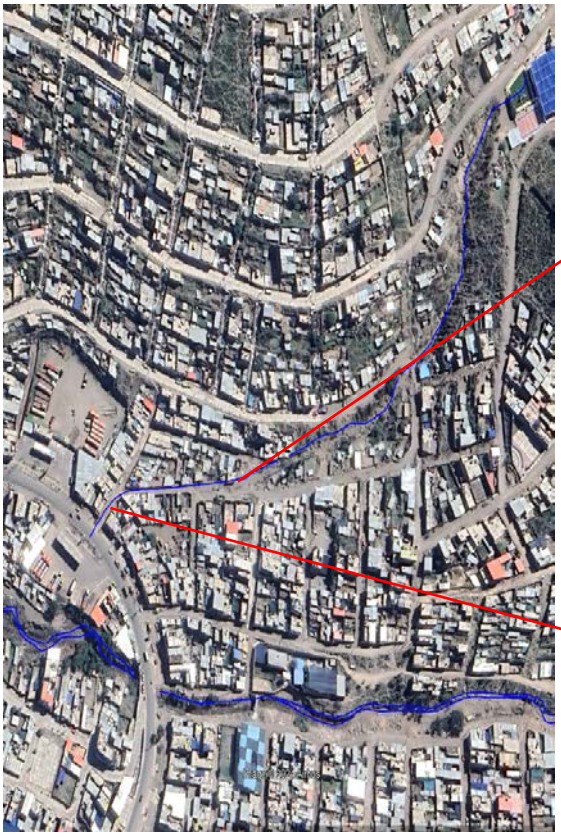
A.H. NUEVA CARABAYA	
	 Se observa viviendas asentadas en laderas empinadas, en donde las vías son de tierra. Viviendas asentadas en laderas muy empinadas, la escorrentía de las aguas pluviales se desborda en tramos afectando las viviendas de la parte media a baja.

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 02: Villa Pichu Pichu – Quinta San José y la Asociación El Girasol Andino

Sector en donde se han asentado viviendas en el cauce de la quebrada Pichu Pichu, el cual se activa por flujo de detritos, poniendo en peligro la vida de los pobladores. La fuerza del flujo destruye y sepulta en lodo, las viviendas que se encuentran en todo el cauce de la quebrada y zonas aledañas. Esta quebrada era afluente de la IV Torrentera, los tramos finales y desembocadura de la quebrada han sido urbanizados, haciéndola aún más peligrosa, afectando viviendas y comercios de la Asociación Valle de Jesús.

Tabla 54: Sector Crítico Villa Pichu Pichu – Quinta San José y la Asociación El Girasol Andino

VILLA PICHU PICHU – QUINTA SAN JOSÉ Y LA ASOCIACIÓN EL GIRASOL ANDINO	
	 Vista de la quebrada Pichu Pichu, se observa viviendas en el cauce de la quebrada, el cual se encuentra colmatada por sedimento y fragmentos de rocas. Vía de acceso en donde la quebrada ha sido rellenada, en ambas márgenes se observan viviendas.

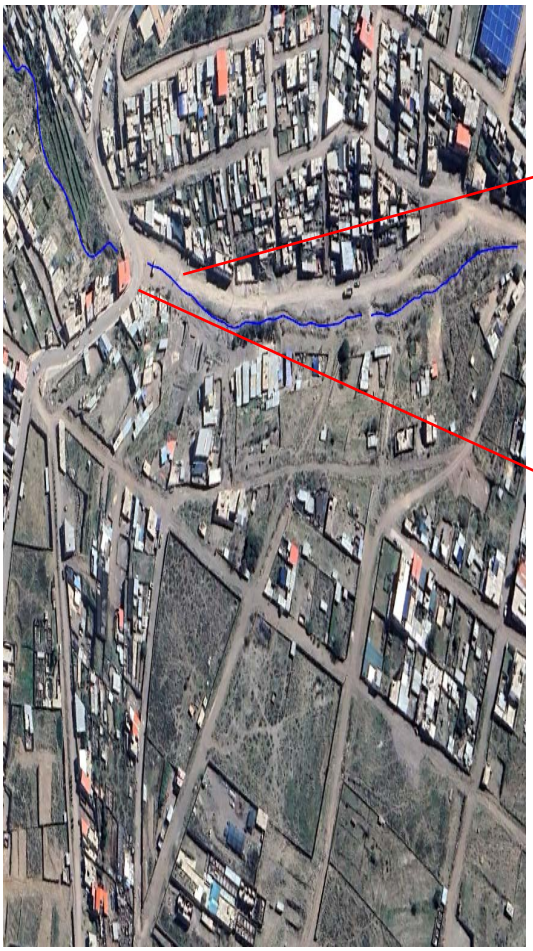
Fuente: Equipo Técnico

- Sector 03: San Antonio de Abad

Adyacente a la Vía Nº 1 se encuentra la quebrada afluente denominada localmente Santa Rosa de Chiguata, es afluente de la IV torrentera, el cauce en la parte superior se encuentra colmatado y con fragmentos de roca en la parte media actualmente se están realizando obras del proyecto denominado "Mejoramiento de transitabilidad de Avenida Nº 1".

Al estar próximos a la temporada de lluvias, este sector es susceptible a generar flujos de detritos y desbordarse e inundar, las viviendas de la margen derecha, mirando aguas arriba.

Tabla 55: Sector Crítico San Antonio de Abad

SAN ANTONIO DE ABAD	
	 Vista del cauce de la quebrada, se observa que las márgenes de la quebrada están compuestas por rellenos antrópicos de fácil erosión ante lluvias intensas. En el cauce se están trabajando alcantarillas pluviales de forma rectangular, con el fin de evitar que se produzcan inundaciones en el sector y zonas aledañas. Ante la proximidad de lluvias pueden colmatarse las alcantarillas, rápidamente y generar desbordes de flujo de detritos.

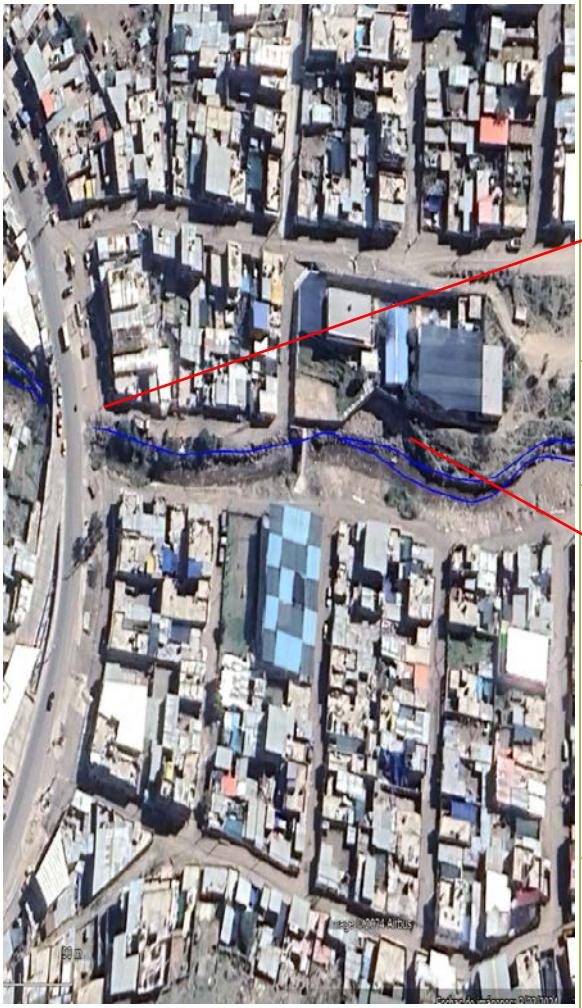
Fuente: Equipo Técnico

- Sector 04: Virgen del Carmen Zona 1

La IV Torrentera se encuentra surcando la Asociación de Vivienda Virgen del Carmen zona 1, el cauce se encuentra colmatado, hay presencia de residuos sólidos en todo el cauce hasta la altura del Puente Virgen del Carmen en la avenida Jesús.

Este sector es susceptible a sufrir desbordes y erosión por flujo de detritos e inundaciones pluviales en las márgenes, debido a las intensas lluvias, las zonas más afectadas serían las viviendas que están en los alrededores de la Torrentera.

Tabla 56: Sector Crítico Virgen del Carmen Zona 1

VIRGEN DEL CARMEN ZONA 1	
	 Vista de la IV Torrentera, se observa en sus márgenes presencia de escombros y residuos sólidos. Los muros exteriores de la institución Educativa Virgen del Carmen que colindan con la IV Torrentera se encuentran en riesgo de colapsar debido a la erosión de la escorrentía de los flujos de detritos. (Foto registrada en temporada de lluvias)

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 05: Pozo Negro

El cauce de la IV torrentera en este sector ha sido invadido por una construcción en su cauce, generando desborde del flujo de detritos, afectando las viviendas aguas abajo. La fuerza del flujo ha generado erosión en los bordes de la torrentera.
La colmatación, y la reducción del cauce de la torrentera, son los que originan que el flujo de detritos se desborde e inunde la vía adyacente.

Tabla 57: Sector Crítico Pozo Negro

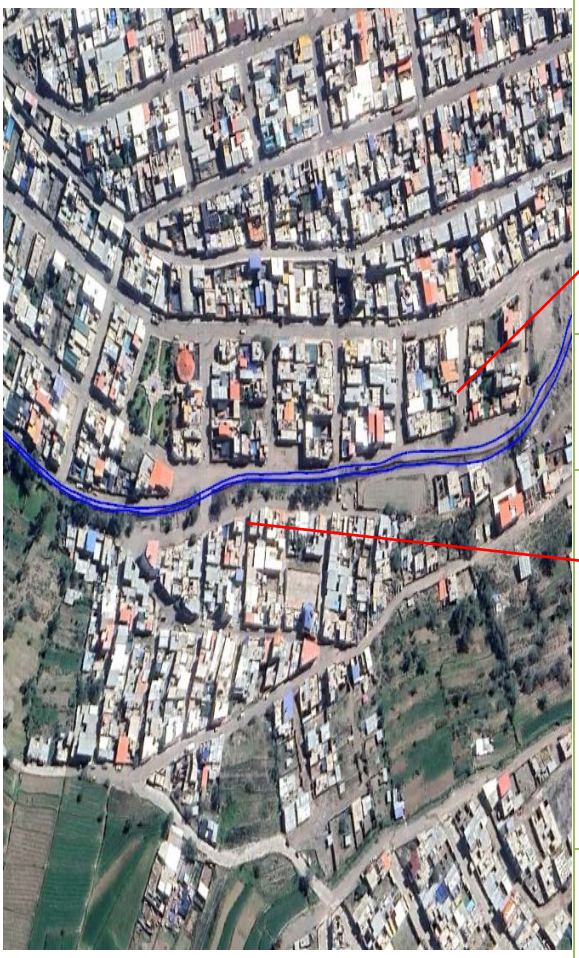
POZO NEGRO	
	 Se observa construcciones en el cauce de la IV Torrentera, que impide el libre paso de la escorrentía del flujo. Se observa que la losa deportiva se encuentra ubicada en el cauce de la IV Torrentera denominada localmente como Pozo Negro.

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 06: Cristo Rey – Jesús Nazareno

Debido a las lluvias intensas se activa la IV Torrentera generando un flujo de detritos o huaicos que afectan las viviendas que se encuentran cerca a la Torrentera, provocando que lodo, rocas y agua entren a las viviendas y afecten las vías principales. La torrentera se estrecha en este sector a menos de 4 metros, actualmente se encuentra colmatada, en inmediaciones de la calle 11, se encentran depósitos antrópicos compuestos por escombros, arena, etc.

Tabla 58: Sector Crítico Cristo Rey – Jesús Nazareno

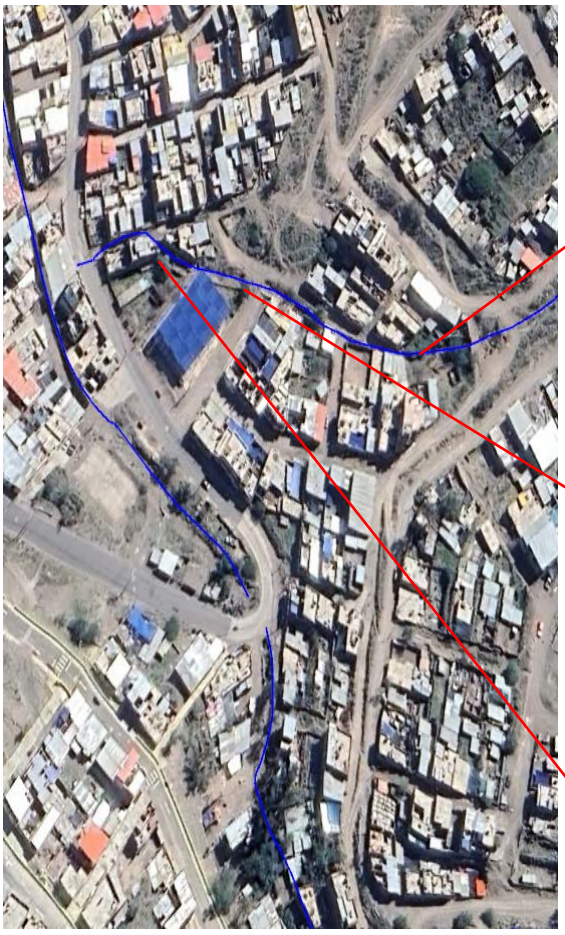
CRISTO REY – JESÚS NAZARENO	
	 Vista aguas arriba de la IV Torrentera, en ambos márgenes hay material suelto que fácilmente puede ser arrastrado por los flujos de detritos. Vista aguas abajo de la torrentera, se observa un cauce reducido y colmatado en inmediaciones de la Cooperativa de Vivienda Cristo Rey

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 07: Texas 2000- La Quebrada

Debido a las lluvias intensas se activa la quebrada por flujo de detritos o huaicos que afectan las viviendas que se encuentran en el cauce de la quebrada tributaria o afluente, provocando que agua y lodo entren a las viviendas, generando destrozo y poniendo la vida de los habitantes en peligro.
En la parte superior de la quebrada se encuentra colmatada por sedimentos y fragmentos de roca.

Tabla 59: Sector Crítico Texas 2000 – La Quebrada

TEXAS 2000- LA QUEBRADA	
	 Vista de la parte superior de la quebrada tributaria, se observa maleza y fragmentos de roca. Vista de la parte media de la quebrada tributaria, el ancho de la quebrada se reduce a 2 metros y se encuentra colmatada por sedimento. Vista de la parte baja se observa una vía por donde se proyectaba la quebrada.

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 08: La Favela, La Finca y la Lloclla

Sector afectado por flujo de detritos o huaicos que afectan las viviendas que se encuentran en el cauce de la quebrada tributaria denominada Sta. María - La Favela.
Esta quebrada se corta abruptamente para dar inicio a una vía de tierra por el cual se proyecta el cauce de la quebrada. El cauce de la quebrada es afluente de la IV Torrentera.

Tabla 60: Sector Crítico La Favela, La Finca y La Lloclla

LA FAVELA, LA FINCA Y LA LLOCLLA	
	 Vista de la confluencia de la quebrada tributaria Sta. María - La Favela con la IV Torrentera
	 Se observa una vía de tierra por donde se proyecta el cauce de la quebrada (inmediaciones de AH. La Favela)
	 Vista superior de la quebrada, se observa fragmentos de roca, escombro, residuos sólidos, y bastante arena, por lo cual se encuentra bastante colmatado

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 09: Villa Belén

Sector afectado por flujo de detritos o huaicos que han erosionado los cimientos de los muros de contención, siendo susceptibles a colapsar.

En la urbanización Villa Belén manzana C Jirón 1, la escorrentía pluvial que proviene de las calles ha generado aniegos, y carcavamientos con dirección a los muros de contención

Este sector es afectado tanto internamente por la acción de los flujos de detritos y externamente por la escorrentía pluvial.

Tabla 61: Sector Crítico Villa Belén

VILLA BELEN	
	 Vista de erosión lateral en los cimientos del muro de contención. Erosión por escorrentía pluvial que afecta externamente al muro de contención. Muros colapsados en inmediaciones de la manzana D de la Urb. Villa Belén.

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 10: I.E.I. Buena Vista III

Sector afectado por inundaciones pluviales debido al desnivel existente del terreno, las viviendas se encuentran asentadas en la llanura de inundación de la II Torrentera en inmediaciones del AA.HH. 29 de Agosto y Santa Fe, por lo que son susceptibles a ser afectados por inundaciones pluviales y flujos de detritos debido a la cercanía de la II torrentera.

Tabla 62: Sector Crítico Buena Vista III

I.E.I. Buena Vista III	
	 La loza deportiva y el I.E.I. Buena Vista III se encuentran ubicados cerca a la quebrada Talleres Buena Vista En las laderas se genera erosión y arrastre de sedimentos por la escorrentía pluvial que afectan a la institución Educativa y viviendas aledañas. Vista Frontal de la I.E.I Buena Vista

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 11: Puente Virgen del Carmen

El puente Virgen del Carmen es una infraestructura vial de alto transito que presenta socavación en los cimientos, ante una nueva activación de la III Torrentera por flujo de detritos o huaicos podría debilitar su estructura y colapsar.

Tabla 63: Sector Crítico Puente Virgen del Carmen

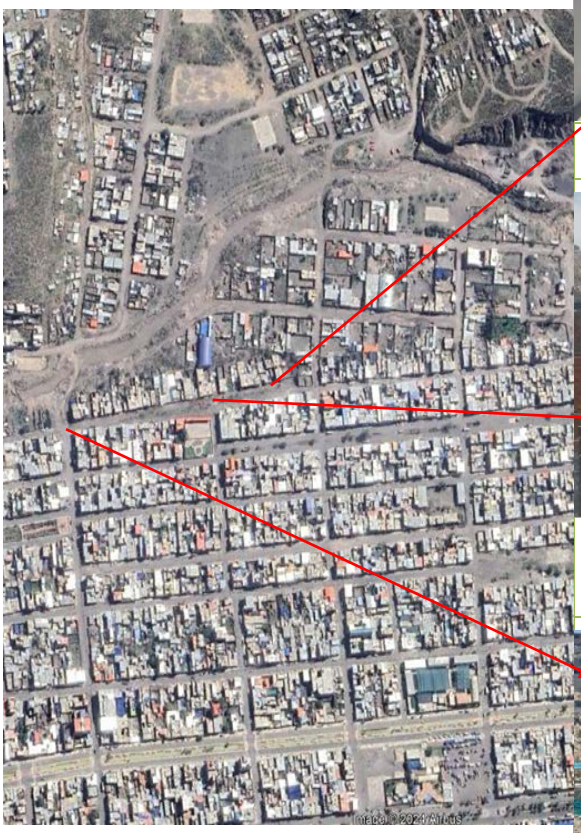
PUENTE VIRGEN DEL CARMEN	
	Socavación lateral en la parte baja
	La alcantarilla esta colmatada

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 12: A.H. 29 de Agosto

Sector afectado por inundaciones pluviales debido al desnivel existente del terreno, las viviendas se encuentran asentadas en la llanura de inundación de la II Torrentera, en inmediaciones del AA.HH. 29 de Agosto y Santa Fe, por lo que son susceptibles a ser afectados por inundaciones pluviales y flujos de detritos debido a la cercanía de la II torrentera.

Tabla 64: Sector Crítico A.H. 29 de Agosto

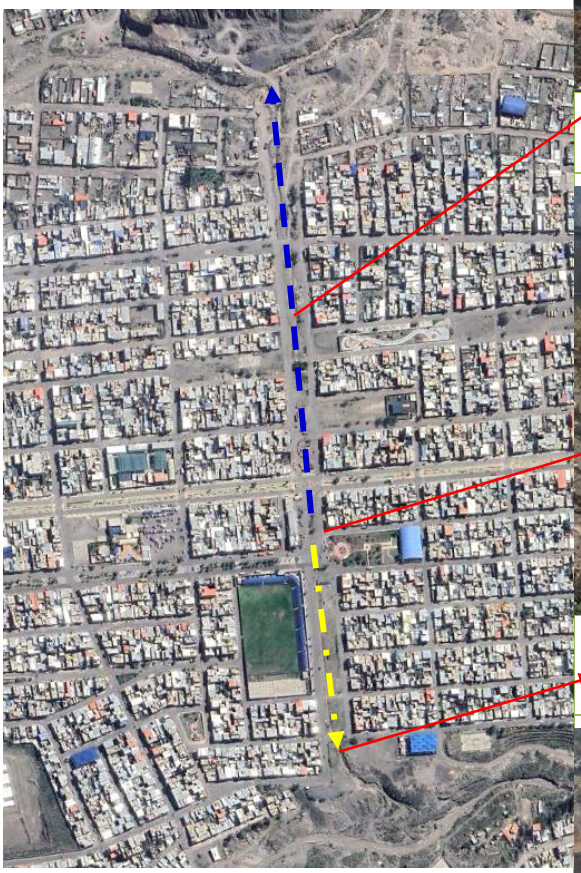
A.H. 29 DE AGOSTO	
	 Desnivel existente (llanura de inundación) En este sector tienden a generarse aniegos debido a la poca pendiente del terreno. Vista lateral, en este sector se dirige la escorrentía pluvial hacia la II Torrentera, generando erosión en las vías y afecta a las viviendas aledañas.

