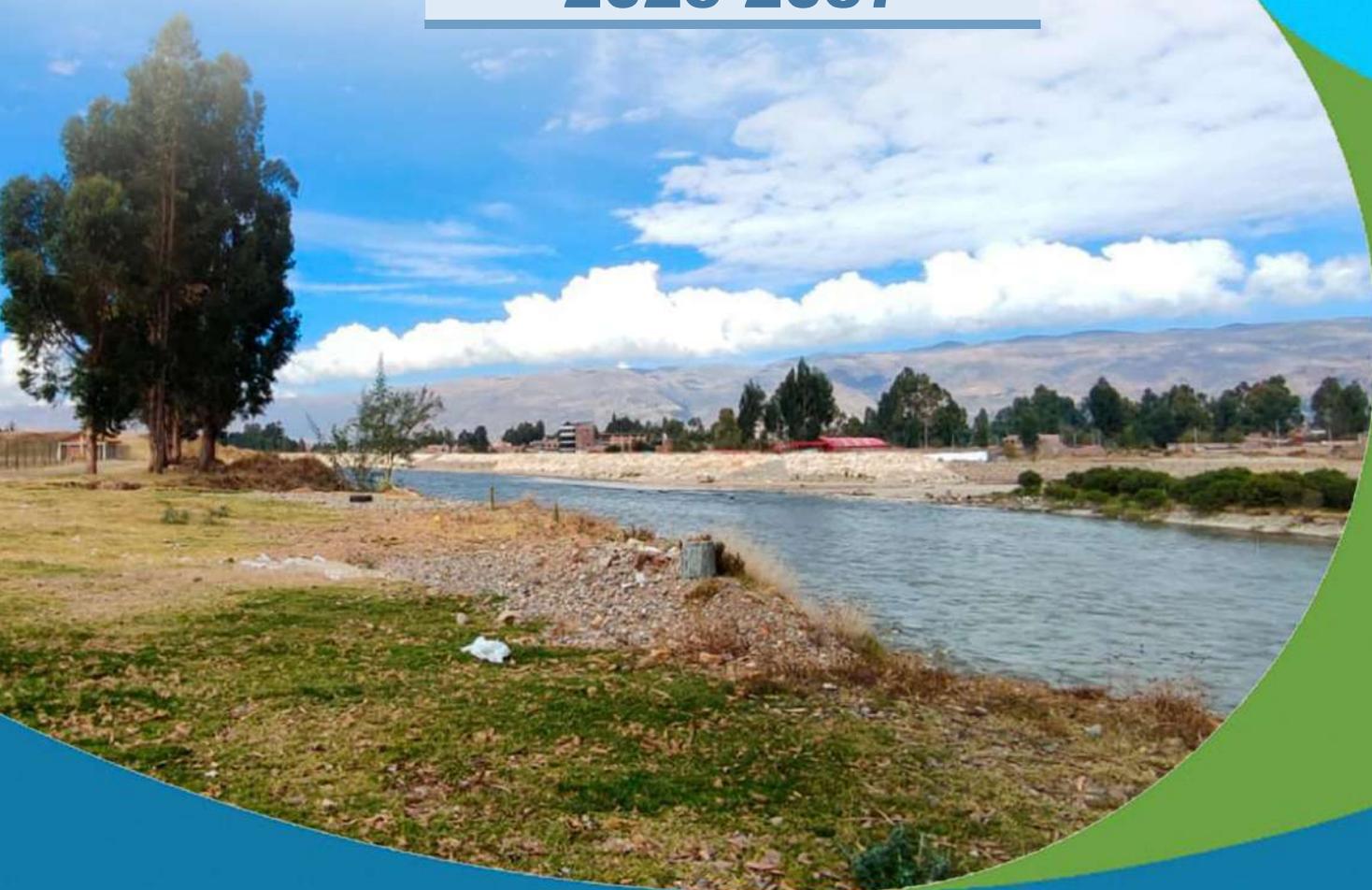




ELABORACIÓN DEL
PLAN ESPECÍFICO
DEL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES

EL TAMBO
HUANCAYO - JUNÍN

2025-2037



SEGUNDO ENTREGABLE:
MEMORIA DESCRIPTIVA

Contenido

1. GENERALIDADES	10
1.1. MARCO CONCEPTUAL	10
1.2. HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN	10
1.3. INTRODUCCIÓN	10
2.3.1. Objetivo General acorde a lo establecido en el PDM	10
2.3.2. Objetivos específicos, acorde lo establecido en el PDM	10
2.3.4. Marco Legal	11
2.3.5. Metodología	12
2.4. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN ESTABLECIDO EN EL PDM	13
2.4.1. Localización física geográfico del área de estudio	13
2.4.2. Estado de la propiedad predial del área de estudio	22
2.4.3. Determinación del área de influencia	25
2.4.4. Extensión Superficial del terreno	25
3. DIAGNÓSTICO	26
3.1. CARACTERIZACIÓN	26
3.1.1. Características territoriales del sector	26
3.1.2. Características del sistema vial del entorno	79
3.1.3. Características paisajísticas y ambientales	92
3.1.4. Características socioeconómicas	94
3.1.5. Características de Riesgos y Vulnerabilidad	96
3.2. EVALUACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO	157
3.2.1. Evaluación y análisis de la cobertura de zonas recreativas del ámbito	157
3.2.2. Evaluación de las potencialidades paisajísticas y ambientales del ámbito	161
3.2.3. Evaluación para la conservación y recuperación del sistema hídrico pre existente. 166	
4. PROPUESTA	180
4.1. DELIMITACIÓN DE AMBITO DE INTERVENCIÓN	180
4.2. OBJETIVOS QUE PERSIGUE LA PROPUESTA GENERAL	183
4.3. DESCRIPCIÓN DE LA VISIÓN INTEGRAL DEL CONJUNTO	184
4.4. REGLAMENTACIÓN ESPECIFICA AD HOC QUE CORRESPONDA	184
4.5. SECTORES Y ZONIFICACIÓN	234
4.6. INTEGRACIÓN VIAL CON EL ENTORNO INMEDIATO	236
4.7. SISTEMA VIAL PROPUESTO	237

4.9. EL ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRE Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	260
4.9.1. Identificación de las zonas con condiciones de protección ambiental y ecológica 260	
4.9.2. Medidas de prevención y reducción de riesgo	261
4.9.3. Acciones que mejoren la calidad ambiental	262
4.10. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN	263
4.10.1. Objetivos	263
4.10.2. Etapas de desarrollo y financiamiento	263
4.10.3. Programa y proyecto a ejecutarse, especificando su financiamiento.	272

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA N° 1 UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN (MARCO NACIONAL)	16
MAPA N° 2 UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN (MARCO NACIONAL)	17
MAPA N° 3 LOTIZACIÓN DE PREDIOS DEL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES 1989	23
MAPA N° 4 MAPA GEOLÓGICO DEL CUADRÁNGULO DE HUANCAYO 25-M.....	101
MAPA N° 5 MAPA GEOMORFOLÓGICO DE LA REGIÓN JUNÍN	104
MAPA N° 6 HIDROLÓGICO DEL VALLE DEL MANTARO	109
MAPA N° 7 MAPA DE COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO.	113
MAPA N° 8 MAPA DE PELIGROS GEOTÉCNICOS DE HUANCAYO	136
MAPA N° 9 SUPERPOSICIÓN Y SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.....	161

ÍNDICE DE PLANOS

PLANO N° 1 PLANO DE UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.....	19
PLANO N° 2: ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DEL PDU LA MERCED 2024-2033.....	20
PLANO N° 3 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DE ESTUDIO DEL PE AGUA DE LAS VÍRGENES 2025-2037	21
PLANO N° 4: PLANO DE ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DIAGNÓSTICO.....	21
PLANO N° 5: COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN - INICIAL.....	37
PLANO N° 6: COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN - PRIMARIA	38
PLANO N° 7: COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN - SECUNDARIA	39
PLANO N° 8: COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN - EBA.....	40
PLANO N° 9 COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCATIVOS DE NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIA.....	41
PLANO N° 10 COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE SALUD	45
PLANO N° 11 AMH: EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO.....	55
PLANO N° 12 AMH: EQUIPAMIENTO CULTURAL	56
PLANO N° 13 MH: EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTES.....	58
PLANO N° 14 PLANO DE EQUIPAMIENTOS	59
PLANO N° 15 PLANO DE DESAGÜE PLUVIAL	66
PLANO N° 16 PLANO DE USOS ACTUALES DEL SUELO	74
PLANO N° 17 PLANO DE ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA VIAL PRIMARIO Y SECUNDARIO DEL ENTORNO	84
PLANO N° 18 PLANO DE ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHIULAR	89
PLANO N° 19 PLANO DE PROBLEMÁTICA VIAL ACTUAL DEL ENTORNO	91
PLANO N° 20: PLANO GEOLÓGICOS	103
PLANO N° 21: PLANO GEOMORFOLÓGICO.....	107
PLANO N° 22 PLANO HIDROLÓGICO	110
PLANO N° 23 PLANO DE PENDIENTES.....	112
PLANO N° 24 PLANO DE PELIGRO FÍSICO	120
PLANO N° 25 PLANO DE PELIGROS QUÍMICOS	127
PLANO N° 26 PLANO DE PELIGROS BIOLÓGICOS	131
PLANO N° 27 PLANO DE VULNERABILIDAD FÍSICA.....	142
PLANO N° 28 PLANO DE VULNERABILIDAD SOCIAL	145
PLANO N° 29 PLANO DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL	148

PLANO N° 30 PLANO DE VULNERABILIDAD ECONÓMICA	151
PLANO N° 31 PLANO DE SÍNTESIS DE VULNERABILIDAD.....	154
PLANO N° 32 PLANO DE COBERTURA DE ZONAS RECREATIVAS DEL ÁMBITO.....	160
PLANO N° 33 PLANO DE SINTESIS DE DIAGNOSTICO	179
PLANO N° 34 PLANO DE AMBITO DE INTERVENCIÓN PROPUESTA.....	182
PLANO N° 35 SECTORIZACIÓN URBANA PROPUESTA.....	235
PLANO N° 36 PLANO DE SISTEMA VIAL DEL ENTORNO- PROPUESTA	252
PLANO N° 37: PLANO DE SECCIONES VIALES- PROPUESTA	253
PLANO N° 38 EQUIPAMIENTOS PROPUESTA	254
PLANO N° 39 SECTOR DEL CENTRO CULTURAL PROPUESTA	256
PLANO N° 40 SECTOR DE LA PAMPA URBANA PROPUESTA.....	257
PLANO N° 41 SECTOR DE LA PAMPA URBANA PROPUESTA.....	258
PLANO N° 42 SECTOR DE LA PAMPA URBANA PROPUESTA.....	259
PLANO N° 43 PROYECTOS DE INVERSIÓN	265

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1 CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CIUDADES Y CENTROS POBLADOS	14
CUADRO N° 2 CENTROS URBANOS DINAMIZADORES DEL SINCEP (ACTUALMENTE SICCEP)	15
CUADRO N° 3 ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL.....	26
CUADRO N° 4 ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL.....	28
CUADRO N° 5 ESTÁNDARES URBANOS.....	42
CUADRO N° 6 CUADRO DE EQUIPAMIENTOS DE SALUD EXISTENTES	43
CUADRO N° 7 CUADRO DE EDIFICACIONES DE DEPORTE EXISTENTES	46
CUADRO N° 8 UNIDADES CLIMÁTICAS.....	92
CUADRO N° 9 TEMPERATURA	93
CUADRO N° 10 PRECIPITACIONES	93
CUADRO N° 11 Unidades Geomorfológicas – Sector Agua de Las Virgenes – El Tambo.....	105
CUADRO N° 12 Cuadro de la Cuenca del río Mantaro	108
CUADRO N° 13 GEOMORFOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN DE PENDIENTES.....	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 ANÁLISIS DE ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS DE LA PROBLEMÁTICA.....	13
GRÁFICO N° 2 ANÁLISIS DE ÁRBOL DE MEDIOS Y FINES DE LA PROBLEMÁTICA	13
GRÁFICO N° 3 DELIMITACIÓN DEL AMBITO DE INTERVENCIÓN DE ESTUDIO	20
GRÁFICO N° 4 CRECIMIENTO URBANO DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.....	78
GRÁFICO N° 5 RELAVE MINERO DE LA EX PLANTA METALÚRGICA DE YAURIS Y SU IMPACTO AMBIENTAL	98
GRÁFICO N° 6 MAPA GEOLÓGICO DEL CUADRÁNGULO DE HUANCAYO 25-M	102
GRÁFICO N° 7 PERFIL Y SECCIÓN GEOLOGICA DEL CUADRÁNGULO DE HUANCAYO.....	105
GRÁFICO N° 8 Línea de Tiempo de relave de la ex Planta Metalurgica Yauris	126
GRÁFICO N° 9 PRECIPITACIÓN EL TAMBO HUANCAYO.....	133
GRÁFICO N° 10 PERFIL LONGITUDINAL DE JR. LOS ANDES Y AV. MAREATEGUI.....	133

GRÁFICO N° 11 SINTESIS DE VULNERABILIDAD	152
GRÁFICO N° 12 ANÁLISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO- ASTM D-422	168
GRÁFICO N° 13 C-1, SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES	168
GRÁFICO N° 14 ANÁLISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO- ASTM D-422	170
GRÁFICO N° 15 C-2, SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES	170
GRÁFICO N° 16 ANÁLISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO- ASTM D-422	172
GRÁFICO N° 17 C-3, SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES	172
GRÁFICO N° 18 ANÁLISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO- ASTM D-422	174
GRÁFICO N° 19 C-4, SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES	175
GRÁFICO N° 20 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO	181
GRÁFICO N° 21 LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO DEL SECTOR	183
GRÁFICO N° 22 SISTEMA VIAL METROPOLITANO - PDM HUANCAYO 2017-2037	236
GRÁFICO N° 23 Pirámide invertida de la movilidad urbana sostenible	238
GRÁFICO N° 24 FINANCIAMIENTO Y PROYECTOS	264
GRÁFICO N° 25 Metodología para la Evaluación de Riesgos	266
GRÁFICO N° 26 DISEÑO DE LA REFORESTACIÓN	268
GRÁFICO N° 27 FINANCIAMIENTO	271

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 ESTANDERAS URBANOS	28
TABLA N° 2 NUMERO MAX DE ALUMNOS POR AULA -EBR	29
TABLA N° 3 EQUIPAMIENTOS EXISTENTES DE NIVEL INICIAL-JARDIN	30
TABLA N° 4 EQUIPAMIENTOS EXISTENTES DE NIVEL PRIMARIA	31
TABLA N° 5 EQUIPAMIENTOS EXISTENTES DE NIVEL SECUNDARIA	32
TABLA N° 6 EQUIPAMIENTOS EXISTENTES DE NIVEL BÁSICA ALTERNATIVA-AVANZADA CEBA	32
TABLA N° 7 CÁLCULO DE LA OFERTA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR PÚBLICA	32
TABLA N° 8 ÁREA DE INFLUENCIA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR	33
TABLA N° 9 COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA, AÑO 2025	34
TABLA N° 10 COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA, AÑO 2035	34
TABLA N° 11 COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO ARTES, AÑO 2025	35
TABLA N° 12 COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO ARTES, AÑO 2035	35
TABLA N° 13 ESTANDARES URBANOS	46
TABLA N° 14: CÁLCULO DE LA OFERTA DE EQUIPAMIENTOS DE DEPORTE	46
TABLA N° 15 CÁLCULO DE LA DEMANDA DE EQUIPAMIENTOS DE DEPORTE	47
TABLA N° 16 CÁLCULO DE LA DEMANDA DE EQUIPAMIENTOS DE DEPORTE	47
TABLA N° 17 COBERTURA DE BIBLIOTECAS 2025	49
TABLA N° 18 COBERTURA DE BIBLIOTECAS 2035	49
TABLA N° 19 COBERTURA TEATROS, 2025	50
TABLA N° 20 COBERTURA TEATROS, 2035	50
TABLA N° 21 COBERTURA DE AUDITORIOS, 2025	51

TABLA N° 22 COBERTURA DE AUDITORIOS, 2035	52
TABLA N° 23 COBERTURA DE COMISARIAS, 2025	52
TABLA N° 24 COBERTURA DE COMISARIAS, 2035	53
TABLA N° 25 COBERTURA DE TERMINALES TERRESTRES INTERPROVINCIALES, 2025	53
TABLA N° 26 COBERTURA DE TERMINALES TERRESTRES INTERPROVINCIALES, 2035	53
TABLA N° 27 INTEGRANTES DE LA JUNTA DIRECTIVA DEL GRUPO CAMPESINO DE	95
TABLA N° 28: DE SISMOS REPORTADOS HUANCAYO 2021-2025	137
TABLA N° 29 PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA COMUNIDAD AGUA DE LAS VÍRGENES.....	139
TABLA N° 30 PELIGROS DE ORIGEN NATURAL EN LA COMUNIDAD AGUA DE LAS VÍRGENES.....	139
TABLA N° 31 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD FÍSICA	140
TABLA N° 32 VECTOR DE PRIORIZACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD FÍSICA.....	140
TABLA N° 33 NIVELES DE VULNERABILIDAD FÍSICA	141
TABLA N° 34 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FÍSICA.....	141
TABLA N° 35 NIVEL DE RIESGO POR MANZANA	141
TABLA N° 36 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD SOCIAL	143
TABLA N° 37 VECTOR DE PRIORIZACION DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD SOCIAL	143
TABLA N° 38 NIVELES DE VULNERABILIDAD SOCIAL.....	143
TABLA N° 39 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD SOCIAL	144
TABLA N° 40 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD SOCIAL	144
TABLA N° 41 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL.....	146
TABLA N° 42 VECTOR DE PRIORIZACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL	146
TABLA N° 43 NIVELES DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL.....	146
TABLA N° 44: ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL.....	146
TABLA N° 45 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FÍSICA.....	147
TABLA N° 46 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD SOCIAL	149
TABLA N° 47 VECTOR DE PRIORIZACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD SOCIAL	149
TABLA N° 48 NIVELES DE VULNERABILIDAD SOCIAL.....	149
TABLA N° 49 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD SOCIAL	149
TABLA N° 50 Síntesis de Vulnerabilidad	152
TABLA N° 51 NIVELES DE VULNERABILIDAD SOCIAL.....	152
TABLA N° 52 DESCRIPCIÓN DE VULNERABILIDAD	152
TABLA N° 53 MATRIZ DE RIESGOS.....	155
TABLA N° 54 DETERMINACIÓN DE RIESGO.....	155
TABLA N° 55 ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DEL PE.....	156
TABLA N° 56 ESTANDARES URBANOS.....	157
TABLA N° 57 CÁLCULO DE LA OFERTA DE EQUIPAMIENTOS DE RECREACIÓN PÚBLICA	158
TABLA N° 58 CÁLCULO DE LA DEMANDA DE EQUIPAMIENTOS DE RECREACIÓN PÚBLICA.....	158
TABLA N° 59 CÁLCULO DEL DÉFICIT DE EQUIPAMIENTOS DE RECREACIÓN PÚBLICA	159
TABLA N° 60 RESULTADOS C-1	169
TABLA N° 61 RESULTADOS C-2	171
TABLA N° 62 RESULTADOS C-3	173
TABLA N° 63 RESULTADOS C-4	176

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA N° 1	MANANTIAL AGUA DE LAS VÍRGENES	60
FOTOGRAFÍA N° 2	BUZONES DE ALCANTARILLADO	61
FOTOGRAFÍA N° 3	TUBERÍA DE DESAGÜE CON DESCARGA DIRECTA AL RÍO MANTARO	62
FOTOGRAFÍA N° 4	: TUBERÍA DE DESAGÜE CON DESCARGA DIRECTA AL RÍO MANTARO	62
FOTOGRAFÍA N° 5	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS ORILLAS DEL RÍO MANTARO –	63
FOTOGRAFÍA N° 6	PRESENCIA DE CHANCHERÍA – SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES.....	64
FOTOGRAFÍA N° 7	CANAL VISIBLE – TRAMO JR. LOS SAUCES	65
FOTOGRAFÍA N° 8	TRAMO FINAL DE CANALIZACIÓN DE AGUAS PLUVIALES - CHANCHERÍAS.....	65
FOTOGRAFÍA N° 9	VISTA DEL JR. 6 DE FEBRERO, CON USO DE SUELO RESIDENCIAL	67
FOTOGRAFÍA N° 10	VISTA DEL JR. LOS MANANTIALES, EDIFICACIÓN CON USO DE SUELO TALLER.....	68
FOTOGRAFÍA N° 11	VISTA DEL PJE. LOS GUINDALES, CON USO INDUSTRIAL (I1)	68
FOTOGRAFÍA N° 12	VISTA DEL JR. 6 DE FEBRERO, CON USO INDUSTRIAL (I2).....	69
FOTOGRAFÍA N° 13	VISTA DEL PJE. VIRGEN DEL CARMEN, CON USO COMERCIAL.....	70
FOTOGRAFÍA N° 14	PRINCIPALES EQUIPAMIENTOS EN EL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES.....	71
FOTOGRAFÍA N° 15	CHANCHERÍAS EN EL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES.....	71
FOTOGRAFÍA N° 16	CHANCHERÍAS EN EL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES.....	72
FOTOGRAFÍA N° 17	VISTA DEL JR. 6 DE FEBRERO, CON USO AGRÍCOLA	72
FOTOGRAFÍA N° 18	VISTA DEL AV. MALECÓN MANTARO, CON USO RECREATIVO	73
FOTOGRAFÍA N° 19	ACTIVIDADES DE RECICLAJE DENTRO DEL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES	75
FOTOGRAFÍA N° 20	AVENIDA JOSÉ CARLOS MARIATEGÜI	80
FOTOGRAFÍA N° 21	AVENIDA MALECÓN MANTARO.....	81
FOTOGRAFÍA N° 22	PJE. JIRÓN 6 DE FEBREO – TRAMO VÍA COLECTORA.....	82
FOTOGRAFÍA N° 23	CRUCE VIAL ENTRE JR. LOS SAUCES Y PROLONGACIÓN MARIATEGÜI.....	83
FOTOGRAFÍA N° 24	CRUCE VIAL ENTRE PJE. 6 DE FEBRERO Y PJE. LOS ANDES.....	83
FOTOGRAFÍA N° 25	PJE. LOS GUINDALES – VÍA SIN ASFALTAR	85
FOTOGRAFÍA N° 26	MOVILIDAD NO MOTORIZADA – VÍA SIN ASFALTAR	86
FOTOGRAFÍA N° 27	E.T. 03-A “ELOHIM”	87
FOTOGRAFÍA N° 28	TRANSPORTE PRIVADO – INVASIÓN DE VIAS – AV. MALECÓN MANTARO	88
FOTOGRAFÍA N° 29	VÍA SIN ASFALTAR – PJE. LOS PUQUIALES.....	90
FOTOGRAFÍA N° 30	BOTADERO AGUA DE LAS VIRGENES 2014	97
FOTOGRAFÍA N° 31	MANANTIAL AGUA DE LAS VÍRGENES	99
FOTOGRAFÍA N° 32	CANAL PLUVIAL AGUA DE LAS VIRGENES	100
FOTOGRAFÍA N° 33	CANALIZACIÓN PLUVIAL	100
FOTOGRAFÍA N° 34	OBSTRUCCIÓN POR Transito de maquinaria pesada	115
FOTOGRAFÍA N° 35	OBSTRUCCIÓN POR Transito de maquinaria pesada.....	115
FOTOGRAFÍA N° 36	COCHERA DE MAQUINARIA PESADA	116
FOTOGRAFÍA N° 37	ESTACIONAMIENTO INFORMAL.....	116
FOTOGRAFÍA N° 38	ESTACIONAMIENTO INFORMAL.....	117
FOTOGRAFÍA N° 39	TRANSITO DE VEHICULOS EN RECICLADORA	117
FOTOGRAFÍA N° 40	PUNTO DE DEFICIENCIA DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	118
FOTOGRAFÍA N° 41	PUNTO DE DEFICIENCIA DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	118
FOTOGRAFÍA N° 42	PUNTO DE DEFICIENCIA DE ALUMBRADO PÚBLICO	119
FOTOGRAFÍA N° 43	Protesta De Pobladores Por Botadero Del Municipio De El Tambo.	121
FOTOGRAFÍA N° 44	Botadero Agua De Las Vírgenes	122
FOTOGRAFÍA N° 45	Botadero Agua De Las Vírgenes	122
FOTOGRAFÍA N° 46	Botadero Eden	123
FOTOGRAFÍA N° 47	Vista Ribera Del Rio Mantaro	123
FOTOGRAFÍA N° 48	Recicladora Informal	124

FOTOGRAFÍA N° 49 Recicladora Informal	124
FOTOGRAFÍA N° 50 BUZÓN DE DESAGUE 01.....	129
FOTOGRAFÍA N° 51 BUZÓN DE DESAGUE 01.....	129
FOTOGRAFÍA N° 52 INTERSECCIÓN DE CANAL FLUVIAL CON CHANCHERIA.....	130
FOTOGRAFÍA N° 53 EX CANAL DE RIEGO CONTAMINADO	130
FOTOGRAFÍA N° 54 PUNTO DE ACUMULACIÓN DE BASURA.....	130
FOTOGRAFÍA N° 55 VIVIENDAS CON PELIGRO DE INUNDACIÓN POR PENDIENTE EN LA CALLE 1 DE JULIO.....	133
FOTOGRAFÍA N° 56 VIVIENDAS CON PELIGRO DE INUNDACIÓN POR PENDIENTE EN LA CALLE 1 DE JULIO.....	134
FOTOGRAFÍA N° 57 VIVIENDAS CON PELIGRO DE INUNDACIÓN POR PENDIENTE EN LA CALLE 1 DE JULIO.....	134
FOTOGRAFÍA N° 58: INUNDACIÓN LOSA DEPORTIVA MARACANÁ.....	134
FOTOGRAFÍA N° 59 PLANO DE INUNDACIONES.....	135
FOTOGRAFÍA N° 60 VISTA DE PENDIENTE DESDE CALLE LOS SAUCES.....	138
FOTOGRAFÍA N° 61 VISTA DE PENDIENTE AV. MAREATEGUI.....	138
FOTOGRAFÍA N° 62 VISTA DE PENDIENTE AV. MAREATEGUI.....	139
FOTOGRAFÍA N° 63 RESERVA NATURAL-TERRENOS DE LA UNCP	162
FOTOGRAFÍA N° 64 PESCANDO EN RIO MANTARO- PUENTE LA BREÑA-PILCOMAYO (VIDEO, PUBLICADO HACE APROX 2.4 AÑOS).....	162
FOTOGRAFÍA N° 65 TERRENOS DE LA UNCP.....	163
FOTOGRAFÍA N° 66 REFORESTACIÓN DE FAJA MARGINAL AL COSTADO DE LOSA MARACANÁ.....	163
FOTOGRAFÍA N° 67 REFORESTACIÓN DE FAJA MARGINAL AL COSTADO DE LOSA MARACANÁ.....	164
FOTOGRAFÍA N° 68 REFORESTACIÓN DE FAJA MARGINAL AL COSTADO DE LOSA MARACANÁ.....	164
FOTOGRAFÍA N° 69 REFORESTACIÓN DE FAJA MARGINAL CALLE MALECÓN	165
FOTOGRAFÍA N° 70 ACUMULACIÓN DE BASURA ALREDEDOR DEL MANANTIAL	166
FOTOGRAFÍA N° 71 RESERVA NATURAL-TERRENOS DE LA UNCP	167
FOTOGRAFÍA N° 72 CALICATA C-1	168
FOTOGRAFÍA N° 73 CALICATA C-1	169
FOTOGRAFÍA N° 74 CALICATA C-2.....	171
FOTOGRAFÍA N° 75 CALICATA C-2.....	171
FOTOGRAFÍA N° 76 CALICATA C-3	173
FOTOGRAFÍA N° 77 CALICATA C-3	173
FOTOGRAFÍA N° 78 CALICATA C-4.....	175
FOTOGRAFÍA N° 79 CALICATA C-4.....	176
FOTOGRAFÍA N° 80 CANAL PLUVIAL	177
FOTOGRAFÍA N° 81 PUNTO DE BASURA JUNTO AL CANAL PLUVIAL	178
FOTOGRAFÍA N° 82 PUNTO DE BASURA JUNTO AL CANAL PLUVIAL	178
FOTOGRAFÍA N° 83 PUNTO DE BASURA JUNTO AL CANAL PLUVIAL.....	178

1. GENERALIDADES

1.1. MARCO CONCEPTUAL

El Plan se enmarca en una visión de desarrollo urbano sostenible, que reconoce el valor estratégico del sector Agua de las Vírgenes como espacio de transición entre lo urbano consolidado y los ecosistemas ribereños del río Mantaro. Se busca articular la infraestructura hídrica, la planificación urbana y la protección ambiental con la participación activa de la comunidad.

1.2. HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN

El horizonte de planificación 2025–2037 se alinea con los objetivos estratégicos definidos en el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037, permitiendo una proyección a mediano y largo plazo para la gestión urbana del sector Agua de las Vírgenes. Este periodo permite:

- Consolidar intervenciones físicas y normativas.
- Evaluar impactos en la gestión del agua y la planificación urbana.
- Fortalecer capacidades institucionales y comunitarias.

1.3. INTRODUCCIÓN

2.3.1. Objetivo General acorde a lo establecido en el PDM

Promover, orientar y establecer las condiciones del desarrollo físico-espacial del sector de Agua de las Vírgenes clasificado como Zona de Reglamentación Especial 7 (ZRE-7), mediante la elaboración de un Plan Específico que permita identificar las potencialidades, limitaciones y necesidades urbanas, a fin de establecer lineamientos técnicos, normativos y estratégicos que orienten la ocupación territorial sostenible, en concordancia con el Modelo de Desarrollo Urbano del PDM de Huancayo 2017-2037 y su sistema de planificación metropolitana.