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 13: Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D

La escorrentía pluvial que baja con dirección este a oeste por las principales calles y avenidas, generan inundaciones a viviendas y aniegos en las vías principales en todo el sector de Miguel Grau, en inmediaciones de la Av. Charcani se encuentra una zanja que tiene la función de derivar las aguas pluviales hacia las torrenteras II y III, en la Av. Miguel Grau se da el cambio de pendiente; actualmente está zanja se encuentra colmatada con cobertura de residuos sólidos en varios tramos.

Tabla 65: Sector Crítico Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D

AV. CHARCANI – MIGUEL GRAU ZONA C Y D	
	 Zanja colmatada con sedimentos y fragmentos de roca con dirección a la II Torrentera Zanja colmatada con residuos solidos con dirección a la III Torrentera Desembocadura de la zanja hacia la III Torrentera

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 14: Calle Los Ángeles – Calle Olímpico

La escorrentía pluvial desciende por la Calles - Los Ángeles, Túpac Amaru y C. Cerro, por varias cuadras hasta llegar al estadio Miguel Grau en donde erosiona los suelos, generando un flujo con sedimentos con dirección hacia la intersección de la Calle Los Ángeles con la calle Olímpico en donde el cambio de pendiente de la vía genera aniegos y acumulación de sedimentos con fragmentos de rocas afectando las viviendas aledañas y la transitabilidad.

Tabla 66: Sector Crítico Calle Los Ángeles – Calle Olímpico

CALLE LOS ÁNGELES – CALLE OLÍMPICO	
	 Zanja que bordea el estadio Miguel Grau, zona de escorrentía pluvial Zona de intersección de las calles 8 - Los Ángeles y la 31-Olimpico Zona de aniegos y acumulación de sedimentos

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 15: Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez

La escorrentía pluvial genera inundaciones que afectan a las viviendas aledañas alrededor de las calles José Olaya con la Av. Jorge Chávez, también se dan aniegos que afectan las vías, principalmente en el tramo de la Jorge Chávez a la altura del parque Backus, debido a la colmatación e insuficiencia del sistema de drenaje para trasladar las aguas pluviales.

Tabla 67: Sector Crítico Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez

CALLE JOSÉ OLAYA – AV. JORGE CHÁVEZ	
	 Drenaje pluvial que en temporada de lluvias se colmata fácilmente Drenaje pluvial insuficiente en esta zona de la Av. Jorge Chávez a la altura del parque Backus (Foto registrada en temporada de lluvias) Se observa aniegos en las vías asfaltadas e inundaciones en las viviendas en la intersección de la calle José Olaya y la Av. Jorge Chávez (Foto registrada en temporada de lluvias)

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 16: Bocatoma Alangui

El agua para el sector de Alangui es captada del río Andamayo a través de una bocatoma revestida con concreto, que se encuentra ubicada en la margen derecha de este río, su estado general de conservación es regular, básicamente debido a que presenta un barraje rústico, que está conformado por un enrocado de piedras grandes, que en épocas de avenidas es destruido totalmente por el cauce del río Andamayo, afectando en algunas ocasiones al canal principal de derivación el cual es colmatado por sedimento fino que el rio traslada.

Tabla 68: Sector Crítico Bocatoma Alangui

BOCATOMA ALANGUI	
	 Canal colmatado (Foto registrada en temporada de lluvias) Bocatoma revestida con concreto Canal colmatado en inmediaciones de área de cultivo (Foto registrada en temporada de lluvias)

Fuente: Equipo Técnico

- Sector 17: Barraje - Bocatoma Paucarpata

La Bocatoma de Paucarpata capta las aguas del Río Andamayo, está revestida con concreto, su estado general de conservación es regular a bueno, compuesta por un barraje de 60 m que orienta el agua hacia el canal principal, el cual se encuentra en mal estado, esta erosionado en la base
El Estado de conservación de los canales de conducción principales es de malo a regular.

Tabla 69: Sector Crítico Barraje - Bocatoma Paucarpata

BARRAJE - BOCATOMA PAUCARPATA	
	 Vista del cauce del rio Andamayo hacia el fondo se observa el barraje. Vista de la Bocatoma Paucarpata Hacia la base del barraje se observa erosión hídrica

Fuente: Equipo Técnico

Tabla 70: Descripción de los puntos críticos y medidas a realizar

N°	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR CRITICO	PELIGRO	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
1	A.H. Nueva Carabaya • Se observa viviendas asentadas en las laderas empinadas, donde las vías son de tierra	Escorrentía pluvial y flujos de detritos	Zanjas transversales en la ladera para colectar las aguas pluviales hacia la quebrada	Construcción de cunetas con disipadores de energía y graderías en las laderas de fuerte pendiente.
2	Villa Pichu Pichu – Quinta San José y la Asociación El Girasol Andino • Se observa viviendas en el cauce de la quebrada, el cual se encuentra colmatada por sedimento y fragmentos de rocas	Flujo de detritos e inundaciones	Limpieza y descolmatación del cauce, profundizar en ciertos tramos el cauce	Recuperar el área del cauce (según la faja marginal) y canalizar hacia la desembocadura de la IV torrentera.
3	San Antonio de Abad • En el cauce están trabajando alcantarillas pluviales de forma rectangular, con el fin de que no se produzcan inundaciones en el sector y zonas aledañas. • Ante la proximidad de las lluvias pueden colmatarse las alcantarillas, rápidamente y generar desbordes de flujo de detritos.	Flujo de detritos e inundaciones	Culminar las obras de alcantarillado del pontón en los tiempos requeridos.	Canalizar la quebrada en todo el tramo que comprende la Av. 1
4	Virgen del Carmen Zona 1 • Los muros exteriores de la IIEE Virgen del Carmen que colindan con la IV Torrentera se encuentran en riesgo de colapsar debido a la erosión de la escorrentía de los flujos de detritos	Erosión latera por flujos de detritos l en la ribera de la IV torrentera.	Dar mantenimiento al enrocado	Construcción de los muros de contención de la I.E. Virgen del Carmen.
5	Pozo Negro • Se observa construcciones en el cauce de la IV Torrentera, que impide el paso de la escorrentía de flujo	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	Limpieza y descolmatación del cauce, profundizar en ciertos tramos el cauce	Canalización de la IV Torrentera desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey.
6	Cristo Rey – Jesús Nazareno • Vista aguas arriba de la IV Torrentera, en ambos márgenes hay material suelto que fácilmente puede ser arrastrado por los flujos de detritos. • Vista aguas abaja se observa un cauce reducido y colmatado en inmediaciones de la Cooperativa de Vivienda Cristo Rey	Flujo de detritos, desborde e inundación.	Limpieza y descolmatación de la IV Torrentera en este sector	Canalización de la IV Torrentera desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey.
7	Texas 2000 – La Quebrada • Vista de la parte superior de la quebrada tributaria se observa maleza y fragmentos de roca. • Vista de la parte media de la quebrada tributaria, el ancho de la quebrada se reduce a 2 metros, se encuentra colmatado por sedimento • Vista de la parte baja se observa una vía por donde se proyectaba la quebrada	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación n.	Limpieza y descolmatación del cauce en la parte superior de la quebrada.	En la parte media de la media de la quebrada implementar barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada. Generar un proyecto de canalización hasta la IV Torrentera.

8	La Favela – La Finca – La Lloclla • Vista de la confluencia de la quebrada tributaria Sta. María- La Favela con la IV Torrentera • Se observa una vía de tierra por donde se proyectaba el cauce de la quebrada (inmediaciones AH la Favela) • Vista superior de la quebrada se observa fragmentos de roca, escombros, residuos sólidos y bastante arena, por lo cual se encuentra bastante colmatado	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	Limpieza y descolmatación del cauce en la parte superior de la quebrada n	En la parte media de la media de la quebrada implementar barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada. Generar un proyecto de canalización hasta la IV Torrentera.
9	Villa Belén • Vista de erosión lateral en los cimientos del muro de contención • Erosión por escorrentía pluvial que afecta externamente al muro de contención • Muros colapsados en inmediaciones de la mazana D de la Urb. Villa Belén	Flujo de detritos, erosión lateral	Delimitar y señalizar adecuadamente todo el sector en donde los muros de contención se encuentren por colapsar, mediante el uso de cintas de advertencia, letreros visibles, vallas físicas u otros elementos que restrinjan el acceso al área de peligro.	Reemplazar los muros de contención, por otros que estén más profundizados de acuerdo con los resultados hidráulicos de la III Torrentera En la zona de villa Belén implementar una alcantarilla para derivar las aguas pluviales hacia la torrentera.
10	I.E.I. Buena Vista III • La losa deportiva y la I.E.I. Buena Vista III se encuentran ubicados cerca a la quebrada Talleres Buena Vista • En las laderas se generan erosión y arrastre de sedimentos y escorrentía pluvial que afectan a la I.E.I y viviendas aledañas	Escorrentía pluvial	Zanjas transversales, en la parte media de la ladera para colectar las aguas pluviales hacia la quebrada	Implementación de un sistema de drenaje pluvial
11	Puente Virgen del Carmen • Socavación lateral en la parte baja • La alcantarilla está a colmatada	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	Limpieza y descolmatación del cauce en el tramo del Puente	Gestionar el mantenimiento del puente ante
12	A.H. 29 de Agosto • Desnivel existente (llanura de inundación) • En este sector tiende a generar aniegos en las vías debido a la poca pendiente del terreno e inundaciones en viviendas.	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	Limpieza, descolmatación y encauzamiento de la II Torrentera.	Realizar la Faja marginal de la II Torrentera en el tramo que corresponde al A.H.29 de Agosto.
13	Sector 13: Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D • Zanja colmatada con sedimentos y fragmentos de roca con dirección a la II Torrentera • Zanja colmatada con residuos sólidos con dirección a la III Torrentera	Escorrentía pluvial, aniegos en vías e inundaciones en viviendas	Limpieza, descolmatación de la zanja, en algunos tramos encauzamiento	Realizar una canalización abierta con la finalidad de derivar las aguas pluviales hacia las II y III Torrentera

14	Sector 14: Calle los Ángeles - Olímpico • Debido a la escorrentía pluvial se generan aniegos en vías e inundaciones con acumulación de sedimentos en viviendas de la parte baja de la calle los Ángeles.	Escorrentía pluvial, flujos con sedimentos	Limpieza y descolmatación de zanjas en los alrededores de la cancha de Futbol Miguel Grau	Implementar un sistema de drenaje pluvial en las principales calles.
15	Sector 15: Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez • La escorrentía pluvial genera inundaciones que afectan a las viviendas aledañas alrededor de las calles José Olaya con la Av. Jorge Chávez, también se dan aniegos que afectan las vías, principalmente en el tramo de la Jorge Chávez a la altura del parque Backus	Escorrentía e inundación pluvial	Limpieza y descolmatación del drenaje pluvial	Mejoramiento de los sistemas de drenaje existentes en el sector.
16	Sector 16: Bocatoma Alangui • Su estado general de conservación es regular, básicamente debido a que presenta un barraje rústico, que está conformado por un enrocado de piedras grandes, que en épocas de avenidas es destruido totalmente por el cauce del río Andamayo, afectando en algunas ocasiones al canal principal de derivación el cual es colmatado por sedimento fino que el rio traslada.	Máximos caudales del rio Andamayo	Protección de la Bocatoma y mantenimiento los canales.	Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado
17	Sector 17: Barraje -Bocatoma Paucarpata • Su estado general de conservación es regular a bueno, compuesta por un barraje de 60 m que orienta el agua hacia el canal principal, el cual se encuentra en mal estado, esta erosionado en la base • El Estado de conservación de los canales de conducción principales es de malo a regular	Máximos caudales del rio Andamayo	Mantenimiento del barraje y de las instalaciones hidráulicas	Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado.

Fuente: Equipo Técnico

2.3. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS Y VULNERABILIDADES

2.3.1. ELEMENTOS EXPUESTOS

Para realizar este análisis se ha considerado como elementos expuestos: población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo de Población y Vivienda del año 2017, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a marzo 2024.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación, actualizada a setiembre del 2024.

2.3.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y/O VULNERABILIDAD ANTE EL PELIGRO DE LLUVIAS

Los elementos expuestos a lluvias intensas y eventos asociados que se muestran en el mapa son los siguientes: manzanas (viviendas), instituciones educativas y establecimientos de salud. Los elementos expuestos se detallan en el siguiente cuadro.

Tabla 71: Elementos expuestos y/o vulnerabilidad ante el peligro de lluvias

ID	ELEMENTOS EXPUESTOS A LLUVIAS	Nº
1	MANZANAS	34132
2	CENTROS DE SALUD / ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	17
3	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	497

Fuente: Equipo Técnico

La exposición se refiere a la presencia y distribución de personas y viviendas en áreas propensas al peligro por lluvias intensas que generan flujos de detritos, escorrentía pluvial e inundaciones. Comprende factores como la densidad de población, la ubicación de viviendas y sectores críticos. La evaluación de los elementos expuestos ayuda a comprender la vulnerabilidad de la sociedad frente a los riesgos naturales y permite identificar las áreas y poblaciones más propensas a sufrir daños.

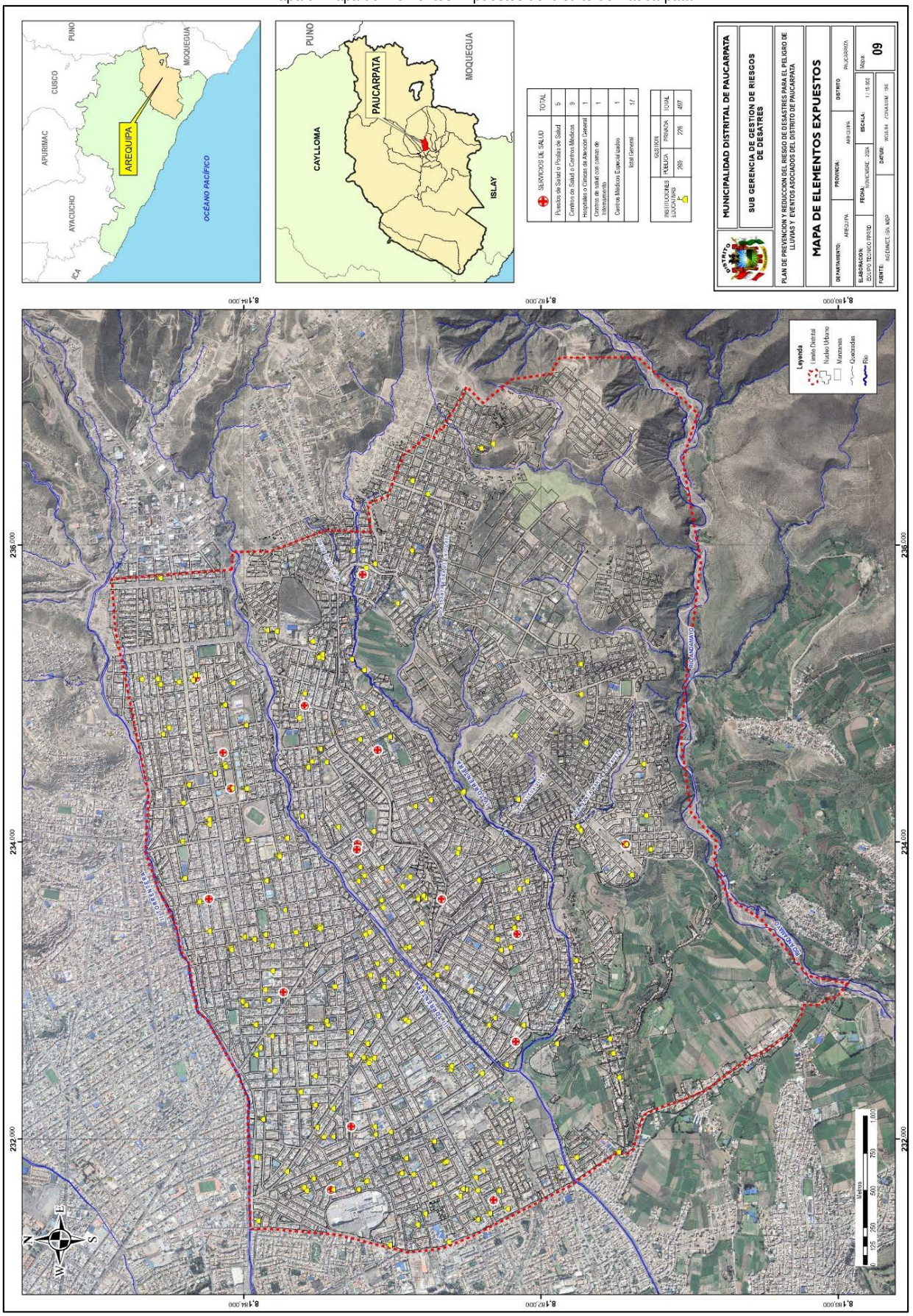
En este caso se ha determinado los elementos expuestos teniendo en cuenta la localización de la infraestructura, con relación a la cercanía a torrenteras, quebradas tributarias o afluentes, y áreas propensas a inundarse.

La identificación de los sectores críticos se realizó con trabajos de campo en compañía del Grupo de trabajo GRD.

Imagen 8: Elementos expuestos ante el peligro de lluvias

Fuente: Equipo Técnico

Mapa 9: Mapa de Elementos Expuestos del distrito de Paucarpata



Fuente: Equipo Técnico PPRRD

2.4. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y/O ESCENARIOS DE RIESGOS

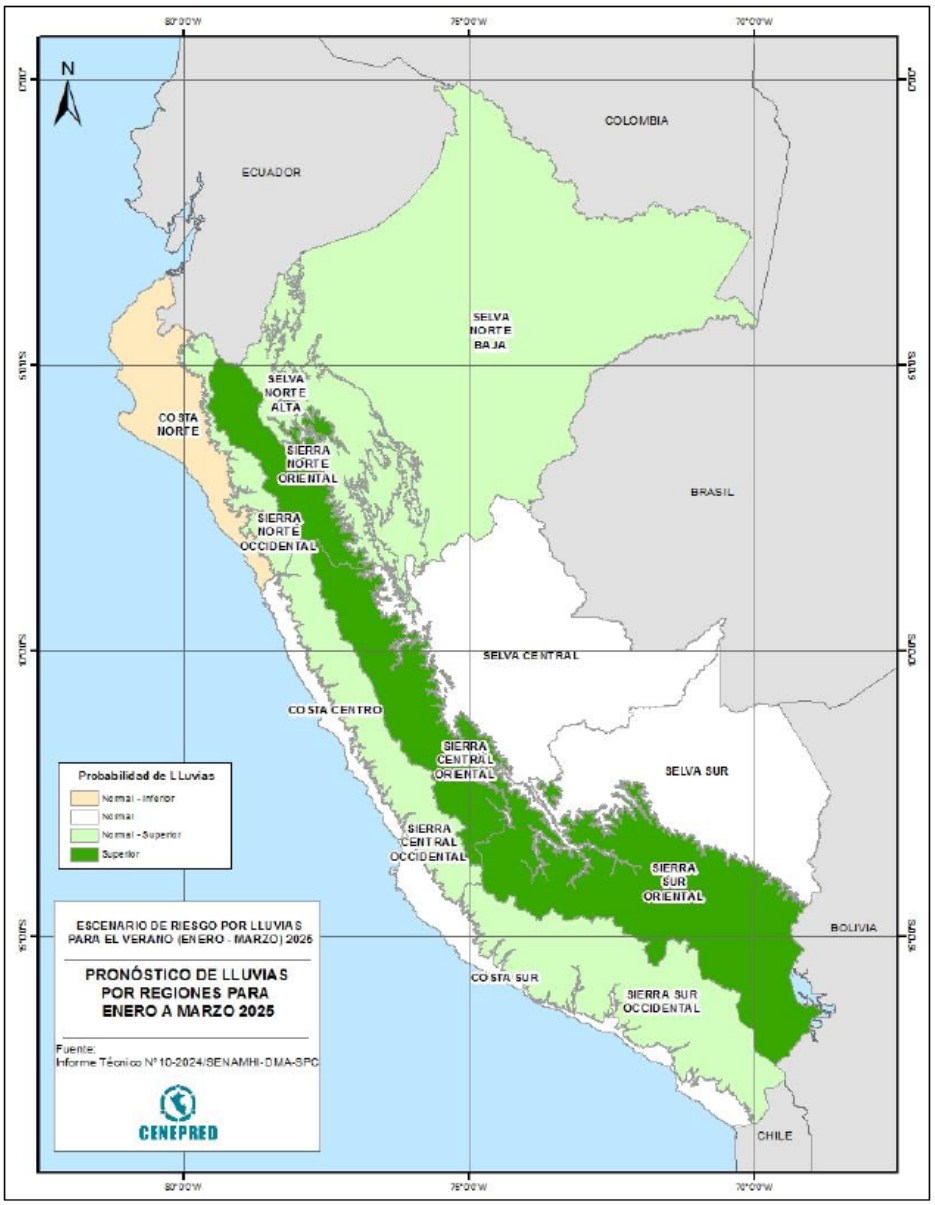
2.4.1. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES

Según el escenario de riesgo por lluvias para el verano (enero – marzo) 2025 (Con base en el Informe Técnico N° 12-2024/SENAMHI-DMA-SPC; se indica lo siguiente; Sierra sur occidental: Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna. En la región, se prevé que las lluvias varíen entre condiciones dentro de lo normal y por encima de lo normal, con probabilidades de ocurrencia del 42% y 39%, respectivamente

Por lo tanto, las lluvias estarán entre los rangos de muy lluvioso a extremadamente lluvioso según los umbrales de precipitación del SENAMHI.4, el cual se tomó como factor desencadenante en el mapa de peligros.

El escenario de riesgo por lluvias y eventos asociados en el distrito de Paucarpata se obtuvo por exposición al superponer la base de manzanas catastrales, que cuenta con el número de viviendas, con la capa del mapa de peligros por lluvias. Además, también se consideraron infraestructura critica, tales como establecimientos de salud e instituciones educativas. (ver tabla Nª 61).

Imagen 9: Pronóstico de lluvias por regiones para enero a marzo del 2025



Fuente: SENAMHI

[4] Umbrales y precipitaciones absolutas - SENAMHI

Tabla 72: Niveles de riesgo en Instituciones Educativas

CODINST	COD_MOD	CODLOCAL	CEN_EDU	RIESGO
25624114	1272004	550035	40696 SANTA MARIA	MUY ALTO
22972243	1679976	764418	BUENA VISTA III	MUY ALTO
	1203009	63238	AGUEDA VIGNES	MUY ALTO
24387372	1642347	723569	LUZ DE LUNA	MUY ALTO
22972162	1679968	764404	BUENA VISTA	ALTO
	1494915		LA FABELA	ALTO
	1494918		LAS RANITAS	ALTO
	1494919		LOS CAPULLITOS	ALTO
25267397	1270248	750826	PARAISO INFANTIL	ALTO
25650913	1647312	729528	POZO NEGRO	ALTO
	3864478		VALLE ENCANTADO	ALTO
25774922	226506	62465	40010 JULIO C. TELLO	ALTO
24426300	570101	62470	40124 MARIA AUXILIADORA	ALTO
25800257	579672	62535	40177 DIVINO CORAZON DE JESUS	ALTO
24426149	219865	62578	40181 ALTO JESUS	ALTO
22405705	472217	62620	40211 HEROES DEL PACIFICO	ALTO
24430006	311969	62658	40315 JOSE MARIA ARGUEDAS	ALTO
22281461	619163	62663	ALTO JESUS	ALTO
	844829	812834	AMANECER	ALTO
	1755537	828482	AMERICAN SCHOOL	ALTO
24513343	1239516	617738	AMIGOS DE CRISTO	ALTO
22971824	1647254	729463	ANGELES DE DIOS	ALTO
22971905	569236	62696	CAMPO MARTE	ALTO
	1494922		CAPULLITOS	ALTO
22364952	1647304	729514	CERRITO DE HUACSHAPATA	ALTO
22991213	225524	62700	CIUDAD BLANCA A	ALTO
22991396	639740	62719	CIUDAD BLANCA C	ALTO
	1697820	780833	COLLEGE TALENTOS	ALTO
22992953	1647288	729496	DIVINO NIÑO JESUS	ALTO
	1439720		DULZURA	ALTO
	3936318		ESTRELLITAS	ALTO
24383318	1734045	811820	FUTURA SCHOOLS PAUCARPATA	ALTO
	1521808		GOTITAS DE AMOR	ALTO
25268121	1463694	590362	GRAN PADRE AMADO	ALTO
	3975890		HUELLITAS DE AMOR	ALTO
	1494906		ISRAEL C - 3	ALTO
	1494908		ISRAEL CTE. 11 A	ALTO
	1118843	814055	JORGE LUIS BORGES	ALTO

	1117852	62776	LA POSADA DE CRISTO	ALTO
	3980165		LOS ROSALES DE CHIGUATA	ALTO
	1439709		LUCERITO	ALTO
25651588	617167	62795	LUZ Y ALEGRIA	ALTO
	1700095	649843	MADRE SANTA CECILIA	ALTO
25490959	1525310	615287	MARIA DEL ROSARIO	ALTO
	1439721		NIÑO MANUELITO	ALTO
25650832	1647270	729482	NIÑOS DE LA PAZ	ALTO
	897116	62899	NUESTRA SEÑORA DE LOS ANGELES	ALTO
25774272	1120005	62922	PADRE PEREZ DE GUEREÑU	ALTO
23428482	1031707	62936	PAULO VI	ALTO
24383075	1752997	826416	PININOS DE JESUS	ALTO
	1274109	63021	PRONOE AMANECER	ALTO
	3983280		RAYITOS DE SOL	ALTO
	1514312		RETOÑITOS	ALTO
23530848	895755	62984	SOR ANA	ALTO
25489640	1338177	551025	TERESA DE CALCUTA	ALTO
	1521813		TESORITO	ALTO
23428636	1238443	63002	VIRGEN DE CHAPI	ALTO

Fuente: Equipo Técnico

Tabla 73: Niveles de riesgo en Servicios de Salud

INSTITUCIÓN	CÓDIGO	NOMBRE DEL SERVICIO DE SALUD	CATEGORÍA	RIESGO
GOBIERNO REGIONAL	1313	CENTRO DE SALUD NUEVA ALBORADA	I-3	ALTO
GOBIERNO REGIONAL	1315	CENTRO DE SALUD CAMPO MARTE	I-3	ALTO
GOBIERNO REGIONAL	1296	CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA	I-4	ALTO
GOBIERNO REGIONAL	1311	PUESTO DE SALUD ALTO JESUS	I-2	ALTO
GOBIERNO REGIONAL	1312	PUESTO DE SALUD ISRAEL	I-2	ALTO
GOBIERNO REGIONAL	7744	PUESTO DE SALUD VILLA JESUS	I-2	ALTO
GOBIERNO REGIONAL	25066	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO AYELEN	I-3	ALTO
GOBIERNO REGIONAL	1297	CENTRO DE SALUD CIUDAD BLANCA	I-3	ALTO
GOBIERNO REGIONAL	1314	SAN JUAN DE CIUDAD BLANCA	I-3	ALTO

Fuente: Equipo Técnico

Tabla 74: Niveles de riesgo en los elementos expuestos

RIESGO	MANZANAS	Nº DE VIVIENDAS	POBLACION	CENTROS DE SALUD	INSTITUCIONES EDUCATIVAS
Muy Alto	499	4975	19900	-	4
Alto	957	7865	31460	9	254
Medio	1486	21292	85168	8	239

Fuente: Equipo Técnico

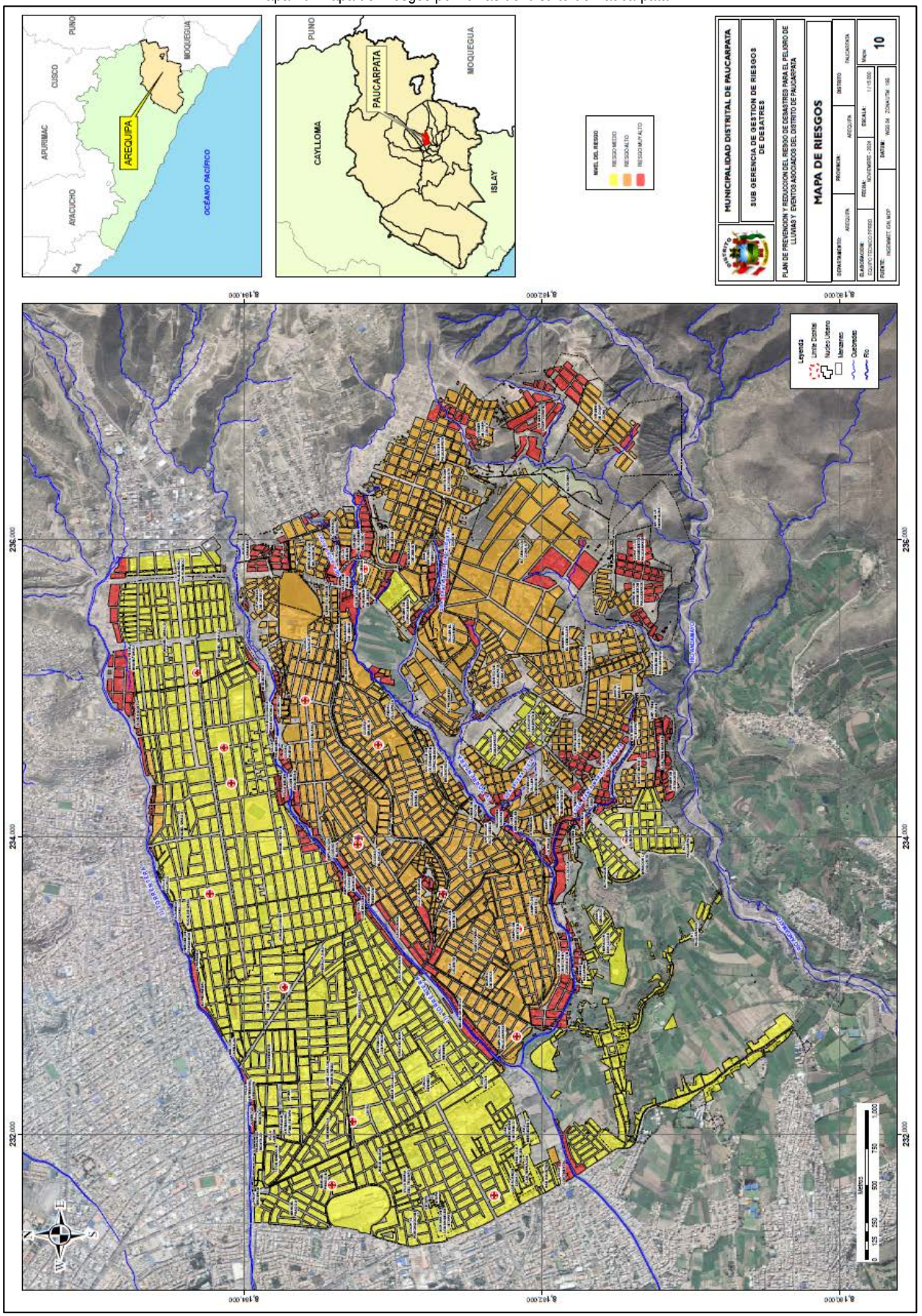
2.4.2. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO

Tabla 75: Niveles de riesgo

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN
ZONA DE RIESGO MUY ALTO	Incluye a las viviendas (manzanas) que se encuentran en el cauce de quebradas o torrenteras o cercanos a ella., las cuales serían afectadas por inundaciones y flujo de detritos. Terrenos de ligera pendiente donde se desarrolla una fuerte escorrentía pluvial que genera inundaciones afectando a las viviendas aledañas.
ZONA DE RIESGO ALTO	Terrenos con moderadas pendientes en donde se genera un fuerte escorrentía pluvial y erosión de suelos se da principalmente en lugares no asfaltados en donde se asientan viviendas las cuales son afectadas por inundaciones y flujos de detritos
ZONA DE RIESGO MEDIO	Son todos los terrenos que tiene una pendiente suave a inclinada, que están alejados de torrenteras o quebradas en donde se presenta una escorrentía pluvial en zonas asfaltadas con drenaje pluvial, en algunos sectores pueden generar aniegos.

Fuente: Equipo Técnico

Mapa 10: Mapa de Riesgos por lluvias del distrito de Paucarpata



Fuente: Equipo Técnico

2.5. DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LA ENTIDAD

2.5.1. ANÁLISIS DE LOS RECURSOS HUMANOS

Según la recopilación de datos, referente a la capacidad de recursos humanos referente a la Gestión del Riesgo de Desastres, La Municipalidad Distrital de Paucarpata cuenta con la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, la cual está conformada por el personal que se menciona a continuación:

Tabla 76: Recursos Humanos con capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres

CARGO	NOMBBRE	CONOCIMIENTO Y/O EXPERIENCIA EN GRD
SUB GERENTE	CHOQUE CUNO, JACKELINE JUANA	SI
INSPECTOR	JIMENEZ APAZA JOSE HUMBERTO	SI
APOYO	JILAJA CRUZ FERMIN ALBERTO	SI
APOYO	VALDIVIA CANNON, JUAN DAVID	SI
APOYO	VALDIVIESO VALENCIA, YOLANDA MELANY	SI
SECRETARIA	LLERENA CONCHA LILIA CELESTINA	SI

Fuente: Municipalidad Distrital de Paucarpata

La Municipalidad Distrital de Paucarpata cuenta con el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, conformado por funcionarios con capacidad de tomar decisiones respecto a la implementación y ejecución de la Gestión del Riesgo de Desastres, este grupo humano se encuentra debidamente conformado mediante Resolución de Alcaldía N°085-2023-MDP, siendo los funcionarios que se mencionan a continuación.

Tabla 77: Integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres

CARGO	UNIDAD ORGÁNICA	NOMBBRE
PRESIDENTE	ALCALDE	MARCO ANTONIO ANCO HUARACHI
SECRETARIA TÉCNICA	SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGOS DE DESASTRES	CHOQUE CUNO, JACKELINE JUANA
MIEMBRO	GERENTE MUNICIPAL	BERLY GONZÁLES ARIAS
MIEMBRO	GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO	ITZEL A. NUÑEZ ARAUJO
MIEMBRO	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA	RONALD MORALES ACERO
MIEMBRO	GERENCIA DE SEGURIDAD CIUDADANA Y SEGURIDAD INTERNA	ALFONSO AGUIRRE ZAMBRANO
MIEMBRO	GERENCIA DE SERVICIOS A LA CIUDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL	JIMMY CAPIA LÓPEZ
MIEMBRO	OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN	MERY L. ROMERO UMPIRE
MIEMBRO	OFICINA GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO	EDITH CORONEL SARMIENTO
MIEMBRO	OFICINA GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA	JUAN JOSÉ VALVERDE ORTIZ

Fuente: Municipalidad Distrital de Paucarpata

Para la implementación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres, se conformó el Equipo Técnico, el cual estará encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, el grupo de trabajo está conformado mediante Resolución de Alcaldía N°085-2023-MDP, siendo los que se mencionan a continuación:

Tabla 78: Integrantes del Equipo Técnico

UNIDAD ORGÁNICA	NOMBBRE
GERENTE MUNICIPAL	BERLY GONZÁLES ARIAS
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGOS DE DESASTRES	CHOQUE CUNO, JACKELINE JUANA
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA	RONALD MORALES ACERO
GERENCIA DE SEGURIDAD CIUDADANA Y SEGURIDAD INTERNA	ALFONSO AGUIRRE ZAMBRANO
GERENCIA DE SERVICIOS A LA CIUDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL	JIMMY CAPIA LÓPEZ
GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO	ITZEL A. NUÑEZ ARAUJO
OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN	MERY L. ROMERO UMPIRE
OFICINA GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO	EDITH CORONEL SARMIENTO
OFICINA GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA	JUAN JOSÉ VALVERDE ORTIZ

Fuente: Municipalidad Distrital de Paucarpata

2.5.2. ANÁLISIS DE LOS RECURSOS LOGÍSTICOS

La Municipalidad Distrital de Paucarpata cuenta con recursos logísticos y bienes correspondientes a diferentes unidades orgánicas, los cuales serán destinados para asumir y realizar los distintos procesos de la gestión del riesgo de desastres conforme a la normativa, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 79: Inventario de Bienes de Ayuda Humanitaria de la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

ITEM	N°	DESCRIPCIÓN DE BIENES DE AYUDA HUMANITARIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
ABRIGO	1	FRAZADAS	UNID.	200
	2	CAMAS	UNID.	70
	3	COLCHONES	UNID.	48
HERRANIENTAS	4	LAMPAS	UNID.	50
	5	PICOS	UNID.	30
	6	BARRETAS	UNID.	5
	7	CARRETILLA	UNID.	20
	8	RASTRILLOS	UNID.	63
TECHO	9	CARPAS	UNID.	15
	10	BOBINAS DE PLASTICO	ROLLOS	4
OTROS	11	SACOS TERREROS	UNID.	5000
	12	BIDONES DE PLASTICO	UNID.	11
	13	CASCOS NARANJA	UNID.	150
	14	BOTAS DE JEBE	UNID.	80
	15	LENTES	UNID.	80

	16	GUANTES CUERO	UNID.	150
	17	GUANTES JEBE	UNID.	100
	18	CINTA DE SEGURIDAD	UNID.	5
	19	BOMBA DE AGUA POWER FAST (GAS.)	UNID.	5
	20	GENERADOR ELECTRICO	UNID.	1

Fuente: Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Paucarpata

Tabla 80: Inventario de Unidades Móviles de la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

AREA	CARROCERÍA	PLACA	MARCA	ESTADO
GERENCIA DE SEGURIDAD CIUDADANA	AMBULANCIA	EGT-514	FIAT	OPERATIVO
	CAMIONETA PICK UP TRAC	EGU-499	MITSUBISHI	OPERATIVO
	CAMIONETA PICK UP TRAC	EGU-550	NISSAN	OPERATIVO
	CAMIONETA PICK UP TRAC	EGU-498	NISSAN	OPERATIVO
	CAMIONETA PICK UP TRAC	EGU-524	NISSAN	OPERATIVO
	CAMIONETA PICK UP TRAC	EGW-140	NISSAN	OPERATIVO
	CAMIONETA PICK UP TRAC	V8M-728	NISSAN	OPERATIVO
	CAMIONETA PICK UP TRAC	OH-8582	NISSAN	OPERATIVO
	CAMIONETA PICK UP TRAC	V8M738	NISSAN	INTERNADO
	MOTOCICLETA	EB5737	HONDA	INOPERATIVO
	MOTOCICLETA	EU1384	HONDA	INOPERATIVO
	MOTOCICLETA	EB5652	HONDA	OPERATIVO
	MOTOCICLETA	EU1380	HONDA	OPERATIVO
	MOTOCICLETA	EB5707	HONDA	INOPERATIVO
	MOTOCICLETA	EB5653	HONDA	OPERATIVO
	MOTOCICLETA	EB5716	HONDA	INOPERATIVO
	MOTOCICLETA	EU1381	HONDA	OPERATIVO
SG LIMPIEZA PÚBLICA, PARQUES Y JARDINES	CAMION	EGF183	MITSUBISHI FUSO	-
	CAMION	EGF168	MITSUBISHI FUSO	-
	CARGADOR FRONTAL - CASE	MDP-001	CASE	-

	CAMION VOLQUETE	EGH-723	INTERNACIONAL	-
	CAMION VOLQUETE	EGH-031	INTERNACIONAL	-
	CAMIONETA	EAD-495	TOYOTA	-
	MICROBUSS	Y1I-736	MTSUBISHI	-
	CAMION CISTERNA	EGE-735	MITSUBISHI FUSO	-
	REMOLCADOR	EGT-336	VOLVO	-
	REMOLCADOR	EGT-335	VOLVO	-
	CAMION CISTERNA	WH-8892	CHEVROLET	-
	CAMION CISTERNA	V7T-940	HINO	-
	CAMION CISTERNA	EAC-866	VOLVO	-
	CAMION CISTERNA	EGT-306	VOLVO	INOPERATIVO
	VOLQUETE	EAD-449	MITSUBISHI	-
	CAMIONETA PICK UP TRAC	EGT-264	HYUNDAI	-
	CARGADOR FRONTAL - FIAT	MAQ. PESADA	FIAT TALLIS	-
	EXCABADORA	MAQ. PESADA	GVURIA	-
	CARGADOR FRONTAL - CAT	MDP-002	CAT-FERREYROS	-
	REMOLCADOR	EAH-488	HYUNDAI	-
	CARROCERIA MARINA	EAH-315	FAMECA	-
SG. GESTIÓN AMBIENTAL Y SALUD	CAMIONETA RURAL DOBLE TRAC.	QH-2121	TOYOTA	-
SG. DE VASO DE LECHE	CAMION FURGONETA	EGT-328	MITSUBISHI	-
SG. DE FISCALIZACIÓN MUNICIPAL	CAMIONETA PICK UP TRAC	EGW-086	NISSAN	-
SG. DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	CAMIONETA	EAD-409	TOYOTA	-
SUB GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS Y CATASTRO	CAMIONETA PICK UP TRAC	EGT-278	NISSAN	-
SG. EJECUCIÓN COACTIVA	MOTOCICLETA	EB-8453	HONDA	OPERATIVO

OFICINA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	MOTOCICLETA	EB-5715	HONDA	-
SG. DEMUNA, OMAPED Y CIAM	MINIVAN	EGY-575	GONOW	-
GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL	CAMIONETA RURAL DOBLE TRAC.	EGT-254	TOYOTA	-
OFICINA DE RELACIONES PÚBLICAS	CAMIONETA RURAL DOBLE TRAC.	EGT-279	TOYOTA	-
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA	CAMIONETA PICK UP DOBLE TRAC	V8M-718	NISSAN	-
SG. GESTIÓN DEL RIESGOS DE DESASTRES	CAMIONETA PICK UP DOBLE TRAC	EGW-078	NISSAN	OPERATIVO
OFICINA DE LOGÍSTICA Y SERVICIOS AUXILIARES	CAMIONETA RURAL	RH-7887	KIA	INOPERATIVO

Fuente: Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Paucarpata

2.5.3. ANÁLISIS DE LOS RECURSOS FINANCIEROS

De acuerdo al análisis de ejecución de gastos en la Categoría Presupuestal 0068, desde el 2020 al 2024, se puede apreciar que se han realizado intervenciones en el mejoramiento del muro de contención de las torrenteras IV; III y II, así mismo se aprecia que en la III torrentera es la que más presupuesto se le asignó durante estos años siendo la cantidad de S/ 11,127,694.00. La IV torrentera tienen presupuesto de 5,094,797 desde el año 2023 al 2024 que aún no se ha ejecutado.