2.3.2. Objetivos específicos, acorde lo establecido en el PDM

- Hacer el diagnóstico integral de las condiciones físicas, sociales, ambientales y económicas del sector Agua de Las Vírgenes.
- Definir los criterios técnicos mínimos requeridos para la evaluación, formulación de propuestas y validación del proceso de formulación del Plan.
- Identificar áreas de riesgos naturales y proponer medidas de prevención, mitigación y adaptación frente a riesgos

- Promover la sostenibilidad ambiental territorial del sector Agua de Las Vírgenes, mediante criterios de protección ecológica, manejo de recursos naturales y gestión integral del agua.
- Proponer un instrumento técnico de planificación que oriente las futuras inversiones y actuaciones urbanas en el sector Agua de Las Vírgenes, alineadas con el modelo de desarrollo establecido en Área Metropolitana de Huancayo y las directrices del PDM Huancayo 2017-2037.

2.3.3. Justificación

De acuerdo con el D.S. N°. 012-2022-VIVIENDA, el Plan Específico (PE) tiene como finalidad complementar la planificación urbana, permitiendo la intervención urbanística en sectores determinados por un PDM, PDU o EU, según corresponda, cuando sus características y dimensiones requieren un abordaje integral diferenciado.

Según la zonificación vigente en el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo (PDM 2017-2037), este sector está zonificado como ZRE-7 (Zona de Reglamentación Especial Tipo 7), un área urbana con restricción de uso, debido a su clasificación como áreas de alto y muy alto riesgo, por lo que se contempla la implementación de instrumentos-normativos, como Planes Específicos, orientados a procesos de intervención mediante estrategias de renovación urbana.

Cabe señalar que el sector ha sido objeto de procesos de degradación urbana y ambiental, principalmente por la ubicación e instalación del botadero “Agua de Las Vírgenes”, lo que ha impactado negativamente en la calidad de vida de la comunidad con su entorno urbano. Dada estas condiciones, se hace evidente la limitación para la ocupación actual y futura del territorio, lo que hace urgente la formulación de un Plan Específico que oriente adecuadamente su desarrollo urbano bajo criterios renovación urbana integral y sostenible.

2.3.4. Marco Legal

El Plan Específico de la Comunidad Agua de las Vírgenes se formula conforme a la normativa nacional, regional y local que regula la planificación territorial, la gestión ambiental, la protección de recursos hídricos y la reducción del riesgo de desastres, en concordancia con los lineamientos técnicos establecidos en la Adjudicación Simplificada - 19-2024-MPH/CS.

Entre las principales disposiciones legales que orientan su desarrollo se consideran:

- Decreto Supremo N° 012-2022-Vivienda y reglamento

- Manuales y guías para la elaboración del Plan Especifico
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Plan Desarrollo Metropolitano y Plan de Acondicionamiento Territorial aprobado con Ordenanza Municipal N° 636-MPH/CM
- Plan Desarrollo Local Concertado Sostenible.
- Ley 31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible
- Ley 31199: Ley de Gestión y Protección del Espacio Público.
- Ley N.° 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y D.S. N.° 048-2011-PCM.
- Ley N.° 29338 – Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento (D.S. N.° 001-2010-AG)
- Ley N.° 28611 – Ley General del Ambiente Ley N.° 28271 – Ley de Gestión y Protección de Pasivos Ambientales
- Normativa de Participación Ciudadana (Ley N.° 26300 y reglamentos municipales)

2.3.5. Metodología

De la etapa del análisis estructural explicada con anterioridad, se determinaron un conjunto de variables clave del sistema territorial, en el siguiente gráfico, se muestran las relaciones causa-efecto que existen entre ellas. Como se explicó, las interacciones que se den en este nivel de estas variables tendrán un gran impacto en todo el sistema territorial, por lo que las previsiones en el futuro responderán en gran medida al grado de evolución que se den en este nivel.

A. ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS

En el árbol de causas y efectos, las variables elegidas no son todas de igual importancia, existen algunas que son tan relevantes que determinan en gran medida el comportamiento del sistema. La presencia de las variables determinantes es producto del análisis de la matriz de impacto cruzado.

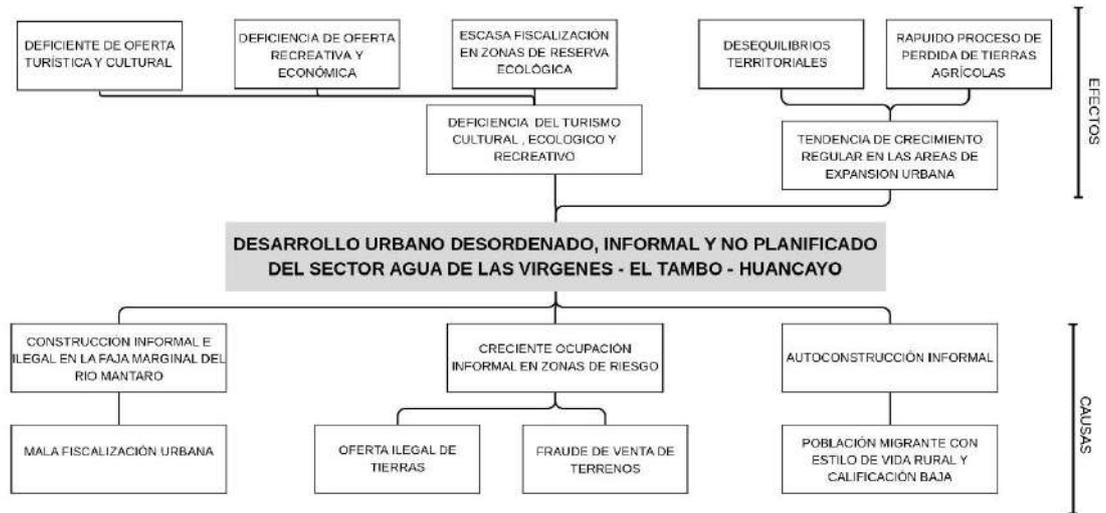


GRÁFICO N° 1 ANÁLISIS DE ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS DE LA PROBLEMÁTICA SECTORIAL DE AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

B. ÁRBOL DE MEDIOS Y FINES

En el árbol de medios y fines podemos avizorar el estado esperado de las variables en un escenario ideal positivo, una vez que los medios se hayan activado, los fines podrán ser alcanzados.

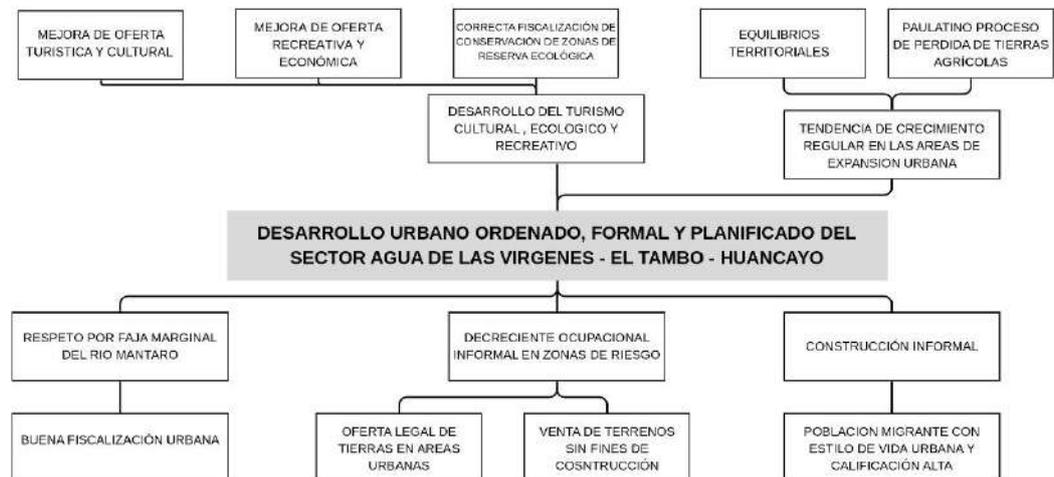


GRÁFICO N° 2 ANÁLISIS DE ÁRBOL DE MEDIOS Y FINES DE LA PROBLEMÁTICA SECTORIAL DE AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

2.4. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN ESTABLECIDO EN EL PDM

2.4.1. Localización física geográfico del área de estudio

2.4.1.1. Marco nacional

Partiendo del Marco Nacional, se cuenta con el Sistema de Ciudades y Centros Poblados (SICCEP), aprobado mediante D.S. N° 012-2022-Vivienda. Este sistema es definido como un mecanismo de organización y clasificación de ciudades y centros poblados, con sus respectivas áreas de influencia. “Tiene como objetivo fortalecer la integración espacial, social, económica y administrativa del territorio nacional, mediante la identificación de los centros poblados dinamizadores y sus unidades de planificación urbana y territorial, orientando la inversión pública y privada para el desarrollo de las ciudades y centros poblados, y de sus áreas de influencia (...)”¹.

El SICCEP se compone de unidades especiales de escalas diversas, ordenadas de modo jerárquico, de acuerdo a su ámbito de influencia, grado de homogeneidad de su territorio, sus relaciones de interdependencia en el territorio y su accesibilidad interna.

La estructura del SICCEP se presenta a detalle en el Cuadro N° 1:

	Unidades Especiales	CATEGORÍA DE CONTINUO POBLADO			Población	Rango Jerárquico
		Continuo Dinamizador	Pertenece a Conglomerado	No pertenece a Conglomerado		
SISTEMA DE CIUDADES Y CENTROS POBLADOS	Dinamiza: Sistema Nacional	Metrópoli Nacional (Urbano)	-	-	-	1º
	Dinamiza: Macrosistema Sistema	Metrópoli Regional (Urbano)	-	-	-	2º
	Dinamiza: Sistema Subsistema	Ciudad Mayor (Urbano)	-	-	De 100,001 a 500,000 habitantes	3º
		Ciudad Intermedia (Urbano)	-	-	De 20,001 a 100,000 habitantes	4º
		Ciudad Menor (Urbano)	-	-	De 5,001 a 20,000 habitantes	5º
		Villa (Urbano)	-	-	De 2,001 a 5,000 habitantes	6º
	-	-	Pueblo (Urbano - Rural)	Pueblo (Rural)	De 1,001 a 2,000 habitantes	7º
	-	-	Caserío (Urbano - Rural)	Caserío (Rural)	De 51 a 1,000 habitantes	8º

CUADRO N° 1 CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CIUDADES Y CENTROS POBLADOS

Fuente: D.S. N° 012-2022-VIVIENDA

1 República del Perú, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2022, 5 de octubre). Decreto Supremo N.° 012-2022-VIVIENDA: Aprueban el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible. Diario Oficial El Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/3588833-012-2022-vivienda>

De esta manera, se observa la interrelación jerárquica entre ciudades y el rol que cada una desempeña dentro del SICCEP y como se da esta interrelación entre sí.

	CENTROS URBANOS DINAMIZADORES			
	UNIDADES ESPACIALES PARA LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL SINCEP	CATEGORÍA	RANGO JERÁRQUICO	POBLACIÓN
SISTEMA NACIONAL DE CENTROS POBLADOS	Sistema Nacional	Metrópoli Nacional (Centro Dinamizador)	1°	
	Macrosistema	Metrópoli Regional (Centro Dinamizador)	2°	
	Sistema	Ciudad Mayor Principal (Centro Dinamizador)	3°	Más de 250,000 habitantes
	Subsistema	Ciudad Mayor (Centro Dinamizador)	4°	De 100,001 a 250,000 habitantes
		Ciudad Intermedia Principal (Centro Dinamizador)	5°	De 50,001 a 100,000 habitantes
		Ciudad Intermedia (Centro Dinamizador)	6°	De 20,001 a 50,000 hab.
		Ciudad Menor Principal (Centro Dinamizador)	7°	De 10,001 a 20,000 habitantes
		Ciudad Menor (Centro Secundario)	8°	De 5,001 a 10,000 habitantes
		Villa (Centro Secundario)	9°	De 2,501 a 5,000 habitantes

**CUADRO N° 2 CENTROS URBANOS DINAMIZADORES DEL SINCEP
(ACTUALMENTE SICCEP)**

Fuente: D.S. N° 022-2016-VIVIENDA

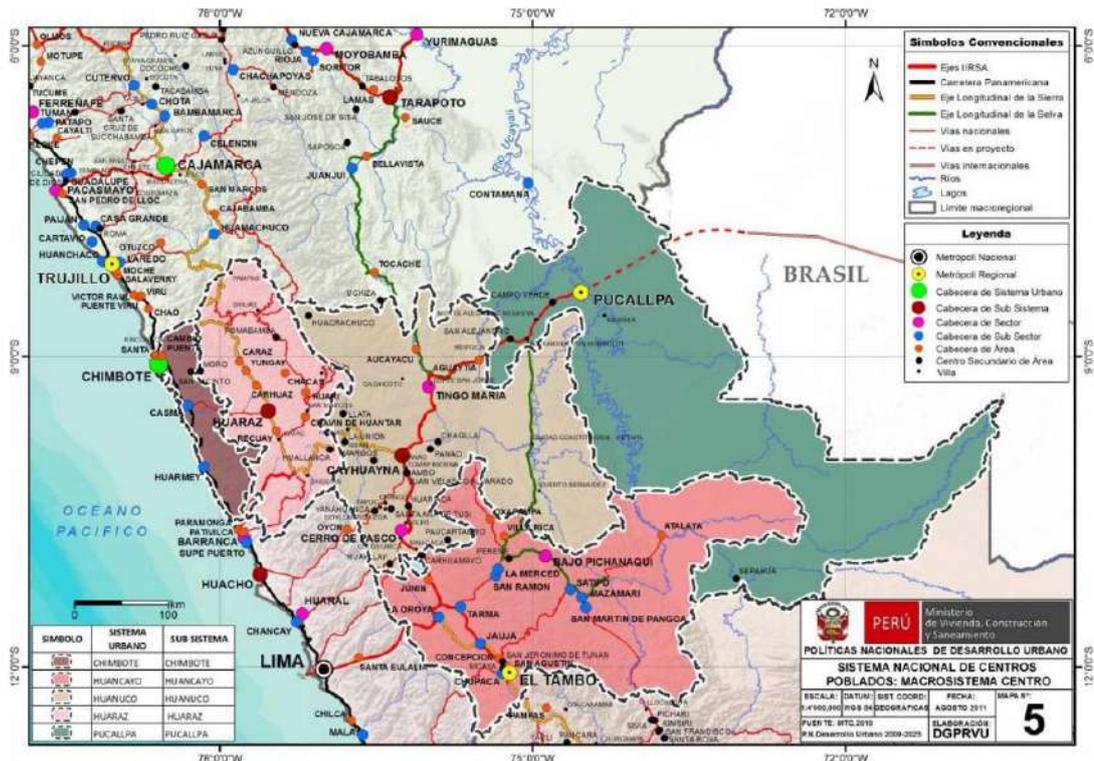
De acuerdo con lo expuesto, el ámbito de intervención correspondiente al Marco Nacional se presenta a continuación (ver Mapa N.º 1).



MAPA N.º 1 UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN (MARCO NACIONAL)
FUENTE: D.S. N.º 022-2016-VIVIENDA

2.4.1.2. Marco regional

Conforme a lo estipulado en el Sistema Nacional de Centros Poblados – SINCEP (actualmente denominado SICCEP), se establece que la ciudad de Huancayo se encuentra incorporada al Sistema Huancayo, el cual a su vez se integra al Macrosistema Centro, según se representa en el Mapa N.º 2. Esta configuración territorial continúa vigente en la actualidad.



MAPA N° 2 UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN (MARCO NACIONAL)
FUENTE: D.S. N° 022-2016-VIVIENDA

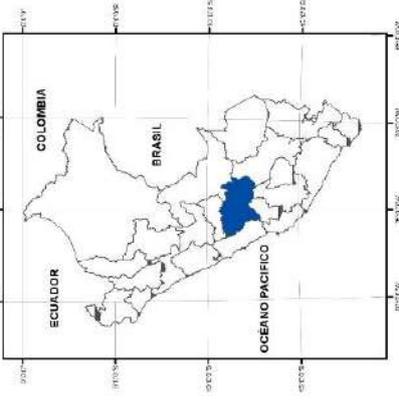
Huancayo tiene una asignación dentro de la categoría de Rango 2: “Metropoli Regional” (de acuerdo a la Clasificación del Sistema de Ciudades y Centros Poblados), debido a que “su espacio geoeconómico está definido funcionalmente a partir de un centro principal o centro metropolitano que, por su gran volumen de población, por sus actividades (sociales, económicas, políticas, administrativas y culturales), así como por sus niveles de equipamiento, servicios y comportamiento de los mercados, ejerce una fuerte influencia sobre ciudades y centros poblados con los que intercambia intensamente flujos de población, bienes y servicios”².

2.4.1.3. Marco provincial-distrital

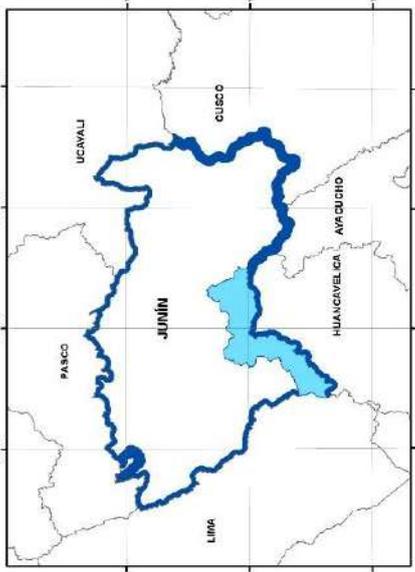
2 República del Perú, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2016, 24 de diciembre). Decreto Supremo N.º 022-2016-VIVIENDA: Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. Diario Oficial El Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales>

La ubicación del ámbito de Intervención (Marco Provincial), presenta las características territoriales de la provincia de Huancayo en el contexto de la región Junín, señalado además como Centro Dinamizador Principal por su predominancia administrativa, de Industria Comercial, Turismo y de servicios.

Asimismo, el distrito de El Tambo forma parte del conurbano de la ciudad de Huancayo, cuya área metropolitana incluye también los distritos de Pilcomayo, Huancayo y Chilca. Su ubicación estratégica genera una dinámica constante de interrelación funcional y territorial entre estos distritos, facilitada principalmente por la presencia de la vía nacional Av. Mariscal Castilla, que actúa como eje articulador y conector metropolitano.

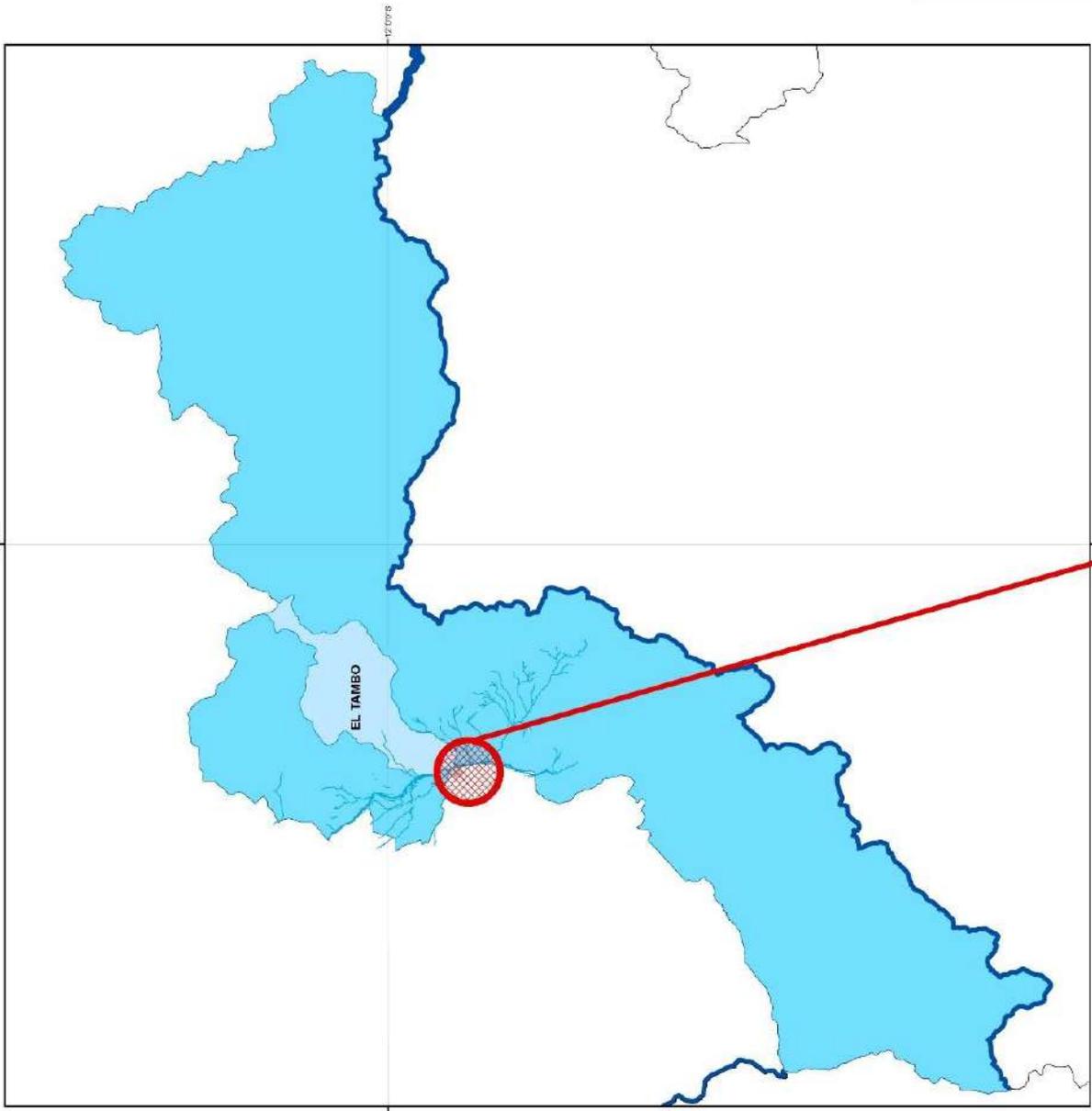


DEPARTAMENTO DE JUNIN



PROVINCIA DE HUANCAYO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO	
PLAN ESPECIFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"	
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y O.TI	MAPA: UBICACION DEL AMBITO DE INTERVENCIÓN
ELABORADO POR: MAG. ING. INICO LAS ALBERTO HUSTRICZA LECH	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horizontal : 18S
UBICACIÓN: Departamento : Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: FECHA: Agosto 2016
	CODIGO DE MAPA: D-00-1



DISTRITO DE EL TAMBO
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

PLANO Nº 1 PLANO DE UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO PE

2.4.1.4. Polígono de intervención

El ámbito de intervención del Plan Específico del sector Agua de Las Vírgenes está delimitado por el polígono correspondiente a la Zona de Reglamentación Especial N°. 7 (ZRE-7), según lo establecido en el PDM de Huancayo 2017-2037 y aprobado mediante Ordenanza Municipal N.º 636-MPH/CM, emitida en sesión extraordinaria del Concejo Municipal Provincial de Huancayo el 27 de abril de 2020.

Asimismo, en el ítem 2.8.3. Requerimientos de Renovación Urbana, cuadro N°. 020 del PDM Huancayo 2017-2037, se identifica al sector “Agua de Las Vírgenes” como es un sector que demanda intervención urbana. Esta necesidad también se encuentra graficada en el *Plano N° 28: AMH: Áreas con Requerimientos de Renovación urbana*, donde se incluye explícitamente este sector como parte del territorio sujeto a procesos de renovación integral.

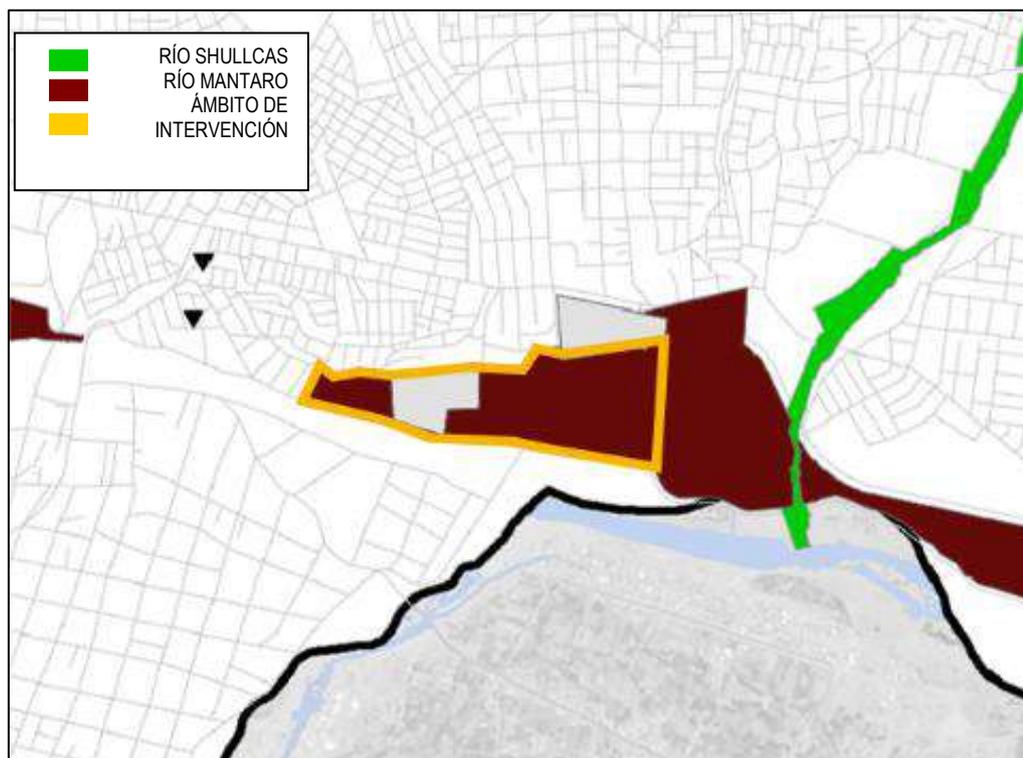
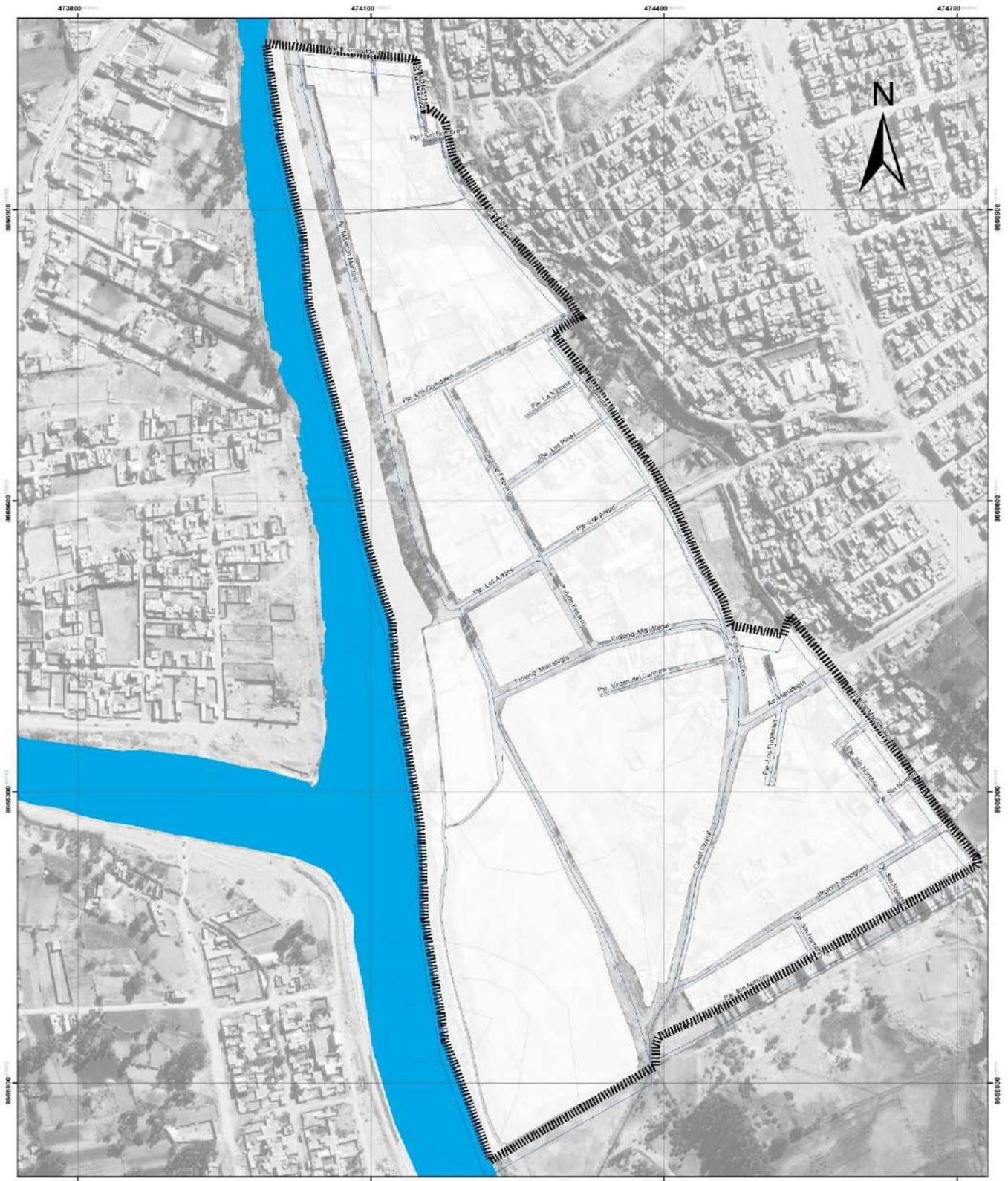


GRÁFICO N° 3 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DE ESTUDIO
FUENTE: ADAPTADO DE PLANO DE REQUERIMIENTOS DE RENOVACIÓN URBANA DEL PDM HUANCAYO
2017-2037