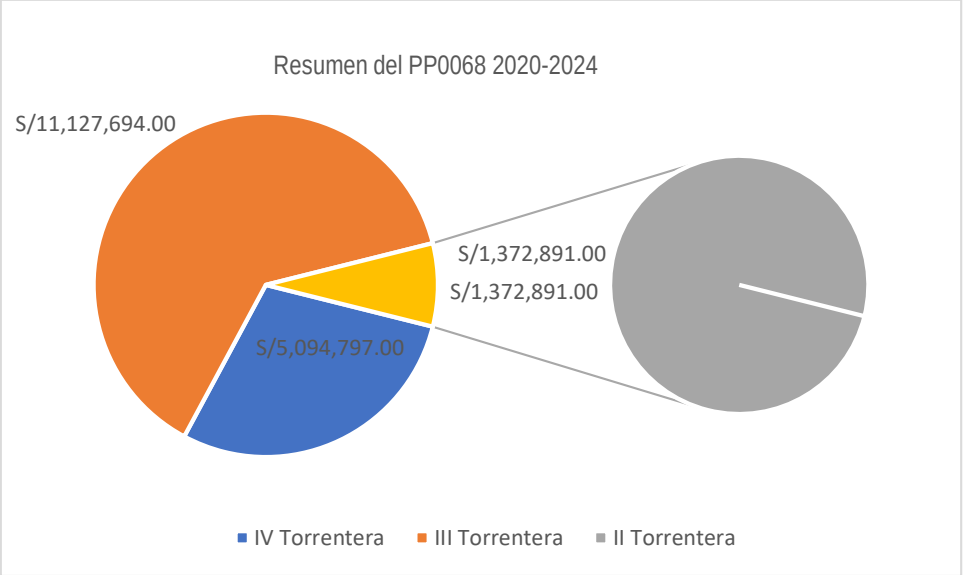
Tabla 81: Categoría presupuestal 0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres

AÑOS	CATEGORÍA PRESUPUESTAL 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	PIA	PIM	AVANCE
2024	2335221: MEJORAMIENTO DEL MURO DE CONTENCION DE LA IV TORRENTERA, TRAMO ENTRE EL PUENTE DE LA CALLE INDEPENDENCIA DEL PUEBLO TRADICIONAL DE PAUCARPATA HASTA EL PUENTE DEL PP.JJ. NUEVA ALBORADA, DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA - AREQUIPA	5,094,797	S/ -	0.0
2023	2335221: MEJORAMIENTO DEL MURO DE CONTENCION DE LA IV TORRENTERA, TRAMO ENTRE EL PUENTE DE LA CALLE INDEPENDENCIA DEL PUEBLO TRADICIONAL DE PAUCARPATA HASTA EL PUENTE DEL PP.JJ. NUEVA ALBORADA, DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA - AREQUIPA	5,094,797	S/ 227,710.00	0.0
2023	2335221: MEJORAMIENTO DEL MURO DE CONTENCION DE LA IV TORRENTERA, TRAMO ENTRE EL PUENTE DE LA CALLE INDEPENDENCIA DEL PUEBLO TRADICIONAL DE PAUCARPATA HASTA EL PUENTE DEL PP.JJ. NUEVA ALBORADA, DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA - AREQUIPA	0	S/ 294,457.00	0.0

2023	2335221: MEJORAMIENTO DEL MURO DE CONTENCION DE LA IV TORRENTERA, TRAMO ENTRE EL PUENTE DE LA CALLE INDEPENDENCIA DEL PUEBLO TRADICIONAL DE PAUCARPATA HASTA EL PUENTE DEL PP.JJ. NUEVA ALBORADA, DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA - AREQUIPA	0	S/ 86,114.00	11.4
2023	2451113: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCION EN LA III TORRENTERA ENTRE EL PUENTE PROLONGACION MARISCAL CASTILLA HASTA EL PUENTE BELEN EN EL PUEBLO JOVEN MIGUEL GRAU Y PUEBLO JOVEN CIUDAD BLANCA DEL DISTRITO DE PAUCARPATA - PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA		S/ 1,372,855.00	99.1
2023	2619245: REPARACION DE MURO DE CONTENCION; EN EL(LA) TERCERA TORRENTERA DE VILLA BELEN DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA	0-	S/ 35,000.00	0.0
2022	2451113: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCION EN LA III TORRENTERA ENTRE EL PUENTE PROLONGACION MARISCAL CASTILLA HASTA EL PUENTE BELEN EN EL PUEBLO JOVEN MIGUEL GRAU Y PUEBLO JOVEN CIUDAD BLANCA DEL DISTRITO DE PAUCARPATA - PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	S/ -	S/ 9,648,238.00	100.0
2021	2451113: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCION EN LA III TORRENTERA ENTRE EL PUENTE PROLONGACION MARISCAL CASTILLA HASTA EL PUENTE BELEN EN EL PUEBLO JOVEN MIGUEL GRAU Y PUEBLO JOVEN CIUDAD BLANCA DEL DISTRITO DE PAUCARPATA - PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	0 -	S/ 35,000.00	0.0
2020	2451113: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCION EN LA III TORRENTERA ENTRE EL PUENTE PROLONGACION MARISCAL CASTILLA HASTA EL PUENTE BELEN EN EL PUEBLO JOVEN MIGUEL GRAU Y PUEBLO JOVEN CIUDAD BLANCA DEL DISTRITO DE PAUCARPATA - PROVINCIA DE AREQUIPA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	0	S/ 36,601.00	78.1
2021	2502439: RENOVACION DE MURO DE CONTENCION Y VEREDA; EN EL(LA) TORRENTERA II EN EL CENTRO POBLADO BARRIO MARGINAL FRANCISCO MOSTAJO SAN JUAN EN LA LOCALIDAD PAUCARPATA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA	0	S/ 1,372,891.00	95.3
Total		5,094,797	S/ 13,108,866	S/ 18,203,663

Fuente: Equipo Técnico PPRRD

Gráfico 7: Resumen de gasto en intervenciones de torrenteras del distrito de Paucarpata



Fuente: Equipo Técnico PPRRD

CAPITULO III

CAPÍTULO III. OBJETIVOS

Para el desarrollo de la Formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Paucarpata, se ha tomado en cuenta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030, considerando cada acción estratégica y operativa enmarcadas en cada objetivo prioritario, lineamientos y servicios, según las competencias de la municipalidad distrital de Paucarpata.

3.1. OBJETIVO GENERAL

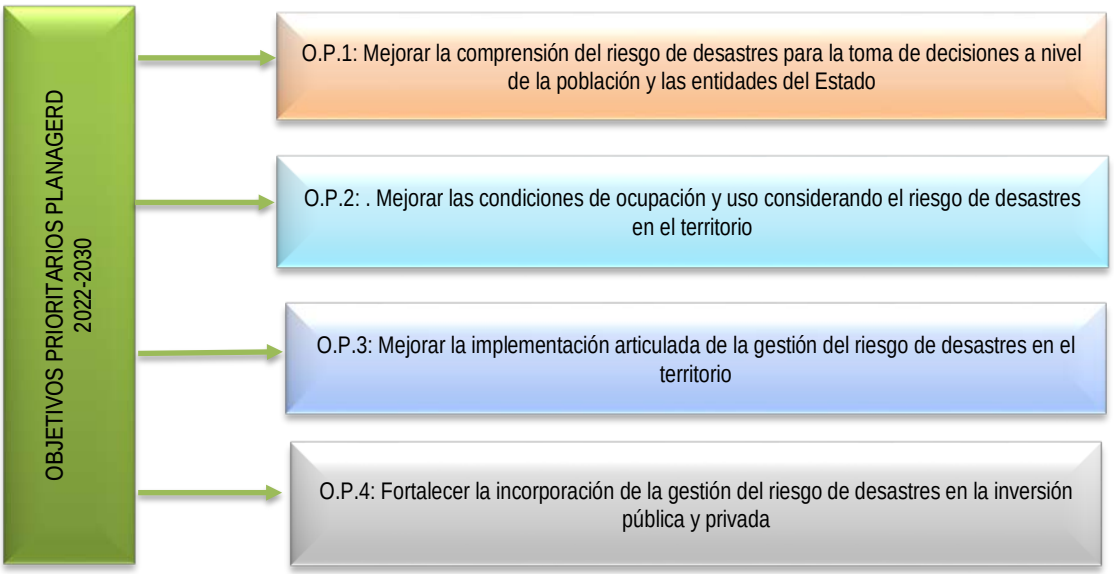
Reducir la vulnerabilidad de la población, sus medios de vida e infraestructura pública en el distrito de Paucarpata, ante peligros de lluvias y eventos asociados.

INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
% de población expuesta en territorio distrital ante peligros de lluvias y eventos asociados	Informes de Evaluaciones de Riesgos Informes de Escenarios de Riesgos

3.2. OBJETIVOS PRIORITARIOS

Para construir la formulación del PPRRD del distrito de Paucarpata, vamos a trabajar con los 4 objetivos prioritarios que buscan contribuir a la reducción de las pérdidas humanas, económicas y ambientales causadas por los desastres, así como a la construcción de un país más resiliente frente a ellos.

Gráfico 8: Objetivos Prioritarios de la Política Nacional de la Gestion del Riesgo de Desastres al 2050



Fuente: PNGRD al 2050

3.3. OBJETIVOS PRIORITARIOS Y SUS LINEAMIENTOS

Estos Objetivos prioritarios y lineamientos nos servirán como marco de referencia para orientar nuestros esfuerzos, evaluar los resultados y realizar los ajustes necesarios en nuestras estrategias. Es fundamental mantener una revisión continua para asegurar que estamos en el camino correcto hacia el logro de nuestras metas.

Tabla 82: Objetivos Prioritarios y sus Lineamientos

OBJETIVOS PRIORITARIOS	LINEAMIENTOS
O.P.1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del estado	L.1.1. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del estado. L.1. 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.
O.P.2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.	L.2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda. L.2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios. L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción de riesgos con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.
O.P.3.Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.	L.3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles del gobierno L.3.2. Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.
O.P.4. Fortalecer la incorporación de la gestión de desastres en la inversión pública y privada.	L.4.1. Implementar mecanismos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas, publico/privadas y privadas. L.4.2. Fortalecer mecanismos financieros articulados y especializados según procesos para la gestión del riesgo de desastres L.4.3. Fortalecer el marco normativo para la inclusión del enfoque.

Fuente: Política Nacional de Gestion del Riesgo de Desastres al 2050

Tabla 83: Objetivo Prioritario 1: Matriz de las Acciones Estratégicas/Acciones Operativas

O.P.1	MEJORAR Y PROMOVER LA COMPRENSIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE PAUCARPATA					
L.1.1	Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de GRD para las distintas entidades del estado					
ACCIONES ESTRATÉGICAS		SERVICIOS PNGRD AL 2050	ACCIONES OPERATIVAS		UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES
AEM 1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio	S.1.2 Programa de análisis del riesgo en el territorio	AOM 1.2.2.	Estudios de riesgo desarrollados a nivel territorial	Documento Técnico	CENEPRED Entidades Técnico Científica Gobierno Local
AEM 1.3	Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las entidades del SINAGERD	S.1.3. Información para la GRD, estandarizada e integrada implementando el Sistema Nacional de información para la GRD	AOM 1.3.1	Sistemas de información para la gestión prospectiva, correctiva y reactiva	Persona	CENEPRED Entidades Técnico Científica Gobierno Local
L.1.2	Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestion del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural					
ACCIONES ESTRATÉGICAS		SERVICIOS PNGRD AL 2050	ACCIONES OPERATIVAS		UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES
AEM 2.4	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo	S.2.9. Programa de protección en GRD en el manejo de cuencas	AOM 2.4.2	Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.	Intervención	CENEPRED MINEDU Gobierno Local Sector Privado Organizaciones Sociales

Fuente: PLANAGERD 2022-2030

Tabla 84: Objetivo Prioritario 2: Matriz de las Acciones Estratégicas/Acciones Operativas

0.P.2	MEJORAR LAS CONDICIONES DE OCUPACIÓN Y USO CONSIDERANDO EL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO					
L2.2.	Fortalecer la incorporación e implementación de la gertión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios					
ACCIONES ESTRATÉGICAS		SERVICIOS PNGRD AL 2050	ACCIONES OPERATIVAS		UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES
AEM 2.1	Fortalecer la implementación de la GRD en la planiificación y gestión territorial de gobierno regionales y locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	S.2.1 Programa de fortalecimiento de capacidades para la incorporación de la GRDnen el desarrollonde instrumentos de planificación y gestión territorial de gobiernos regionales y locales	AOM 2.2.1	Asistencia técnica en la incorporación de la GRD en los procedimientos e instrumentos vinculados con la ocupación y gestión del territorio.	Informe Técnico	CENEPRED MVCS Gobierno Local

L2.3	Implementar intervenciones en gestion del riesgo de desastres, con caracter inclusivo y enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territories, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda					
ACCIONES ESTRATÉGICAS		SERVICIOS PNGRD AL 2050	ACCIONES OPERATIVAS		UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES
AEM 2.4	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo	S.2.9 Programa de protección en la GRD en el manejo de cuencas	AOM 2.4.2	Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.	Intervención	Gobierno Local

Fuente: Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050

Tabla 85: Objetivo Prioritario 3: Matriz de las Acciones Estratégicas/Acciones Operativas

O.P.3	MEJORAR LA IMPLEMENTACIÓN ARTICULADA DE LA GRD EN EL TERRITORIO					
L.3.2	Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil					
ACCIONES ESTRATÉGICAS		SERVICIOS PNGRD AL 2050	ACCIONES OPERATIVAS		UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES
AEM 3.3	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas privadas y población organizada	ND	AOM 3.3.2	Grupos de trabajo para la GRD y PDC con capacidades fortalecida para la implementación de la GRD	Informe Técnico	Gobierno Local
			AOM 3.3.3	Espacios de participación en materia de GRD implementados por el sector privado y la sociedad civil, promovidos por las entidades públicas del SINAGERD según sus competencias	Informe Técnico	CENEPRED Gobierno Local

Fuente: Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050

Tabla 86: Objetivo Prioritario 4: Matriz de las Acciones Estratégicas/Acciones Operativas

O.P.4	FORTALECER LA INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA					
L.4.1	Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas privadas					
ACCIONES ESTRATÉGICAS		SERVICIOS PNGRD AL 2050	ACCIONES OPERATIVAS		UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES
AEM 4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado.	S.4.1 Programa de fortalecimiento de las capacidades en las entidades del sector público en la incorporación de la GRD en la inversión pública	AOM 4.1.1	Capacitación y asistencia técnica en incorporación de la GRD en las inversiones públicas	Informe Técnico	MEF Entidades del SINAGERD
		S.4.2 Programa de supervisión de la inclusión de la GRD en las inversiones públicas, público/privadas y privadas	AOM 4.1.3	Alianzas y acuerdos con el sector privado para fortalecer las inversiones privadas en GRD.	Informe Técnico	MEF Entidades del SINAGERD

Fuente: Plan Nacional de GRD 2022-2030

3.4. ARTICULACIÓN DEL PLAN

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la municipalidad distrital de Paucarpata 2024-2028, se encuentra alineado en las referidas políticas de estado, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030. Así mismo estará articulado al Plan de Desarrollo Local Concertado, al Plan de Desarrollo Urbano, Plan de Acondicionamiento Territorial y otros que implemente durante el periodo de vigencia del Plan.

Tabla 87: Articulación del PPRRD del distrito de Paucarpata a las distintas Políticas de Estado

POLÍTICA NACIONAL		DESCRIPCIÓN
Acuerdo Nacional – Políticas de Estado	Política De Estado N° 32 – Gestión Del Riesgo De Desastres	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 emergencia de desastres y su reconstrucción.
	Política Nacional N° 34: Ordenamiento y Gestión Territorial	Nos comprometemos a 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. Este proceso se basará en el conocimiento y la investigación de la excepcional diversidad del territorio y la sostenibilidad de sus ecosistemas; en la articulación intergubernamental e intersectorial; en el fomento de la libre iniciativa pública y privada; y en la promoción del diálogo, la participación ciudadana y la consulta previa a los pueblos originarios. Para estos efectos entendemos el territorio como el espacio que comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que los cubre y en el que se desarrollan relaciones sociales, económicas, políticas y culturales entre las personas y el entorno natural, en un marco legal e institucional; y en el que convergen los intereses, identidades y culturas de las poblaciónes.
Ley N° 29664 SINAGERD	Fin de la GRD	Proteger de la vida de la población, el patrimonio de las personas y del Estado.

	Procesos GRD	Estimación	Prevención y Reducción		
Política Nacional de Gestion de Riesgo de Desastres al 2050	Objetivos Prioritarios	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.	Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.	Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.
Plan Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres 2022 – 2030	Objetivo Nacional	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.			
	Implementación	Acciones Estratégicas Multisectoriales y Actividades Operativas.			
Plan de Desarrollo Regional Concertado Arequipa	Objetivo Estratégico GRD Región Arequipa 2013-2021	• Reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de peligros. • Reducir la Vulnerabilidad de la población ante el cambio climático.			
Plan Desarrollo Concertado Local de la Municipalidad distrital de Paucarpata	Objetivo Estratégico N°3	• Disminuir la vulnerabilidad de la población ante el riesgo de desastres de origen natural o antrópicos.			

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

CAPITULO IV

CAPÍTULO IV. ESTRATEGIAS

4.1. ROLES INSTITUCIONALES

En este sentido la Municipalidad Distrital de Paucarpata cumple con su rol ejecutor de la Gestión del Riesgo de Desastres al elaborar, aprobar e implementar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre. Es importante mencionar que según el organigrama existe la oficina de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, en ese sentido, para el desarrollo de la GRD, la Municipalidad cuenta con profesionales en el Área de Gestión del Riesgo de Desastres, quien se encarga de la gestión prospectiva y correctiva de los peligros y se encargará de implementar las acciones, actividades y proyectos propuestos en el PPRRD. En ese contexto, estas funciones son asignadas al jefe de la Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, que se encarga de cumplir con las funciones correspondientes según el ROF y tiene como función hacer el seguimiento y monitoreo del cumplimiento de las metas propuestas en este PPRRD.

4.2. EJES, PRIORIDADES Y ARTICULACIÓN

Los ejes establecidos para el PPRRD de la Municipalidad distrital de Paucarpata están referidos a los objetivos prioritarios planteados articuladamente al PLANAGERD. En ese sentido, en el siguiente cuadro se detallan las acciones estratégicas para el cumplimiento y prioridad para el cumplimiento de los mismos. En esta parte mencionaremos los componentes de la GRD, la Gestión Prospectiva es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar el riesgo futuro y la gestión correctiva es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar el riesgo futuro con esta primicia vamos a determinar en cada acción el componente o eje de la GRD.

4.3. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ESTRUCTURALES

De acuerdo con las zonas críticas identificadas en el distrito de Paucarpata, se plantean los siguientes proyectos de inversión para reducir, prevenir y mitigar el riesgo existente, las cuales corresponden a la acción estratégica, E2.3: Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito.

Se proponen las siguientes Propuestas Estructurales de puntos críticos identificados a través del diagnóstico de la GRD.

Tabla 88: Propuestas de Medidas Estructurales

OBJETIVO PRIORITARIO	ACCIONES OPERTIVAS DEL PPRRD
O.P.2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	Continuar con la construcción de cunetas con disipadores de energía y graderías en las laderas de fuerte pendiente en A.H. Nueva Carabaya (no se encuentra formalizado)
	Limpieza y descolmatación de la quebrada Pichu Pichu
	Culminar las obras de alcantarillado del pontón en los tiempos requeridos
	Canalizar la quebrada Santa Rosa de Chiguata en todo el tramo que comprende la Av. 1
	Mejoramiento de los muros de contención de la I.E. Virgen del Carmen
	Limpieza y descolmatación Torrentera IV
	Limpieza y descolmatación de la Torrentera IV Cristo Rey – Jesús Nazareno
	Canalización de la Torrentera IV desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey
	Limpieza y descolmatación de la Torrentera IV Cristo Rey – Jesús Nazareno·
	Canalización de la Torrentera IV desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey
	Limpieza y descolmatación del cauce en la parte superior de la quebrada Talleres Buena Vista

	Implementar barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada en la parte media (Texas 2000 – La Quebrada)
	Generar un proyecto de canalización en el tramo que colindan los asentamientos Texas 2000 y la Quebrada hasta la Torrentera IV
	Limpieza y descolmatación La Favela – La Finca – La Lloclla
	Implementar en la parte media de la quebrada barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada, en el sector La Favela, La Finca, La Lloclla.
	Generar un proyecto de canalización hasta la IV Torrentera, en el sector La Favela, La Finca, La Lloclla.
	Delimitar y señalizar adecuadamente todo el sector en donde los muros de contención se encuentren por colapsar, mediante el uso de cintas de advertencia, letreros visibles, vallas físicas u otros elementos que restrinjan el acceso al área de peligro en Villa Belén
	Mejoramiento de los muros de contención (acuerdo a los resultados hidráulicos de la Torrentera III
	Implementar un sistema de alcantarillado para derivar las aguas pluviales hacia la Torrentera III
	Implementar zanjas transversales, I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva en la parte media de la ladera para colectar las aguas pluviales hacia la quebrada
	Implementar un sistema de drenaje pluvial en el I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva
	Limpieza y descolmatación del cauce en el tramo del Puente Virgen del Carmen
	Gestionar el Mejoramiento del puente Virgen del Carmen con el Ministerio de Transporte y Comunicaciones por ser de su competencia
	Limpieza, descolmatación de la Torrentera II
	Limpieza, descolmatación de la zanja, en algunos tramos encauzamiento Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D
	Realizar una canalización abierta con la finalidad de derivar las aguas pluviales hacia las Torrenteras II y III
	Limpieza y descolmatación en los alrededores del estadio Miguel Grau
	Limpieza y descolmatación del drenaje pluvial calle José Olaya – Av. Jorge Chávez
	Mejoramiento de los sistemas de drenaje existentes en el sector Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez
	Protección de la Bocatoma Alangui y mantenimiento de los canales.
	Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado en la bocatoma Alangui
	Mantenimiento del barraje y de las instalaciones hidráulicas en barraje de bocatoma Paucarpata.
	Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado en barraje de bocatoma Paucarpata.