- LEYENDA BÁSICA**
- Ríos
 - Cursos de flujos
 - Vías
 - Áreas del ámbito de estudio del Plan Especial
 - Manzanas

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DIAGNÓSTICO	
ELABORADO POR: MAG. ARIQ. NICOLÁS ALBERTO HINOJOSROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-00
UBICACIÓN: Departamento : Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1:2500	
	FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 3 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DE ESTUDIO DEL PE AGUA DE LAS VIRGENES 2025-2037
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

2.4.2. Estado de la propiedad predial del área de estudio

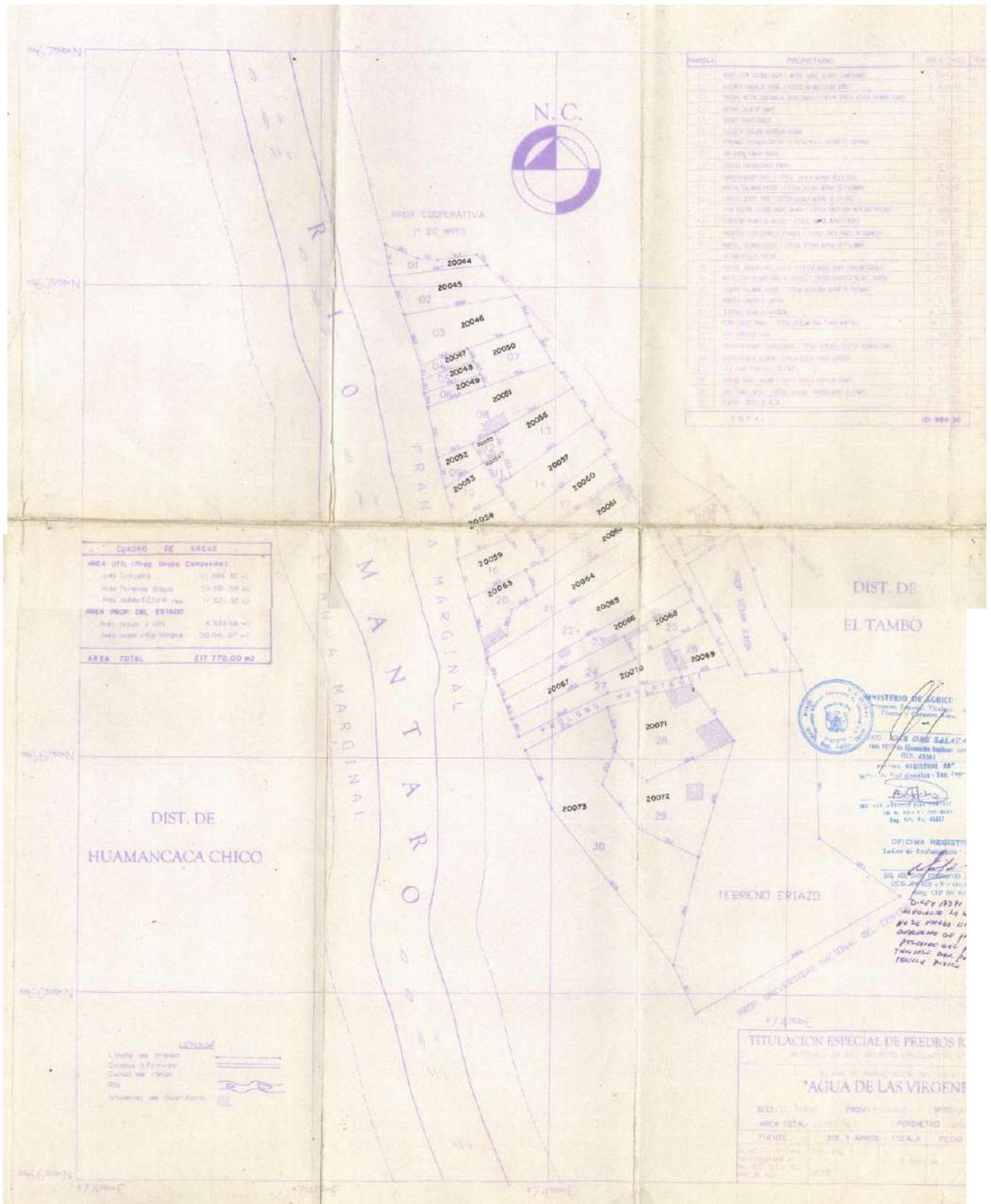
El análisis del estado de la propiedad predial en el ámbito del Plan Específico del sector “Agua de Las Vírgenes” expone la situación jurídico-predial del ámbito de intervención

2.4.2.1. Antecedentes

En el año 1989, el representante Legal de la Agrupación Campesina de Lamblaspata interpuso una *demanda de prescripción adquisitiva de dominio* contra el Representante Legal del Concejo Distrital de El Tambo, alegando que su representada venía ejerciendo propiedad continua sobre un área de 21,077.77 m² correspondiente a un terreno rústico de la denominada “Agua de Las Vírgenes”.

Dicho sustento legal se basó en que 50 familias se encontraban asentadas y en posesión por un periodo superior a 5 años, condición que los facultaría como propietarios según la Ley Agraria vigente de ese entonces, Además de adjuntar documentación que indicaría el abandono de los predios por parte del Concejo Distrital de El Tambo por más de diez años (Resolución Directoral N.º 425-80-DP.VIII-H).

Mediante sentencia judicial emitida el 09 de mayo de 1989, el órgano jurisdiccional resolvió declarar fundada la demanda, otorgando la propiedad del terreno a favor de la Agrupación Campesina de Lamblaspata por vía de prescripción adquisitiva por dominio.



MAPA N° 3 LOTIZACIÓN DE PREDIOS DEL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES 1989
FUENTE: ARCHIVO COMUNIDAD CAMPESINA DE AGUA DE LAS VÍRGENES

2.4.2.2. Propiedad de los predios en el ámbito de intervención

En la actualidad el ámbito de intervención cuenta con una “Junta Directiva del Grupo Campesino de Lamblaspata de Agua de las Vírgenes”, del Distrito de El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín.

En el ámbito de intervención, se ha experimentado un crecimiento predominantemente informal, sin procesos de habilitación urbana ni regularización administrativa, situación atribuible tanto a la zonificación vigente ZRE-7 como a la arraigada cultura de autoconstrucción informal, lo que ha generado un patrón urbano carente de planificación y de cumplimiento de los estándares normativos.

2.4.2.3. Condición actual de tenencia

Los terrenos del sector se encuentran inscritos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) como predios rústicos, en concordancia con su condición original de terreno agrícola. No obstante, su uso ha transitado progresivamente hacia un perfil urbano-residencial, sin que dicha transformación haya sido reflejada en el régimen registral ni tributario vigente debido a la zonificación actual del sector ZRE-07 – PDM HUANCAYO 2017-2037).

2.4.3. Determinación del área de influencia

La determinación del ámbito de influencia forma parte del análisis urbano del área de intervención del Plan Específico, con el objetivo de establecer las diversas interrelaciones y niveles de articulación entre dicho ámbito y su entorno urbano inmediato. Este análisis se desarrollará a partir de la identificación de variables como la dotación y cobertura de equipamientos y servicios, condiciones de accesibilidad, niveles de seguridad y otros usos del suelo, que permitan una comprensión clara de las dinámicas de relación del ámbito de intervención con el contexto metropolitano.

Para efectos del análisis se ha determinado que el ámbito de influencia es la poligonal conformada por los ejes viajes y elementos naturales según lo siguiente:

- **Norte:** Pje. Esmeraldas
- **Oeste:** Río Mantaro
- **Sur:** ZRE-11 (Según el Plano de Zonificación de usos de suelo del PDM)
- **Este:** Calle Los Manantiales

2.4.4. Extensión Superficial del terreno

El ámbito de intervención del Plan Específico del sector Agua de las Vírgenes abarca una superficie total de 359760.40 m², delimitado por un perímetro de 3039.07 ml.

Esta superficie comprende áreas actualmente ocupadas con distintos grados de consolidación urbana, así como espacios no urbanizados y zonas declaradas de alto y muy alto riesgo, en correspondencia con la zonificación como Zona de Reglamentación Especial N.º 7 (ZRE-7) establecida en el PDM de Huancayo 2017–2037.

La determinación de esta extensión se ha realizado en base a información geoespacial procesada mediante sistemas de información geográfica (SIG), tomando como referencia los límites identificados por la Municipalidad Provincial de Huancayo y los criterios técnicos definidos por el equipo técnico del Plan Específico de Agua de Las Vírgenes.

3. DIAGNÓSTICO

3.1. CARACTERIZACIÓN

3.1.1. Características territoriales del sector

La caracterización territorial del sector de Agua de las Vírgenes constituye una herramienta clave para el diagnóstico y la planificación urbana, ya que permite identificar las problemáticas estructurales presentes en el ámbito de intervención, con especial énfasis en las variables físico-espaciales.

Asimismo, esta caracterización permite analizar las condiciones actuales de implementación de equipamientos y de infraestructura de servicios básicos, evidenciando las brechas existentes en cobertura, calidad y localización.

3.1.1.1. Análisis de equipamientos urbanos

El análisis de equipamientos urbanos se ejecutó tomando en consideración parámetros técnicos capaces de determinar la cobertura de estos en el escenario actual (2025), así como en los escenarios proyectados de mediano (2031) y largo plazo (2037) del Plan Específico del Sector Agua de Las Vírgenes.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL				
Etapas	Modalidad	Nivel	Tipo de Equipamiento	Nomenclatura
Básica	Regular	Inicial	C.E. Inicial	E1
		Primaria	C.E. Primaria	
		Secundaria	C.E. Secundaria	
	Especial	-	C.E. Básica Especial (CEBE)	
	Alternativa	-	C.E. Básica Alternativa (CEBA)	
Técnico Productivo		-	C.E. Técnico Productivo (CETPRO)	
Superior	No Universitaria	Técnico	Instituto de Educación Superior (IES)	E2
			Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST)	
		Profesional Técnico	Instituto de Educación Superior (IES)	
			Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST)	
	Profesional	Instituto de Educación Superior Pedagógica (EESP)	E3	
		Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST)		
	Universitaria	Pregrado	Ciudad Universitaria, Ciudad Secundaria, Sede Universitaria, Establecimiento Anexo sin Fines Académicos	E4
Posgrado		Locales de Escuelas de Posgrado		

Fuente: Elaboración Consorcio Perurbe, a partir de:
D.S. N° 011-2012-ED, Reglamento de la Ley General de Educación,
D.S. N° 010-2017-MINEDU, Reglamento de la Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes,
Resolución N° 0834-212-ANR, Reglamento de Edificaciones para Uso de las Universidades.

CUADRO N° 3 ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

La medición del déficit o superávit en torno a todos los indicadores se derivará de la metodología establecida en el ‘Manual para la elaboración de los planes de desarrollo metropolitano y planes de desarrollo urbano en el marco de la reconstrucción con cambios del MVCS’, en específico en el Anexo N° 05: ‘Estándares Urbanos’.

Otro de los insumos fundamentales para el análisis de equipamientos lo constituyen las proyecciones de población elaboradas previamente. Esta información permite, mediante la aplicación de estándares urbanos y en función de la oferta actual, determinar el déficit o superávit de equipamientos existentes en el sector.

A. Servicios públicos complementarios: Educación

“Este indicador muestra el nivel de cobertura del equipamiento educativo, se mide sobre la base de los “estándares dotacionales” (es decir, la cobertura óptima que se debe tener con respecto a una población objetivo). Permite medir la calidad de vida de las ciudades, ya que estos elementos son fundamentales en un hábitat urbano capaz de otorgar a los habitantes una ciudad con condiciones que permitan desarrollarse integralmente.”³

La estructura del Sistema Educativo Nacional se organiza en distintos niveles, los cuales se presentan en el cuadro siguiente. Para el análisis del sector, se considera la categorización y el rango poblacional establecidos por el Sistema de Información de la Capacitación y Cobertura de Equipamientos Públicos (SICCEP).

En este marco, el sector “Agua de Las Vírgenes” es clasificado con un Índice de Nivel de Servicios (INS) específico, lo que permite evaluar su grado de cobertura educativa y determinar la suficiencia o déficit de equipamientos en función de los estándares nacionales y la demanda proyectada de la población.

³ Anexo N° 01 “Fichas técnicas de los indicadores mínimos para los planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el Marco de la Reconstrucción con Cambios” del Manual para la elaboración de los Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el Marco de la Reconstrucción con Cambios (2018).

CUADRO N° 4 ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

Cuadro N° 4				
ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL				
Etapas	Modalidad	Nivel	Tipo de Equipamiento	Nomenclatura
Básica	Regular	Inicial	C.E. Inicial	E1
		Primaria	C.E. Primaria	
		Secundaria	C.E. Secundaria	
	Especial	-	C.E. Básica Especial (CEBE)	
	Alternativa	-	C.E. Básica Alternativa (CEBA)	
Técnico Productivo		-	C.E. Técnico Productivo (CETPRO)	
Superior	No Universitaria	Técnico	Instituto de Educación Superior (IES)	E2
			Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST)	
		Profesional Técnico	Instituto de Educación Superior (IES)	
			Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST)	
		Profesional	Instituto de Educación Superior Pedagógica (EESP)	
			Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST)	
	Universitaria	Pregrado	Ciudad Universitaria, Ciudad Secundaria, Sede Universitaria, Establecimiento Anexo sin Fines Académicos	E3
		Posgrado	Locales de Escuelas de Posgrado	E4
Fuente: Elaboración Consorcio Perurbe, a partir de: D.S. N° 011-2012-ED, Reglamento de la Ley General de Educación, D.S. N° 010-2017-MINEDU, Reglamento de la Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, Resolución N° 0834-212-ANR, Reglamento de Edificaciones para Uso de las Universidades.				

TABLA N° 1 ESTANDERAS URBANOS

TABLA N° 1: Estándares urbanos												
RAN GO	CATEGO RÍA	POBLACI ÓN	Básica					Técnico Productiva (CETPRO)	Superior			
			Regular			Básica Alternativa (CEBA)	Básica Especial (CEBE)		No universitaria		Universitaria	
			Inicial	Primaria	Secundaria				Técnico	Profesional	Superior Universitaria	Superior Posgrado
Nomenclatura en los Planos de Zonificación			E1					E2		E3	E4	
2°	Metrópoli Regional		50	40	40	3.30 m ² x Alumno	100	1.20 m ² (aula):3.00m ² (talleres)	40 10,000	40 10,000	80,000	

3°	Ciudad Mayor Principal	Más de 250,000 hab	70	40	40		100		40 7,500	40 7,500	60,000	
4°	Ciudad Mayor	100,001 a 250,000 hab	70	60	60		100		40 7,500	40 7,500	60,000	
5°	Ciudad Intermedia Principal	50,001 a 10,000 hab.	70	50	50		100		50 7,500	50 7,500		
6°	Ciudad Intermedia	20,001 a 50,000 hab	80	60	60		100		60 7,500	60 7,500		
7°	Ciudad Menor Principal	10,001 a 20,000 hab	80	80	80							
8°	Ciudad Menor	5,001 a 10,000 hab	90	90	90							
Área mínima de Terreno para Fines de Reserva (Referencial) (M ²)			Según los tipos de Locales educativos			1,100	(1)	2,500 - 10,000	2,500 - 10,000		10,000	
5,000	Porcentaje de la Población Total a ser Atendida por el Sistema Público (PPSP)											
7,500 HAB	Índice de Nivel de Servicios (INS)											

TABLA N° 2 NUMERO MAX DE ALUMNOS POR AULA -EBR

TablaN°2: Número Máximo de Alumnos por aula en Equipamientos de Educación Básica Regular		
Nivel	Tipología	Número Máximo de Alumnos por Aula
Inicial	Cuna	20(1)
	Jardín	25
Primaria		40
Secundaria		40

(1) De 3 a 9 meses 16 alumnos/aula
Fuente:Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento ,2018.
Data Resolución de Secretaría General N° 295-2014-MINEDU,Resolución de Jefatura N° 11-INIED-83

A.2. Análisis de la oferta y demanda de equipamientos de educación para el sector Agua de las Vírgenes

Para el análisis de la oferta y demanda de equipamientos educativos en el sector “Agua de Las Vírgenes” se considerará como base la cantidad de estudiantes matriculados y el número de aulas disponibles en cada una de las instituciones educativas ubicadas en un radio aproximado de seis (6) cuadras alrededor del sector.

Dado que dentro del ámbito del sector no existe ningún equipamiento educativo, estas instituciones cercanas serán tomadas como referencia de análisis. Además, se evaluará el radio de influencia correspondiente a cada equipamiento según su nivel educativo (Inicial, Primaria y Secundaria) y su cobertura efectiva sobre el sector.

Este procedimiento permitirá determinar si la infraestructura educativa disponible en el entorno inmediato cumple con los criterios de accesibilidad y cobertura para la población del sector, así como identificar la necesidad de implementar nuevos equipamientos o ampliar la capacidad instalada en caso de déficit.

TABLA N° 3 EQUIPAMIENTOS EXISTENTES DE NIVEL INICIAL-JARDIN

TABLA N° 3 Equipamiento Existentes de Nivel Inicial -Jardín											
<u>NOMBRE DE SS.EE.</u>	COD LOCAL	CP/URB	Año	n° Matriculados	H	M	TOTAL, POR EDADES	TOTAL, DE MATRICULADOS	AULAS	TOTAL, DE AULAS EXISTENTES	
Rayitos de luz, Los inventores	101319	EL TAMBO	2024	0 - 3 años (1)	3	1	4	4	1	1	
				4 años (2)	2	0	2	4			0
				5 años (2)	1	1	2				
BRISAS DE TERNURA	3928091	EL TAMBO	2024	0 - 3 años (1)	4	8	12	12	1	1	
				4 años (2)	0	0	0	0	0	0	
				5 años (2)	0	0	0	0	0	0	
1110	1647775	EL TAMBO	2024	0 - 3 años (1)	21	21	42	42	2	2	
				4 años (2)	34	32	66	142	3	6	
				5 años (2)	37	39	76		3		
585	785386	EL TAMBO	2024	0 - 3 años (1)	11	13	24	24	1	1	
				4 años (2)	15	21	36	75	2	4	
				5 años (2)	20	19	39		2		
GARABATOS	1578426	EL TAMBO	2024	0 - 3 años (1)	1	5	6	6	1	1	
				4 años (2)	4	3	7	17	1	2	
				5 años (2)	4	6	10		1		
TRISQUEL	1764547	EL TAMBO	2024	0 - 3 años (1)	1	1	2	2	1	1	
				4 años (2)	3	0	3	4	1	2	
				5 años (2)	0	1	1		1		
VIRGENCITAS DEL MANTARO	3968388	EL TAMBO	2024	0 - 3 años (1)	0	1	1	1	1	1	
				4 años (2)	0	2	2	3	1	2	
				5 años (2)	1	0	1		1		
CARACOLITOS	1924121	EL TAMBO	2024	1 - 3 años (1)	6	2	8	8	1	2	
				4 años (2)	0	0	0	0	0	0	
				5 años (2)	0	0	0		0		
VICTOR RAUL	3860592	EL TAMBO	2024	1 - 3 años (1)	0	0	0	0	0	2	
				4 años (2)	2	3	5	13	1	2	

				5 años (2)	5	3	8		1	
LA CASITA DE LOS CHIQUITINES	1720143	EL TAMBO	2024	1 - 3 años (1)	0	0	0	0	0	2
				4 años (2)	2	3	5	13	1	2
				5 años (2)	5	3	8	1		
30213	1427913	EL TAMBO	2024	1 - 3 años (1)	16	9	25	25	1	2
				4 años (2)	14	13	27	58	1	2
				5 años (2)	12	19	31	1		
376 VIRGEN DE FATIMA INICIAL	470344	EL TAMBO	2024	1 - 3 años (1)	27	33	60	60	2	2
				4 años (2)	36	23	59	121	2	4
				5 años (2)	36	26	62	2		
SARITA COLONIA	3979078	EL TAMBO	2024	1 - 3 años (1)	7	3	10	10	2	2
				4 años (2)	0	0	0	0	0	0
				5 años (2)	0	0	0	0	0	0
NIÑITO DE PRAGA	3979075	EL TAMBO	2024	1 - 3 años (1)	6	4	10	10	2	2
				4 años (2)	0	0	0	0	0	0
				5 años (2)	0	0	0	0	0	0
SANTA ROSITA	3979073	EL TAMBO	2024	1 - 3 años (1)	6	4	10	10	2	2
				4 años (2)	0	0	0	0	0	0
				5 años (2)	0	0	0	0	0	0
SAN JOSECITO	3979079	EL TAMBO	2024	1 - 3 años (1)	5	5	10	10	2	2
				4 años (2)	0	0	0	0	0	0
				5 años (2)	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia -Equipo Técnico PE

TABLA N° 4 EQUIPAMIENTOS EXISTENTES DE NIVEL PRIMARIA

Cuadro N° 4 de Equipamiento Existentes de Nivel Primaria										
<u>NOMBRE DE SS.EE.</u>	COD LOCAL	CP/URB	Año	n° Matriculados	H	M	TOTAL, POR EDAD	TOTAL, DE MATRICULADOS	AULAS	N°T. A.
SAN LUIS	1732742	EL TAMBO	2023	1° (3)	1	1	2	12	1	6
				2° (3)	1	1	2		1	
				3° (3)	1	1	2		1	
				4° (3)	1	1	2		1	
				5° (3)	1	1	2		1	
				6° (3)	1	1	2		1	
30226 NUESTRA	382234	EL TAMBO	2024	1° (3)	25	31	56	457	4	24
				2° (3)	44	30	74		4	
				3° (3)	30	34	64		4	

SEÑORA DE FATIMA			4° (3)	47	44	91		4	
			5° (3)	36	54	90		4	
			6°(3)	40	42	82		4	
Fuente: Elaboración propia -Equipo Técnico PE									

TABLA N° 5 EQUIPAMIENTOS EXISTENTES DE NIVEL SECUNDARIA

Cuadro N° 5 de Equipamiento Existentes de Nivel Secundaria										
<u>NOMBRE DE SS.EE.</u>	COD LOCAL	CP/URB	Año	n° Matriculados	H	M	TOTAL, POR EDADES	TOTAL, DE MATRICULADOS	AULAS	N°T. A.
NUESTRA SEÑORA DE FATIMA	919480	EL TAMBO	2024	1° (3)	49	53	102	446	3	15
				2° (3)	39	35	74			
				3° (3)	41	49	90			
				4° (3)	43	48	91			
				5° (3)	36	53	89			
Fuente: Elaboración propia -Equipo Técnico PE										

TABLA N° 6 EQUIPAMIENTOS EXISTENTES DE NIVEL BÁSICA ALTERNATIVA-AVANZADA CEBA

BÁSICA ALTERNATIVA - AVANZADA CEBA											
<u>NOMBRE DE SS.EE.</u>	COD LOCAL	COD MODULAR	CP/URB	Año	n° Matriculados	H	M	TOTAL, POR EDADES	TOTAL, DE MATRICULADOS	AULAS	N°T. A.
LUIS AGUILAR ROMANI	24708391	1216647	OXAPAMPA	2024	1°AVANZADO	6	7	13	109	6	6
					2°AVANZADO	8	17	25			
					3°AVANZADO	18	17	35			
					4°AVANZADO	16	20	36			
Fuente: Elaboración propia -Equipo Técnico PE											

A.1. Cálculo de la oferta de equipamiento de educación por nivel

TABLA N° 7 CÁLCULO DE LA OFERTA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR PÚBLICA

Cuadro N° 7: Calculo de la Oferta de Equipamientos de Educación Básica Regular Pública		
Nivel de Equipamiento de Educación Básica Regular	Oferta de Equipamientos de Educación Básica Regular	
	Matriculas 2024	Número de Aulas Existentes

Inicial	Cuna	234	26
	Jardín	450	26
Primaria		469	30
Secundaria		446	15
TOTAL		1599	97
Fuente: Elaboración propia -Equipo Técnico PE			

Según datos del Ministerio de Educación correspondientes al año 2024, la población matriculada en el Sistema Educativo Básico Regular vinculada al sector “Agua de Las Vírgenes” asciende a 1,599 estudiantes, distribuidos de la siguiente manera:

Cuna: 234 alumnos

Jardín (Educación Inicial): 450 alumnos

Primaria: 469 alumnos

Secundaria: 446 alumnos

De acuerdo con las áreas de influencia referenciales urbanas establecidas para el equipamiento de educación regular —500 m para Inicial, 1,500 m para Primaria y 3,000 m para Secundaria—, y según el análisis espacial reflejado en el plano correspondiente, se evidencia que la demanda educativa del sector estaría cubierta en términos de accesibilidad geográfica.

TABLA N° 8 ÁREA DE INFLUENCIA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

Cuadro N° 8: Área de Influencia de Equipamientos de Educación Básica Regular		
Nivel	Área de Influencia Referencial Urbana	
	Distancia Máxima(m)	Tiempo Máximo en Transporte o a Pie (min)
Inicial	500	15
Primaria	1500	30
Secundaria	3000	45
Fuente: Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2018.Data: Resolución: Resolución Jefatural N°338-INIED-83		

- Cobertura territorial adecuada: El plano confirma que las instituciones educativas externas proporcionan cobertura de servicio al 100 % del sector en los tres niveles educativos.
- Ausencia de equipamiento propio: No existen instituciones educativas dentro del perímetro del sector, lo que plantea dependencia de equipamiento educativo externo al sector.

A continuación, se presenta el plano de equipamientos educativos correspondientes a los tres niveles de enseñanza (Inicial, Primaria y Secundaria), en el cual se representa de forma gráfica el área de cobertura de cada uno de ellos sobre el ámbito del sector “Agua de Las Vírgenes”.

Esta representación permite visualizar y corroborar la cobertura geográfica previamente determinada en el análisis, evidenciando que las áreas de influencia de las instituciones educativas cercanas abarcan la totalidad del sector, garantizando su accesibilidad en términos de proximidad.

- EDUCACIÓN SUPERIOR NO UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037, los equipamientos de educación superior no universitaria, tanto tecnológicos como pedagógicos, tienen como población objetivo al 10 % de la población adulta (17 años a más). En el caso del sector Agua de las Vírgenes, no existen actualmente instituciones de este tipo dentro del ámbito, por lo que la población depende de los equipamientos ubicados en distritos y provincias cercanas.

El PDM señala que para los años 2015, 2025 y 2035 existe un déficit creciente de cobertura en la provincia, con -22 286, -26 301 y -32 722 matrículas respectivamente, y que el rango de cobertura espacial de estos servicios es de 6 000 m o 90 minutos de desplazamiento. En este contexto, se identifica como referencia más cercana el Instituto Superior Pedagógico de Chupaca, uno de los más importantes del Valle del Mantaro, que brinda cobertura parcial a la población del sector⁴.

Frente a este escenario, para el Plan Específico de Agua de las Vírgenes se recomienda considerar, a mediano plazo, la implementación de espacios educativos tecnológicos o pedagógicos, o en su defecto, la mejora de accesibilidad hacia los equipamientos existentes en zonas aledañas, de manera que se reduzca la brecha espacial y funcional detectada.

TABLA N° 9 COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA, AÑO 2025

AMH: COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA, AÑO 2,025								
Sector/Distrito	Población				Matrículas en el Nivel Superior No Universitario (2)			Cobertura 2,025
	Total	17 a 64 años		Población Objetivo (1)	Total	Público	Privado	
	ABS.	ABS.	%	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.
AMH	526,665	318,769	60,53	31,877	5,576	3,447	2,129	-26,301

Fuente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO. (2017). PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE HUANCAYO 2017–2037

(1) La población objetivo es el 10% de la población adulta.

(2) Incluye la Educación Superior No Universitaria Tecnológica y Pedagógica, no incluye la Educación Superior Artística, la cual se analiza en apartado diferente.

TABLA N° 10 COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA, AÑO 2035

AMH: COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA, AÑO 2,035								
Sector/Distrito	Población				Matrículas en el Nivel Superior No Universitario (2)			Cobertura 2,025
	Total	17 a 64 años		Población Objetivo (1)	Total	Público	Privado	
	ABS.	ABS.	%	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.

⁴ [1] Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037. Huancayo: MPH.

	ABS.	ABS.	%	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.
AMH	596,122	382,978	64,24	38,298	5,576	3,447	2,129	-32,722

Fuente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO. (2017). PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE HUANCAYO 2017–2037

(1) La población objetivo es el 10% de la población adulta.

(2) Incluye la Educación Superior No Universitaria Tecnológica y Pedagógica, no incluye la Educación Superior Artística, la cual se analiza en apartado diferente.

- EDUCACIÓN SUPERIOR NO UNIVERSITARIA DE ARTES

Según el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037, la población objetivo para los equipamientos de educación superior no universitaria en artes y música corresponde al 0.25 % de la población adulta (mayores de 17 años).

En el ámbito metropolitano, la oferta de este tipo de equipamientos es limitada. Para el año 2015, el único centro especializado en arte existente era la Institución Gudelia Alarco de Vargas, que registró únicamente 40 alumnos matriculados. Esta cifra evidencia un déficit importante en la cobertura educativa para este sector, situación que se mantiene proyectada hacia los años 2025 y 2035⁵.

En el caso del sector Agua de las Vírgenes, no existen equipamientos de este tipo dentro del área de estudio, por lo que la población interesada en formación artística o musical debe desplazarse hacia otros distritos. Esto refuerza la necesidad de considerar, a mediano o largo plazo, la creación de espacios culturales o artísticos de carácter comunitario, que además podrían articularse con las propuestas de equipamientos recreativos y turísticos contempladas en el Plan Específico.

TABLA N° 11 COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO ARTES, AÑO 2025

AMH: COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO ARTES, AÑO 2,025								
Sector/Distrito	Población				Matriculas en el Nivel Superior No Universitario (2)			Cobertura 2,025
	Total	17 a 64 años		Población Objetivo (1)	Total	Público	Privado	
	ABS.	ABS.	%	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.
AMH	526,665	318,769	60,53	7,969	40	0	40	-7,929

Fuente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO. (2017). PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE HUANCAYO 2017–2037

(1) La población objetivo es el 0.25% de la población adulta.

TABLA N° 12 COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO ARTES, AÑO 2035

AMH: COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA, AÑO 2,035								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

⁵ Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037. Huancayo: MPH.

Sector/Distrito	Población				Matriculas en el Nivel Superior No Universitario (2)			Cobertura 2,025
	Total	17 a 64 años		Población Objetivo (1)	Total	Público	Privado	
	ABS.	ABS.	%	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.	ABS.
AMH	596,122	382,978	64,24	9,574	40	0	40	-9,534

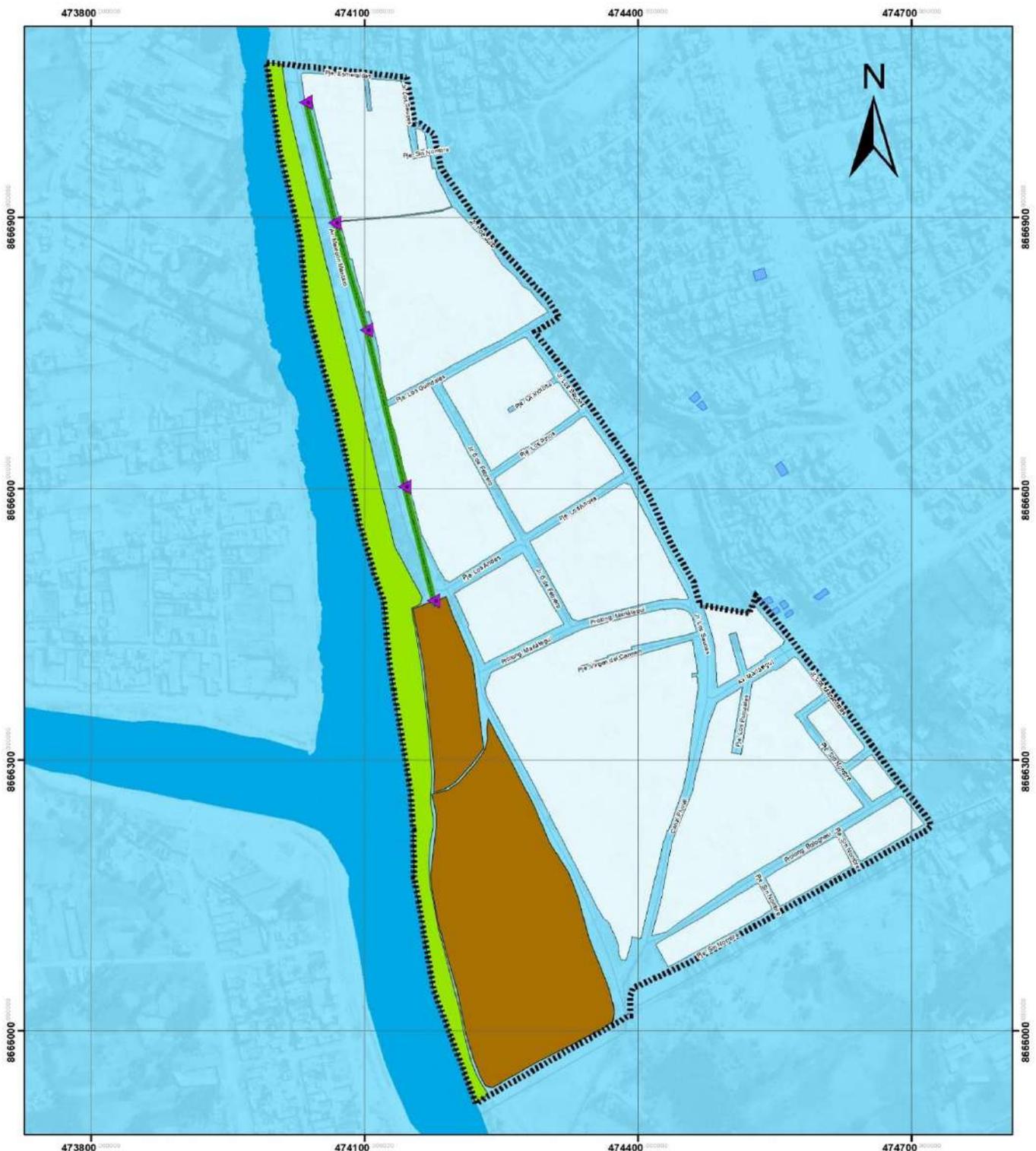
Fuente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO. (2017). PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE HUANCAYO 2017–2037

(1) La población objetivo es el 0.25% de la población adulta.

Nota:

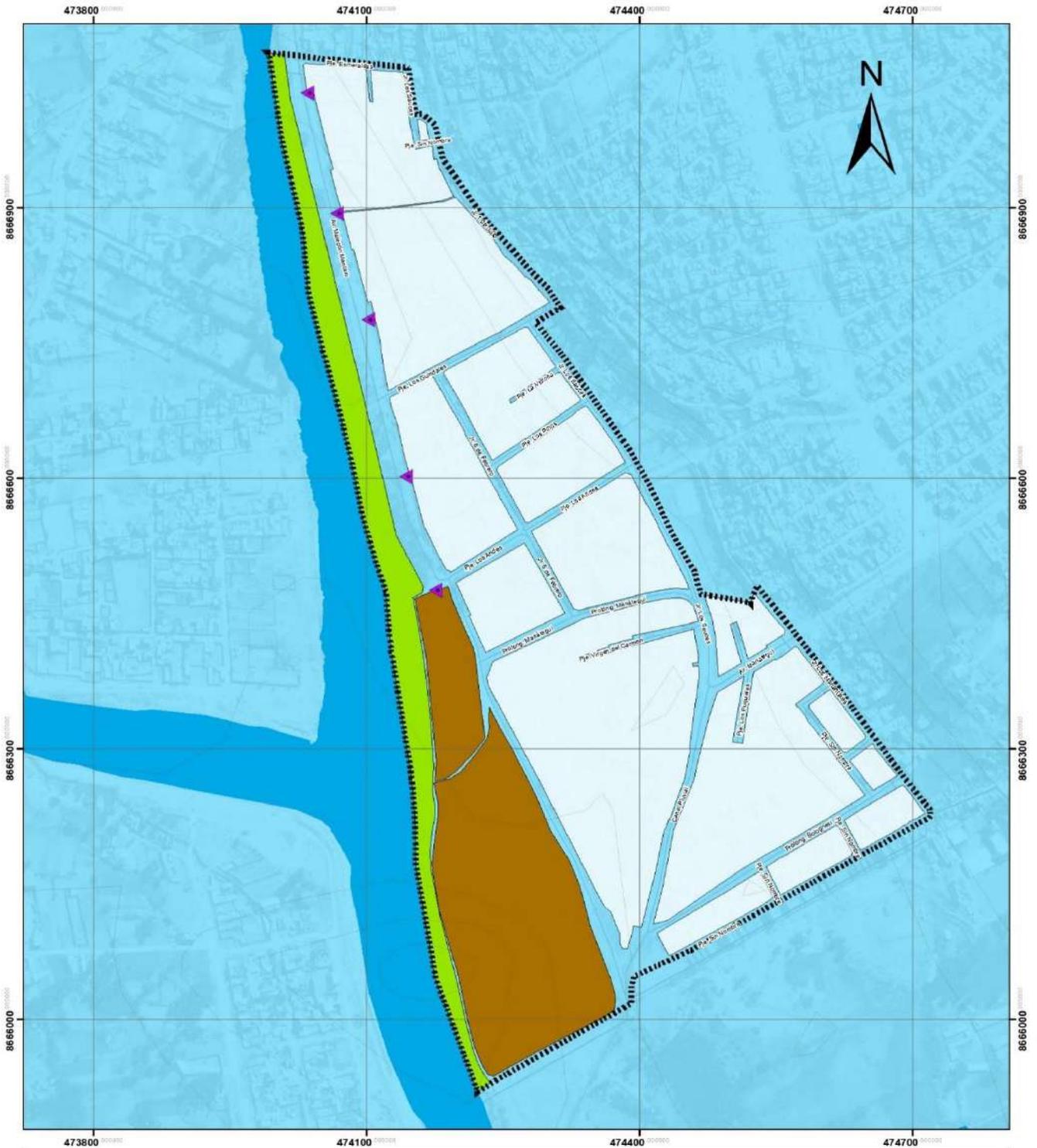
Para el cálculo de la oferta y demanda de los equipamientos de educación superior no universitaria (tecnológica, pedagógica y artística) en el ámbito del Plan Específico del sector Agua de las Vírgenes, se mantiene el horizonte técnico del PDM de Huancayo 2017–2037, que abarca los años 2025, 2030 y 2035, conforme a la metodología utilizada en dicho instrumento de planificación.

Esto garantiza la compatibilidad metodológica y la coherencia con las proyecciones demográficas y de cobertura educativa establecidas a nivel metropolitano.



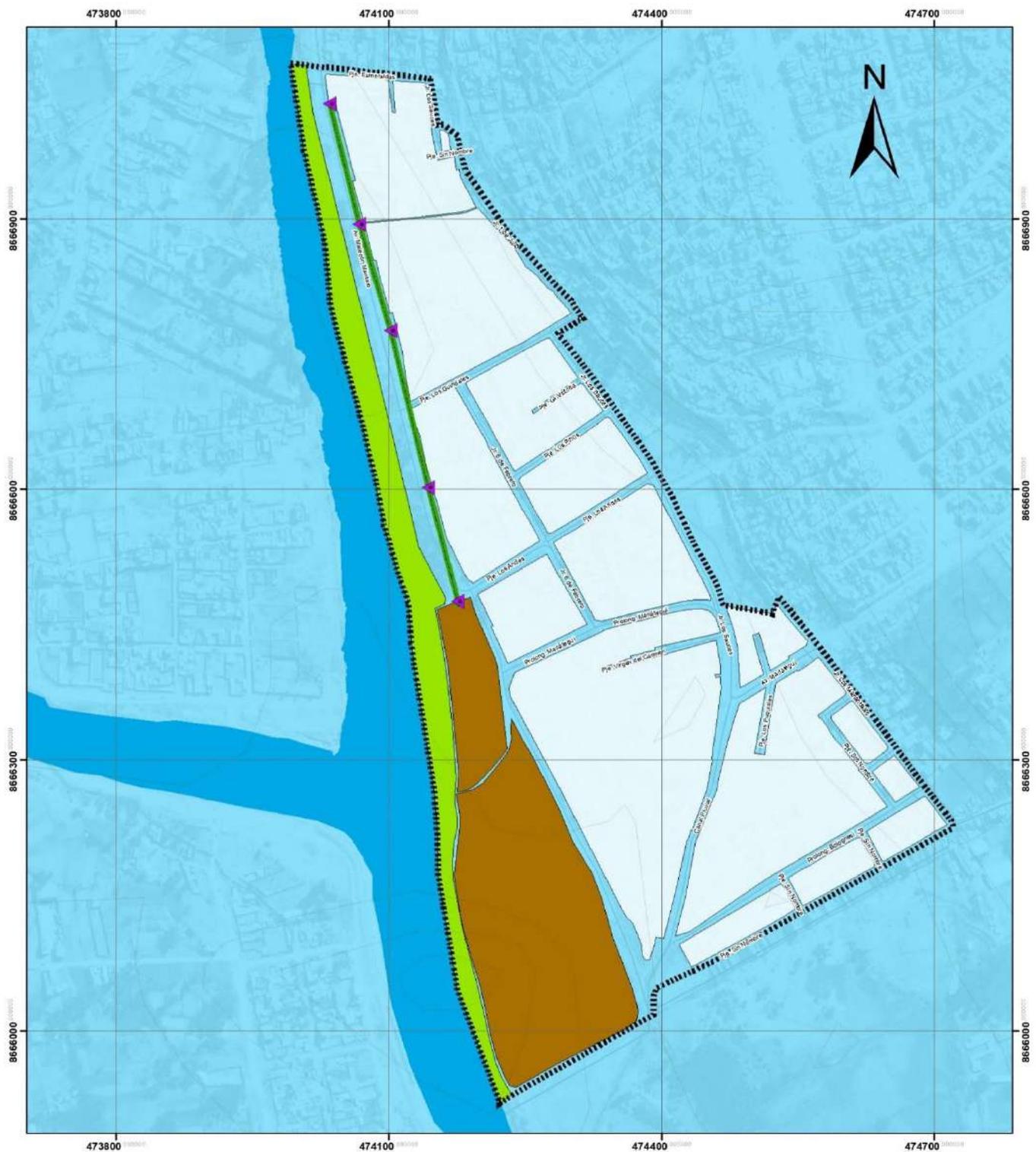
LEYENDA BÁSICA 	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"		
	SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: EQUIPAMIENTOS EDUCACIÓN INICIAL	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-24	
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000 FECHA: Agosto 2025		

PLANO N° 5: COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN - INICIAL
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO1



LEYENDA BÁSICA Ríos Curvas de Nivel Vías Existentes Área del ámbito de estudio del Plan Específico Hitos Delimitación de Faja Marginal Delimitación de Faja Marginal Área Reforestada Manzanas Existentes Botadero Agua de las Vírgenes Equipamiento Educación Primaria Cobertura Educación Primaria	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
	SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: EQUIPAMIENTOS EDUCACIÓN PRIMARIA	
	ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-25
	UBICACIÓN: Departamento : Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000 FECHA: Agosto 2025	

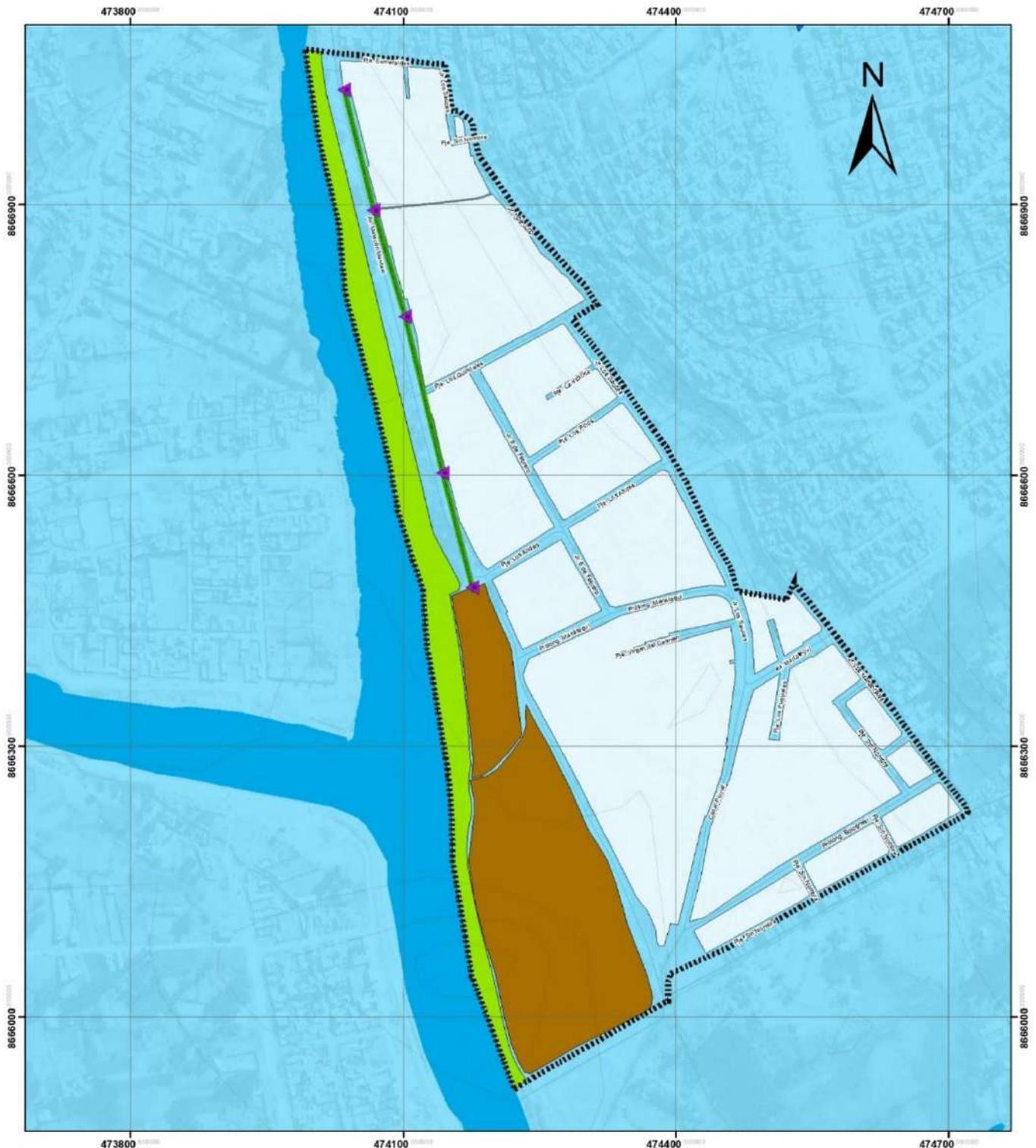
PLANO N° 6: COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN - PRIMARIA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO



- LEYENDA BÁSICA**
- Ríos
 - Curvas de Nivel
 - Vías Existentes
 - Área del ámbito de estudio del Plan Especifico
 - ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
 - Delimitación de Faja Marginal
 - Área Reforestada
 - Manzanas Existentes
 - Botadero Agua de las Virgenes
 - Equipamiento Educación Secundaria
 - Cobertura Educación Secundaria

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: EQUIPAMIENTOS EDUCACIÓN SECUNDARIA	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-26
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000	
	FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 7: COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN - SECUNDARIA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

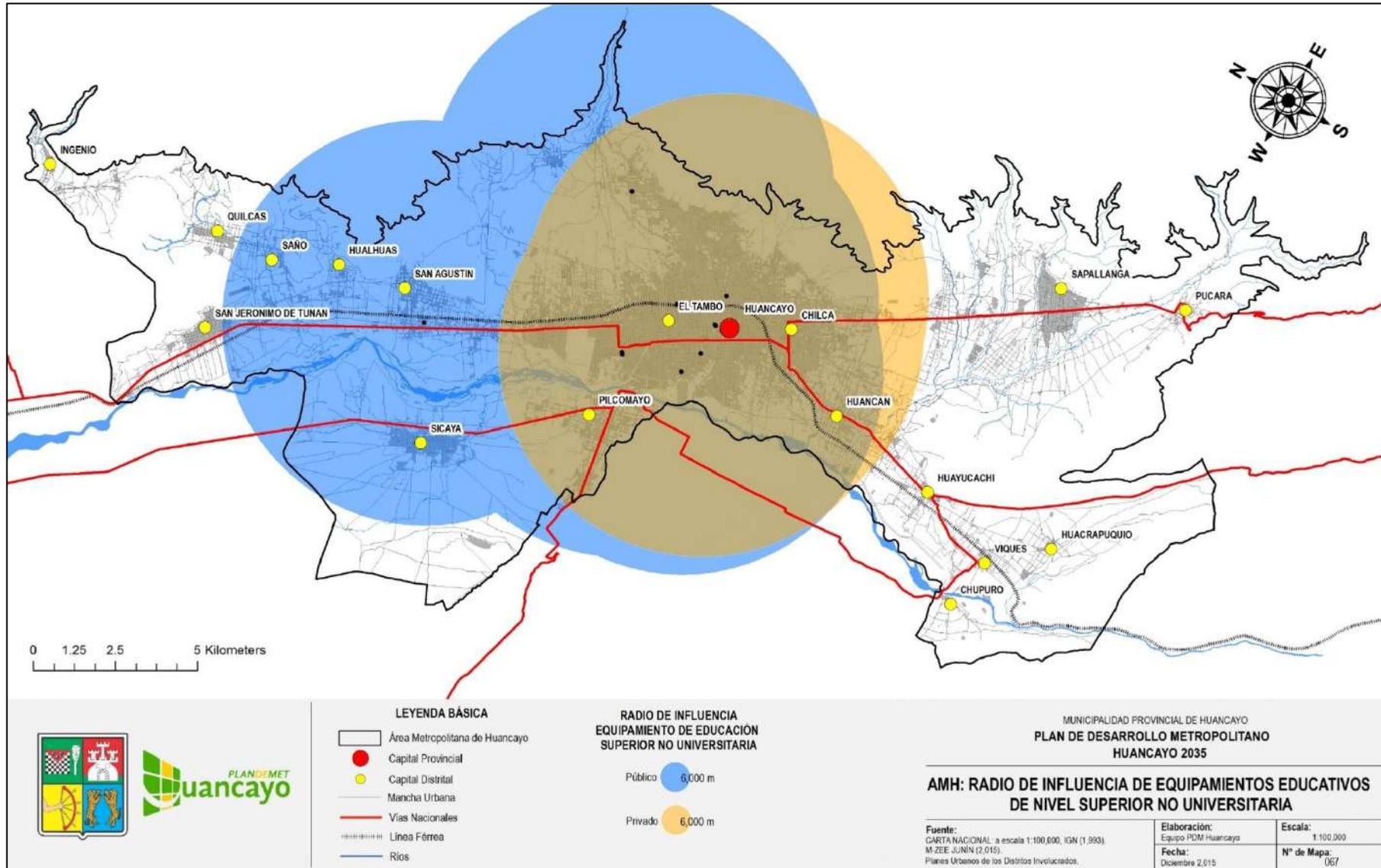


LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Área del ámbito de estudio del Plan Especifico
- Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área Reforestada
- Manzanas Existentes
- Botadero Agua de las Vírgenes
- Equipamiento Educación EBA
- Cobertura Educación EBA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: EQUIPAMIENTOS EDUCACIÓN EBA	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-23
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000	 peruibe
	FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 8: COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN - EBA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO



PLANO N° 9 COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCATIVOS DE NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIA
FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO. (2017). PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE HUANCAYO 2017-2037.

B. Servicios públicos complementarios: Salud

“Este indicador muestra el nivel de cobertura del equipamiento de la salud, se mide sobre la base de “estándares dotacionales” (es decir la cobertura óptima que se debe tener con respecto a una población objetivo). Permite medir la calidad de vida de las ciudades, ya que estos elementos son fundamentales en un hábitat urbano, capaz de otorgar a los habitantes una ciudad con condiciones que permitan desarrollarse integralmente.”⁶

En el caso del sector “Agua de Las Vírgenes”, el análisis de equipamientos de salud se realizó considerando los establecimientos ubicados en un radio aproximado de seis (6) cuadras desde el límite del sector. Este criterio se adoptó debido a que dentro del ámbito no existe ningún equipamiento de salud.

CUADRO N° 5 ESTÁNDARES URBANOS

Cuadro N° 5: Estándares Urbanos												
Nivel de Atención			1er Nivel de Atención				2do Nivel de Atención			3er Nivel de Atención		
Código de Categoría			I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	II-E	III-1	III-E	III-2
Nomenclatura en los Planos de zonificación			H1		H2		H3		H4	H3	H4	
Rango	Categoría	Población	Puestos de Salud	Puesto de Salud con Médico	Centro de Salud sin Médico	Centro de Salud con Internamiento	Hospital I	Hospital II	Hospital II (Especializado)	Hospital III	Hospital (Especializado)	Instituto Especializado
2°	Metrópoli Regional		30 3,000	30 3,000	20 10,000	20 10,000	40 30,000	40 30,000	40 30,000	20 40,000	20 40,000	20 40,000
3°	Ciudad Mayor Principal	Más de 250,000 hab.	30 3,000	30 3,000	20 10,000	20 10,000	20 30,000	20 30,000	20 30,000	20 40,000		
4°	Ciudad Mayor	100,000 a 250,000 hab.	50 3,000	50 3,000	20 10,000	20 10,000	20 30,000	20 30,000	20 30,000			
5°	Ciudad Intermedia	50,001 a 100,000 hab.	50 3,000	50 3,000	30 10,000	30 10,000	30 30,000	30 30,000				

⁶ Anexo N° 01 “Fichas técnicas de los indicadores mínimos para los planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el Marco de la Reconstrucción con Cambios” del Manual para la elaboración de los Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el Marco de la Reconstrucción con Cambios (2018).

	Princip al										
6°	Ciudad Intermedia	20,001 a 50,000 hab.	50 3,000	50 3,000	40 10,000	40 10,000	30 20,000				
7°	Ciudad Menor Principal	10,001 a 20,000 hab.	50 3,000	50 3,000	50 10,000	50 10,000					
8°	Ciudad Menor	5,001 a 10,000 hab.	60 2,500	60 2,500							
Área Mínima de Terreno para Fines de Reserva (Referencial)			500		2800		10000(*)			20000	
50	Porcentaje de la Población Total a ser Atendida por el Sistema de Salud Pública (PPSP)										
3	Índice de Nivel de Servicio (INS)										
Fuente: Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2018. Data: Adaptado de las propuestas de los Estándares de Urbanismo (2011). MVCS. (2011). “Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (Propuesta Preliminar)”. Lima, MVCS. (2014). “Sistema Nacional de Estándares Urbanos, Informe de Actualización y Validación (Propuesta Final)”. Lima, MVCS. (2016). “Estándares de Urbanismo (Propuesta Definitiva)”.											

B.1. Análisis de la oferta y demanda de equipamientos de educación para el sector Agua de las Vírgenes

Entre las instituciones el tipo de equipamientos cercanos al ámbito de estudio tenemos a las siguientes entidades Públicas: Hospital Nacional Ramiro Prialé (H3), Centro de Salud “JUSTICIA PAZ Y VIDA” (H2), Centro de Salud Mental Comunitario (H2) y Centro de Salud Ramiro Prialé (H1).

El establecimiento más cercano es el “Centro de Salud Justicia Paz y Vida”, categorizado como I-4, correspondiente a un establecimiento de primer nivel de atención. Este se ubica a 03 cuadras del límite del sector, constituyéndose en el punto de referencia más próximo para la cobertura de equipamiento de salud del área de estudio.

CUADRO N° 6 CUADRO DE EQUIPAMIENTOS DE SALUD EXISTENTES

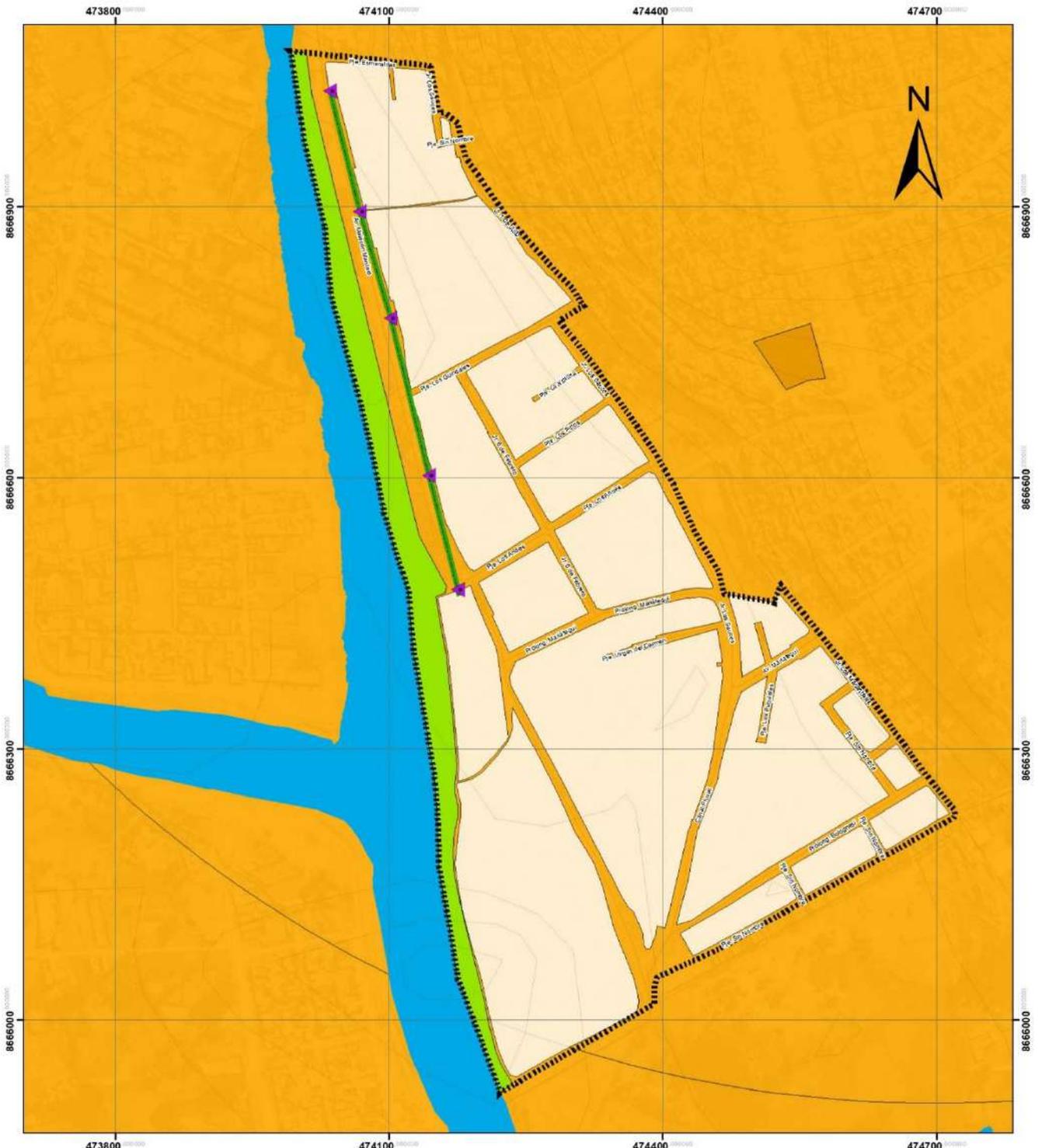
NOMBRE		NIVEL	
HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE	H3	TERCER NIVEL	
CENTRO DE SALUD JUSTICIA PAZ Y VIDA	H2	PRIMER NIVEL	
CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO	H2	PRIMER NIVEL	

CENTRO DE SALUD RAMIRO PRIALÉ	H1	PRIMER NIVEL
-------------------------------	----	--------------

En el plano de equipamientos de salud se observa que el radio de influencia de los establecimientos cercanos cubre la totalidad del sector “Agua de Las Vírgenes”.