Fuente: Fuente: Equipo Técnico PPRRD

4.4. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

Dichas medidas no estructurales están referidas a la implementación de procesos que no requieren la construcción de obras civiles, sino que se centran en la planificación, la educación, la prevención y la preparación. A continuación, se detalla por cada Objetivo Prioritario las Medidas no estructurales, siendo un total de 22 medidas que serán fundamentales para complementar las acciones físicas y estructurales y forman parte de un enfoque integral para la gestión del riesgo. En ese sentido, el PPRRD del distrito de Paucarpata, plantea las siguientes acciones como parte de los procesos correctivos y prospectivos de la GRD.

Tabla 89: Propuestas de Medidas No Estructurales

OBJETIVO PRIORITARIO	ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD
O.P. 1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población	Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la Torrentera III en el Sector de Malecón Arica.
	Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la quebrada sin nombre en el Sector de Balneario de Jesús y el Mirador de Jesús.
	Elaboración de material educativo que incorporan la GRD, dirigido a docentes, directivos, estudiantes de Educación Básica.
	Promover la Gestión del Riesgo de Desastres en todos los niveles educativos, con un enfoque específico en la sensibilización y educación sobre los riesgos asociados a las lluvias intensas en el distrito, mediante la organización de ferias, foros, talleres y otros eventos, dirigidos a identificar las amenazas, las vulnerabilidades existentes y las medidas de prevención y mitigación.
	Difusión de material informativo de la Gestión del Riesgo de Desastres ante lluvias intensas (mapas de peligro, mapas de vulnerabilidad y el PPRRD) en redes sociales de la Municipalidad distrital de Paucarpata.
	Realizar Talleres de Capacitación en Gestión de Riesgos para los lideres y población en situacion de alto riesgo por lluvias intensas.
	Impulsar y realizar campañas de sensibilización inclusivas, dirigidas a pobladores con discapacidad, para fortalecer sus conocimientos en la Gestión del Riesgo de Desastres, con enfoque al peligro de lluvias intensas y eventos asociados.
O.P.2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	Formular, actualizar, modificar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando las competencias en la gestión prospectiva y gestión correctiva de la GRD (PDLC, PEI, POI, ROF, CAP, TUPA).
	Elaborar el proyecto Catastral del distrito con enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres.
	Actualizar y ejecutar la Ordenanza Municipal para quienes arrojen residuos solidos o materiales de construcción en cauces de las torrenteras
	Notificar a pobladores que se encuentren asentados en zonas de riesgo por lluvias intensas.
	Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera II en el tramo correspondiente al A.H.29 de Agosto.
	Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera III en el tramo que corresponde.
	Culminar con la elaboración de la delimitación de la Faja Marginal de la Torrentera IV
O.P.3: Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil	Elaborar y llevar a cabo un programa de capacitación dirigido a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, con el objetivo de transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva.
	Fortalecer e implementar las capacidades de las organizaciones sociales y los voluntariados en los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres
O.P. 4: Fortalecer la incorporación de la GRD en la invrsión pública y privada	Implementar y ejecutar el programa de fortalecimiento de capacidades al GTGRD en el diseño de una estrategia de gestión financiera para la GRD a través del FONDES, del PP068, cooperación internacional y Protección Financiera para la implemetación del PPRRD - Paucarpata

	Promover la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura vial, fomentando la inclusión de sistemas adecuados de drenaje pluvial para garantizar su correcta operatividad.

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

CAPITULO V

CAPÍTULO V. PROGRAMACIÓN

5.1. MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES Y RESPONSABLES

La siguiente matriz está orientada a planificar los proyectos de inversión que deben realizarse teniendo en cuenta los indicadores de avance, las metas establecidas y el responsable de la ejecución.

Tabla 90: Matriz de acciones operativas, indicadores y responsables del Objetivo Prioritario 1

O.P.1	MEJORAR Y PROMOVER LA COMPRENSIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE PAUCARPATA				
L.1.1	Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de GRD para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.				
AEM 1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio.				
S.1.2	Programa de análisis del riesgo en el territorio				
AOM 1.2.2	Estudios de riesgos desarrollados a nivel territorial.				
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD		ORGANO DE LÍNEA	RESPONSABLE	INDICADOR	PRIORIDAD
Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la Torrentera III en el Sector de Malecón Arica.		Sub Gerencia de Obras Privadas y Catastro	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	N° de EVARES realizados	1
Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la quebrada sin nombre en el Sector de Balneario de Jesús y el Mirador de Jesús.					
L.1.2	Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de GRD para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.				
AEM 1.4	Fortalecer la incorporación de la GRD en la educación básica y educación superior técnico-productiva, con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad, género e intergeneracional				
S.1.5	Programa de educación y difusión del conocimiento del riesgo				
AOM 1.4.1	Materiales educativos que incorporan la GRD para la educación Básica				
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD		ORGANO DE LÍNEA	RESPONSABLE	INDICADOR	PRIORIDAD
Promover la Gestión del Riesgo de Desastres en todos los niveles educativos, con un enfoque específico en la sensibilización y educación sobre los riesgos asociados a las lluvias intensas en el distrito, mediante la organización de ferias, foros, talleres y otros eventos, dirigidos a identificar las amenazas, las vulnerabilidades existentes y las medidas de prevención y mitigación.		Oficina General de Planificación y Presupuesto	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	N° de alumnos y docentes fortalecidos en la GRD	2
L.1.2	Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de GRD para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.				
AEM 1.5	Desarrollar programas de educación comunitaria en GRD dirigida a la población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.				
S.1.5	Programa de educación y educación del conocimiento del riesgo.				

A.O.M 1.5.1	Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezca conocimiento en gestión prospectiva, correctiva de la GRD.

ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	ORGANO DE LÍNEA	RESPONSABLE	INDICADOR	PRIORIDAD
Difusión de material informativo de la Gestión del Riesgo de Desastres ante lluvias intensas (mapas de peligro, mapas de vulnerabilidad y el PPRRD) en redes sociales de la Municipalidad distrital de Paucarpata.	Oficina de Tecnología de la Información	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	N° de personas habilitada en la GRD	2
Realizar Talleres de Capacitación en Gestión de Riesgos para los lideres y población en situacion de alto riesgo por lluvias intensas.	Gerencia de Desarrollo Social y Económico	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	N° de lideres fortalecidos en la GRD	2
Impulsar y realizar campañas de sensibilización inclusivas, dirigidas a pobladores con discapacidad, para fortalecer sus conocimientos en la Gestión del Riesgo de Desastres, con enfoque al peligro de lluvias intensas y eventos asociados.	Sub-Gerencia de DEMUNA, OMAPED y CIAM	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	N° de talleres a personas con discapacidad en la GRD	2

Fuente: Fuente: Equipo Técnico PPRRD

Tabla 91: Matriz de acciones operativas, indicadores y responsables del Objetivo Prioritario 2

OP.2	MEJORAR LAS CONDICIONES DE OCUPACIÓN Y USO CONSIDERANDO EL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO
L2.2	Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de la ocupación y uso de territorios.
AEM 2.1	Fortalecer la implementación de la GRD en la planiificación y gestión territorial de gobierno regionales y locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.
S2.1	Programa de fortalecimiento de capacidades para la incorporación de la GRDnen el desarrollonde instrumentos de planificación y gestión territorial de gobiernos regionales y locales
AOM 2.2.1	Asistencia técnica en la incorporación de la GRD en los procedimientos e instrumentos vinculados con la ocupación y gestión del territorio.

ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	ORGANO DE LÍNEA	RESPONSABLE	INDICADOR	PRIORIDAD
Formular, actualizar, modificar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando las competencias en la gestión prospectiva y gestión correctiva de la GRD (PDLC, PEI, POI, ROF, CAP, TUPA).	Oficina General de Planificación y Presupuesto	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de instrumentos de planificación con enfoque de la GRD	2
Elaborar el proyecto Catastral del distrito con enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres.	Ofiicna General de Planificación y Presupuesto -Sub Gerencia de Obras Privadas y Catastro	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	Instrumento	1
Actualizar y ejecutar la Ordenanza Municipal para quienes arrojen residuos solidos o materiales de construcción en cauces de las torrenteras	Oficina General de Asesoría Jurídica	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de Ordenanza Actualizadas en la GRD	1
Notificar a pobladores que se encuentren asentados en zonas de riesgo por lluvias intensas.	Sub Gerencia de Obras Privadas y Catastro	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de pobladores notificados	1

Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera II en el tramo correspondiente al A.H.29 de Agosto	Oficina General de Planificación y Presupuesto	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	N° de estudios realizados	1
Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera III en el tramo que corresponde	Oficina General de Planificación y Presupuesto	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	N° de estudios realizados	1
Culminar con la elaboración de la delimitación de la Faja Marginal de la Torrentera IV	Oficina General de Planificación y Presupuesto	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	N° de estudios realizados	1

OP.2	MEJORAR LAS CONDICIONES DE OCUPACIÓN Y USO CONSIDERANDO EL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO
L.2.3	Implementar intervenciones en GRD, 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
AEM 2.4	Implementar intervenciones en GRD, con carácter inclusivo y enfoque de genero e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda
S.2.9	Programa de protección en GRD en el manejo de cuencas
AOM 2.4.2	Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.

PUNTO CRITICO IDENTIFICADO EN EL DIAGNÓSTICO	ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	ORGANO DE LÍNEA	RESPONSABLE	INDICADOR	PRIORIDAD
A.H. Nueva Carabaya	Continuar con la construcción de cunetas con disipadores de energía y graderías en las laderas de fuerte pendiente en A.H. Nueva Carabaya (no se encuentra formalizado)	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de la población protegida y segura	1
Villa Pichu Pichu – Quinta San José y la Asociación El Girasol Andino	Limpieza y descolmatación de la quebrada Pichu Pichu	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de quebrada descolmatada y limpia	1
San Antonio de Abad	Culminar las obras de alcantarillado del pontón en los tiempos requeridos	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de obra	1
San Antonio de Abad	Canalizar la quebrada Santa Rosa de Chiguata en todo el tramo que comprende la Av. 1	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto	2
Virgen del Carmen Zona 1	Mejoramiento de los muros de contención de la I.E. Virgen del Carmen	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto	2
Pozo Negro	Limpieza y descolmatación Torrentera IV	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de quebrada descolmatada y limpia	1

Cristo Rey – Jesús Nazareno	Limpieza y descolmatación de la Torrentera IV Cristo Rey – Jesús Nazareno	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de quebrada descolmatada y limpia.	1
Cristo Rey – Jesús Nazareno	Canalización de la Torrentera IV desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto	2
Texas 2000	Limpieza y descolmatación del cauce en la parte superior de la quebrada Talleres Buena Vista	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de quebrada descolmatada y limpia	1
Texas 2000	Implementar barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada en la parte media (Texas 2000 – La Quebrada)	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto	1
Texas 2000	Generar un proyecto de canalización en el tramo que colindan los asentamientos Texas 2000 y la Quebrada hasta la Torrentera IV	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto.	2
La Favela – La Finca – La Llocl la	Limpieza y descolmatación La Favela – La Finca – La Llocl la	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de quebrada descolmatada y limpia	1
La Favela – La Finca – La Llocl la	Implementar en la parte media de la quebrada barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada, en el sector La Favela, La Finca, La Llocl la.	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto..	1
La Favela – La Finca – La Llocl la	Generar un proyecto de canalización hasta la IV Torrentera.	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto..	2
Villa Belén	Delimitar y señalizar adecuadamente todo el sector en donde los muros de contención se encuentren por colapsar, mediante el uso de cintas de advertencia, letreros visibles, vallas físicas u otros elementos que restrinjan el acceso al área de peligro	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de sector delimitado y señalizado	1

Villa Belén	Mejoramiento de los muros de contención (acuerdo a los resultados hidráulicos de la Torrentera III	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto.	2
Villa Belén	Implementar un sistema de alcantarillado para derivar las aguas pluviales hacia la Torrentera III	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto.	1
I.E.I. Buena Vista III	Implementar zanjas transversales, I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva en la parte media de la ladera para colectar las aguas pluviales hacia la quebrada	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto.	1
I.E.I. Buena Vista III	Implementar un sistema de drenaje pluvial en el I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto.	1
Puente Virgen del Carmen	Limpieza y descolmatación del cauce en el tramo del Puente Virgen del Carmen	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de quebrada descolmatada y limpia	1
Puente Virgen del Carmen	Gestionar el Mejoramiento del puente Virgen del Carmen con el Ministerio de Transporte y Comunicaciones por ser de su competencia	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance en la gestión	2
A.H. 29 de Agosto	Limpieza, descolmatación de la Torrentera II	Gerencia de Infraestructura pública Oficinas de planificación y desarrollo urbano	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de quebrada descolmatada y limpia	1
Sector 13: Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D	Limpieza, descolmatación de la zanja, en algunos tramos encauzamiento Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de quebrada descolmatada y limpia	1
Sector 13: Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D	Realizar una canalización abierta con la finalidad de derivar las aguas pluviales hacia las Torrenteras II y III	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto.	2
Sector 14: Calle los Ángeles - Olímpico	Limpieza y descolmatación de zanjas en los alrededores de la cancha de Futbol Miguel Grau	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de zanja descolmatada y limpia	1

Sector 15: Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez	Limpieza y descolmatación del drenaje pluvial calle José Olaya – Av. Jorge Chávez	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de longitud de quebrada descolmatada y limpia	1
Sector 15: Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez	Mejoramiento de los sistemas de drenaje existentes en el sector Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto.	2
Bocatoma Alangui	Protección de la Bocatoma Alangui y mantenimiento de los canales.	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de formulación de proyecto.	2
Bocatoma Alangui	Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance en la gestión	2
Barraje - Bocatoma Paucarpata	Mantenimiento del barraje y de las instalaciones hidráulicas	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance de mantenimiento	1
Barraje - Bocatoma Paucarpata	Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado	Gerencia de Infraestructura pública	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	% de avance en la gestión	2

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

Tabla 92: Matriz de acciones operativas, indicadores y responsables del Objetivo Prioritario 3

O.P.3	MEJORAR LA IMPLEMENTACIÓN ARTICULADA DE LA GRD EN EL DISTRITO DE PAUCARPATA				
L3.2	Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.				
AEM 3.3	Fortalecer la coordinación y articulación y participación en GRD de las entidades públicas y privadas y población organizada.				
AOM 3.3.2	Grupos de trabajo para la gestión del riesgo de desastres y plataformas de Defensa civil con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión de desastres.				
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD		ÓRGANO DE LÍNEA	RESPONSABLE	INDICADOR	PRIORIDAD
Elaborar y ejecutar el Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y corrective.		Oficina General de Planificación y Presupuesto	Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres	N° de funcionarios fortalecidos en la GRD	1
L3.2	Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.				
AEM 3.3	Fortalecer la coordinación y articulación y participación en GRD de las entidades públicas y privadas y población organizada.				
AOM 3.3.3	Espacios de participación en materia de la GRD implementados por el sector privado y la sociedad civil, promovidos por las entidades públicas del SINAGERD según sus competencias				
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD		ÓRGANO DE LÍNEA	RESPONSABLE	INDICADOR	PRIORIDAD
Fortalecer e implementar las capacidades de las organizaciones sociales y los voluntariados en los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres		Oficina General de Planificación y Presupuesto	SG Gestión de Riesgos y Desastres	N° de personal formado en la GRD	Plan de formación al GTGRD

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

Tabla 93: Matriz de acciones operativas, indicadores y responsables del Objetivo Prioritario 4

O.P.4	FORTALECER LA INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA.			
L4.1	Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas			
AEM 4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del sector público y privado			
S4.1	Programa de fortalecimiento de capacidades de las entidades del sector público en la incorporación de la GRD en la inversión pública			
AOM 4.1.1	Capacitación y asistencia técnica en incorporación de la GRD en las inversiones públicas			
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	ORGANO DE LÍNEA	RESPONSABLE	INDICADOR	PRIORIDAD
Implementar y ejecutar el programa de fortalecimiento de capacidades al GTGRD en el diseño de una estrategia de gestión financiera para la GRD a través del FONDES, del PP068, cooperación internacional y Protección Financiera para la implemetación del PPRRD -Paucarpata	Gerencia Municipal, Gerencia de Presupuesto y Planificacion, Gerencia de Desarrollo Social y Económico	SG Gestión de Riesgos y Desastres	N° de capacitaciones a funcionarios capacitados	1
L4.1	Implementar mecanismos para incorporar la GRD en las inversiones públicas y privadas			
AEM 4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del sector público y privado.			
S4.2	Programas de supervisión de inclusión de la GRD en las inversiones públicas, privadas.			
AOM 4.1.3	Alianzas y acuerdos con el sector privado para fortalecer las inversiones privadas en GRD.			
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	ORGANO DE LÍNEA	RESPONSABLE	INDICADOR	PRIORIDAD
Promover la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura vial, fomentando la inclusión de sistemas adecuados de drenaje pluvial para garantizar su correcta operatividad.	Gerencia Municipal, Gerencia de Presupuesto y Planificacion, Gerencia de Desarrollo Social y Económico	SG Gestión de Riesgos y Desastres	N° de proyectos con criterios en GRD	1

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

5.2. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES

La programación de inversión del PPRRD 2024-2028 se realizó acorde a las metas planteadas por cada acción de los objetivos prioritarios, en ese sentido se programaron cada una de ellas en el periodo de tiempo 2024-2028, tal y como se detalla a continuación:

Tabla 94: Programación de las invesiones del Objetivo Prioritario 1

O.P. 1:	MEJORAR LA COMPRENSIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL DE LA POBLACIÓN					
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD		ACTORES INVOLUCRADOS	2025	2026	2027	2028	COSTO APROX. REFERENCIAL
Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la Torrentera III en el Sector de Malecón Arica.		Asociaciones de los sectores mencionados	S/ 30,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 30,000.00
Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la quebrada sin nombre en el Sector de Balneario de Jesús y el Mirador de Jesús.			0.00	S/ 50,000.00	0.00	0.00	S/ 50,000.00
Elaboración de material educativo que incorporan la GRD, dirigido a docentes, directivos, estudiantes de Educación Básica		MINEDU	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 40,000.00
Promover la Gestión del Riesgo de Desastres en todos los niveles educativos, con un enfoque específico en la sensibilización y educación sobre los riesgos asociados a las lluvias intensas en el distrito, mediante la organización de ferias, foros, talleres y otros eventos, dirigidos a identificar las amenazas, las vulnerabilidades existentes y las medidas de prevención y mitigación.		MINEDU CENEPRED Instituciones Técnico Científicas	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 12,000.00
Difusión de material informativo de la Gestión del Riesgo de Desastres ante lluvias intensas (mapas de peligro, mapas de vulnerabilidad y el PPRRD) en redes sociales de la Municipalidad distrital de Paucarpata.		CENEPRED Instituciones Técnico Científicas	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 4,000.00
Realizar Talleres de Capacitación en Gestión de Riesgos para los lideres y población en situacion de alto riesgo por lluvias intensas.		CENEPRED Instituciones Técnico Científicas Población	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 20,000.00
Impulsar y realizar campañas de sensibilización inclusivas, dirigidas a pobladores con discapacidad, para fortalecer sus conocimientos en la Gestión del Riesgo de Desastres, con enfoque al peligro de lluvias intensas y eventos asociados.		CONADIS Instituciones Técnico Científicas Población	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 12,000.00
TOTAL APROXIMADO REFERENCIAL			S/ 52,000.00	S/ 72,000.00	S/ 22,000.00	S/ 22,000.00	S/ 168,000.00

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

Tabla 95: Programación de las invesiones del Objetivo Prioritario 2

O.P.2	MEJORAR LAS CONDICIONES DE OCUPACIÓN Y USO CONSIDERANDO EL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO					
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	ACTORES INVOLUCRADOS	2025	2026	2027	2028	COSTO APROX. REFERENCIAL
Formular, actualizar, modificar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando las competencias en la gestión prospectiva y gestión correctiva de la GRD (PDLC, PEI, POI, ROF, CAP, TUPA).	Consultores Empresa Privada	0.00	S/ 120,000.00	0.00	0.00	S/ 120,000.00
Elaborar el proyecto Catastral del distrito con enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres.	Consultores Empresa Privada	S/ 1'350,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 1,350,000.00
Actualizar y ejecutar la Ordenanza Municipal para quienes arrojen residuos sólidos o materiales de construcción en cauces de las torrenteras	MDP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Notificar a pobladores que se encuentren asentados en zonas de riesgo por lluvias intensas.	MVCS Fiscalía MDP	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 8,000.00
Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera II en el tramo correspondiente al A.H.29 de Agosto	SGGRD Consultores Empresa Privada	S/ 25,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 25,000.00
Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera III en el tramo que corresponde	SGGRD Consultores Empresa Privada	S/ 20,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 20,000.00
Culminar con la elaboración de la delimitación de la Faja Marginal de la Torrentera IV	SGGRD Consultores Empresa Privada	S/ 15,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 15,000.00
Continuar con la construcción de cunetas con disipadores de energía y graderías en las laderas de fuerte pendiente en A.H. Nueva Carabaya (no se encuentra formalizado)	COFOPRI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Limpieza y descolmatación de la quebrada Pichu Pichu	MVCS GORE	S/ 120,000.00	S/ 150,000.00	S/ 150,000.00	S/ 150,000.00	S/ 570,000.00