Además del establecimiento Justicia Paz y Vida (I-4, primer nivel de atención), el área también se encuentra dentro de la zona de influencia del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (III-1), lo que amplía la cobertura en servicios de mayor complejidad.

En conjunto, el Centro de Salud Justicia Paz y Vida, el Centro de Salud Comunitario y el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé presentan fácil y rápido acceso para la población del sector, garantizando conectividad vial y disponibilidad de servicios sanitarios en diferentes niveles de atención.



- LEYENDA BÁSICA**
- Ríos
 - Curvas de Nivel
 - Vías Existentes
 - Área del ámbito de estudio del Plan Especifico
 - Hitos Delimitación de Faja Marginal
 - Delimitación de Faja Marginal
 - Área Reforestada
 - Manzanas Existentes
 - Botadero Agua de las Virgenes
 - Cobertura Equipamiento Salud
 - Equipamiento de Salud

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: EQUIPAMIENTOS SALUD	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-21
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000	
	FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 10 COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS DE SALUD
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

C. Equipamiento de otros usos

D.1. Equipamiento de Recreación activa

TABLA N° 13 ESTANDARES URBANOS

Estándares urbanos												
RANG O	CATEGO RÍA	POBLACI ÓN	Tipología de Equipamientos de Deportes									
			Losa Multideporti va	Skat e Park	Campo Deportiv o (FUTBO L)	Estadi o	Complejo Deportivo Polideporti vo	Piscina Deporti va	Gimnasi o (deportiv o, recreativ o)	Coliseo Deporti vo	Centro recreacio nal	Centro de Rendimie nto Alto
2°	Metrópoli Regional		10,000	50,00 0	50,000	30,00 0	40,000	750,00 0	750,000	750,00 0	750,000	750,000
3°	Ciudad Mayor Principal	Más de 250,000 hab	10,000	50,00 0	50,000	30,00 0	40,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
4°	Ciudad Mayor	100,001 a 250,000 hab	10,000	50,00 0	50,000	30,00 0	40,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
5°	Ciudad Intermedia Principal	50,001 a 100,000 hab.	5,000	25,00 0	25,000	30,00 0						
6°	Ciudad Intermedia	20,001 a 50,000 hab	5,000	25,00 0	25,000	20,00 0						
7°	Ciudad Menor Prinicpal	10,001 a 20,000 hab	5,000	10,00 0	10,000							
8°	Ciudad Menor	5,001 a 10,000 hab	5,000									
Área mínima de Terreno para Fines de Reserva (Referencial) (M ²)			10,000	25,00 0	5,000	15,00 0	25,000	2,500	2,000	10,000	25,000	25,000
5,000	Índice de Nivel de Servicios (INS)											

a. Cálculo de la oferta de equipamiento de deportes

Campos Deportivos

Es un espacio abierto destinado a la práctica de diversas actividades deportivas, como el fútbol, el atletismo, etc. El área base para el cálculo de este tipo de equipamientos es de 5,000 m².

CUADRO N° 7 CUADRO DE EDIFICACIONES DE DEPORTE EXISTENTES

NOMBRE	m2
Campo deportivo "Maracaná"	10015.325

TABLA N° 14: CÁLCULO DE LA OFERTA DE EQUIPAMIENTOS DE DEPORTE

Tabla N° 14: Cálculo de la Oferta de Equipamientos de Deporte			
Tipología de Equipamiento: Campo Deportivo			
Sector Urbanos	Cobertura Total Máxima X Equipamiento		
	Número de Equipamiento	Cobertura por Equipamiento (INS)	Total, de Población Cubierta (HAB.)
AE 1 - Campo deportivo	1	5,000	5000
Total	1	-	5000

Fuente: Elaboración propia -Equipo Técnico PE

b. Cálculo de la oferta de equipamiento de deportes

La tipología de equipamientos considerados en el presente análisis sólo considera aquellos equipamientos de cobertura local como las losas multideportivas y campos de fútbol.

TABLA N° 15 CÁLCULO DE LA DEMANDA DE EQUIPAMIENTOS DE DEPORTE

Tabla N° 15: Cálculo de la Demanda de Equipamientos de Deporte									
Tipología de Equipamiento: Campo deportivo									
Sector Urbanos	Población Demandante (PD) (Población Total)				INS	Demanda de Equipamientos de Deporte (PD x INS)			
	Habitantes					N° de Equipamientos			
	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo
AE 1 - Campo deportivo	692	718	756	796	5,000	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia -Equipo Técnico PE

c. Cálculo del déficit/superávit de equipamiento de deportes

TABLA N° 16 CÁLCULO DE LA DEMANDA DE EQUIPAMIENTOS DE DEPORTE

Tabla N° 16: Cálculo de Oferta de Equipamiento de Deporte									
Tipología de Equipamiento: Campo Deportivo									
Sector Urbanos	Número Actual de Equipamiento (Oferta)	Demanda de Equipamiento de Deportes (PD/INS)				Déficit (Oferta y Demanda)			
		N° de Equipamientos				N° de equipamiento			
	Actual	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo
AE 1 – Campo deportivo	1	0	0	0	0	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia -Equipo Técnico PE

D.2. Equipamiento de OU- Administrativo

Los equipamientos administrativos, según el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037, son provistos directamente por las dependencias competentes del Gobierno Central, Regional y Local, con áreas de influencia y jerarquías determinadas institucionalmente. Se clasifican en:

- Poder Ejecutivo (Gobierno Central)
- Poder Judicial
- Gobierno Regional
- Gobierno Local

En el caso del sector Agua de las Vírgenes, el principal equipamiento administrativo identificado es el Centro de Entrenamiento Táctico Operacional (CETOP) de Seguridad Ciudadana, el cual tiene un alcance distrital y cumple un rol estratégico en la capacitación del personal de serenazgo y apoyo en situaciones de emergencia.

De acuerdo con el PDM, estos equipamientos no requieren metodologías de cálculo de oferta y demanda, pues su localización y dimensionamiento dependen de criterios institucionales, de cobertura funcional y de planes de desarrollo local y regional⁷.

D.3. Equipamiento de OU- Cultural

Los equipamientos culturales comprenden espacios dedicados a la preservación, fomento y difusión de la cultura, así como a la conservación y exhibición del patrimonio histórico y artístico. Si bien el sector Agua de las Vírgenes no cuenta con equipamientos culturales dentro de su ámbito inmediato, en su zona de influencia se identifican los espacios relevantes:

- **Museos**
 - Museo Salesiano Vicente Rasetto (El Tambo): Ubicado en el distrito de El Tambo, es uno de los principales espacios culturales del valle del Mantaro. Alberga colecciones de arqueología, historia natural, numismática y artes, con un importante valor educativo y científico para la población juvenil y escolar del sector.
 - Museo Arqueología Catalina Huanca (Pilcomayo): Localizado en el distrito vecino de Pilcomayo, cuenta con piezas arqueológicas y reproducciones históricas de culturas prehispánicas, siendo un referente cultural y educativo de alcance metropolitano.

Ambos museos se encuentran en un radio de accesibilidad cercano al sector, por lo que su articulación con actividades educativas, turísticas y comunitarias en el marco

⁷ [1] Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*. Huancayo: MPH.

del Plan Específico podría fortalecer la oferta cultural para la población de Agua de las Vírgenes⁸.

- **Bibliotecas**

Según los criterios establecidos en el *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*, la provisión de bibliotecas se calcula considerando 1 módulo de lectura por cada 150 habitantes (tomando en cuenta al 50 % de la población) y un área base de 14.5 m² por módulo de lectura⁹.

Aplicando estos parámetros al sector Agua de las Vírgenes, se puede dimensionar la necesidad de un espacio cultural de tipo biblioteca, proyectado para satisfacer la demanda educativa y recreativa de la población local. Este equipamiento no solo serviría como espacio de consulta y estudio, sino que también podría integrarse con programas culturales y tecnológicos, articulándose con las propuestas de centros comunitarios y espacios recreativos planteadas en el Plan Específico.

Dada la carencia actual de bibliotecas en el sector, su implementación se considera estratégica para promover la lectura, el aprendizaje y la integración cultural de la comunidad, con potencial para vincularse a redes educativas del distrito y la provincia.

TABLA N° 17 COBERTURA DE BIBLIOTECAS 2025

AMH: COBERTURA DE BIBLIOTECAS, AÑO 2,025					
Sector/Distrito	Población a Servir	Bibliotecas			Cobertura 2,025(3)
		Normativo		Existente	
	ABS.	M. de Lectura (1)	Área (2)	m2	m2
		Puestos	m2		
AMH	526,665	1,756	25,455	300	-25,155

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

(1) Se calcula sobre la base de 1 módulo de lectura c/ 150 habitantes (del 50% de la población total a servir).

(2) El área base para el cálculo es de 14.5m² x módulo de lectura.

(3) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del equipamiento normativo

TABLA N° 18 COBERTURA DE BIBLIOTECAS 2035

AMH: COBERTURA DE BIBLIOTECAS, AÑO 2,035					
Sector/Distrito	Población a Servir	Bibliotecas			Cobertura 2,035(3)
		Normativo		Existente	
	ABS.	M. de Lectura (1)	Área (2)	m2	m2
		Puestos	m2		

⁸ Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*. Huancayo: MPH

⁹ Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*. Huancayo: MPH

AMH	596,122	1,987	28,813	300	-28,513
-----	---------	-------	--------	-----	----------------

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

- (1) Se calcula sobre la base de 1 módulo de lectura c/ 150 habitantes (del 50% de la población total a servir).
- (2) El área base para el cálculo es de 14.5m² x módulo de lectura.
- (3) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del equipamiento normativo

• Teatros

De acuerdo con el *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*, la unidad de servicio para los auditorios o salas de usos múltiples se define en 1 butaca por cada 400 habitantes (considerando al 80 % de la población). Asimismo, el área base para su dimensionamiento es de 10 m² por butaca¹⁰.

Bajo estos criterios, en el sector Agua de las Vírgenes se podría proyectar un equipamiento de este tipo para atender actividades culturales, recreativas y comunitarias. Su implementación permitiría diversificar la oferta cultural y educativa del sector, además de funcionar como espacio de integración social y participación ciudadana, articulándose con los proyectos de centro cultural y malecón turístico propuestos en el Plan Específico.

TABLA N° 19 COBERTURA TEATROS, 2025

AMH: COBERTURA DE TEATROS, AÑO 2,025					
Sector/Distrito	Población a Servir	Teatros			Cobertura 2,025(3)
		Normativo		Existente	
		Butaca (1)	Área (2)		
ABS.	Puestos	m2	m2		
AMH	526,665	1,053	10,533	0	-10,533

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

- 1) Se calcula sobre la base de 1 butaca c/ 400 habitantes (del 80% de la población total a servir).
- (2) El área base para el cálculo es de 10m² x butaca.
- (3) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del equipamiento normativo.

TABLA N° 20 COBERTURA TEATROS, 2035

AMH: COBERTURA DE TEATROS, AÑO 2,035					
Sector/Distrito	Población a Servir	Teatros			Cobertura 2,035(3)
		Normativo		Existente	
		Butaca (1)	Área (2)		
ABS.	Puestos	m2	m2		

¹⁰ Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*. Huancayo: MPH.

AMH	596,122	1,0192	11,922	0	-11,922
-----	---------	--------	--------	---	---------

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

- 1) Se calcula sobre la base de 1 butaca c/ 400 habitantes (del 80% de la población total a servir).
- 2) El área base para el cálculo es de 10m² x butaca.
- 3) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del equipamiento normativo.

- **Casa de la cultura**

Las Casas de la Cultura son equipamientos de alcance local que concentran en un solo espacio diversos ambientes como bibliotecas, salas de exposición, talleres culturales y espacios para actividades comunitarias.

Según el *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*, estos equipamientos requieren un área base mínima de 1,000 m², y su función es brindar espacios adecuados para la integración social, promoción cultural y desarrollo educativo¹¹.

En el sector Agua de las Vírgenes, actualmente no existe una Casa de la Cultura; sin embargo, su incorporación dentro de la planificación urbana permitiría fortalecer la identidad local, la oferta cultural y la participación ciudadana, complementándose con los proyectos recreativos y turísticos contemplados en el Plan Específico.

- **Auditorios**

Los auditorios municipales son equipamientos destinados a la realización de actividades culturales, educativas, recreativas y comunitarias. Según el *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*, su dimensionamiento se calcula con un área base de 10 m² por usuario, y una unidad de servicio de 1 butaca por cada 300 habitantes¹².

En el sector Agua de las Vírgenes, la implementación de un auditorio permitiría contar con un espacio formal para reuniones comunales, presentaciones culturales, capacitaciones y eventos de gran escala, articulándose con los proyectos estratégicos del Plan Específico, como la Casa de la Cultura y el Centro Cultural propuesto.

TABLA N° 21 COBERTURA DE AUDITORIOS, 2025

AMH: COBERTURA DE AUDITORIOS, AÑO 2,025					
Sector/Distrito	Población a Servir	Auditorios			Cobertura 2,025(3)
		Normativo		Existente	
		Butaca (1)	Área (2)		
ABS.	Puestos	m2	m2	m2	
AMH	526,665	1,1756	17,556	1,800	-15,756

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

- (1) Se calcula sobre la base de 1 butaca c/ 300 habitantes.
- (2) El área base para el calculo es de 10m² x butaca.

¹¹ Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*. Huancayo: MPH.

¹² Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*. Huancayo: MPH

(3) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del equipamiento normativo.

TABLA N° 22 COBERTURA DE AUDITORIOS, 2035

AMH: COBERTURA DE AUDITORIOS, AÑO 2,035					
Sector/Distrito	Población a Servir	Auditorios			Cobertura 2,035(3)
		Normativo		Existente	
	ABS.	Butaca (1)	Área (2)	m2	m2
		Puestos	m2		
AMH	596,122	1,987	19,871	1,800	-18,071

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

(1) Se calcula sobre la base de 1 butaca c/ 300 habitantes.

(2) El área base para el calculo es de 10m² x butaca.

(3) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del equipamiento normativo.

D.4. Equipamiento de OU- Seguridad

Dentro del rubro de equipamientos de seguridad, el *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037* establece dos tipologías principales:

Centros penitenciarios (cárceles): Dependen del Instituto Nacional Penitenciario (INPE), adscrito al Sector Justicia.

Comisarías o estaciones de policía: Dependen de la Policía Nacional del Perú (PNP), bajo el ámbito del Ministerio del Interior.

El PDM de Huancayo recomienda la implementación de una comisaría por cada 5,000 habitantes, considerando además un área base de 0.04 m² por habitante para el dimensionamiento de este tipo de equipamientos.

En el sector Agua de las Vírgenes, actualmente no se cuenta con un establecimiento policial propio; sin embargo, por su cercanía al CETOP de Seguridad Ciudadana y a comisarías distritales existentes en El Tambo, la cobertura básica de seguridad está parcialmente atendida. No obstante, ante el crecimiento poblacional y la proyección de nuevos desarrollos urbanos, el Plan Especifico contempla la necesidad de evaluar la instalación de módulos o puestos de vigilancia policial que complementen la seguridad comunal y brinden una atención más inmediata a la población.

TABLA N° 23 COBERTURA DE COMISARIAS, 2025

AMH: COBERTURA DE COMISARIAS, AÑO 2,025				
Sector/Distrito	Población a Servir	Comisarias		Cobertura 2,025(3)
		Normativo (1)	Existente	
	ABS.	m2	m2	m2
AMH	526,665	21,067	13,831	-7,236

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

(1) Se calcula sobre la base de 0.04m² por habitante de la población total a servir.

(2) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del

equipamiento normativo

TABLA N° 24 COBERTURA DE COMISARIAS, 2035

AMH: COBERTURA DE COMISARIAS, AÑO 2,035				
Sector/Distrito	Población a Servir	Comisarias		Cobertura 2,035(3)
		Normativo (1)	Existente	
	ABS.	m2	m2	m2
AMH	596,122	23,845	13,831	-10,014

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

(1) Se calcula sobre la base de 0.04m² por habitante de la población total a servir.

(2) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del equipamiento normativo

D.4. Equipamiento de OU- Transportes

Según el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037, los terminales terrestres interprovinciales se dimensionan con una unidad básica de servicio de 1 cajón de abordaje por cada 5,000 habitantes, considerando además un área base de 500 m² por cajón de abordaje¹³.

En el sector Agua de las Vírgenes, actualmente no se cuenta con un terminal terrestre interprovincial propio. La población del sector depende de los terminales existentes en el área metropolitana, como el Terminal Terrestre de Huancayo y otros puntos de embarque en distritos aledaños.

TABLA N° 25 COBERTURA DE TERMINALES TERRESTRES INTERPROVINCIALES, 2025

AMH: COBERTURA DE TERMINALES TERRESTRES INTERPROVINCIALES, AÑO 2,025					
Sector/Distrito	Población a Servir	TT Interprovinciales			Cobertura 2,025(3)
		Normativo		Existente	
	ABS.	Cajón de Abordaje (1)	Área (2)	m2	m2
AMH	526,665	105	52,667	58,000	5,333

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

(1) Se calcula sobre la base de 1 cajón de abordaje c/ 5,000 habitantes.

(2) El área base para el cálculo es de 500m² x cajón de abordaje.

(3) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del equipamiento normativo.

TABLA N° 26 COBERTURA DE TERMINALES TERRESTRES INTERPROVINCIALES, 2035

AMH: COBERTURA DE TERMINALES TERRESTRES INTERPROVINCIALES, AÑO 2,035					
Sector/Distrito	Población a Servir	TT Interprovinciales			Cobertura 2,035(3)
		Normativo		Existente	
	ABS.	Cajón de Abordaje (1)	Área (2)	m2	m2

¹³ Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*. Huancayo: MPH.

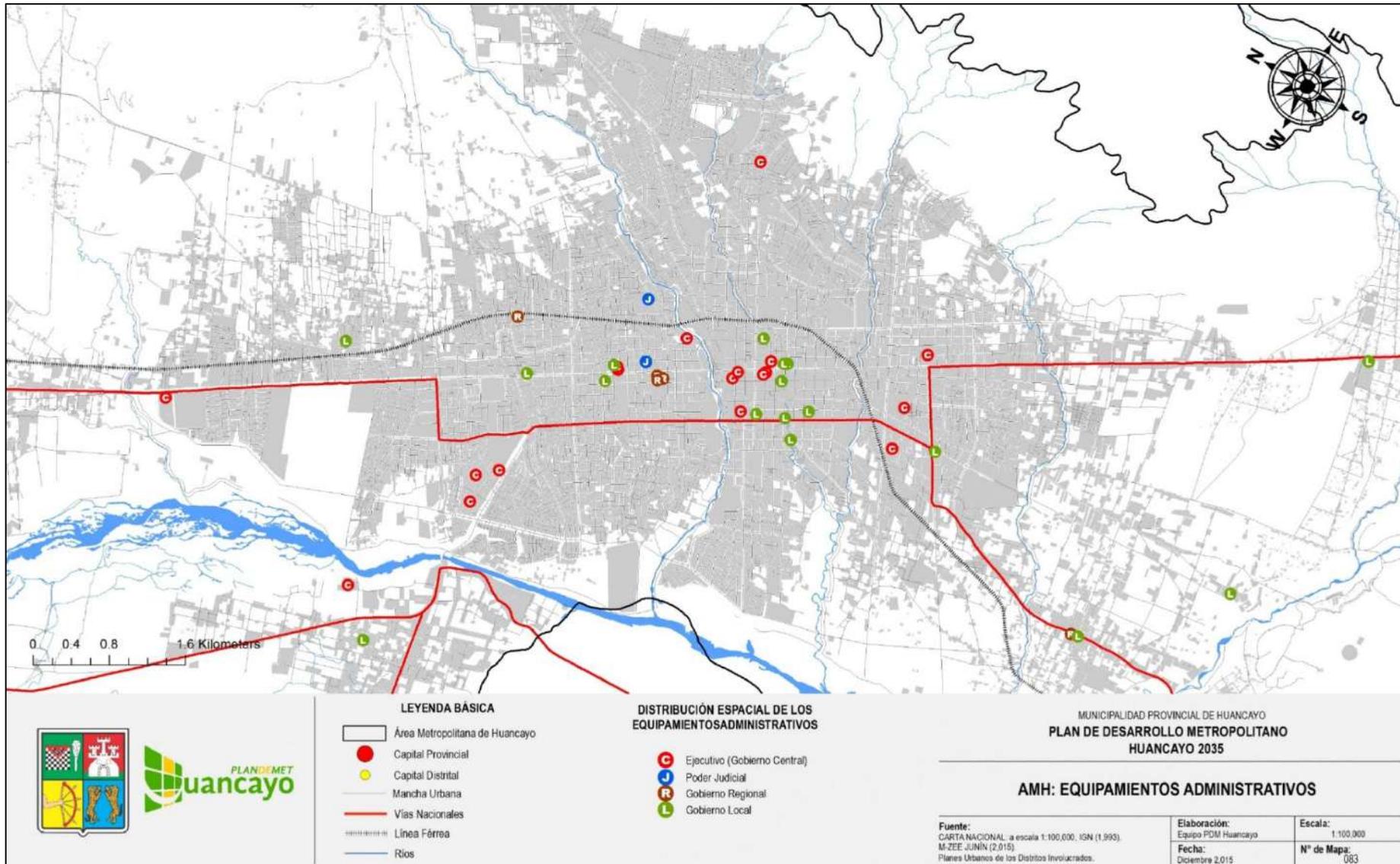
	ABS.	UND.	m2		
AMH	596,122	119	59,612	58,000	-1612

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017-2037)

- (1) Se calcula sobre la base de 1 cajón de abordaje c/ 5,000 habitantes.
 (2) El área base para el cálculo es de 500m² x cajón de abordaje.
 (3) La cobertura expresa la diferencia entre la el área de equipamiento existente menos el área del equipamiento normativo.

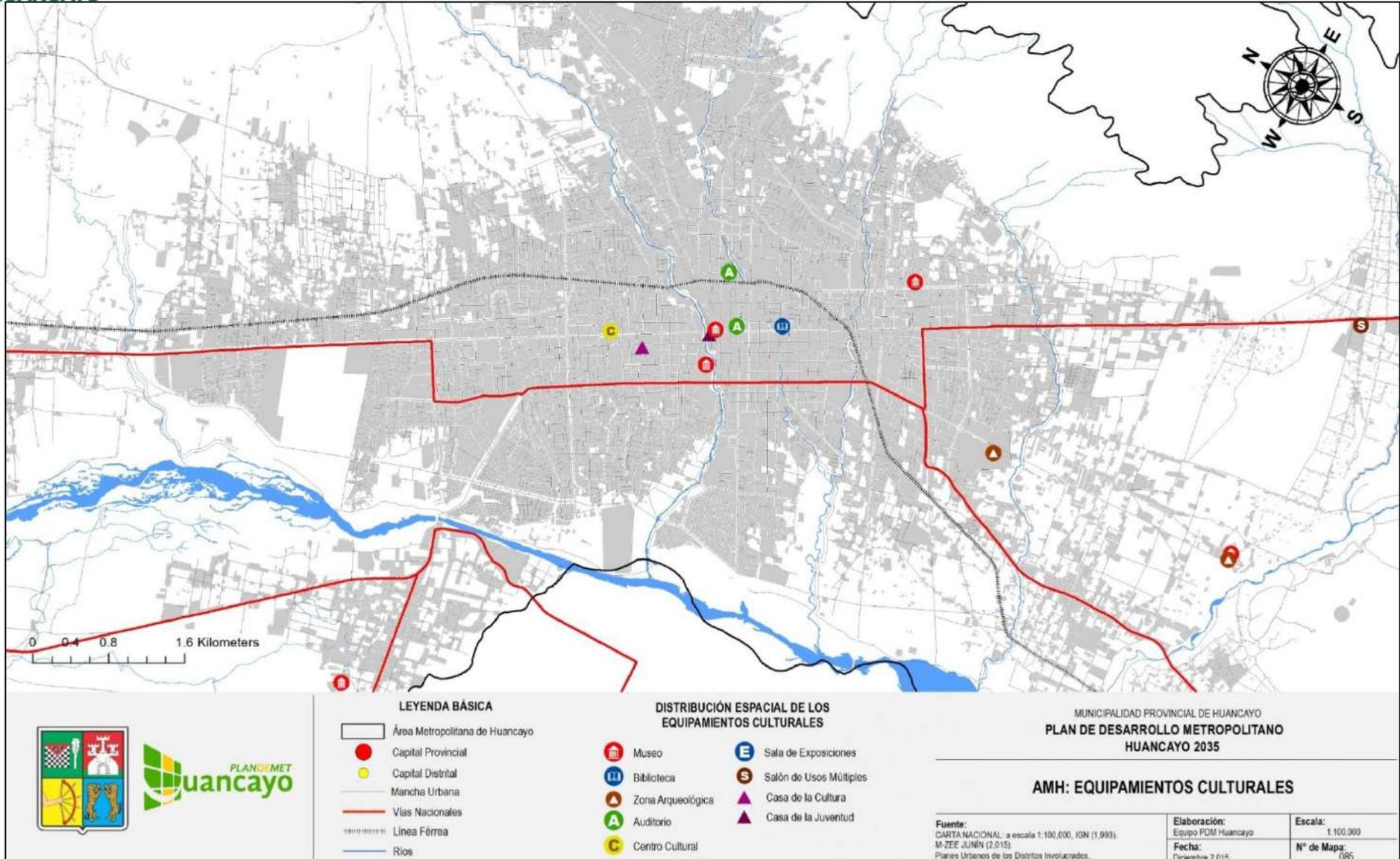
De acuerdo al inventario de los equipamientos de Transporte realizado, existen 18 terminales terrestres de diversas dimensiones y capacidades que brindan los servicios interprovinciales, los cuales suman un total aproximado de 71,390.20 m² (7.14 ha). Entre los principales terminales se encuentran: «el Terminal Terrestre Wanka» (2.9 ha) y el «Terminal terrestre Los Andes» (2.9 ha), los demás terminales son de menos dimensiones y por lo general pertenecen a empresas de transportes específicas. La Ubicación y categoría de este tipo de equipamientos se presenta en el mapa 088.¹⁴

¹⁴ Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*. Huancayo: MPH.



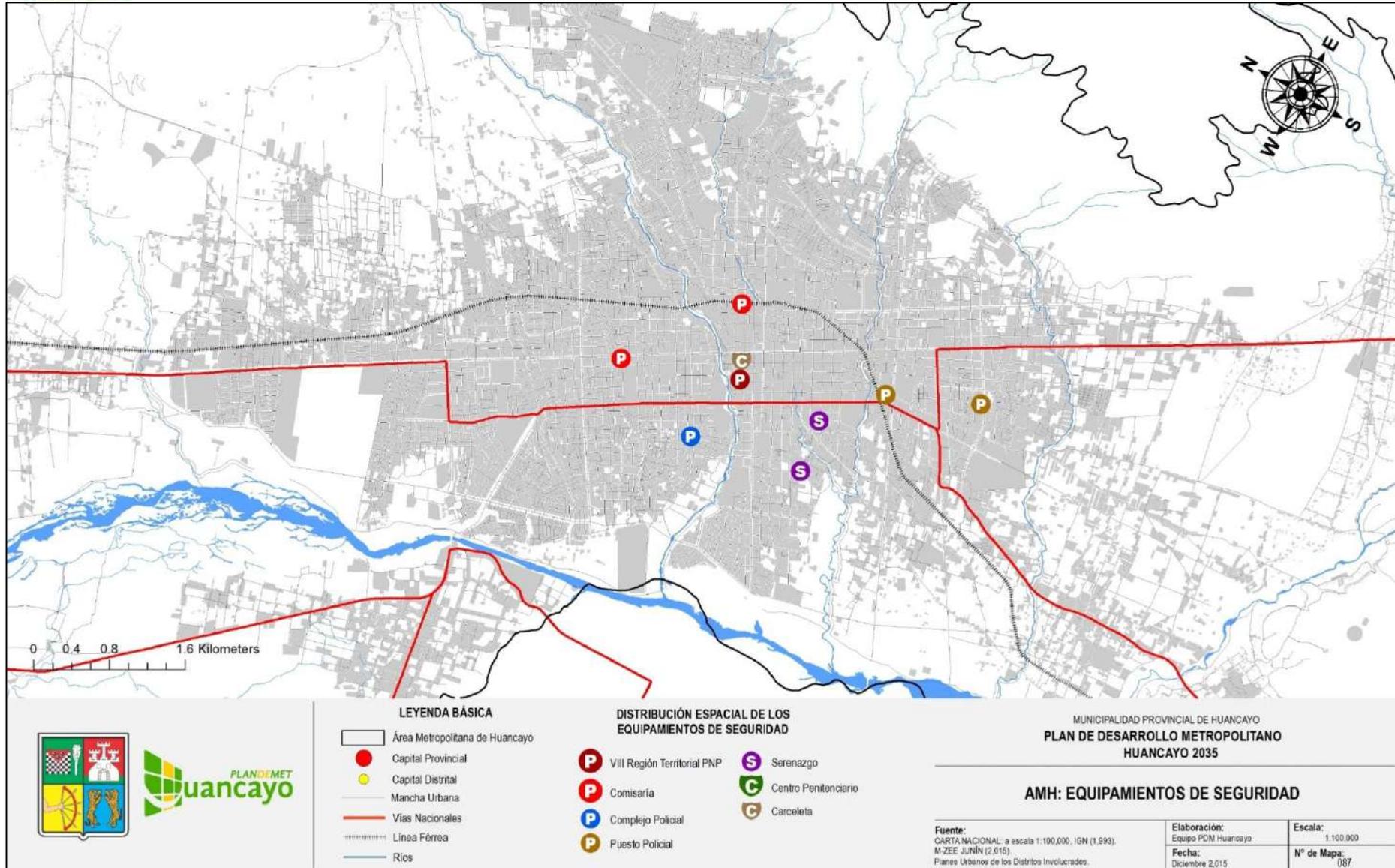
PLANO N° 11 AMH: EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO. (2017). PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE HUANCAYO 2017-2037.