Culminar las obras de alcantarillado del pontón en los tiempos requeridos	Contratista	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Canalizar la quebrada Santa Rosa de Chiguata en todo el tramo que comprende la Av. 1	MVCS GORE ANA	S/ 250,000.00	S/ 250,000.00	S/ 250,000.00	0	S/ 750,000.00
Mejoramiento de los muros de contención de la I.E. Virgen del Carmen	MINEDU GORE	S/ 200,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 200,000.00
Limpieza y descolmatación Torrentera IV	MVCS GORE	S/ 80,000.00	S/ 80,000.00	S/ 100,000.00	S/ 100,000.00	S/ 360,000.00
Limpieza y descolmatación de la IV Torrentera Cristo Rey – Jesús Nazareno·	MVCS GORE	S/ 120,000.00	S/ 120,000.00	S/ 120,000.00	S/ 120,000.00	S/ 480,000.00
Canalización de la Torrentera IV desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey	MVCS GORE ANA	0.00	S/ 750,000.00	S/ 850,000.00	0.00	S/ 1,600 000.00
Limpieza y descolmatación del cauce en la parte superior de la quebrada Talleres Buena Vista	MVCS GORE	S/ 130,000.00	S/ 130,000.00	S/ 130,000.00	S/ 130,000.00	S/ 520,000.00
Implementar barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada en la parte media (Texas 2000 – La Quebrada)	GORE	0.00	S/ 250, 000.00	0.00	0.00	S/ 250, 000.00
Generar un proyecto de canalización en el tramo que colindan los asentamientos Texas 2000 y la Quebrada hasta la IV Torrentera	MVCS GORE ANA	S/ 150,000.00	S/ 155,600.00	0.00	0.00	S/ 305,600.00
Limpieza y descolmatación La Favela – La Finca – La Lloclla	MVCS GORE	S/ 130,000.00	S/ 130,000.00	S/ 130,000.00	S/ 130,000.00	S/ 520,000.00
Implementar en la parte media de la quebrada barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada, en el sector La Favela, La Finca, La Lloclla.	GORE	S/ 180,000.00	S/ 180,000.00	S/ 180,000.00	0.00	S/ 540,000.00
Generar un proyecto de canalización hasta la IV	MVCS GORE	0.00	S/ 600,800 00	S/ 600,800 00	S/ 600,800 00	S/ 1'802,400.00

Torrentera, desde La Favela – La Finca – La Lloclla	ANA					
Delimitar y señalizar adecuadamente todo el sector en donde los muros de contención se encuentren por colapsar, mediante el uso de cintas de advertencia, letreros visibles, vallas físicas u otros elementos que restrinjan el acceso al área de peligro	SGGRD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mejoramiento de los muros de contención (acuerdo a los resultados hidráulicos de la Torrentera III	MVCS GORE ANA	0.00	S/ 3,500 000.00	0.00	0.00	S/ 3,500 000.00
Implementar un sistema de alcantarillado para derivar las aguas pluviales hacia la Torrentera III – Villa Belén	MVCS GORE	S/ 670,000.00	S/ 670,000.00	S/ 670,000.00	0.00	S/ 2,010 000.00
Implementar zanjas transversales, I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva en la parte media de la ladera para colectar las aguas pluviales hacia la quebrada	MVCS GORE	S/ 720,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 720,000.00
Implementar un sistema de drenaje pluvial en el I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva	MVCS GORE	S/ 120,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 120,000.00
Limpieza y descolmatación del cauce en el tramo del Puente Virgen del Carmen	MVCS GORE	S/ 80,000.00	S/ 80,000.00	S/ 80,000.00	S/ 80,000.00	S/ 320,000.00
Gestionar el Mejoramiento del puente Virgen del Carmen con el Ministerio de Transporte y Comunicaciones por ser de su competencia	MTC	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Limpieza, descolmatación de la Torrentera II - A.H. 29 de Agosto	MVCS	S/ 80,000.00	S/ 80,000.00	S/ 80,000.00	S/ 80,000.00	S/ 320,000.00
Limpieza, descolmatación de la zanja, en algunos tramos encauzamiento Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D	GORE	S/ 30,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 30,000.00

Realizar una canalización abierta con la finalidad de derivar las aguas pluviales hacia las Torrenteras II y III	MVCS GORE	S/ 120,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 120,000.00
Limpieza y descolmatación en los alrededores del estadio Miguel Grau	MVCS GORE	S/ 30,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 30,000.00
Mejoramiento de los sistemas de drenaje existentes en el sector Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez	MVCS GORE	S/ 50,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 50,000.00
Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado	Chili no regulado	S/ 250,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 250,000.00
Mantenimiento del barraje y de las instalaciones hidráulicas	Chili no regulado	S/ 350,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 350,000.00
Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado	Chili no regulado	S/ 220,000.00	0.00	0.00	0.00	S/ 220,000.00
TOTAL APROXIMADO REFERENCIAL		S/ 4,277 000.00	S/7,248 400.00	S/2,742 000.00	S/792,000.00	S/ 16,611 000.00

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

Tabla 96: Programación de las invesiones del Objetivo Prioritario 3

O.P.3	MEJORAR LA IMPLEMENTACIÓN ARTICULADA DE LA GRD EN EL DISTRITO DE PAUCARPATA					
Accciones Operativas del PPRRD		Actores Involucrados	2025	2026	2027	2028	Costo aprox. Referencial
Elaborar y ejecutar el Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva.		CENEPRED INDECI	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 20,000.00
Fortalecer e implementar las capacidades de las organizaciones sociales y los voluntariados en los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres		CENEPRED INDECI	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 20,000.00
TOTAL, APROXIMADO REFERENCIAL			S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/. 40,000.00

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

Tabla 97: Programación de las invesiones del Objetivo Prioritario 4

O.P. 4: FORTALECER LA INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA						
ACCCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	ACTORES INVOLUCRADOS	2025	2026	2027	2028	COSTO APROX. REFERENCIAL
Implementar y ejecutar el programa de fortalecimiento de capacidades al GTGRD en el diseño de una estrategia de gestión financiera para la GRD a través del FONDES, del PP068, cooperación internacional y Protección Financiera para la implemetación del PPRRD - Paucarpata.	CENEPRED INDECI	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 20,000.00
Fomentar la creación de proyectos que involucren la Gestión del Riesgo de Desastres, en todos los proyectos de transitalidad se debe incluir el drenaje pluvial.	CENEPRED INDECI Gobierno Local	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Promover e implementar acuerdos, convenios y alianzas con el sector privado, ongs, e instituciones cientificas en temas de la Gestión del Riesgo de Desastres GRD	ONGS Entidades Técnico Científicas Sector privado universidades	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL, APROXIMADO REFERENCIAL		S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 20,000.00

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

OP	DESCRIPCIÓN	2025	2026	2027	2028	TOTAL APROXIMADO REFERENCIAL
O.P.1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del estado	S/ 52,000	S/ 72,000	S/ 22,000	S/ 22,000	S/ 168,000
O.P.2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	S/ 3,986,000	S/ 23,496,000	S/ 796,000	S/ 796,000	S/ 29,074,000
O.P.3	Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio	S/ 28,000	S/ 13,000	S/ 13,000	S/ 13,000	S/ 67,000
O.P.4	Fortalecer la incorporación de la gestión de desastres en la inversión pública	S/ 33,000	S/ 3,000	S/ 3,000	S/ 3,000	S/ 42,000
TOTAL APROXIMADO REFERENCIAL		S/ 4,099,000	S/ 23,584,000	S/ 834,000	S/ 834,000	S/ 29,351,000

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

5.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 98: Cronograma de ejecución

O.P. 1	MEJORAR LA COMPRENSIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL DE LA POBLACIÓN				
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD		PROGRAMACIÓN			
		2025	2026	2027	2028
Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la Torrentera III en el Sector de Malecón Arica.		X			
Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la quebrada sin nombre en el Sector de Balneario de Jesús y el Mirador de Jesús.			X		
Elaboración de material educativo que incorporan la GRD, dirigido a docentes, directivos, estudiantes de Educación Básica		X	X	X	X
Promover la Gestión del Riesgo de Desastres en todos los niveles educativos, con un enfoque específico en la sensibilización y educación sobre los riesgos asociados a las lluvias intensas en el distrito, mediante la organización de ferias, foros, talleres y otros eventos, dirigidos a identificar las amenazas, las vulnerabilidades existentes y las medidas de prevención y mitigación.		X	X	X	X
Difusión de material informativo de la Gestión del Riesgo de Desastres ante lluvias intensas (mapas de peligro, mapas de vulnerabilidad y el PPRRD) en redes sociales de la Municipalidad distrital de Paucarpata.		X	X	X	X
Realizar Talleres de Capacitación en Gestión de Riesgos para los lideres y población en situacion de alto riesgo por lluvias intensas.		X	X	X	X
Impulsar y realizar campañas de sensibilización inclusivas, dirigidas a pobladores con discapacidad, para fortalecer sus conocimientos en la Gestión del Riesgo de Desastres, con enfoque al peligro de lluvias intensas y eventos asociados.		X	X	X	X
O.P.2	MEJORAR LAS CONDICIONES DE OCUPACIÓN Y USO CONSIDERANDO EL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO				
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD		PROGRAMACIÓN			
		2025	2026	2027	2028
Formular, actualizar, modificar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando las competencias en la gestión prospectiva y gestión correctiva de la GRD (PDLC, PEI, POI, ROF, CAP, TUPA).			X		
Elaborar el proyecto Catastral del distrito con enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres.		X			
Actualizar y ejecutar la Ordenanza Municipal para quienes arrojen residuos sólidos o materiales de construcción en cauces de las torrenteras					
Notificar a pobladores que se encuentren asentados en zonas de riesgo por lluvias intensas.		X	X	X	X
Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera II en el tramo correspondiente al A.H.29 de Agosto		X			
Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera III en el tramo que corresponde		X			
Culminar con la elaboración de la delimitación de la Faja Marginal de la Torrentera IV		X			

Continuar con la construcción de cunetas con disipadores de energía y graderías en las laderas de fuerte pendiente en A.H. Nueva Carabaya (no se encuentra formalizado)	X			
Limpieza y descolmatación de la quebrada Pichu Pichu	X	X	X	X
Culminar las obras de alcantarillado del pontón en los tiempos requeridos	X			
Canalizar la quebrada Santa Rosa de Chiguata en todo el tramo que comprende la Av. 1	X	X	X	
Mejoramiento de los muros de contención de la I.E. Virgen del Carmen	X			
Limpieza y descolmatación Torrentera IV	X	X	X	X
Limpieza y descolmatación de la IV Torrentera Cristo Rey – Jesús Nazareno·	X	X	X	X
Canalización de la Torrentera IV desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey		X	X	
Limpieza y descolmatación del cauce en la parte superior de la quebrada Talleres Buena Vista	X	X	X	X
Implementar barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada en la parte media (Texas 2000 – La Quebrada)		X		
Generar un proyecto de canalización en el tramo que colindan los asentamientos Texas 2000 y la Quebrada hasta la IV Torrentera	X	X		
Limpieza y descolmatación La Favela – La Finca – La Llocl la	X	X	X	X
Implementar en la parte media de la quebrada barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada, en el sector La Favela, La Finca, La Llocl la.	X	X	X	
Generar un proyecto de canalización hasta la IV Torrentera, desde La Favela – La Finca – La Llocl la		X	X	X
Delimitar y señalizar adecuadamente todo el sector en donde los muros de contención se encuentren por colapsar, mediante el uso de cintas de advertencia, letreros visibles, vallas físicas u otros elementos que restrinjan el acceso al área de peligro	X			
Mejoramiento de los muros de contención (acuerdo a los resultados hidráulicos de la Torrentera III		X		
Implementar un sistema de alcantarillado para derivar las aguas pluviales hacia la Torrentera III – Villa Belén	X	X	X	
Implementar zanjas transversales, I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva en la parte media de la ladera para colectar las aguas pluviales hacia la quebrada	X			
Implementar un sistema de drenaje pluvial en el I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva	X			
Limpieza y descolmatación del cauce en el tramo del Puente Virgen del Carmen	X	X	X	X

Gestionar el Mejoramiento del puente Virgen del Carmen con el Ministerio de Transporte y Comunicaciones por ser de su competencia	X			
Limpieza, descolmatación de la Torrentera II - A.H. 29 de Agosto	X	X	X	X
Limpieza, descolmatación de la zanja, en algunos tramos encauzamiento Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D	X			
Realizar una canalización abierta con la finalidad de derivar las aguas pluviales hacia las Torrenteras II y III	X			
Limpieza y descolmatación en los alrededores del estadio Miguel Grau	X			
Mejoramiento de los sistemas de drenaje existentes en el sector Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez	X			
Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado	X			
Mantenimiento del barraje y de las instalaciones hidráulicas	X			
Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado	X			
O.P.3	MEJORAR LA IMPLEMENTACIÓN ARTICULADA DE LA GRD EN EL DISTRITO DE PAUCARPATA			
Accciones Operativas del PPRRD	2025	2026	2027	2028
Elaborar y ejecutar el Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva.	X	X	X	X
Fortalecer e implementar las capacidades de las organizaciones sociales y los voluntariados en los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres.	X	X	X	X
O.P. 4	FORTALECER LA INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA			
ACCCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	2025	2026	2027	2028
Implementar y ejecutar el programa de fortalecimiento de capacidades al GTGRD en el diseño de una estrategia de gestión financiera para la GRD a través del FONDES, del PP068, cooperación internacional y Protección Financiera para la implemetación del PPRRD -Paucarpata.	X	X	X	X
Fomentar la creación de proyectos que involucren la Gestión del Riesgo de Desastres, en todos los proyectos de transitalidad se debe incluir el drenaje pluvial.	X	X		
Promover e implementar acuerdos, convenios y alianzas con el sector privado, ongs, e instituciones cientificas en temas de la Gestión del Riesgo de Desastres GRD	X	X		

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

5.4. RESUMEN DE METAS FÍSICAS Y COSTO ESTIMADO DE LAS ACTIVIDADES DEL PPRRD

Para el cumplimiento de las metas del PPRRD se recomienda que se certifique la partida Presupuestal 0068 "Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres. "Así mismo se calcula el monto aproximado de S/ 2,263,000 para el año 2025, el monto de S/ 15,623,000 para el periodo de 2026, el monto de S/ 9,783,000 para el año 2027 y monto de S/ 363,000 para el año 2028.

Tabla 99: Resumen de Metas Físicas para el Objetivo Prioritario 1

O.P. 1	MEJORAR LA COMPRENSIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL DE LA POBLACIÓN				
ACCCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	META	2025	2026	2027	2028
Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la Torrentera III en el Sector de Malecón Arica.		1			
Elaboración de Evaluación de Riesgo por flujos de detritos en la quebrada sin nombre en el Sector de Balneario de Jesús y el Mirador de Jesús.			1		
Elaboración de material educativo que incorporan la GRD, dirigido a docentes, directivos, estudiantes de Educación Básica	20	5	5	5	5
Promover la Gestión del Riesgo de Desastres en todos los niveles educativos, con un enfoque específico en la sensibilización y educación sobre los riesgos asociados a las lluvias intensas en el distrito, mediante la organización de ferias, foros, talleres y otros eventos, dirigidos a identificar las amenazas, las vulnerabilidades existentes y las medidas de prevención y mitigación.	4	1	1	1	1
Difusión de material informativo de la Gestión del Riesgo de Desastres ante lluvias intensas (mapas de peligro, mapas de vulnerabilidad y el PPRRD) en redes sociales de la Municipalidad distrital de Paucarpata.	4	1	1	1	1
Realizar Talleres de Capacitación en Gestión de Riesgos para los lideres y población en situacion de alto riesgo por lluvias intensas.	8	2	2	2	2
Impulsar y realizar campañas de sensibilización inclusivas, dirigidas a pobladores con discapacidad, para fortalecer sus conocimientos en la Gestión del Riesgo de Desastres, con enfoque al peligro de lluvias intensas y eventos asociados.	4	1	1	1	1
O.P.2	MEJORAR LAS CONDICIONES DE OCUPACIÓN Y USO CONSIDERANDO EL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO				
ACCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	META	2025	2026	2027	2028
Formular, actualizar, modificar y aprobar los instrumentos de gestión incorporando las competencias en la gestión prospectiva y gestión correctiva de la GRD (PDLC, PEI, POI, ROF, CAP, TUPA).	1		1		
Elaborar el proyecto Catastral del distrito con enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres.	1	1			
Actualizar y ejecutar la Ordenanza Municipal para quienes arrojen residuos sólidos o materiales de construcción en cauces de las torrenteras	2	1	1		
Notificar a pobladores que se encuentren asentados en zonas de riesgo por lluvias intensas.	4	1	1	1	1
Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera II en el tramo correspondiente al A.H.29 de Agosto	1	1			

Elaborar el estudio de Faja marginal de la Torrentera III en el tramo que corresponde	1	1			
Culminar con la elaboración de la delimitación de la Faja Marginal de la Torrentera IV	1	1			
Continuar con la construcción de cunetas con disipadores de energía y graderías en las laderas de fuerte pendiente en A.H. Nueva Carabaya (no se encuentra formalizado)	1	1			
Limpieza y descolmatación de la quebrada Pichu Pichu	4	1	1	1	1
Culminar las obras de alcantarillado del pontón en los tiempos requeridos	1	1			
Canalizar la quebrada Santa Rosa de Chiguata en todo el tramo que comprende la Av. 1	3	1	1	1	
Mejoramiento de los muros de contención de la I.E. Virgen del Carmen	1	1			
Limpieza y descolmatación Torrentera IV	4	1	1	1	1
Limpieza y descolmatación de la IV Torrentera Cristo Rey – Jesús Nazareno·	4	1	1	1	1
Canalización de la Torrentera IV desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey	2		1	1	
Limpieza y descolmatación del cauce en la parte superior de la quebrada Talleres Buena Vista	4	1	1	1	1
Implementar barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada en la parte media (Texas 2000 – La Quebrada)	1		1		
Generar un proyecto de canalización en el tramo que colindan los asentamientos Texas 2000 y la Quebrada hasta la IV Torrentera	2	1	1		
Limpieza y descolmatación La Favela – La Finca – La Lloclla	4	1	1	1	1
Implementar en la parte media de la quebrada barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada, en el sector La Favela, La Finca, La Lloclla.	3	1	1	1	
Generar un proyecto de canalización hasta la IV Torrentera, desde La Favela – La Finca – La Lloclla	3		1	1	1
Delimitar y señalizar adecuadamente todo el sector en donde los muros de contención se encuentren por colapsar, mediante el uso de cintas de advertencia, letreros visibles, vallas físicas u otros elementos que restrinjan el acceso al área de peligro	1	1			
Mejoramiento de los muros de contención (acuerdo a los resultados hidráulicos de la Torrentera III	1		1		
Implementar un sistema de alcantarillado para derivar las aguas pluviales hacia la Torrentera III – Villa Belén	3	1	1	1	
Implementar zanjas transversales, I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva en la parte media de la ladera para colectar las aguas pluviales hacia la quebrada	1	1			

Implementar un sistema de drenaje pluvial en el I.E.I. Buena Vista III y losa deportiva	1	1			
Limpieza y descolmatación del cauce en el tramo del Puente Virgen del Carmen	4	1	1	1	1
Gestionar el Mejoramiento del puente Virgen del Carmen con el Ministerio de Transporte y Comunicaciones por ser de su competencia	1	1			
Limpieza, descolmatación de la Torrentera II - A.H. 29 de Agosto	4	1	1	1	1
Limpieza, descolmatación de la zanja, en algunos tramos encauzamiento Av. Charcani – Miguel Grau Zona C y D	1	1			
Realizar una canalización abierta con la finalidad de derivar las aguas pluviales hacia las Torrenteras II y III	1	1			
Limpieza y descolmatación en los alrededores del estadio Miguel Grau	1	1			
Mejoramiento de los sistemas de drenaje existentes en el sector Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez	1	1			
Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado	1	1			
Mantenimiento del barraje y de las instalaciones hidráulicas	1	1			
Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado	1	1			
O.P.3	MEJORAR LA IMPLEMENTACIÓN ARTICULADA DE LA GRD EN EL DISTRITO DE PAUCARPATA				
Accciones Operativas del PPRRD	META	2025	2026	2027	2028
Elaborar y ejecutar el Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva.	4	1	1	1	1
Fortalecer e implementar las capacidades de las organizaciones sociales y los voluntariados en los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres	4	1	1	1	1
O.P. 4	FORTALECER LA INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA				
ACCCIONES OPERATIVAS DEL PPRRD	META	2025	2026	2027	2028
Implementar y ejecutar el programa de fortalecimiento de capacidades al GTGRD en el diseño de una estrategia de gestión financiera para la GRD a través del FONDES, del PP068, cooperación internacional y Protección Financiera para la implemetación del PPRRD - Paucarpata.	4	1	1	1	1
Fomentar la creación de proyectos que involucren la Gestión del Riesgo de Desastres, en todos los proyectos de transitalidad se debe incluir el drenaje pluvial.	2	1	1		
Promover e implementar acuerdos, convenios y alianzas con el sector privado, ongs, e instituciones cientificas en temas de la Gestión del Riesgo de Desastres GRD	2	1	1		