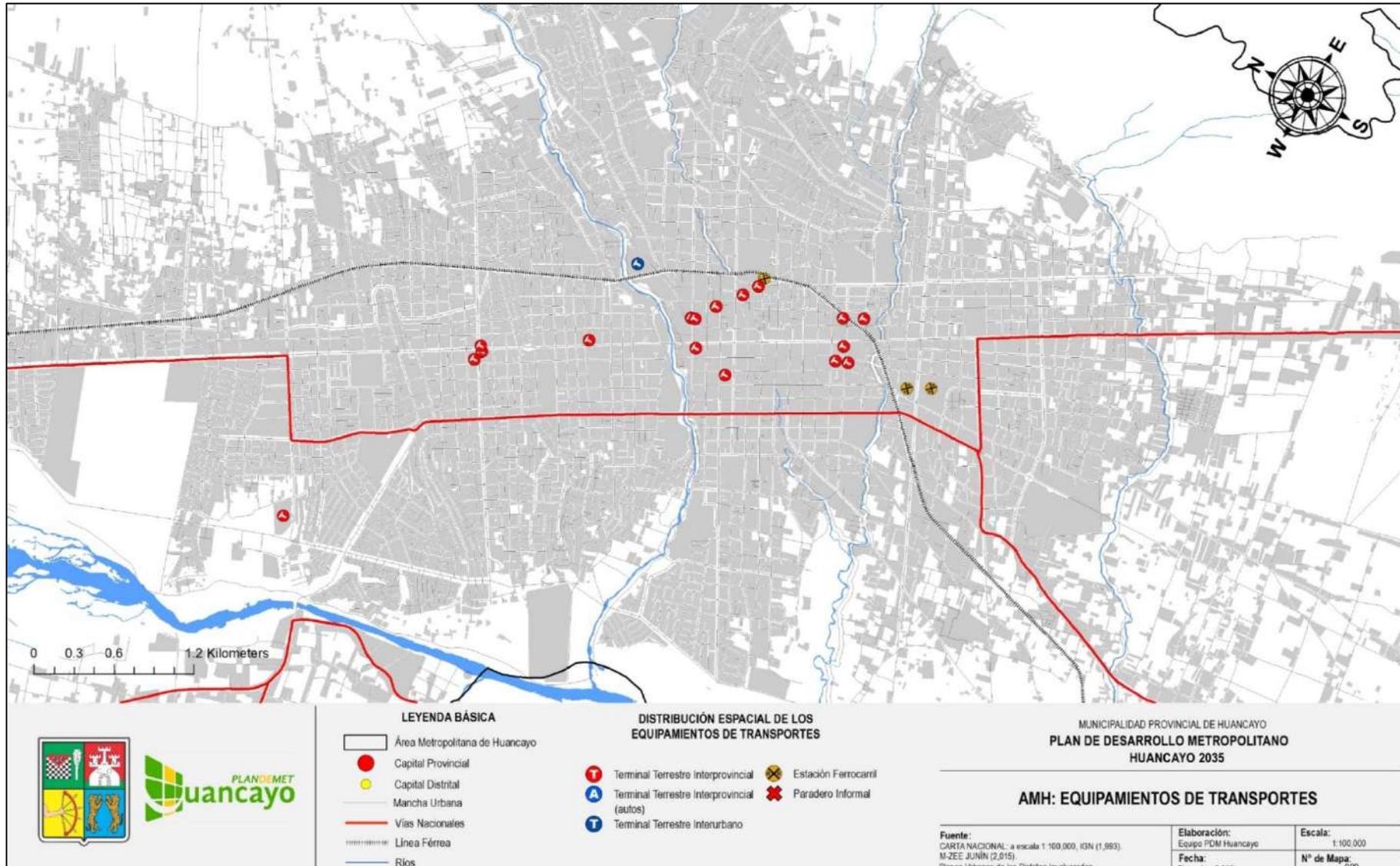
PLANO N° 12 AMH: EQUIPAMIENTO CULTURAL

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO. (2017). PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE HUANCAYO 2017-2037.



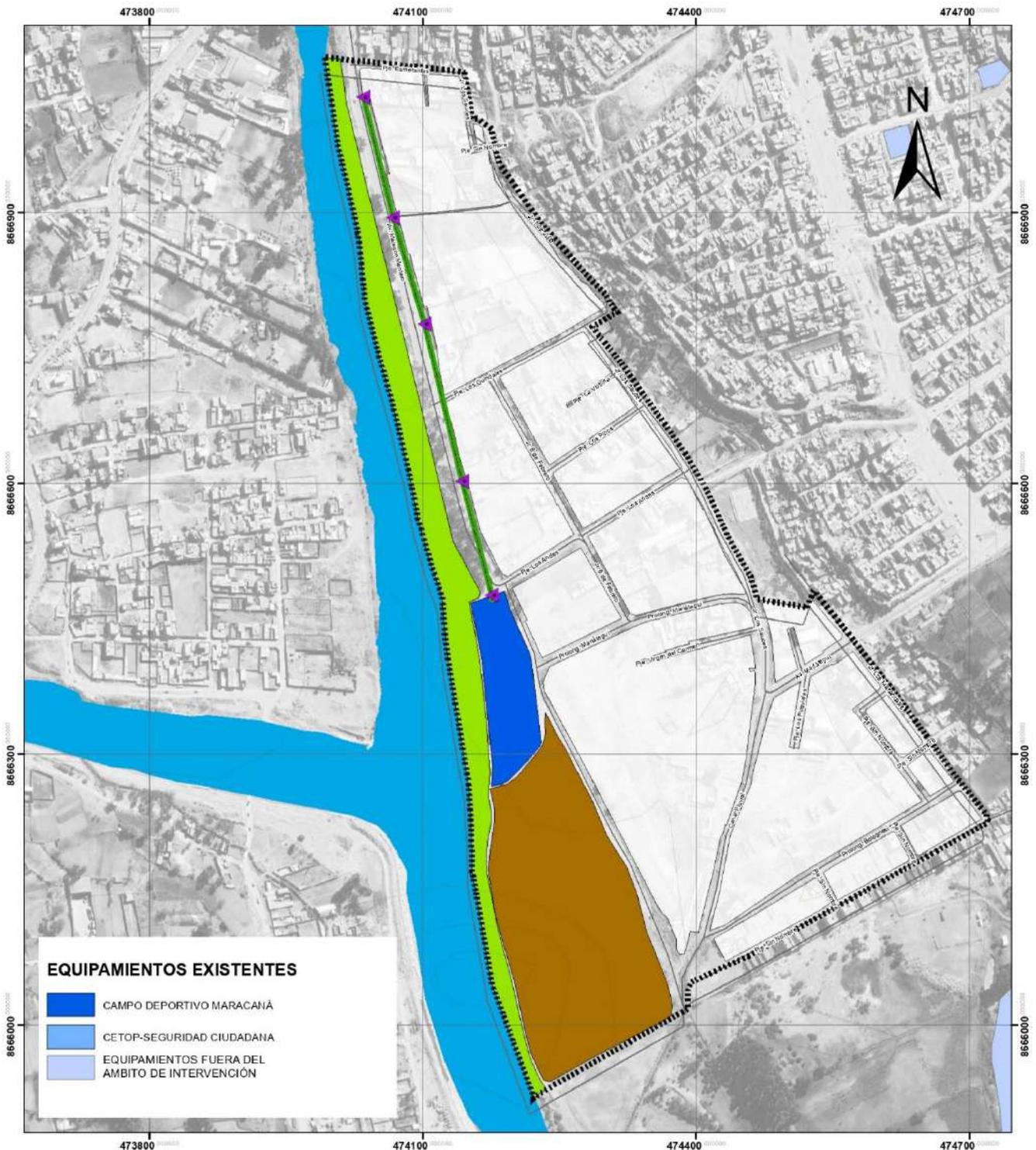
PLANO N° : AMH: EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO. (2017). PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE HUANCAYO 2017–2037.



PLANO N° 13 MH: EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTES

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO. (2017). PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE HUANCAYO 2017-2037.



EQUIPAMIENTOS EXISTENTES

- CAMPO DEPORTIVO MARACANÁ
- CETOP-SEGURIDAD CIUDADANA
- EQUIPAMIENTOS FUERA DEL AMBITO DE INTERVENCIÓN

LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Área del ámbito de estudio del Plan Especifico
- Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área Reforestada
- Manzanas Existentes
- Botadero Agua de las Virgenes

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"**

SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI		MAPA: <p align="center" style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">EQUIPAMIENTOS</p>	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN		PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo		ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000	
		FECHA: Agosto 2025	
		CÓDIGO DE MAPA: <p align="center" style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">D-20</p>	
			

PLANO N° 14 PLANO DE EQUIPAMIENTOS
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO DE PE

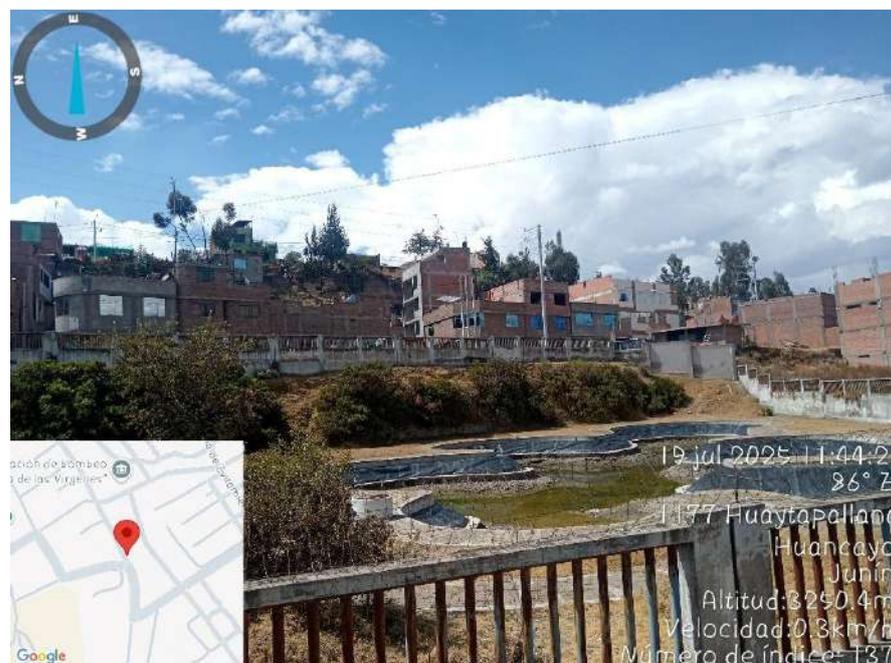
3.1.1.2. Análisis de la Infraestructura de servicios urbanos

El sector Agua de las Vírgenes, al encontrarse dentro del ámbito urbano de la provincia de Huancayo, forma parte de la jurisdicción operativa de la empresa de derecho privado responsable de brindar los servicios Agua Potable - SEDAM Huancayo S.A.

A. Redes de agua potable

El servicio de agua potable en el sector Agua de las Vírgenes está bajo la administración de SEDAM Huancayo S.A., empresa encargada de la captación, tratamiento y distribución del recurso hídrico en la ciudad. Sin embargo, en este sector específico, el abastecimiento responde a una condición excepcional producto de un convenio entre la comunidad y la empresa prestadora por el cierre al acceso a los manantiales de la zona.

Como parte del convenio, la comunidad cedió un terreno a SEDAM Huancayo para la instalación de una estación de bombeo, la cual se encuentra ubicada al lado del manantial “Agua de las Vírgenes” (VER FOTOGRAFÍA N° 1), con el objetivo de mejorar la presión y cobertura del servicio en la zona. A cambio de esta cesión y colaboración, los comuneros no pagan actualmente por el consumo del agua potable, siendo este un beneficio directo derivado del acuerdo comunitario.



FOTOGRAFÍA N° 1 MANANTIAL AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO DEL PE

El servicio opera bajo un horario establecido, con abastecimiento regular entre las 4:00 a.m. y las 5:00 p.m. Luego de este horario, el sistema reduce o suspende el flujo.

El sistema no garantiza continuidad durante 24 horas, lo que obliga a muchas familias a almacenar agua o hacer uso racional limitado.

Dado que el servicio se brinda sin pago, no hay control de consumo ni conexión domiciliaria formal en muchos casos, lo que dificulta la gestión del recurso y su sostenibilidad a largo plazo.

B. Redes de alcantarillado

El sistema de alcantarillado sanitario en el sector Agua de las Vírgenes presenta graves deficiencias estructurales y funcionales, con una cobertura parcial y una operación inadecuada. Si bien existen algunos buzones de alcantarillado en ciertas calles, estos no forman parte de un sistema integral de recolección y tratamiento de aguas residuales. En su lugar, las aguas servidas son conducidas directamente al río Mantaro o a zanjas abiertas, sin pasar por ningún tipo de planta de tratamiento, lo cual genera focos permanentes de contaminación, proliferación de vectores, malos olores y riesgo sanitario para la población.



FOTOGRAFÍA N° 2 BUZONES DE ALCANTARILLADO
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO DEL PE

Esta descarga directa representa una afectación severa al ecosistema fluvial y un riesgo significativo para la salud pública, especialmente para las familias que habitan

en las zonas bajas del sector, donde los niveles de exposición se incrementan durante la temporada de lluvias. Esta problemática se ve agravada además por la inexistencia de una red sanitaria integral y por la falta de formalización del suelo urbano.



FOTOGRAFÍA N° 3 TUBERÍA DE DESAGÜE CON DESCARGA DIRECTA AL RÍO MANTARO
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO



FOTOGRAFÍA N° 4 : TUBERÍA DE DESAGÜE CON DESCARGA DIRECTA AL RÍO
MANTARO
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

C. Red de energía eléctrica

La red de energía eléctrica del sector “Agua de Las Vírgenes” está conformada por postes de baja tensión que permiten el suministro tanto al alumbrado público como a la red eléctrica domiciliaria.

La disposición de estos puntos de energía eléctrica, tal como se evidencia en el plano correspondiente, se encuentra en las manzanas con mayor densificación urbana, mientras que la zona sur presenta cobertura limitada o discontinua.

D. Gestión de residuos sólidos

La gestión de residuos sólidos en el sector Agua de las Vírgenes presenta serias deficiencias tanto en cobertura como en manejo comunitario, lo que agrava las condiciones de salubridad y deteriora el entorno urbano y ambiental. Actualmente, se identifican múltiples puntos de acumulación informal de basura, tanto en espacios públicos como en áreas próximas a viviendas, vías y áreas naturales.



FOTOGRAFÍA N° 5 ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS ORILLAS DEL RÍO MANTARO –
SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

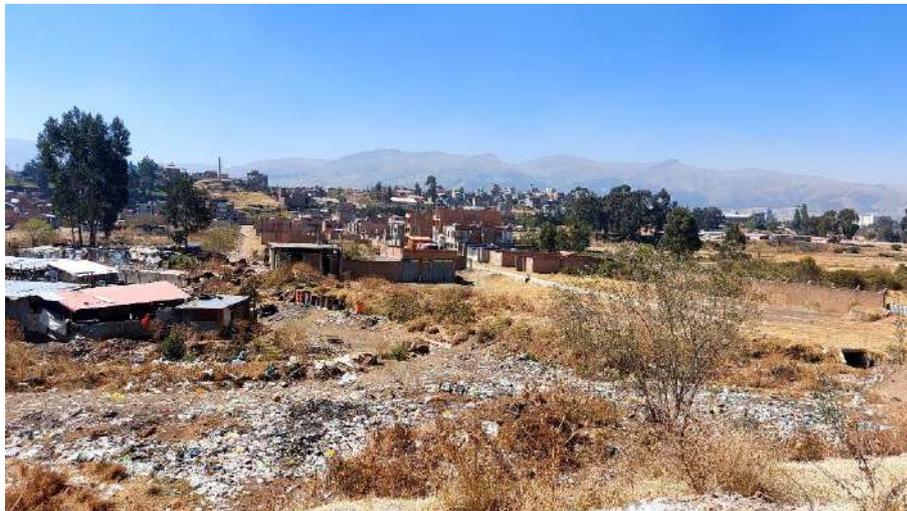
Esta situación responde a dos factores principales:

Baja cultura de gestión y disposición adecuada de residuos por parte de la población, reflejada en el vertido en la vía pública y terrenos baldíos.

Cobertura limitada del servicio de recolección municipal, que se realiza tres veces por semana (lunes, miércoles y viernes). La ruta inicia por (1) Av. Mariátegui, (2) Jr. Los Sauces, (3) Pje. Los Guindales, 6 de febrero, y finaliza en (4) Av. Malecón Mantaro

Dicha ruta no cubre la totalidad del sector, lo que obliga a muchos vecinos a trasladar sus residuos a zonas lejanas, generando vertimiento disperso y desordenado. Esto ha generado un punto crítico de conflicto entre los pobladores y la gestión municipal.

A ello se suma la presencia de chancherías mal gestionadas, cuyos desechos orgánicos, líquidos y olores contribuyen a la insalubridad del sector. Estas instalaciones carecen de control técnico y protocolos sanitarios, afectando no solo la calidad ambiental, sino también la dignidad habitacional del entorno inmediato.



*FOTOGRAFÍA N° 6 PRESENCIA DE CHANCHERÍA – SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO*

E. Drenaje pluvial

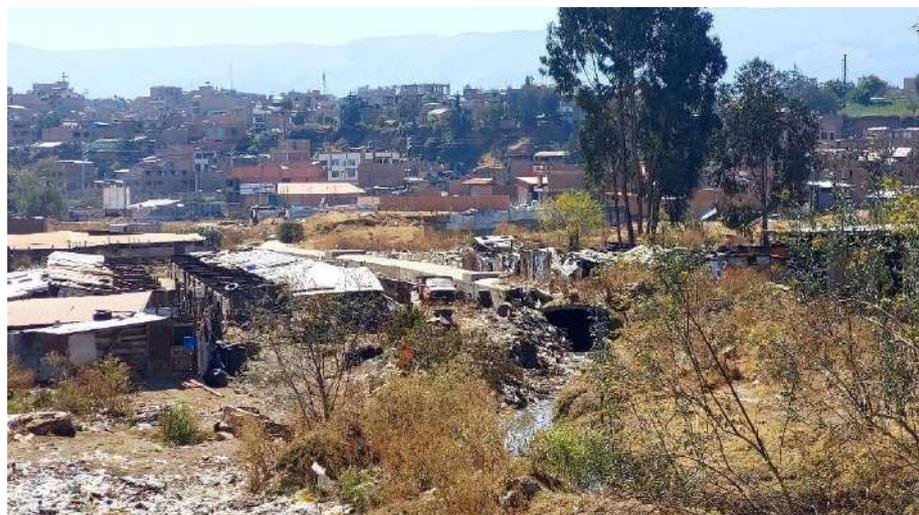
El proyecto de drenaje pluvial implementado en el sector “Agua de Las Vírgenes” recorre principalmente el Jr. Los Tunales y Jr. Los Sauces, donde existe un tramo de canal visible (VER FOTOGRAFÍA N° 7), y finalmente desemboca en un canal ubicado en la zona donde actualmente se encuentran las chancherías. Además, existe un

segundo tramo que desciende por la Prolongación Bolognesi y desemboca en el mismo canal receptor, coincidiendo con el área de las chancherías.

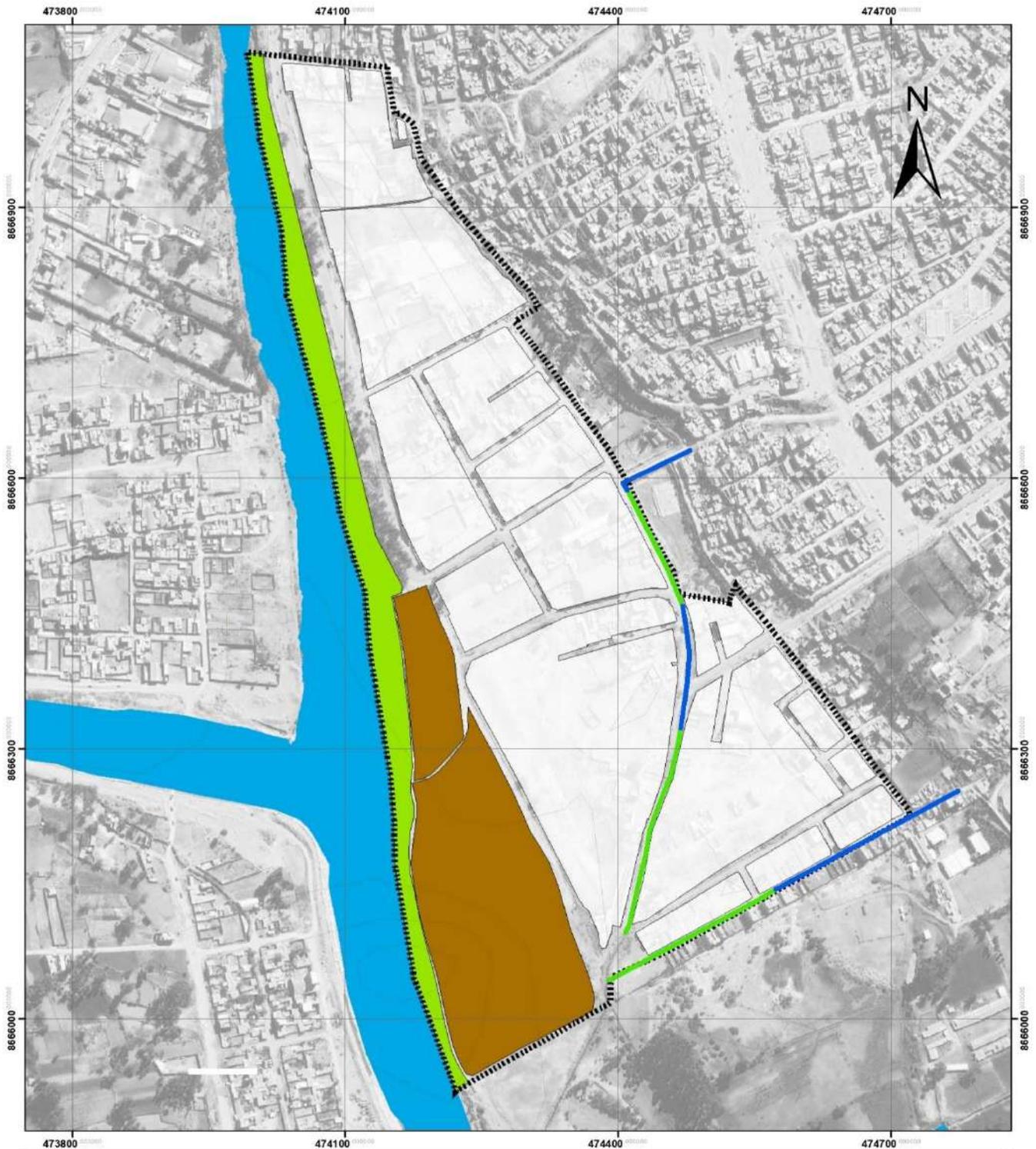


FOTOGRAFÍA N° 7 CANAL VISIBLE – TRAMO JR. LOS SAUCES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

Esta condición genera un foco de contaminación ambiental, ya que las aguas pluviales se mezclan con los desechos porcinos, incrementando el riesgo sanitario para la población y la afectación al ecosistema. Además, solo estas vías cuentan con canalización, mientras que el resto de calles carece de drenaje pluvial, provocando inundaciones recurrentes en época de lluvias y aumentando la vulnerabilidad de la población y del entorno urbano (VER FOTOGRAFÍA N° 8).



FOTOGRAFÍA N° 8 TRAMO FINAL DE CANALIZACIÓN DE AGUAS PLUVIALES - CHANCHERÍAS
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
LEYENDA BÁSICA Ríos Curvas de Nivel Vías Existentes Área del ámbito de estudio del Plan Especifico Área Reforestada Manzanas Existentes Botadero Agua de las Vírgenes	SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: DESAGUE PLUVIAL
TIPO DE DESAGUE PLUVIAL CANAL SUBTERRANEO CANAL VISIBLE	ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S CÓDIGO DE MAPA: D-17
	UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000 FECHA: Agosto 2025

PLANO N° 15 PLANO DE DESAGÜE PLUVIAL
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

3.1.1.3. Uso actual del suelo

El uso actual del suelo se compone de las siguientes categorías: (1) Uso Residencial; (2) Uso Taller; (3) Uso Industrial; (4) Uso comercial; (5) Uso para equipamientos; (6) Uso Pecuario; (7) Uso agrícola; (8) Uso recreativo; (9) Botadero y (10) Suelo eriazo, el inventario de los usos actuales del suelo se realizó para el total del ámbito de intervención del Plan.

A. Suelo Residencial

El uso de suelo predominante en el sector “Agua de Las Vírgenes” es residencial. El crecimiento y consolidación urbana se ha desarrollado principalmente en torno al Pasaje 6 de febrero y al Jr. Los Manantiales, constituyendo el núcleo habitacional más consolidado del área.

En esta zona, la tendencia de altura edificatoria por manzana oscila entre tres (3) y cuatro (3) pisos, mientras que en los barrios colindantes predominan edificaciones de entre dos (2) y tres (3) pisos por manzana, reflejando un patrón de densidad intermedia con tendencia a la verticalización en las áreas centrales del sector.



*FOTOGRAFÍA N° 9 VISTA DEL JR. 6 DE FEBRERO, CON USO DE SUELO RESIDENCIAL
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO*

B. Suelo Uso Taller

El uso de suelo tipo Taller combina la función residencial con actividad industrial elemental y complementaria. Este tipo de uso se caracteriza por viviendas que destinan el primer piso a la operación de talleres automotrices, carpinterías, herrerías, entre otros oficios de carácter artesanal o técnico.

En el sector “Agua de Las Vírgenes” este uso es muy reducido, registrándose únicamente dos edificaciones con esta tipología, lo que indica una baja presencia de actividades productivas de este tipo y un predominio del uso residencial puro.



FOTOGRAFÍA N° 10 VISTA DEL JR. LOS MANANTIALES, EDIFICACIÓN CON USO DE SUELO TALLER
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

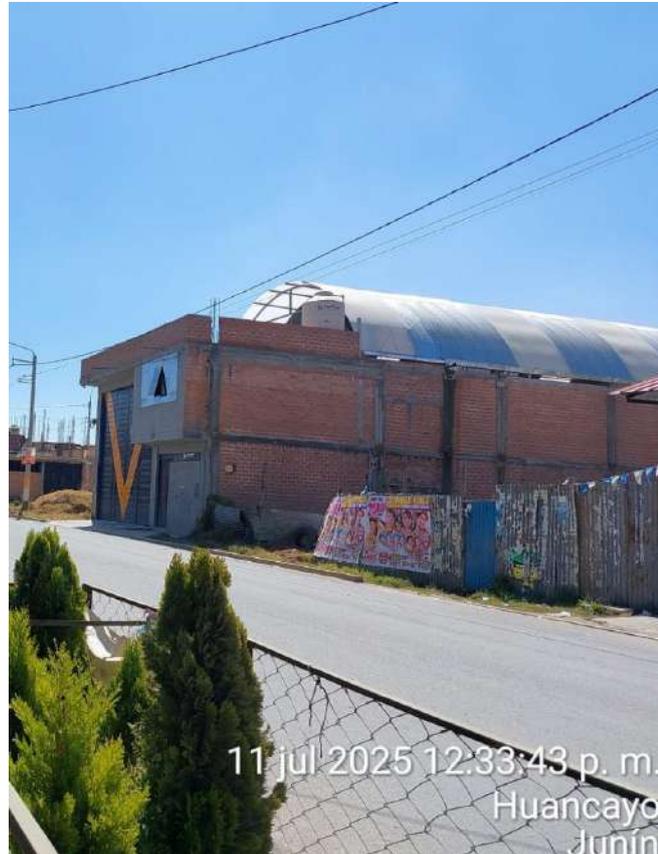
C. Suelo Industrial

En el sector “Agua de Las Vírgenes”, el uso industrial predominante corresponde al Tipo 1 – Industrial Elemental y Complementaria, que agrupa actividades de pequeña escala orientadas principalmente a talleres automotrices, cerrajerías, carpinterías y almacenes de agregados.



FOTOGRAFÍA N° 11 VISTA DEL PJE. LOS GUINDALES, CON USO INDUSTRIAL (I1)
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

Asimismo, se ha identificado la presencia de una única edificación con uso industrial Tipo 2 – Industrial Liviana, destinada específicamente a actividades de curado de mayólicas.



FOTOGRAFÍA N° 12 VISTA DEL JR. 6 DE FEBRERO, CON USO INDUSTRIAL (12)
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

Este patrón evidencia que la actividad industrial en el sector es de baja intensidad y está enfocada en servicios técnicos y productivos complementarios al uso residencial, sin concentraciones significativas de industrias de gran escala.

D. Suelo Comercial

En el sector “Agua de Las Vírgenes”, el uso comercial se presenta de forma puntual y dispersa, sin conformar ejes comerciales consolidados. Las actividades se localizan principalmente en:

- Pje. Los Guindales – destinado a uso de cochera.
- Jr. Los Sauces
- Pje. Virgen del Carmen – con un local comercial de eventos

Este patrón refleja que el comercio en el sector tiene un alcance barrial y responde a la demanda inmediata de los residentes, sin generar un impacto significativo en la estructura económica ni en la dinámica metropolitana.



*FOTOGRAFÍA N° 13 VISTA DEL PJE. VIRGEN DEL CARMEN, CON USO COMERCIAL
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO*

E. Uso para equipamientos

En el sector “Agua de Las Vírgenes”, las áreas destinadas a equipamientos urbanos se localizan de manera puntual y dispersa, destacando las siguientes infraestructuras:

- CETOP – Serenazgo: instalación destinada a la seguridad ciudadana y control del orden público.
- Campo Deportivo “Estadio Maracaná”: espacio recreativo y deportivo de uso comunitario.
- Almacén General de Medicamentos de la DIRESA: infraestructura destinada al almacenamiento y distribución de insumos médicos a nivel regional.

La distribución actual evidencia que, si bien existen equipamientos de importancia, estos no conforman una red articulada para atender de manera integral las necesidades de la población del sector.



FOTOGRAFÍA N° 14 PRINCIPALES EQUIPAMIENTOS EN EL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

F. Uso pecuario

En el sector, el uso pecuario está representado por áreas destinadas a chancherías (crianza de cerdos), las cuales operan de manera informal y sin las condiciones sanitarias adecuadas.

Estos establecimientos generan molestias a los vecinos debido a los olores y a la acumulación de residuos orgánicos, además de constituir focos potenciales de infección por la proliferación de vectores y la contaminación de suelos y aguas.

- Actividad no regulada, sin control sanitario.
- Ubicación próxima a zonas residenciales, lo que incrementa el riesgo sanitario y la incomodidad vecinal.
- Contribución a la contaminación ambiental, especialmente en la zona de drenaje pluvial y ribera del río.



FOTOGRAFÍA N° 15 CHANCHERÍAS EN EL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO



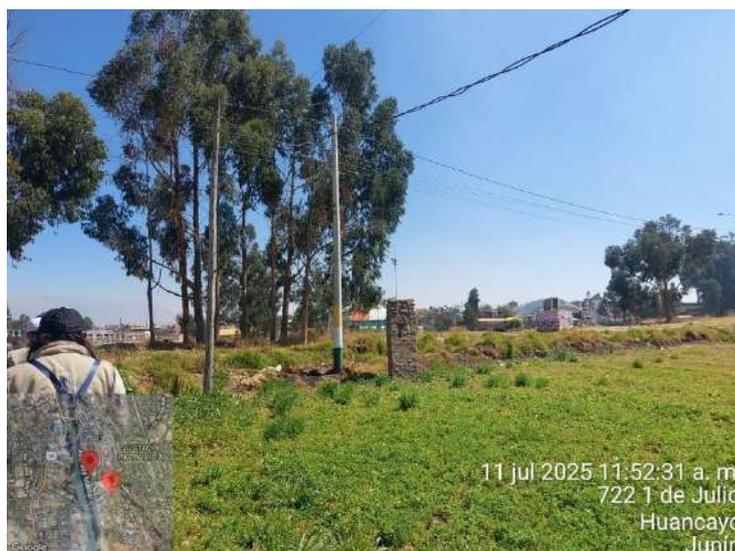
FOTOGRAFÍA N° 16 CHANCHERÍAS EN EL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

G. Suelo agrícola

En el sector “Agua de Las Vírgenes”, el uso agrícola se presenta de forma puntual y localizada, principalmente en la parte norte del sector, en áreas cercanas a las chancherías y en el espacio comprendido entre el Pasaje Los Andes y el Jr. 6 de febrero.

Estas áreas están destinadas a actividades de cultivo de pequeña escala, orientadas principalmente al consumo local. Sin embargo, su proximidad a focos de contaminación como las chancherías limita el potencial productivo y plantea riesgos sanitarios para la producción agrícola.

- Superficie agrícola reducida y fragmentada.
- Riesgo de contaminación por ubicación próxima a actividades pecuarias informales.
- Bajo nivel de tecnificación y ausencia de gestión productiva planificada.



FOTOGRAFÍA N° 17 VISTA DEL JR. 6 DE FEBRERO, CON USO AGRÍCOLA
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

H. Suelo recreativo

En el sector “Agua de Las Vírgenes”, el uso recreativo está representado por establecimientos privados de grass natural o campos deportivos, orientados principalmente a actividades con fines lucrativos.

Este tipo de uso se concentra mayoritariamente a lo largo de la Av. Malecón Mantaro, aprovechando su ubicación próxima a la ribera del río y su potencial como zona de recreación.

- Predominio de espacios recreativos de gestión privada, con acceso condicionado al pago por uso.
- Limitada disponibilidad de áreas recreativas públicas de libre acceso para la comunidad.



*FOTOGRAFÍA N° 18 VISTA DEL AV. MALECÓN MANTARO, CON USO RECREATIVO
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO*

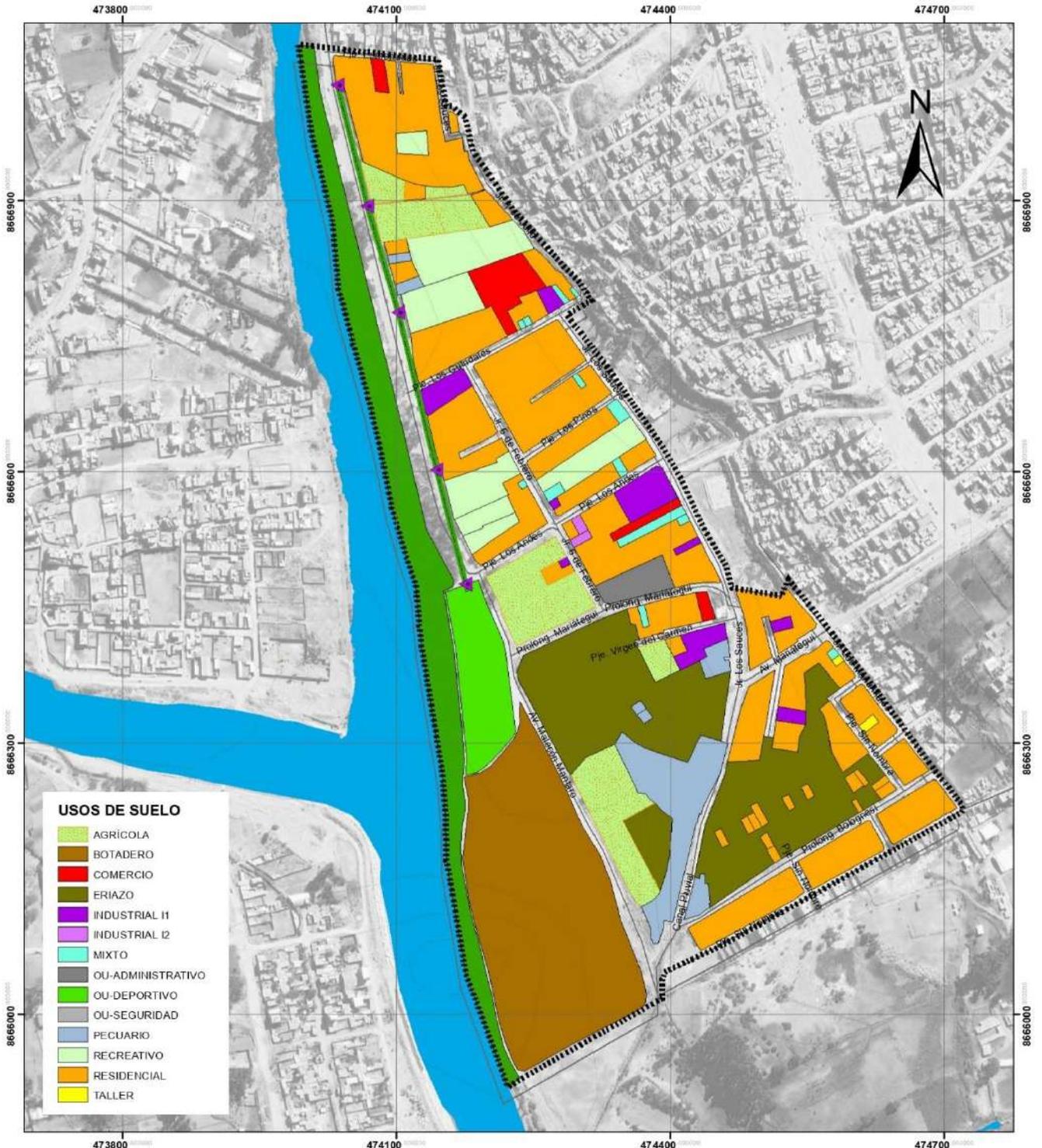
I. Botadero

Dentro del sector se localiza el ex botadero municipal, situado en la parte sur del ámbito de intervención. Este espacio, anteriormente utilizado para la disposición final de residuos sólidos, constituye un pasivo ambiental debido a la presencia de suelos degradados y potencial contaminación residual.

- El área presenta alteraciones físicas y químicas en el suelo, derivadas de la acumulación prolongada de desechos.
- Existe riesgo de contaminación de aguas superficiales y subterráneas, especialmente en temporada de lluvias.
- El sitio carece de proceso integral de remediación ambiental que permita su reintegración segura al tejido urbano.

J. Suelo eriazo

En el área urbana de la ciudad, la presencia de suelo eriazo se concentra en la zona sur, donde la rápida expansión urbana y la disponibilidad de terrenos han favorecido el surgimiento de asentamiento humano informal.



LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área del ámbito de estudio del Plan Específico
- Área Reforestada

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: USOS DE SUELO	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-06
UBICACIÓN: Departamento : Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000	
	FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 16 PLANO DE USOS ACTUALES DEL SUELO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

3.1.1.4. Evolución del crecimiento urbano

Contexto histórico y ambiental del sector Agua de las Vírgenes

Durante la primera mitad y mediados del siglo XX, el área actualmente ocupada por la Comunidad Agua de las Vírgenes presentaba un uso predominante agrícola y recreativo, con alta valorización paisajística hacia el río Mantaro y sus manantiales. No obstante, a partir de la década de 1970, un acuerdo entre la población y el gobierno permitió la instalación de un botadero de residuos sólidos, con capacidad para recibir grandes volúmenes de desechos, ocupando un área aproximada de 2,000 metros de longitud y entre 150 y 200 metros de ancho en la margen izquierda del río.

Este cambio de uso generó un deterioro ambiental progresivo y desplazó las actividades recreativas originales. La zona comenzó a recibir migración de familias de bajos recursos, que desarrollaron actividades económicas informales como chatarreo, comercio minorista y servicios básicos de cerrajería.



FOTOGRAFÍA N° 19 ACTIVIDADES DE RECICLAJE DENTRO DEL SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO

Infraestructura hidráulica y servicios públicos

De acuerdo con información de SUNASS (2014), Huancayo dispone de 15 alimentadores de agua potable, siendo uno de ellos un manantial de media ladera ubicado en el centro de bombeo de la Comunidad Agua de las Vírgenes, en operación desde 1997. Este sistema, administrado por SEDAM – Huancayo, abastece a sectores como el Asentamiento Justicia Paz y Vida y la Asociación Vivienda Brisas del Mantaro, restringiendo el acceso público a la zona del Malecón Agua de las Vírgenes.

Gestión de residuos y problemáticas urbanas

En 2004, la Municipalidad Provincial de Huancayo elaboró un plan de cierre del botadero y planteó un cambio de uso del terreno hacia parque o bosque de áreas recuperadas. Sin embargo, la presión social, la ausencia de alternativas para la disposición final de residuos y la falta de infraestructura de tratamiento, motivaron la prórroga de su operación. En 2012, un nuevo acuerdo con la población amplió su uso por dos años más, comprometiéndose a obras compensatorias como un canal pluvial, una piscina y la defensa ribereña.

No obstante, dichas obras no prosperaron por factores como la proximidad al botadero, la ausencia de energía eléctrica, el vandalismo y la sustracción de elementos metálicos. El canal pluvial, además, se encuentra entubado en gran parte de su extensión y presenta tramos a cielo abierto en estado crítico de contaminación.

Equipamiento deportivo

Cerca al sector, también se localiza un complejo deportivo administrado por SEDAM – Huancayo, el cual carece de mantenimiento y restringe el acceso únicamente a usuarios autorizados, permaneciendo completamente cercado.

En el año 2014, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) interpuso una denuncia contra la Municipalidad Provincial de Huancayo y la Municipalidad Distrital de El Tambo por la inadecuada disposición final de residuos sólidos en el botadero “Agua de las Vírgenes”. Según Atencio (2015), se procedió al cierre del botadero tras la última ampliación de plazo solicitada el 25 de diciembre de 2014; sin embargo, la solicitud de una prórroga adicional por parte del entonces alcalde distrital de El Tambo fue denegada, ejecutándose el plan de cierre y destinando una amplia franja de la faja marginal como relleno sanitario.

“Desde el año 2011 hasta la fecha, el [OEFA](#) ha recomendado a la Municipalidad Provincial de Huancayo construir una planta de tratamiento de residuos sólidos y priorizar la implementación del Plan de Recuperación de Áreas degradadas por el botadero. Asimismo, recomendó al Municipio Distrital de El Tambo implementar el plan de cierre, remediar los impactos ambientales causados y gestionar la construcción de una planta de tratamiento de residuos sólidos municipales. Sin embargo, a la fecha, no se han acogido las recomendaciones dadas.”¹⁵

En 2018, el distrito de Huamancca Chico impulsó la construcción de un puente artesanal denominado “Santa Rosa”, con el objetivo de conectar su territorio con la zona de Agua de las Vírgenes. La obra, levantada en un plazo de 15 días por un equipo de cinco personas y con una longitud aproximada de 50 metros, fue destruida por el incremento del caudal del río en temporada de lluvias. A pesar de su alta demanda de uso, el puente generaba preocupación entre los padres de familia debido a la cercanía del “área recuperada” al cauce del río, la ausencia de medidas de protección y la coexistencia de tránsito peatonal con vehículos livianos y pesados.

Cabe señalar que el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Huancayo 2006–2011, vigente hasta el año 2020, establecía una zonificación dual para Agua de las Vírgenes: un sector comprendido dentro del casco urbano, delimitado por la calle Los Manantiales y clasificado

15 Junín: OEFA denuncia a municipios de Huancayo y El Tambo: <https://www.actualidadambiental.pe/junin-oeffa-denuncia-a-municipios-de-huancayo-y-el-tambo-por-inadecuada-disposicion-de-residuos-solidos/>

como Zona Residencial de Densidad Media, y un sector restante ubicado fuera del casco urbano, identificado como Zona de Protección Ecológica, en contradicción con su uso real como botadero municipal. Este desajuste funcional impidió la proyección de vías y equipamientos en el área. Posteriormente, mediante la Ordenanza Municipal N.º 636-MPH/CM, se aprobó el Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) y el Plan de Desarrollo Metropolitano (PDM) de Huancayo, redefiniendo gran parte del sector como Zona de Reglamentación Especial 7 (ZRE-7), con implicancias específicas en su regulación urbanística y uso del suelo.

Al año 2022



Al año 2014



Al año 2007



Al año 2025



Al año 2018



Al año 2009



GRÁFICO N° 4 CRECIMIENTO URBANO DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3.1.2. Características del sistema vial del entorno

3.1.2.1. Jerarquización y clasificación funcional

A. Vías expresas

“Son aquellas vías que soportan importantes volúmenes de vehículos con circulación de alta velocidad, en condiciones de flujo libre. Unen zonas de importante generación de tránsito, extensas zonas de vivienda, concentraciones comerciales e industriales. [Asimismo integran a las principales ciudades del país con el resto del territorio]. En este tipo de vías el flujo es ininterrumpido; no existen cruces al mismo nivel con otras vías, sino a diferentes niveles o con intercambios especialmente diseñados. Las Vías Expresas sirven también a las propiedades vecinas mediante rampas y vías auxiliares de diseño especial. Las vías expresas pueden recibir vehículos livianos y –cuando sea permitido- vehículos pesados, cuyo tráfico debe ser tomado en consideración para el diseño geométrico, especialmente en el caso de las carreteras que unen la ciudad con el resto del país. (...) Las vías expresas metropolitanas son aquellas que sirven directamente al área urbana metropolitana.”¹⁶

La Vía expresa principal del entorno corresponde a la Avenida Evitamiento, la cual se encuentra definida en el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037 (PDM) como un eje de articulación vial estratégico para la ciudad.

Actualmente, esta vía:

- Permite el tránsito de transporte público, sirviendo como corredor de conexión con otros sectores urbanos.
- No cuenta con pavimento asfaltado, lo que genera emisión de polvo, deterioro en la transitabilidad y afectaciones a la calidad ambiental.
- Presenta limitaciones de señalización, que afectan la seguridad vial y la durabilidad de la vía.
- Su condición de vía expresa según el PDM contrasta con su estado actual, lo que evidencia necesidad de intervención prioritaria.

Vías arteriales

“Son aquellas que también llevan apreciables volúmenes de tránsito entre áreas principales de generación y velocidades medias de circulación. A grandes distancias se requiere de la construcción de pasos a desnivel y/o intercambios que garanticen una mayor velocidad de circulación. Pueden desarrollarse intersecciones a nivel con otras vías arteriales y/o colectoras, no siendo conveniente que se encuentren conectadas a vías locales residenciales (...)”¹⁷

En el entorno inmediato del sector Agua de Las Vírgenes destaca la Avenida Independencia, clasificada como vía arterial según el PDM de Huancayo 2017–2037, la

¹⁶ “Manual para la elaboración de los Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el marco de la reconstrucción con cambios” Diciembre, 2018 – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

¹⁷ “Manual para la elaboración de los Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el marco de la reconstrucción con cambios” Diciembre, 2018 – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

cual constituye un eje estratégico que conecta el distrito de El Tambo con la provincia de Chupaca. Esta vía soporta tránsito urbano y regional, incluyendo rutas de transporte público.

Adicionalmente, la Av. José Carlos Mariátegui atraviesa directamente el sector, lo que le otorga un potencial de conectividad y desarrollo urbano. Sin embargo, en el tramo que cruza el sector presenta interrupciones viales, continuando de forma irregular hacia el Jr. Los Sauces, lo que genera:

- Giros peligrosos y maniobras inadecuadas para el tránsito vehicular.
- Deficiencia en la geometría vial, incrementando el riesgo de accidentes.
- Limitaciones para el tránsito fluido y la integración con la red vial mayor.



*FOTOGRAFÍA N° 20 AVENIDA JOSÉ CARLOS MARIATEGÜI
FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO*

B. Vías colectoras

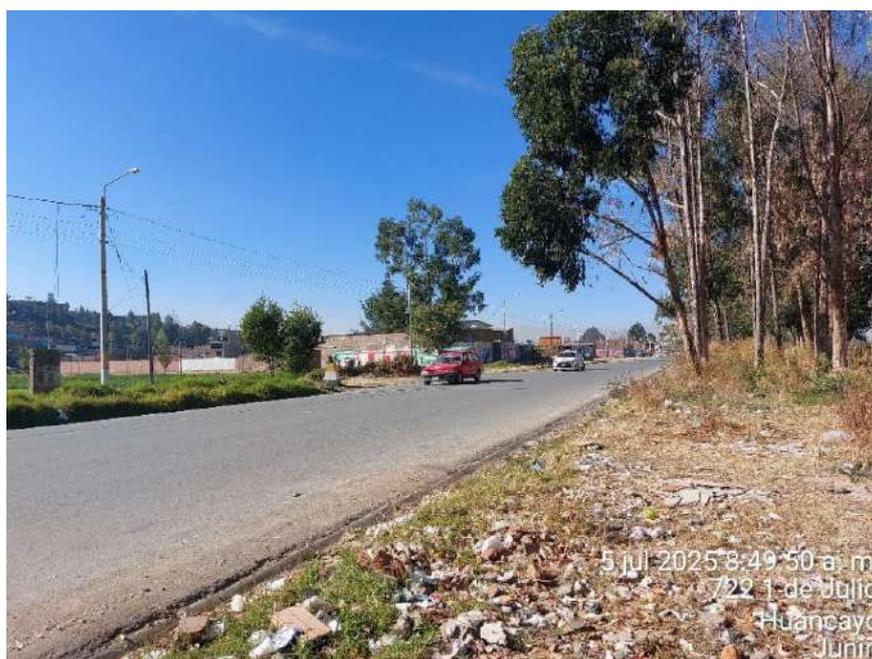
“Las vías colectoras sirven para llevar el tránsito de las vías locales a las arteriales y en algunos casos a las vías expresas cuando no es posible hacerlo por intermedio de las vías arteriales. Dan servicio tanto al tránsito de paso, como hacia las propiedades

adyacentes. Este tipo de vías, han recibido muchas veces el nombre genérico de Jirón, Vía Parque, e inclusive Avenida. (...)”¹⁸

En el sector “Agua de Las Vírgenes”, la única vía asfaltada cumple el rol de vía colectora, sin embargo, su diseño y trazado presenta deficiencias que limitan su funcionalidad., pues está conformada por un tramo continuo compuesto por distintas calles, que inicia en el Jr. Los Sauces, continúa por la Prolongación José Carlos Mariátegui, el Pje. 6 de febrero, el Pje. Los Andes y finaliza en la Av. Malecón Mantaro.

Su jerarquía como vía colectora responde únicamente a su condición de ser la única vía asfaltada del sector. Sin embargo, el trazado zigzagueante y discontinuo, así como los ángulos de giro reducidos y las dimensiones inadecuadas, generan problemas de:

- Seguridad vial, debido a maniobras riesgosas en intersecciones y giros cerrados.
- Fluidez del tránsito vehicular, afectando la conectividad interna y externa.
- Incompatibilidad con el diseño funcional esperado para una vía colectora dentro de la red vial metropolitana.
- Los ángulos de giro inadecuados generan riesgos en el tránsito de vehículos mayores y transporte público/privado.



FOTOGRAFÍA N° 21 AVENIDA MALECÓN MANTARO
FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO

18 “Manual para la elaboración de los Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el marco de la reconstrucción con cambios” Diciembre, 2018 – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



FOTOGRAFÍA N° 22 PJE. JIRÓN 6 DE FEBREO – TRAMO VÍA COLECTORA
FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO

3.1.2.2. Intercambios viales e infraestructura viales complementaria

“Una intersección vial hace referencia aquellos elementos de la infraestructura vial y de transporte donde se cruzan dos o más caminos. Estas infraestructuras permiten a los usuarios el intercambio entre caminos. El cruce de caminos se puede dar con una intersección a nivel o con una intersección a desnivel. Es importante remarcar que este término también puede hacer referencia a elementos de otros sistemas de transporte, como vías férreas o ciclovías”¹⁹.

En el sector “Agua de Las Vírgenes” no se cuenta con intercambios viales ni infraestructura vial complementaria, esta ausencia genera cruces vehiculares y peatonales inseguros, especialmente en la vía colectora, donde se registran tramos con velocidades vehiculares elevadas debido a la falta de medidas de moderación de tránsito.

La inexistencia de dispositivos de regulación y control incrementa el riesgo de accidentes, tanto para peatones como para vehículos.

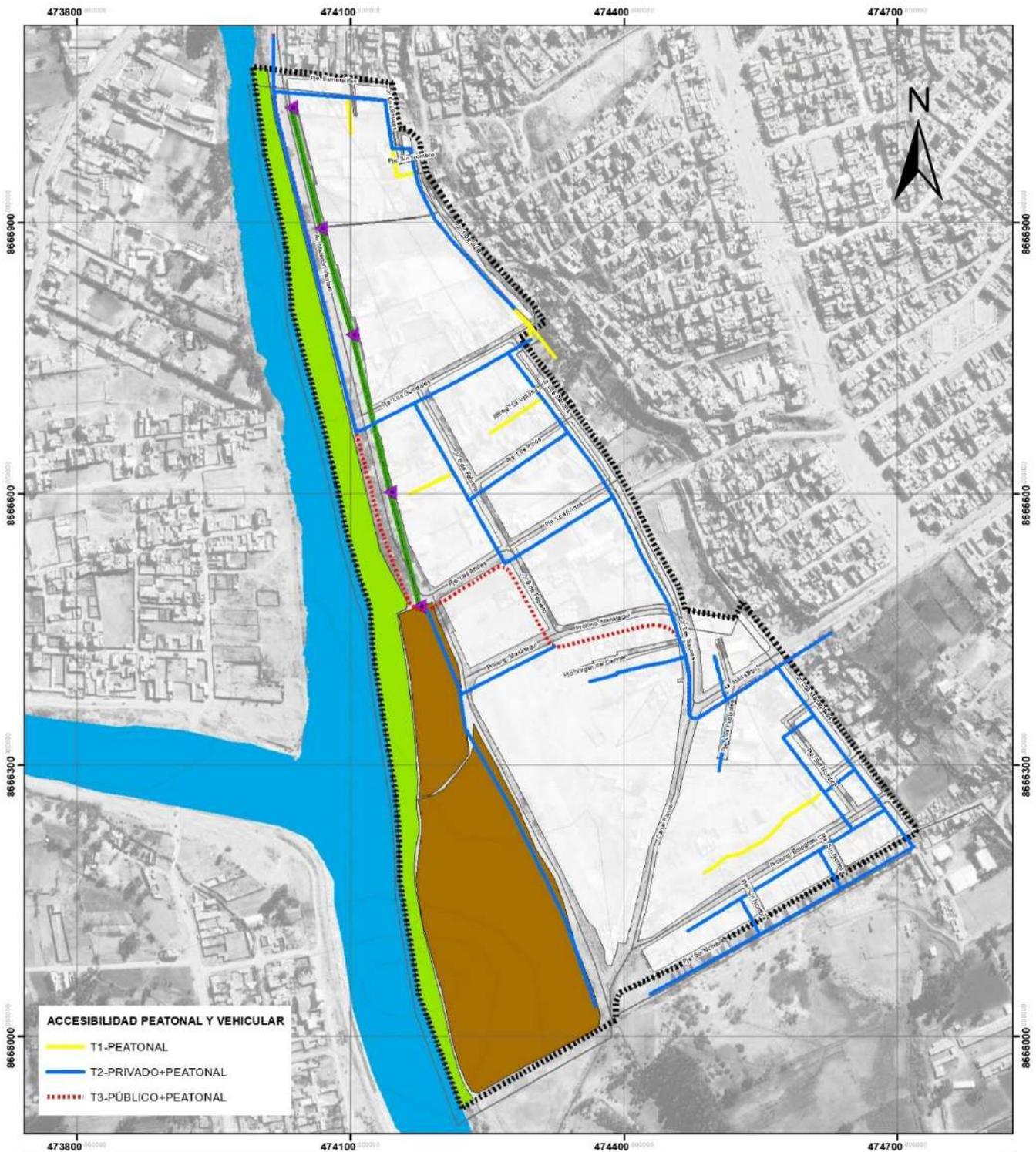
19 Intercambio viales y vías de evitamiento.



FOTOGRAFÍA N° 23 CRUCE VIAL ENTRE JR. LOS SAUCES Y PROLONGACIÓN MARIATEGÜI
FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO



FOTOGRAFÍA N° 24 CRUCE VIAL ENTRE PJE. 6 DE FEBRERO Y PJE. LOS ANDES
FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO



ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR

- T1-PEATONAL
- T2-PRIVADO+PEATONAL
- - - T3-PÚBLICO+PEATONAL

LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Área del ámbito de estudio del Plan Especifico
- ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área Reforestada
- Manzanas Existentes
- Botadero Agua de las Virgenes

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"**

SUPERVISOR DEL PROYECTO:
SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI

MAPA:
ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR

ELABORADO POR:
MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEON

PROYECCIÓN / DATUM / ZONA:
Sistemas de Coordenadas : UTM
DATUM : WGS84
Zona o Uso Horario : 18S

CÓDIGO DE MAPA:
D-19

UBICACIÓN:
Departamento: Junín
Provincia : Huancayo
Distrito : El Tambo

ESCALA DE PRESENTACIÓN:
1: 4000
FECHA:
Agosto 2025



*PLANO N° 17 PLANO DE ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA VIAL PRIMARIO Y SECUNDARIO DEL ENTORNO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO*

3.1.2.3. Accesibilidad peatonal y vehicular

La movilidad urbana comprende el conjunto de desplazamientos que se realizan dentro de la ciudad, tanto de personas como de mercancías, mediante el uso de transporte privado o público. La adecuada clasificación de estos desplazamientos permite asignar funciones específicas a las distintas vías, con el fin de satisfacer las necesidades de movilidad urbana.

Los desplazamientos urbanos se dividen en dos grandes categorías:

- **Movilidad no motorizada:** incluye desplazamientos peatonales, en bicicleta, patines y otros medios sin motor.
- **Movilidad motorizada:** comprende el uso de automóviles, autobuses, camiones, motocicletas y otros vehículos con motor.

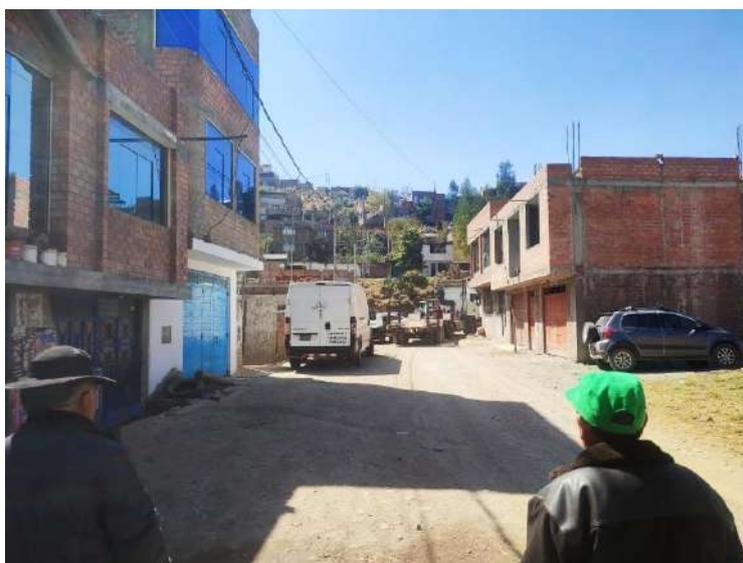
En el marco del diagnóstico del sistema de movilidad del sector “Agua de Las Vírgenes”, se han identificado y analizado la accesibilidad peatonal y vehicular del área de estudio:

A. Movilidad no motorizada (peatonal)

El crecimiento del sector “Agua de Las Vírgenes” se ha desarrollado de manera desorganizada e informal, sin una fiscalización efectiva que permita regular el uso y aprovechamiento del espacio público. Esta situación ha derivado en la formación de calles estrechas y la ausencia de veredas en la mayoría de las vías, afectando tanto la movilidad peatonal como la seguridad vial.