Fuente: Elaboración Equipo técnico PPRRD

CAPITULO VI

6.1. FINANCIAMIENTO

La ejecución del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la municipalidad distrital de Paucarpata 2024 - 2028, tiene un costo aproximado de S/. soles, para ser el presente PPRRD, será financiado en parte con los recursos propios de la municipalidad y los recursos recibidos. Además, se cuentan con otros programas tales como:

Tabla 100: Fuentes de Financiamiento para la ejecución del PPRRD -MDP 2024-2028

NRO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	DESCRIPCIÓN
1	Ley de Presupuesto del sector público Nro. 31638 Artículo 55: Año 2023 se establece los Recursos para contribuir a la reducción del riesgo de desastres	Hasta el veinte por ciento (20%) de los recursos provenientes del canon, sobre canon y regalía minera, para ser destinado al financiamiento de las siguientes actividades destinadas a: i) la limpieza y/o descolmatación del cauce de ríos y quebradas; ii) la protección de márgenes de ríos y quebradas con rocas al volteo; iii) la monumentación y control de la faja marginal en puntos críticos; y iv) las comprendidas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo aprobadas por la instancia correspondiente y/o que cuentan con la opinión técnica favorable del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). Dichas actividades se ejecutan en zonas altamente expuestas a inundaciones, deslizamientos de tierras, flujo de detritos (huaycos), sismos, bajas temperaturas e incendios forestales identificadas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM), el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), el Instituto Geofísico del Perú (IGP), el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), la Comisión Nacional de Investigación.
2	Programa presupuestal 0068, creado en el año 2015 directiva Nro. 0001-2015-EF/50.01, diseña el Programa presupuestal 0068 alineándolo al PLANGERD 2014-2021	Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres de carácter multisectorial bajo la rectoría de la Presidencia del Consejo de Ministro (PCM), es el principal mecanismo financiero de la Gestión del Riesgo de Desastres, el cual cuenta con definiciones operacionales específicas, y que permite vincular la asignación de recursos presupuestales para la obtención de bienes y servicios, a fin de reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el Riesgo de Desastres El Programa Presupuestal 0068 “Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres” tiene como población objetivo la “Población expuesta al impacto de peligros de origen natural e inducidos por la acción humana”1, y cuyo resultado final es “Reducir la Vulnerabilidad y de la Población y sus Medios de Vida ante el Riesgo de Desastres”, el cual está vinculado con el Objetivo Nacional establecido en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD), y a su vez, con el Acuerdo Nacional a través de la Política de Estado N°32 Gestión del Riesgo de Desastres, y a la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
3	Programa de Incentivos Municipales	Programa de Incentivos municipales (PI) El Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI), es un instrumento del Presupuesto por Resultados (PpR), orientado a promover las condiciones que contribuyan con el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía local, incentivando a las municipalidades a la mejora continua y sostenible de la gestión local. Se puede obtener un presupuesto adicional para la Municipalidad que cumpla con las metas específicas que se solicitan, siendo uno de los objetivos el “Prevenir riesgos de desastres
4	Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales FONDES, creado en al año 2016, mediante Ley 30458 y reglamentado mediante D.S Nro. 132-2017-EF	Destinado a financiar proyectos de inversión y actividades para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos

5	Financiamiento internacional:	Organismos internacionales y organismos de cooperación internacional suelen destinar recursos económicos a países afectados por desastres naturales. Estos fondos se utilizan para la reconstrucción de infraestructuras, la implementación de medidas de adaptación al cambio climático y la creación de mecanismos de respuesta rápida ante desastres. Asimismo, se puede concursar a financiamiento de entidades internacionales de cooperación, embajadas, etc
6	Convenios	La Municipalidad puede gestionar el financiamiento de proyectos en base a convenios con otras instancias, como Ministerios, el sector privado, Universidades, Organismos no Gubernamentales, etc.

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

6.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La ejecución del PPRRD requiere un monitoreo y seguimiento permanente y periódico durante el año, se recomienda que será trimestral que permita verificar el cumplimiento de las acciones y proyectos en los plazos establecidos y responsables de este seguimiento y monitoreo.

Tabla 101: Fuentes de Financiamiento para la ejecución del PPRRD -MDP 2024-2028

PROCESO	RESPONSABLE	ÓRGANO DE APOYO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÓRGANOS DE REVISIÓN
Proceso de Seguimiento al PPRRD	Oficina de Planeamiento y presupuesto	Sub Gerencia de Gestion de riesgo y Desastres	Informe Técnico Trimestral Informe anual	GRGRD-Paucarpata CENEPRED

Fuente: Elaboración Equipo técnico de PPRRD

6.3. EVALUACIÓN Y CONTROL

La evaluación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Paucarpata se realizará de forma anual, siendo responsable de su conducción la Sub Gerencia de Planificación y Presupuesto, donde se realizará un informe que analizará y medirá el cumplimiento de los indicadores a nivel de objetivos. Este procedimiento brindará la posibilidad de establecer un enfoque de mejora continua en el instrumento de gestión actual, optimizando su efectividad y adaptabilidad.

ANEXOS

ANEXO N°1: MAPAS TEMÁTICOS

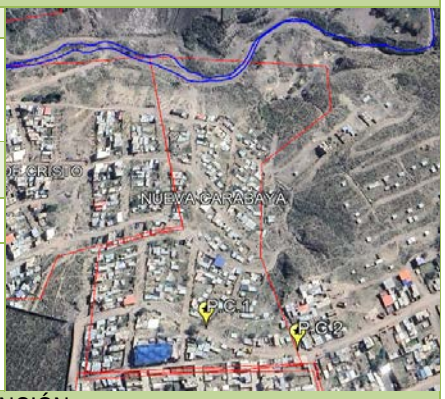
ANEXO Nº 2: COMPROMISOS INSTITUCIONALES

ANEXO Nº.3: CRONOGRAMA DE INVERSIONES

ANEXO N°4: FUENTES DE INFORMACIÓN

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.
- Marco de Acción de Hyogo 2005 – 2015 de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- Política de Estado N°32 - Acuerdo Nacional referido a la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Manual y la directiva para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales.
- Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
- Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2022-2030.
- Plan de Desarrollo Local Concertado del Distrito de Paucarpata al 2030.
- Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y la Estructura Orgánica e la Municipalidad Distrital de Paucarpata.
- Plan Estratégico Institucional 2022-2026 de la Municipalidad Distrital de Paucarpata.
- Plan Operativo Institucional (POI) Anual 2024 de la Municipalidad Distrital de Paucarpata.
- INEI - Censo Nacional de Población y Vivienda 2017.
- Proyecciones de Población Total según Departamento, Provincia y Distrito, 2018 – 2022, Boletín Especial N°27 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- INEI - Planos estratificados por ingreso a nivel de manzanas de las Grandes Ciudades 2020, Según ingreso per cápita del hogar y estratificado regional.
- Boletín N° 85 serie C, Peligro geológico por movimientos en masa en la ciudad de Arequipa. INGEMMET año 2021.
- Boletín N° 60 serie C, Geología y Mapa de Peligros del Volcán Misti. INGEMMET año 2016.
- Guía Básica de meteorología – SENAMHI.
- Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD.
- Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID

ANEXO N°2: FICHAS DE IDENTIFICACIÓN – ZONAS CRÍTICAS

<table>
<tr><td colspan="6">PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</td></tr>
<tr><td colspan="5">FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS</td><td>1 - 17</td></tr>
<tr><td colspan="6">ZONA DE INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td>DEPARTAMENTO</td><td>PROVINCIA</td><td>DISTRITO</td><td colspan="2">SECTOR</td><td rowspan="5"> 
</td></tr>
<tr><td>Arequipa</td><td>Arequipa</td><td>Paucarpata</td><td colspan="2">AH. Nueva Carabaya</td></tr>
<tr><td colspan="5">COORDENADAS UTM</td></tr>
<tr><td colspan="2">235906.37 m E</td><td colspan="3">8183735.05 m S</td></tr>
<tr><td>Altitud (m.s.n.m.)</td><td>2709</td><td>Zona</td><td colspan="2">19 K</td></tr>
<tr><td colspan="6">PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td>DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</td><td colspan="5">Sector afectado por fuertes escorrentías pluviales, debido a la fuerte pendiente del terreno, que arrastra sedimento, según la intensidad de las lluvias podría generarse un flujo de detritos, que afectaría la parte baja de la AH. Nueva Carabaya.
Estas laderas presentaban originalmente cárcavas o surcos, el cual tenía la función de conducir la escorrentía pluvial hacia la IV Torrentera, actualmente fueron rellenadas con la finalidad de construir viviendas.</td></tr>
<tr><td colspan="3"> </td><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="3">Se observa viviendas asentadas en laderas empinadas, en donde las vías son de tierra.</td><td colspan="3">Viviendas asentadas en laderas muy empinadas, la escorrentía de las aguas pluviales se desborda en tramos afectando las viviendas de la parte media a baja.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PELIGRO IDENTIFICADO</td><td rowspan="2">Escorrentía pluvial y flujos de detritos</td><td rowspan="2">INTERVENCIÓN A REALIZAR</td><td>CORTO PLAZO</td><td colspan="2">Zanjas transversales en la ladera para colectar las aguas pluviales hacia la quebrada</td></tr>
<tr><td>LARGO PLAZO</td><td colspan="2">Construcción de cunetas con disipadores de energía y graderías en las laderas de fuerte pendiente.</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO GENERAL</td><td colspan="5">Reducir la erosión del suelo y a gestionar el escurrimiento del agua.</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO ESPECÍFICO</td><td colspan="5">Prevenir la erosión del suelo y el manejo del escurrimiento de aguas pluviales.</td></tr>
<tr><td>BENEFICIARIOS</td><td colspan="2">430 habitantes</td><td>INVERSIÓN ESTIMADA</td><td colspan="2">2,620,000</td></tr>
<tr><td>PLAZO DE EJECUCIÓN</td><td colspan="2">6 meses</td><td>FUENTE DE FINANCIAMIENTO</td><td colspan="2">PP 0068</td></tr>
<tr><td>AREA RESPONSABLE</td><td colspan="5">GTGRD</td></tr>
</table>

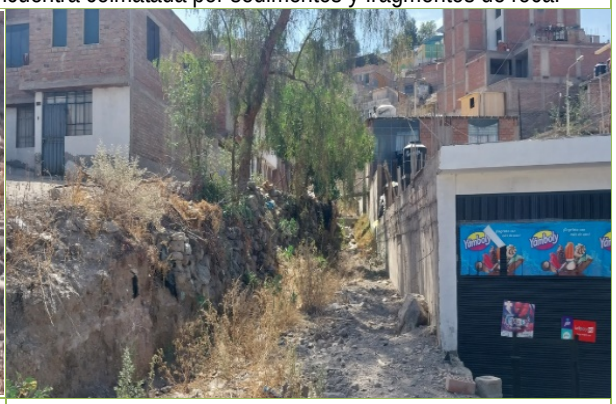
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS					2 - 17
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Villa Pichu Pichu – Quinta San José y la Asociación El Girasol Andino		
COORDENADAS UTM					
235958.00 m E		8183367.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2642	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Sector en donde se han asentado viviendas en el cauce de la quebrada Pichu Pichu, el cual se activa por flujo de detritos, poniendo en peligro la vida de los pobladores. La fuerza del flujo destruye y sepulta en lodo, las viviendas que se encuentran en todo el cauce de la quebrada y zonas aledañas. Esta quebrada era afluente de la IV Torrentera, los tramos finales y desembocadura de la quebrada han sido urbanizados, haciéndola aún más peligrosa, afectando viviendas y comercios de la Asociación Valle de Jesús.				
Vista de la quebrada Pichu Pichu, se observa viviendas en el cauce de la quebrada, el cual se encuentra colmatada por sedimento y fragmentos de rocas.			Vía de acceso en donde la quebrada ha sido rellenada, en ambas márgenes se observan viviendas.		
PELIGRO IDENTIFICADO	Flujo de detritos e inundaciones	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza y descolmatación del cauce, profundizar en ciertos tramos el cauce	
			LARGO PLAZO	Recuperar el área del cauce (según la faja marginal) y canalizar hacia la desembocadura de la IV torrentera	
OBJETIVO GENERAL	Eliminar desechos sólidos, vegetación excesiva, y cualquier obstrucción que pueda afectar el flujo del agua				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Contribuir a la prevención de inundaciones ocasionadas por la excesiva acumulacion de basura y escombros en las Torrenteras				
BENEFICIARIOS	60 habitantes		INVERSIÓN ESTIMADA	S/ 360,000	
PLAZO DE EJECUCIÓN	2025,2026,2027,2028		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PP 0068	
AREA RESPONSABLE	GTGRD				

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS					3 - 17
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	San Antonio de Abad		
COORDENADAS UTM					
235634.00 m E		8182716.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2639	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Adyacente a la Vía Nº 1 se encuentra la quebrada afluente denominada localmente Santa Rosa de Chiguata, es afluente de la IV torrentera, el cauce en la parte superior se encuentra colmatado y con fragmentos de roca en la parte media actualmente se están realizando obras del proyecto denominado "Mejoramiento de transitabilidad de Avenida Nº 1". Al estar próximos a la temporada de lluvias, este sector es susceptible a generar flujos de detritos y desbordarse e inundar, las viviendas de la margen derecha, mirando aguas arriba.				
Vista del cauce de la quebrada, se observa que las márgenes de la quebrada están compuestas por rellenos antrópicos de fácil erosión ante lluvias intensas.			En el cauce se están trabajando alcantarillas pluviales de forma rectangular, con el fin de evitar que se produzcan inundaciones en el sector y zonas aledañas. Ante la proximidad de lluvias pueden colmatarse las alcantarillas, rápidamente y generar desbordes de flujo de detritos.		
PELIGRO IDENTIFICADO	Flujo de detritos e inundaciones	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Culminar las obras de alcantarillado del pontón en los tiempos requeridos	
			LARGO PLAZO	Canalizar la quebrada en todo el tramo que comprende la Av. 1	
OBJETIVO GENERAL	En proceso de ejecución				
OBJETIVO ESPECÍFICO	En proceso de ejecución				
BENEFICIARIOS	60 habitantes		INVERSIÓN ESTIMADA	En proceso de ejecución	
PLAZO DE EJECUCIÓN			FUENTE DE FINANCIAMIENTO		
AREA RESPONSABLE					

<table>
<tr><td colspan="8">PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</td></tr>
<tr><td colspan="7">FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS</td><td>4 - 17</td></tr>
<tr><td colspan="8">ZONA DE INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td>DEPARTAMENTO</td><td colspan="2">PROVINCIA</td><td colspan="2">DISTRITO</td><td colspan="2">SECTOR</td><td rowspan="5"> </td></tr>
<tr><td>Arequipa</td><td colspan="2">Arequipa</td><td colspan="2">Paucarpata</td><td colspan="2">Virgen del Carmen Zona 1</td></tr>
<tr><td colspan="7">COORDENADAS UTM</td></tr>
<tr><td colspan="3">236003.00 m E</td><td colspan="4">8183237.00 m S</td></tr>
<tr><td>Altitud (m.s.n.m.)</td><td>2642</td><td>Zona</td><td colspan="4">19 K</td></tr>
<tr><td colspan="8">PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td>DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</td><td colspan="7">La IV Torrentera se encuentra surcando la Asociación de Vivienda Virgen del Carmen zona 1, el cauce se encuentra colmatado, hay presencia de residuos sólidos en todo el cauce hasta la altura del Puente Virgen del Carmen en la avenida Jesús.
Este sector es susceptible a sufrir desbordes y erosión por flujo de detritos e inundaciones pluviales en las márgenes, debido a las intensas lluvias, las zonas más afectadas serían las viviendas que están en los alrededores de la Torrentera.</td></tr>
<tr><td colspan="4"> </td><td colspan="4"> </td></tr>
<tr><td colspan="4">Vista de la IV Torrentera, se observa en sus márgenes presencia de escombros y residuos sólidos.</td><td colspan="4">Los muros exteriores de la institución Educativa Virgen del Carmen que colindan con la IV Torrentera se encuentran en riesgo de colapsar debido a la erosión de la escorrentía de los flujos de detritos.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PELIGRO IDENTIFICADO</td><td rowspan="2">Erosión latera por flujos de detritos l en la ribera de la IV torrentera.</td><td rowspan="2">INTERVENCIÓN A REALIZAR</td><td>CORTO PLAZO</td><td colspan="4">Dar mantenimiento al enrocado</td></tr>
<tr><td>LARGO PLAZO</td><td colspan="4">Construcción de los muros de contención de la I.E. Virgen del Carmen</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO GENERAL</td><td colspan="7">Seguridad y funcionalidad del entorno escolar.</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO ESPECÍFICO</td><td colspan="7">Proteger la instalación educativa de posibles daños causados por la erosión del suelo o inundaciones, asegurando que los espacios de aprendizaje se mantengan en condiciones adecuadas.</td></tr>
<tr><td>BENEFICIARIOS</td><td colspan="2">Población educativa la I.E. Virgen del Carmen
141 habitantes</td><td>INVERSIÓN ESTIMADA</td><td colspan="3">S/ 180,000</td></tr>
<tr><td>PLAZO DE EJECUCIÓN</td><td colspan="2">2025</td><td>FUENTE DE FINANCIAMIENTO</td><td colspan="3">PP 0068</td></tr>
<tr><td>AREA RESPONSABLE</td><td colspan="6">GTGRD</td></tr>
</table>

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS				5 - 17	
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Pozo Negro		
COORDENADAS UTM					
234066.00 m E		8182183.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2452	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El cauce de la IV torrentera en este sector ha sido invadido por una construcción en su cauce, generando desborde del flujo de detritos, afectando las viviendas aguas abajo. La fuerza del flujo ha generado erosión en los bordes de la torrentera. La colmatación, y la reducción del cauce de la torrentera, son los que originan que el flujo de detritos se desborde e inunde la vía adyacente.				
Se observa construcciones en el cauce de la IV Torrentera, que impide el libre paso de la escorrentía del flujo.			Se observa que la losa deportiva se encuentra ubicada en el cauce de la IV Torrentera denominada localmente como Pozo Negro.		
PELIGRO IDENTIFICADO	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza y descolmatación del cauce, profundizar en ciertos tramos el cauce	
			LARGO PLAZO	Canalización de la IV Torrentera desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey	
OBJETIVO GENERAL	Mejorar la capacidad de conducción del cauce y restaurar el equilibrio ecológico del ecosistema acuático mediante la limpieza y descolmatación de los tramos seleccionados.				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Retirar sedimentos acumulados y materiales orgánicos o inorgánicos que obstruyan el flujo del agua, como troncos, basura y restos de vegetación				
BENEFICIARIOS	33 viviendas 132 habitantes		INVERSIÓN ESTIMADA	S/ 570,000	
PLAZO DE EJECUCIÓN	2025,2026,2027,2028		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PP 0068	
AREA RESPONSABLE	GTGRD				

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS					6 - 17
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Cristo Rey – Jesús Nazareno		
COORDENADAS UTM					
233306.00 m E		8181847.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2424	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Debido a las lluvias intensas se activa la IV Torrentera generando un flujo de detritos o huaicos que afectan las viviendas que se encuentran cerca a la Torrentera, provocando que lodo, rocas y agua entren a las viviendas y afecten las vías principales. La torrentera se estrecha en este sector a menos de 4 metros, actualmente se encuentra colmatada, en inmediaciones de la calle 11, se encentran depósitos antrópicos compuestos por escombros, arena, etc.				
Vista aguas arriba de la IV Torrentera, en ambos márgenes hay material suelto que fácilmente puede ser arrastrado por los flujos de detritos.			Vista aguas abajo de la torrentera, se observa un cauce reducido y colmatado en inmediaciones de la Cooperativa de Vivienda Cristo Rey		
PELIGRO IDENTIFICADO	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza y descolmatación de la IV Torrentera en este sector	
			LARGO PLAZO	Canalización de la IV Torrentera desde el tramo Pozo Negro hasta Cristo Rey	
OBJETIVO GENERAL	Mejorar la capacidad de conducción del cauce y restaurar el equilibrio ecológico del ecosistema acuático mediante la limpieza y descolmatación de los tramos seleccionados.				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Retirar sedimentos acumulados y materiales orgánicos o inorgánicos que obstruyan el flujo del agua, como troncos, basura y restos de vegetación				
BENEFICIARIOS	155 viviendas		INVERSIÓN ESTIMADA	S/ 570,000	
PLAZO DE EJECUCIÓN	2025,026,2027,2028		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PP 0068	
AREA RESPONSABLE	GTGRD				

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS				7 - 17	
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Texas 2000-La Quebrada		
COORDENADAS UTM					
234179.00 m E		8181751.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2459	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Debido a las lluvias intensas se activa la quebrada por flujo de detritos o huaicos que afectan las viviendas que se encuentran en el cauce de la quebrada tributaria o afluente, provocando que agua y lodo entren a las viviendas, generando destrozo y poniendo la vida de los habitantes en peligro. En la parte superior de la quebrada se encuentra colmatada por sedimentos y fragmentos de roca.				
					
Vista de la parte superior de la quebrada tributaria, se observa maleza y fragmentos de roca.			Vista de la parte media de la quebrada tributaria, el ancho de la quebrada se reduce a 2 metros y se encuentra colmatada por sedimento.		
PELIGRO IDENTIFICADO	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza y descolmatación del cauce en la parte superior de la quebrada.	
			LARGO PLAZO	En la parte media de la media de la quebrada implementar barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada. Generar un proyecto de canalización hasta la IV Torrentera.	
OBJETIVO GENERAL	Diseñar y ejecutar un sistema de canalización eficiente que permita el control y la gestión de las aguas pluviales y de escorrentía hasta la IV Torrentera, minimizando el riesgo de inundaciones y protegiendo las infraestructuras y el medio ambiente circundante				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Realizar un diagnóstico completo del área de influencia de la IV Torrentera, incluyendo las características del suelo, y la topografía del terreno.				
BENEFICIARIOS	18 viviendas		INVERSIÓN ESTIMADA	Por definir según el expediente	
PLAZO DE EJECUCIÓN	2025,2026,2027,2028		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PP 0068	
AREA RESPONSABLE	GTGRD				

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS					8 - 17
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	La Favela, La Finca y la Lloclla		
COORDENADAS UTM					
234133.00 m E		8181725.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2456	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Sector afectado por flujo de detritos o huaicos que afectan las viviendas que se encuentran en el cauce de la quebrada tributaria denominada Sta. María - La Favela. Esta quebrada se corta abruptamente para dar inicio a una vía de tierra por el cual se proyecta el cauce de la quebrada. El cauce de la quebrada es afluente de la IV Torrentera.				
Vista de la confluencia de la quebrada tributaria Sta. María - La Favela con la IV Torrentera			Se observa una vía de tierra por donde se proyecta el cauce de la quebrada (inmediaciones de AH. La Favela)		
PELIGRO IDENTIFICADO	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza y descolmatación del cauce en la parte superior de la quebrada	
			LARGO PLAZO	En la parte media de la media de la quebrada implementar barreras dinámicas (mallas) para detener, fragmentos roca, gravas y todo el sedimento que puede ser desplazado por la activación de la quebrada. Generar un proyecto de canalización hasta la IV Torrentera.	
OBJETIVO GENERAL	Mejorar la capacidad de conducción del cauce.				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Retirar sedimentos acumulados y materiales orgánicos o inorgánicos que obstruyan el flujo del agua, como troncos, basura y restos de vegetación				
BENEFICIARIOS	76 viviendas		INVERSIÓN ESTIMADA	S/ 570,000	
PLAZO DE EJECUCIÓN	2025,2026,2027,2028		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PP 0068	
AREA RESPONSABLE	GTGRD				

<table>
<tr><td colspan="6">PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</td></tr>
<tr><td colspan="5">FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS</td><td>9 - 17</td></tr>
<tr><td colspan="6">ZONA DE INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td>DEPARTAMENTO</td><td>PROVINCIA</td><td>DISTRITO</td><td>SECTOR</td><td colspan="2" rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Arequipa</td><td>Arequipa</td><td>Paucarpata</td><td>Villa Belén</td></tr>
<tr><td colspan="4">COORDENADAS UTM</td></tr>
<tr><td colspan="2">234192.00 m E</td><td colspan="2">8183694.00 m S</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Altitud (m.s.n.m.)</td><td>2518</td><td>Zona</td><td>19 K</td></tr>
<tr><td colspan="6">PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td>DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</td><td colspan="5">Sector afectado por flujo de detritos o huaicos que han erosionado los cimientos de los muros de contención, siendo susceptibles a colapsar.
En la urbanización Villa Belén manzana C Jirón 1, la escorrentía pluvial que proviene de las calles ha generado aniegos, y carcavamientos con dirección a los muros de contención
Este sector es afectado tanto internamente por la acción de los flujos de detritos y externamente por la escorrentía pluvial.</td></tr>
<tr><td colspan="3"> </td><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="3">Vista de erosión lateral en los cimientos del muro de contención.</td><td colspan="3">Erosión por escorrentía pluvial que afecta externamente al muro de contención.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PELIGRO IDENTIFICADO</td><td rowspan="2">Flujo de detritos, erosión lateral</td><td rowspan="2">INTERVENCIÓN A REALIZAR</td><td>CORTO PLAZO</td><td colspan="2">Delimitar y señalizar adecuadamente todo el sector en donde los muros de contención se encuentren por colapsar, mediante el uso de cintas de advertencia, letreros visibles, vallas físicas u otros elementos que restrinjan el acceso al área de peligro.</td></tr>
<tr><td>LARGO PLAZO</td><td colspan="2">Reemplazar los muros de contención, por otros que estén más profundizados de acuerdo a los resultados hidráulicos de la III Torrentera
En la zona de villa Belén implementar una alcantarilla para derivar las aguas pluviales hacia la torrentera</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO GENERAL</td><td colspan="5">Reemplazar los muros de contención existentes en la III Torrentera por estructuras más profundizadas, optimizando su diseño con base en los resultados hidráulicos para mejorar la seguridad y la eficacia en la gestión de aguas pluviales.</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO ESPECÍFICO</td><td colspan="5">Realizar un análisis detallado de los resultados hidráulicos de la III Torrentera para identificar las áreas críticas que requieren un diseño de muros de contención más profundo.</td></tr>
<tr><td>BENEFICIARIOS</td><td colspan="2">49 viviendas</td><td>INVERSIÓN ESTIMADA</td><td colspan="2">En proceso de ejecución</td></tr>
<tr><td>PLAZO DE EJECUCIÓN</td><td colspan="2">2024</td><td>FUENTE DE FINANCIAMIENTO</td><td colspan="2">En proceso de ejecución</td></tr>
<tr><td>AREA RESPONSABLE</td><td colspan="5">En proceso de ejecución</td></tr>
</table>

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS					10 - 17
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	I.E.I. Buena Vista III		
COORDENADAS UTM					
234528.00 m E		8181804.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2532	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Sector afectado por inundaciones pluviales debido al desnivel existente del terreno, las viviendas se encuentran asentadas en la llanura de inundación de la II Torrentera en inmediaciones del AA.HH. 29 de Agosto y Santa Fe, por lo que son susceptibles a ser afectados por inundaciones pluviales y flujos de detritos debido a la cercanía de la II torrentera.				
La losa deportiva y el I.E.I. Buena Vista III se encuentran ubicados cerca a la quebrada Talleres Buena Vista			En las laderas se genera erosión y arrastre de sedimentos por la escorrentía pluvial que afectan a la institución Educativa y viviendas aledañas		
PELIGRO IDENTIFICADO	Escorrentía pluvial	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Zanjas transversales, en la parte media de la ladera para colectar las aguas pluviales hacia la quebrada	
			LARGO PLAZO	Implementación de un sistema de drenaje pluvial	
OBJETIVO GENERAL	Mejorar la infraestructura y la seguridad de la I.E.I. Buena Vista III, garantizando un entorno educativo seguro y adecuado para los estudiantes, considerando la proximidad a la quebrada Talleres Buena Vista				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Evaluar la condición actual del muro de contención existente en la I.E.I. Buena Vista III para determinar su capacidad de protección frente a posibles deslizamientos o inundaciones derivados de la quebrada Talleres Buena Vista				
BENEFICIARIOS	32 habitantes		INVERSIÓN ESTIMADA	S/ 180,000	
PLAZO DE EJECUCIÓN	2025		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PP 0068	
AREA RESPONSABLE	GTGRD				

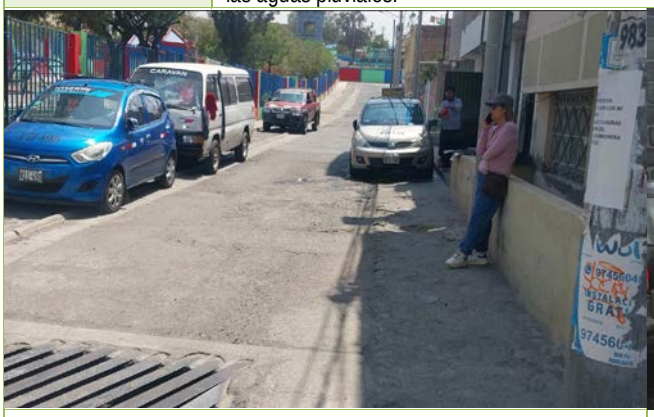
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS				11 - 17	
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Puente Virgen del Carmen		
COORDENADAS UTM					
235857.00 m E		8183235.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2630	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El puente Virgen del Carmen es una infraestructura vial de alto transito que presenta socavación en los cimientos, ante una nueva activación de la III Torrentera por flujo de detritos o huaicos podría debilitar su estructura y colapsar.				
Socavación lateral en la parte baja			La alcantarilla esta colmatada		
PELIGRO IDENTIFICADO	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza y descolmatación del cauce en el tramo del Puente	
			LARGO PLAZO	Gestionar el mantenimiento del puente ante el Ministerio de Transporte y Comunicación por ser una vía nacional es de su competencia	
OBJETIVO GENERAL	Asegurar el mantenimiento adecuado y oportuno del puente, garantizando su funcionalidad y seguridad como vía nacional, a través de la gestión efectiva ante el Ministerio de Transporte y Comunicaciones				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Realizar un diagnóstico técnico del puente para identificar necesidades de mantenimiento y reparaciones urgentes.				
BENEFICIARIOS	Población en general		INVERSIÓN ESTIMADA	No corresponde	
PLAZO DE EJECUCIÓN	Por definir		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	No corresponde	
AREA RESPONSABLE	GTGRD				

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS				12 - 17	
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	A.H. 29 de Agosto		
COORDENADAS UTM					
234677.00 m E		8184688.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2555	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Sector afectado por inundaciones pluviales debido al desnivel existente del terreno, las viviendas se encuentran asentadas en la llanura de inundación de la II Torrentera, en inmediaciones del AA.HH. 29 de Agosto y Santa Fe, por lo que son susceptibles a ser afectados por inundaciones pluviales y flujos de detritos debido a la cercanía de la II torrentera.				
Vista lateral, en este sector se dirige la escorrentía pluvial hacia la II Torrentera, generando erosión en las vías y afecta a las viviendas aledañas.			En este sector tienden a generarse aniegos debido a la poca pendiente del terreno.		
PELIGRO IDENTIFICADO	Flujo de detritos, erosión lateral, desborde e inundación	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza, descolmatación y encauzamiento de la II Torrentera.	
			LARGO PLAZO	Realizar la Faja marginal de la II Torrentera en el tramo que corresponde al A.H.29 de Agosto. y EVAR y demás	
OBJETIVO GENERAL	Mejorar la gestión de aguas pluviales y reducir el riesgo de inundaciones en la II Torrentera, a través de la limpieza, descolmatación y encauzamiento del cauce, promoviendo la conservación del medio ambiente y la seguridad de las comunidades circundantes.				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Evaluar el estado actual del cauce, identificando áreas críticas con acumulación de sedimentos y residuos.				
BENEFICIARIOS	57 viviendas		INVERSIÓN ESTIMADA	S/ 360,000	
PLAZO DE EJECUCIÓN	2025,2026,2027,2028		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PP 0068	
AREA RESPONSABLE	GTGRD				
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					

FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS				13 - 17
ZONA DE INTERVENCIÓN				
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Miguel Grau Zona C y D	
COORDENADAS UTM				
235354.00 m E		8184226.00 m S		
Altitud (m.s.n.m.)	2597	Zona	19 K	

PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN				
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	La escorrentía pluvial que baja con dirección este a oeste por las principales calles y avenidas, generan inundaciones a viviendas y aniegos en las vías principales en todo el sector de Miguel Grau, en inmediaciones de la Av. Charcani se encuentra una zanja que tiene la función de derivar las aguas pluviales hacia las torrenteras II y III, en la Av. Miguel Grau se da el cambio de pendiente; actualmente está zanja se encuentra colmatada con cobertura de residuos sólidos en varios tramos.			
Zanja colmatada con sedimentos y fragmentos de roca con dirección a la II Torrentera.			Desembocadura de la zanja hacia la III Torrentera	
PELIGRO IDENTIFICADO	Escorrentía pluvial, aniegos en vías e inundaciones en viviendas	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza, descolmatación de la zanja, en algunos tramos encauzamiento
			LARGO PLAZO	Realizar una canalización abierta con la finalidad de derivar las aguas pluviales hacia las II y III Torrentera
OBJETIVO GENERAL	Mejorar el Sistema de drenaje del sector de Miguel Grau			
OBJETIVO ESPECÍFICO	Establecer una medida estructural para canalizar las aguas pluviales			
BENEFICIARIOS	Todo Miguel Grau zonas A, B, C y D		INVERSIÓN ESTIMADA	S/. 5.000 000
PLAZO DE EJECUCIÓN	Por definir		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	FONDES
AREA RESPONSABLE	STGRD			

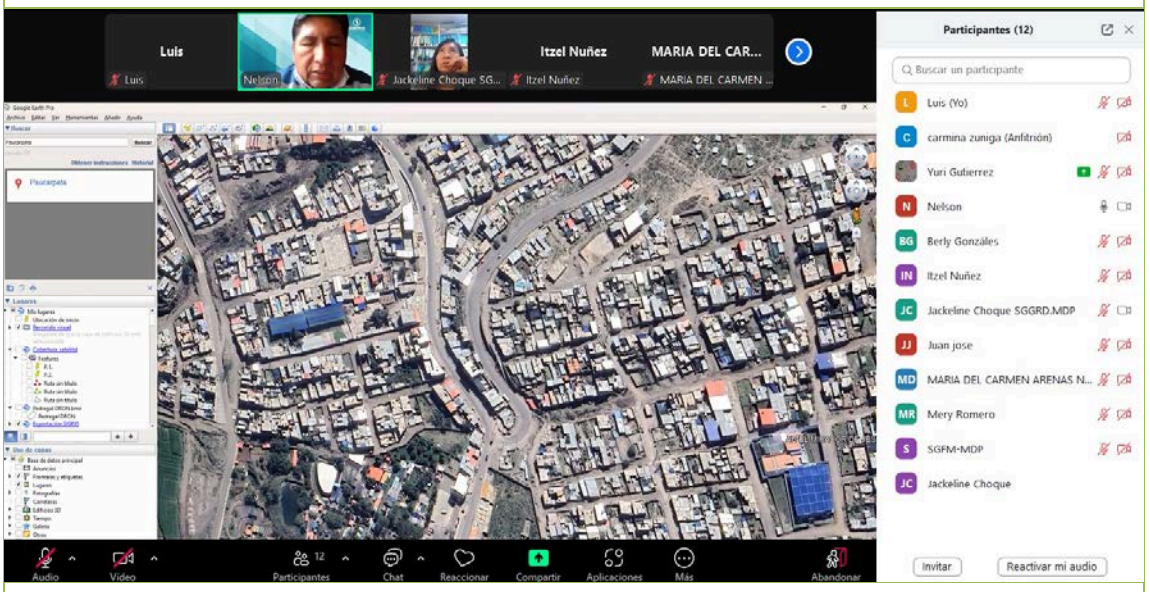
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS					14 - 17
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Calle los Ángeles - Olímpico		
COORDENADAS UTM					
234228.00 m E		8183994.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2537	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	La escorrentía pluvial desciende por la Calles - Los Ángeles, Túpac Amaru y C. Cerro, por varias cuadras hasta llegar al estadio Miguel Grau en donde erosiona los suelos, generando un flujo con sedimentos con dirección hacia la intersección de la Calle Los Ángeles con la calle Olímpico en donde el cambio de pendiente de la vía genera aniegos y acumulación de sedimentos con fragmentos de rocas afectando las viviendas aledañas y la transitabilidad.				
Zanja que bordea el estadio Miguel Grau, zona de escorrentía pluvial			Zona de aniegos y acumulación de sedimentos		
PELIGRO IDENTIFICADO	Escorrentía pluvial, flujos con sedimentos	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza y descolmatación en los alrededores del estadio Miguel Grau	
			LARGO PLAZO	Implementar un sistema de drenaje pluvial en las principales calles.	
OBJETIVO GENERAL	Mejorar la gestión de aguas pluviales y reducir el riesgo de inundaciones y aniegos en las vias del sector Calle los Angeles				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Mejorar la transitabilidad de la calle los Angeles en temporada de lluvias				
BENEFICIARIOS	15 viviendas		INVERSIÓN ESTIMADA	S/. 520 000	
PLAZO DE EJECUCIÓN	2025		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PP 0068	
AREA RESPONSABLE	STGRD				

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES				
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS				15 - 17
ZONA DE INTERVENCIÓN				
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Calle José Olaya – Av. Jorge Chávez	
COORDENADAS UTM				
233415.00 m E		8184121.00 m S		
Altitud (m.s.n.m.)	2492	Zona	19 K	
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN				
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	La escorrentía pluvial genera inundaciones que afectan a las viviendas aledañas alrededor de las calles José Olaya con la Av. Jorge Chávez, también se dan aniegos que afectan las vías, principalmente en el tramo de la Jorge Chávez a la altura del parque Backus, debido a la colmatación e insuficiencia del sistema de drenaje para trasladar las aguas pluviales.			
				
Drenaje pluvial que en temporada de lluvias se colmata fácilmente			Se observa aniegos en las vías asfaltadas e inundaciones en las viviendas en la intersección de la calle José Olaya y la Av. Jorge Chávez (Foto registrada en temporada de lluvias)	
PELIGRO IDENTIFICADO	Escorrentía e inundación pluvial	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Limpieza y descolmatación del drenaje pluvial
			LARGO PLAZO	Mejoramiento de los sistemas de drenaje existentes en el sector
OBJETIVO GENERAL	Mejoramiento del sistema de drenaje pluvial para reducir aniegos en vías e inundaciones en viviendas.			
OBJETIVO ESPECÍFICO	Realizar la descolmatación del drenaje pluvial y mejorar la capacidad hidráulica de los drenes.			
BENEFICIARIOS	10 viviendas		INVERSIÓN ESTIMADA	S/. 180 000
PLAZO DE EJECUCIÓN			FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PP 0068
AREA RESPONSABLE	STGRD			

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS					16- 17
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Bocatoma Alangui		
COORDENADAS UTM					
235815.00 m E		8180957.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2505	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El agua para el sector de Alangui es captada del río Andamayo a través de una bocatoma revestida con concreto, que se encuentra ubicada en la margen derecha de este río, su estado general de conservación es regular, básicamente debido a que presenta un barraje rústico, que está conformado por un enrocado de piedras grandes, que en épocas de avenidas es destruido totalmente por el cauce del río Andamayo, afectando en algunas ocasiones al canal principal de derivación el cual es colmatado por sedimento fino que el rio traslada.				
Canal colmatado (Foto registrada en temporada de lluvias)			Bocatoma revestida con concreto		
PELIGRO IDENTIFICADO	Máximos caudales del rio Andamayo	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Protección de la Bocatoma y mantenimiento los canales.	
			LARGO PLAZO	Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado	
OBJETIVO GENERAL	Sector afectado por incremento del caudal del rio Andamayo , la infraestructura hidráulica se ven afectados por la colmatación y erosion.				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Gestionar el mantenimiento de la infraestructura hidraulica ante Junta de usuarios de Chili no regulado				
BENEFICIARIOS	Áreas de cultivo de la parte baja de paucarpata		INVERSIÓN ESTIMADA	No corresponde	
PLAZO DE EJECUCIÓN	Por definir		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	No corresponde	
AREA RESPONSABLE	Junta de usuarios del Chili no regulado.				

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES					
FICHA DE ACTIVIDADES PROYECTOS					17 - 17
ZONA DE INTERVENCIÓN					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR		
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Barraje - Bocatoma Paucarpata		
COORDENADAS UTM					
233849.00 m E		8180831.00 m S			
Altitud (m.s.n.m.)	2436	Zona	19 K		
PROBLEMÁTICA EN ZONA DE INTERVENCIÓN					
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	La Bocatoma de Paucarpata capta las aguas del Río Andamayo, está revestida con concreto, su estado general de conservación es regular a bueno, compuesta por un barraje de 60 m que orienta el agua hacia el canal principal, el cual se encuentra en mal estado, esta erosionado en la base El Estado de conservación de los canales de conducción principales es de malo a regular.				
. Vista del cauce del rio Andamayo hacia el fondo se observa el barraje.			Hacia la base del barraje se observa erosión hídrica		
PELIGRO IDENTIFICADO	Máximos caudales del rio Andamayo	INTERVENCIÓN A REALIZAR	CORTO PLAZO	Mantenimiento del barraje y de las instalaciones hidráulicas	
			LARGO PLAZO	Gestionar la construcción de un nuevo barraje ante la Junta de usuarios del Chili no regulado.	
OBJETIVO GENERAL	Sector afectado por incremento del caudal del rio Andamayo , la infraestructura hidráulica se ven afectados por la colmatación y erosion.				
OBJETIVO ESPECÍFICO	Gestionar el mantenimiento de la infraestructura hidraulica ante Junta de usuarios de Chili no regulado				
BENEFICIARIOS	Áreas de cultivo de la parte baja de paucarpata		INVERSIÓN ESTIMADA	No corresponde	
PLAZO DE EJECUCIÓN	Por definir		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	No corresponde	
AREA RESPONSABLE	Junta de usuarios del Chili no regulado.				

ANEXO N°5: REGISTRO FOTOGRÁFICO

REUNIONES CON EL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y SEGUIMIENTO CON EL CENEPRED


VISITAS DE CAMPO CON EQUIPO TÉCNICO

BIENVENIDOS A
PAUCARPATA
Educación, Salud y Progreso

VOLT
SILVIA
VOLT
ENERGY DRINK
PLATAFORMA DE
DEFENSA CIVIL
DISTRITAL

PUNTOS CRÍTICOS

PARTIDO MORA
Libertad y Progreso para to
DR. HEBER CUEVA - REGION AREQ

BIENVENIDOS
I.E.I. BUENA VISTA III
MATRICULAS ABIERTAS
INICIAL:
3,4,5 AÑOS
¡TE ESPERAMOS!
FORMANDO NIÑOS CON VALORES