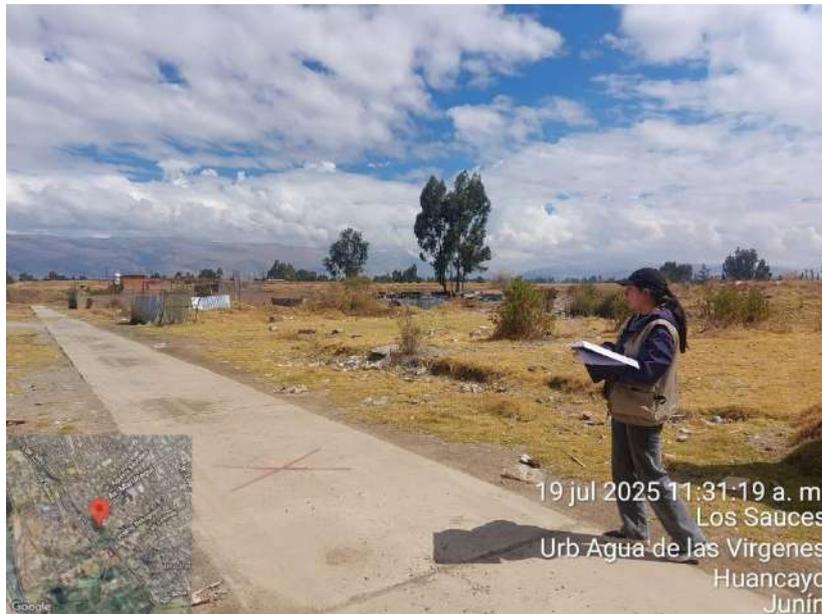
Si bien la vía colectora cuenta con pavimento asfaltado, su diseño no contempla veredas ni dimensiones normativas adecuadas, lo que limita su funcionalidad y la seguridad de los transeúntes. El resto de las calles del sector se encuentra sin asfaltar, lo que dificulta la transitabilidad, especialmente durante la temporada de lluvias.

La carencia de veredas obliga a que el tránsito peatonal se realice directamente sobre la calzada, exponiendo a los peatones a un alto riesgo, particularmente en vías donde los vehículos circulan a velocidades elevadas y no existen elementos de moderación de tráfico.



FOTOGRAFÍA N° 25 PJE. LOS GUINDALES – VÍA SIN ASFALTAR

FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO



FOTOGRAFÍA N° 26 MOVILIDAD NO MOTORIZADA – VÍA SIN ASFALTAR
FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO

B. Movilidad en transporte público

En el sector “Agua de Las Vírgenes”, la oferta de transporte público es limitada, ya que solo una empresa brinda el servicio de transporte urbano regular: la Empresa de Transportes y Servicios Múltiples 03-A “Elohim”.

Esta ruta conecta el sector con la ciudad y tiene como destino principal la zona de Palian, pasando por la (1) Av. Malecón Mantaro, (2) Pje Los Guindales, (3) Pje. 6 de febrero, (4) Pje. Los Andes, (5) Pje. Los Andes, (6) Jr. Los Sauces y (7) Av. José C. Mariátegui.

No se cuenta con paraderos formales ni infraestructura adecuada para el ascenso y descenso seguro de pasajeros al transporte.

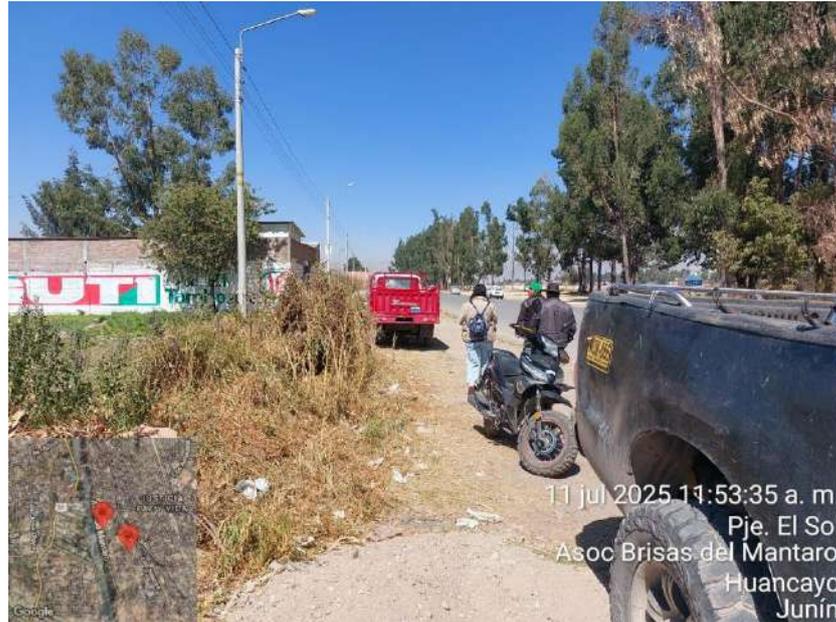


*FOTOGRAFÍA N° 27 E.T. 03-A “ELOHIM”.
FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO*

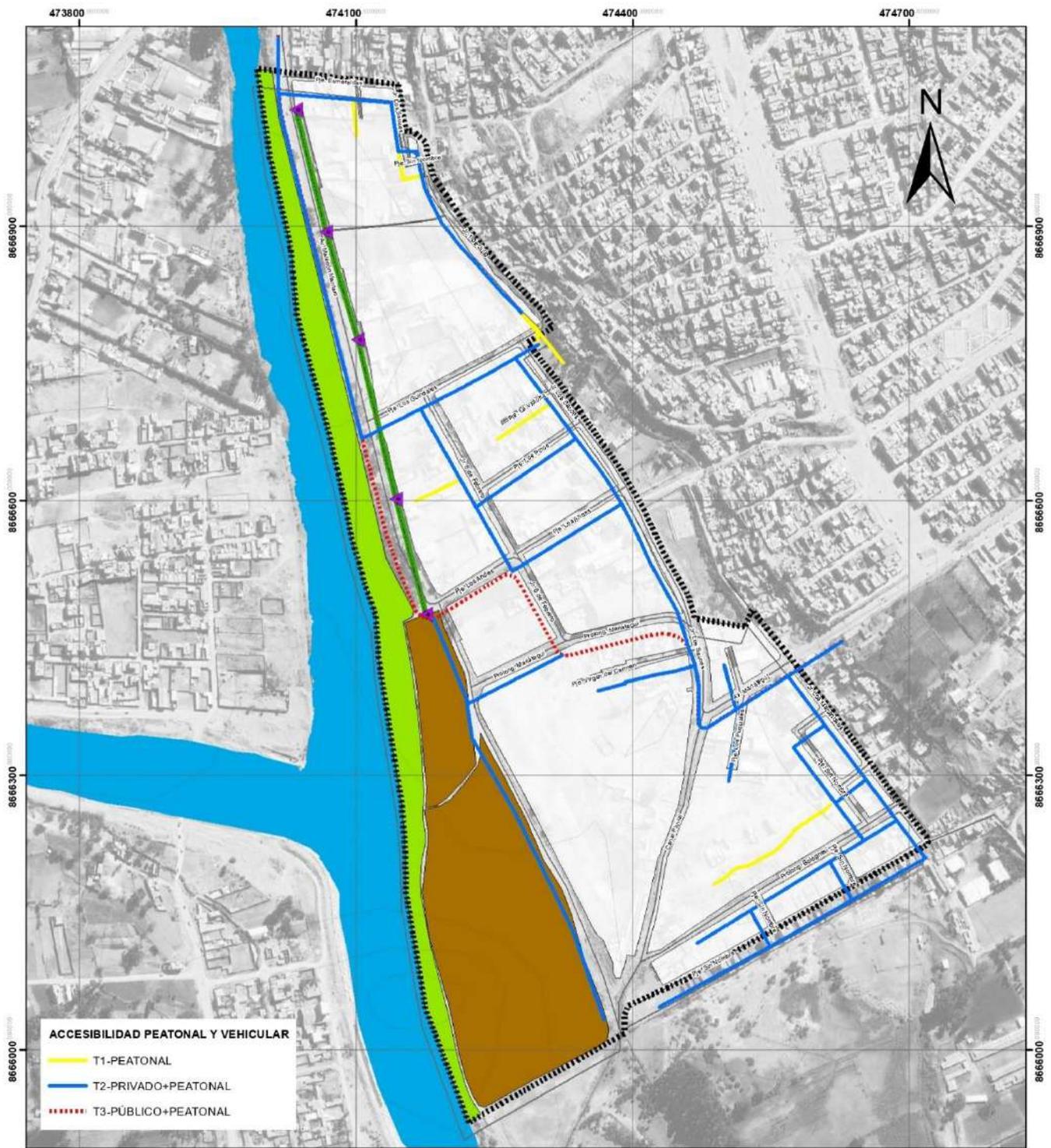
C. Movilidad en transporte privado

Durante el trabajo de campo realizado en el sector “Agua de Las Vírgenes” se constató una alta presencia de vehículos privados estacionados en áreas no autorizadas, sin regulación ni fiscalización.

Esta situación genera congestión vehicular en vías de sección reducida, disminuye la accesibilidad para el tránsito fluido y obstruye el paso peatonal, lo que incrementa el riesgo de incidentes y accidentes de tránsito.



FOTOGRAFÍA N° 28 TRANSPORTE PRIVADO – INVASIÓN DE VIAS – AV. MALECÓN MANTARO
FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO



ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR

- T1-PEATONAL
- T2-PRIVADO+PEATONAL
- - - - T3-PÚBLICO+PEATONAL

LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Área del ámbito de estudio del Plan Específico
- ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área Reforestada
- Manzanas Existentes
- Botadero Agua de las Vírgenes

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"**

SUPERVISOR DEL PROYECTO:
SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI

MAPA:
ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR

ELABORADO POR:
MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN

PROYECCIÓN / DATUM / ZONA:
Sistemas de Coordenadas : UTM
DATUM : WGS84
Zona o Uso Horario : 18S

CÓDIGO DE MAPA:
D-19

UBICACIÓN:
Departamento: Junín
Provincia : Huancayo
Distrito : El Tambo

ESCALA DE PRESENTACIÓN:
1: 4000
FECHA:
Agosto 2025



3.1.2.4. Problemática vial del entorno actual

A. Estado físico de la Infraestructura Vial

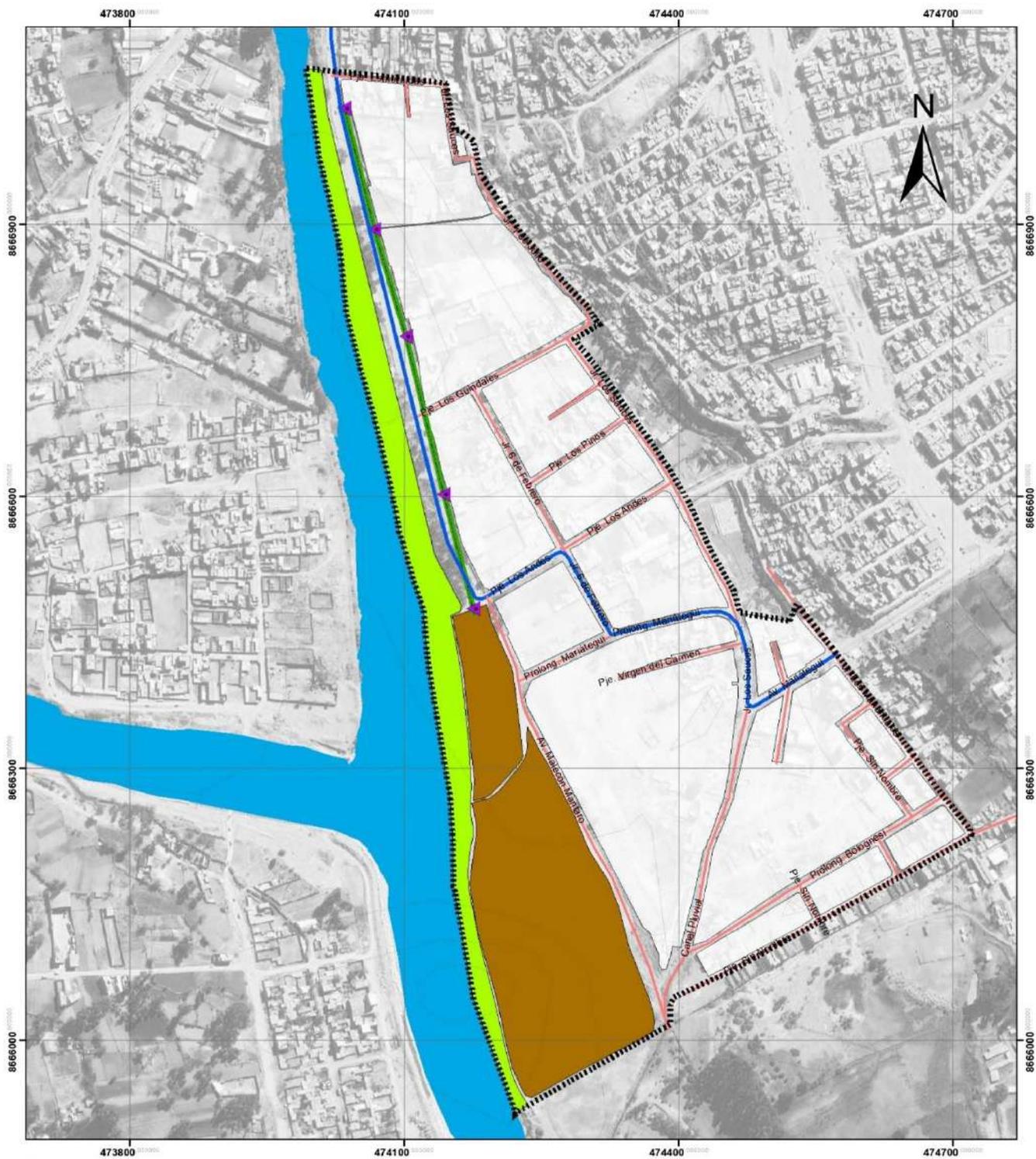
El plano siguiente presenta los resultados del trabajo de campo realizado sobre el estado físico del sistema vial en el ámbito de intervención del sector “Agua de Las Vírgenes”. En este se evidencia que la mayor parte de las vías no se encuentran asfaltadas, quedando únicamente un porcentaje reducido del total de la red vial con pavimento o asfalto en condiciones operativas.

El cuadro comparativo adjunto detalla la extensión de vías asfaltadas y no asfaltadas.

Este resultado refleja la necesidad de intervención prioritaria en el mejoramiento y pavimentación de las vías, particularmente en aquellas de mayor jerarquía funcional y en las que cumplen un rol esencial para la movilidad peatonal y vehicular del sector.



FOTOGRAFÍA N° 29 VÍA SIN ASFALTAR – PJE. LOS PUQUIALES
FUENTE: EQUIPO DE TRABAJO



LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área del ámbito de estudio del Plan Específico
- Área Reforestada
- Manzanas Existentes
- Botadero Agua de las Vírgenes

PROBLEMÁTICA VIAL

- VÍA ASFALTADA
- VÍA SIN ASFALTAR

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
<p>SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI</p>	<p>MAPA: PROBLEMÁTICA VIAL</p>	
<p>ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN</p>	<p>PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S</p>	<p>CÓDIGO DE MAPA: D-07</p>
<p>UBICACIÓN: Departamento: Junin Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo</p>	<p>ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000</p>	
	<p>FECHA: Agosto 2025</p>	

PLANO N° 19 PLANO DE PROBLEMÁTICA VIAL ACTUAL DEL ENTORNO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

3.1.3. Características paisajísticas y ambientales

A. Caracterización físico -geográfica

a. Clima

El ámbito de Agua de las Vírgenes se ubica en una zona de sierra central del Perú, dentro del piso altitudinal Quechua, donde el clima presenta condiciones templadas con precipitaciones estacionales. De acuerdo con la clasificación climática de Thornthwaite adoptada por el SENAMHI, el clima predominante corresponde a la categoría de templado subhúmedo con lluvias concentradas en verano²⁰.

Este régimen climático se caracteriza por tener una temperatura media anual que oscila entre los 12 °C y 16 °C, con marcadas variaciones entre el día y la noche debido a la altitud media del sector (3,250 a 3,270 m s.n.m.). Durante el día, se presentan temperaturas templadas con fuerte radiación solar, mientras que en las noches las temperaturas pueden descender significativamente, especialmente en la estación seca.

En cuanto a las precipitaciones, la mayor parte de la lluvia se concentra entre los meses de noviembre y abril, siendo los meses de diciembre a marzo los de mayor intensidad. El promedio anual de precipitaciones en el valle de Huancayo se encuentra entre los 700 y 1,200 mm, cifra que varía ligeramente en función de la topografía local y la cobertura vegetal. Entre mayo y septiembre se presenta una estación seca, con cielos despejados, presencia de heladas y mayor susceptibilidad a la erosión y acumulación de polvo en vías no pavimentadas.

Estas condiciones climáticas influyen directamente en la dinámica productiva agrícola del ámbito, en la disponibilidad de agua para el consumo humano y riego, y en la ocurrencia de procesos naturales como deslizamientos superficiales, anegamientos por lluvias intensas y afectaciones a caminos sin drenaje. Asimismo, los patrones estacionales determinan los momentos de faenas comunales, festividades y los ciclos de siembra y cosecha que estructuran la vida cotidiana de la comunidad.

CUADRO N° 8 UNIDADES CLIMÁTICAS

N°	Símbolo	Unidades Climáticas	Área (Ha)	%
1	B(o,i)C'H3	Lluvioso frío con lluvias concentradas en verano	303,134.10	85.00%
2	C(r)B'	Semiseco Templado con lluvia modernas en verano	53,676.90	15.00%
Total			356,811.00	100 %

FUENTE: SENAMHI/MAPA CLIMÁTICO DEL PERÚ (2020)

Nota para el informe: Las cifras de área por unidad climática son estimadas usando proporciones generales del Mapa Climático del Perú (SENAMHI, 2020) adaptadas al territorio de Huancayo, distribuido según su topografía y cobertura vegetal. Para mayor precisión, se recomienda validar con cartografía georeferenciada específica del Plan.

- Ubicación y Altitud:

²⁰ Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI (2020). *Clasificación Climática del Perú según el Método de Thornthwaite*. Lima, Perú.

- Agua de las Vírgenes se encuentra entre 3,250 y 3,270 m.s.n.m., en el distrito de El Tambo, provincia de Huancayo.
- Esto ubica a la comunidad en el piso ecológico quechua alto, que es típicamente templado y subhúmedo.
- Temperaturas

CUADRO N° 9 TEMPERATURA

Parámetro	Valor aproximado	Observaciones
Temperatura máxima media	16°C a 21°C	Dependiendo de la nubosidad y la estación, más cálida en octubre-diciembre
Temperatura mínima media	4°C a 8 °C	En temporada seca (mayo-agosto) puede descender hasta -3°C (heladas)
Amplitud térmica diaria	10°C a 14°C	Muy marcada, por la radiación solar intensa durante el día y bajas nocturnas

FUENTE: SENAMHI-Estación Huancayo (2020-2023), Andina (2022)

- Precipitación anual:

CUADRO N° 10 PRECIPITACIONES

Parámetro	Valor aproximado	Observaciones
Promedio anual	750 mm a 1,100 mm	Concentra más del 80% de lluvias entre noviembre y abril.
Meses más lluviosos	Enero, febrero, marzo	Picos de hasta 150-200 mm/mes en años de alta pluviosidad.
Meses secos (o secos parciales)	Mayo a Septiembre	Acumulados menores a 20 mm/mes. Riesgo alto de heladas y estrés hídrico.

FUENTE: SENAMHI (2020). Mapa de Precipitación del Perú, Serie Histórica 1981-2020.

Esta región, correspondiente al distrito de El Tambo en la provincia de Huancayo, presenta durante el año un clima templado subhúmedo, con temperaturas máximas promedio que oscilan entre los 16 °C y 21 °C, y temperaturas mínimas entre los 4 °C y 8 °C, con descensos que pueden alcanzar hasta -3 °C durante los meses secos (mayo a agosto). La amplitud térmica diaria es alta, debido a la radiación solar intensa durante el día y al enfriamiento nocturno por pérdida radiactiva.

Los acumulados anuales de precipitación se ubican entre los 750 mm y 1,100 mm, concentrándose más del 80 % de las lluvias entre los meses de noviembre y abril. Esta condición define un régimen climático de verano lluvioso e invierno seco, típico del piso ecológico Quechua alto, que predomina en la comunidad de Agua de las Vírgenes y su entorno inmediato.

En sectores bajos del valle del Mantaro, como áreas ribereñas o agrícolas cercanas al río Cunas, pueden identificarse microclimas semisecos templados (clasificados como C(w)b'), donde la humedad efectiva se reduce, aunque persiste un balance térmico templado. En estos casos, la humedad ambiental es moderada durante todo el año, pero la cobertura vegetal deficiente y la exposición solar directa acentúan el estrés hídrico estacional.

3.1.4. Características socioeconómicas

En el marco de la formulación del Plan Específico de Agua de las Vírgenes, se han identificado actores estratégicos cuya intervención resulta decisiva en el proceso de planificación. Entre ellos se incluyen los dirigentes comunales y las autoridades municipales. La identificación y vinculación de estos actores —clasificados como clave, primarios y secundarios— tiene como propósito fortalecer su participación en la toma de decisiones urbanas, promover la corresponsabilidad y garantizar la implementación de un modelo de desarrollo sostenible en el ámbito de intervención.

3.1.4.1. Clasificación de los actores

La sociedad civil, como agente activo en la construcción del desarrollo local, se encuentra representada por una diversidad de organizaciones de base y colectivos sociales, tales como asociaciones culturales, frentes de defensa, comités de gestión, comités de seguridad ciudadana, cámaras de comercio, asociaciones de productores, clubes deportivos, organizaciones religiosas, asociaciones de vivienda, cooperativas, comedores populares y programas sociales como los comités de vaso de leche, entre otros.

En el caso específico del Plan Específico de Agua de las Vírgenes, se ha identificado a la **Junta Directiva del Grupo Campesino de Lamblaspata de Agua de las Vírgenes**, cuya participación es prioritaria para consolidar un proceso de planificación concertada. Para ello, los actores han sido clasificados en tres categorías: actores clave, primarios y secundarios, siguiendo criterios de influencia, capacidad de decisión y grado de afectación por el plan.

A. Actores clave

Corresponden a aquellos con mayor capacidad de incidencia en la toma de decisiones y cuyo liderazgo es ampliamente reconocido por la comunidad. Este grupo incluye al alcalde de la Municipalidad Provincial de Huancayo, a la Subgerencia de Planes y CTI, así como a los funcionarios especialistas responsables de la formulación y aprobación de disposiciones técnicas y normativas esenciales para el desarrollo del presente plan. Su rol es determinante para garantizar la viabilidad y sostenibilidad del modelo urbano propuesto.

B. Actores primarios

Incluyen a los directamente beneficiados o afectados por la implementación del plan. Entre ellos destaca la Junta Directiva del Grupo de Lamblaspata de Agua de las Vírgenes, perteneciente al distrito de El Tambo, provincia de Huancayo. Su participación ha sido promovida mediante talleres participativos, combinando el uso de información oficial proporcionada por la Municipalidad Provincial de Huancayo con datos obtenidos a través del trabajo de campo, a fin de incorporar las percepciones, necesidades y propuestas de la población en el diseño de las intervenciones.

Esta junta directiva tiene un periodo de vigencia de 02 años, hasta el 17 de agosto del 2025, la cual la conforman los siguientes miembros:

TABLA N° 27 INTEGRANTES DE LA JUNTA DIRECTIVA DEL GRUPO CAMPESINO DE LAMBLASPATA DE AGUA DE LAS VIRGENES

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI
PRESIDENTE	MARCIAL PALOMINO ENCISO	19929527
VICEPRESIDENTA	JACQUELIN SOLEDAD QUISPE MERINO	20106421
SECRETARIO	ESTEBAN LEÓN CHUQUILLANQUI	21271103
TESORERO	MÁXIMO ALEJANDRO CONDORE VIDALON	19885261
FISCAL	SOLEDAD SUSAN LOLI QUINCHO	45545325
VOCAL I	ROLANDO CATO RAMOS CERVA	20073726
VOCAL II	VISTORIA QUISPE RAMOS	19917307

Fuente: Elaboración propia- Equipo Técnico del PE

C. Análisis de Dinámicas Económicas

a. Características del PEA

De acuerdo con datos del INEI y proyecciones locales, la Población Económicamente Activa (PEA) en el sector Agua de las Vírgenes se concentra principalmente en actividades comerciales, servicios, transporte y manufactura ligera, con un porcentaje menor dedicado a la agricultura urbana y actividades informales.

El PEA ocupado supera el 80 % de la población económicamente activa, pero con un alto porcentaje de empleo informal en talleres mecánicos, reciclaje y comercio ambulatorio. Esto coincide con el diagnóstico del PDM de Huancayo (2017–2037), que identifica una tendencia hacia la terciarización económica en distritos con crecimiento urbano acelerado.

b. Principales Actividades Económicas

La economía del sector Agua de las Vírgenes se caracteriza por una fuerte orientación hacia el comercio minorista, servicios locales, transporte informal y actividades extractivas menores, muchas veces de índole informal. Los talleres participativos realizados con los vecinos confirmaron estas dinámicas, ya que ellos mismos identificaron como principales fuentes de sustento los siguientes rubros:

- **Comercio local (bodegas y tiendas de abarrotes):** orientado a abastecer la demanda diaria de los pobladores y ubicado principalmente en avenidas principales como Mariátegui y el Malecón.
- **Reciclaje y recolección informal:** destaca como estrategia económica alternativa, aunque genera impactos ambientales evidentes y preocupaciones en la comunidad.

- **Chancherías y agropecuaria urbana:** estos centros de crianza de animales domésticos representan una fuente de ingresos adicional, pese a ser informales y provocar residuos contaminantes.
- **Transporte urbano e interurbano:** taxis y colectivos que conectan la comunidad con Huancayo en rutas formales.
- **Talleres mecánicos y de construcción:** pequeños talleres dispersos por el área, sin regulación ni zonificación clara.

Estos hallazgos coinciden con las tendencias descritas en el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037, que señala una creciente terciarización de la economía en distritos expandidos y la persistencia del empleo informal en servicios y comercio minorista ²¹.

c. Dinámicas Económicas y Tendencias

- El crecimiento de micro y pequeñas empresas informales es evidente en servicios de transporte, reciclaje y reparaciones mecánicas. Sin embargo, la falta de formalización limita su acceso a financiamiento, redes comerciales y asistencia técnica.
- La mayoría de la población económicamente activa (PEA)²² del sector no cuenta con empleo formal ni contratos estables, lo que se traduce en ingresos irregulares y vulnerabilidad económica.
- La dependencia de mercados y servicios en Huancayo es alta. Aunque la ciudad ofrece oportunidades en comercio, salud y educación, limita el desarrollo de una economía local autónoma.
- Ante el avance del Plan Malecón y áreas recreativas, existe una oportunidad para diversificar la economía mediante el desarrollo de ecoturismo, servicios culturales y emprendimientos ligados al paisaje ribereño.
- La integración entre economía informal y proyectos comunitarios (capacitación, microcréditos, asociaciones vecinales) podría fortalecer la resiliencia económica del sector y la cohesión social, como sugirieron los participantes durante los talleres de consulta ciudadana.

3.1.5. Características de Riesgos y Vulnerabilidad

(1) Análisis de Riesgo de Desastre

El riesgo debe entenderse en función del peligro y la vulnerabilidad, en esa dirección el análisis de riesgos para el ámbito de intervención del Plan Específico (PE) del Sector Agua de las Vírgenes requiere la identificación y análisis de las características y componentes de la estimación de riesgo, a través de la evaluación de los niveles de

²¹ Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017–2037*. Huancayo: MPH.

²² Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024). *Compendio Estadístico de Junín*. Lima: INEI. (Para estadísticas de PEA)

peligro, vulnerabilidad a fin de elaborar mapas síntesis de riesgos y definir sectores según los niveles de riesgo.

- (a) Características Físicas del territorio
 - (i) Antecedentes históricos de desastres en el ámbito

Botadero “agua de las Vírgenes” (Área de intervención directa)

Este botadero, con aproximadamente 28 hectáreas, operó informalmente junto al río Mantaro entre los años 2000 y 2016, recibiendo residuos sólidos domiciliarios y especiales sin ninguna medida de control técnico o sanitario. Fue reconocido por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) como un punto de disposición inadecuada, generando malos olores, proliferación de vectores, y contaminación directa sobre cuerpos hídricos y suelos agrícolas. Su situación fue documentada en reportes de supervisión entre 2014 y 2016²³.



FOTOGRAFÍA N° 30 BOTADERO AGUA DE LAS VIRGENES 2014

Agencia Andina. (2014, octubre 21). *Huancayo: pobladores protestan por botadero del municipio de El Tambo* [Fotografía]. Agencia Peruana de Noticias Andina.

<https://andina.pe/agencia/noticia-huancayo-pobladores-protestan-botadero-municipio-de-tambo-529186.aspx>

Relave de la ex Planta de Metalurgia de Yauris

La ex Planta de Metalurgia de Yauris, clausurada sin proceso de remediación adecuado, dejó una cancha de relaves con residuos minerales contaminados, que afectan gran parte del sector Agua de las Vírgenes.

²³ OEFA (2014). *Informe de supervisión ambiental en botaderos de residuos sólidos urbanos en Huancayo y El Tambo*. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA

Un estudio publicado por la UNCP evidenció la presencia de metales pesados como plomo, cadmio, cobre, zinc, arsénico y hierro en suelo, aire y agua, con un nivel de riesgo ambiental del 68 ²⁴.

Estos relaves expuestos representan una amenaza crónica para la salud pública y el entorno, causando enfermedades dérmicas, respiratorias, y alteraciones en la calidad del agua subterránea. Las concentraciones detectadas superan los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos por el Ministerio del Ambiente²⁵.

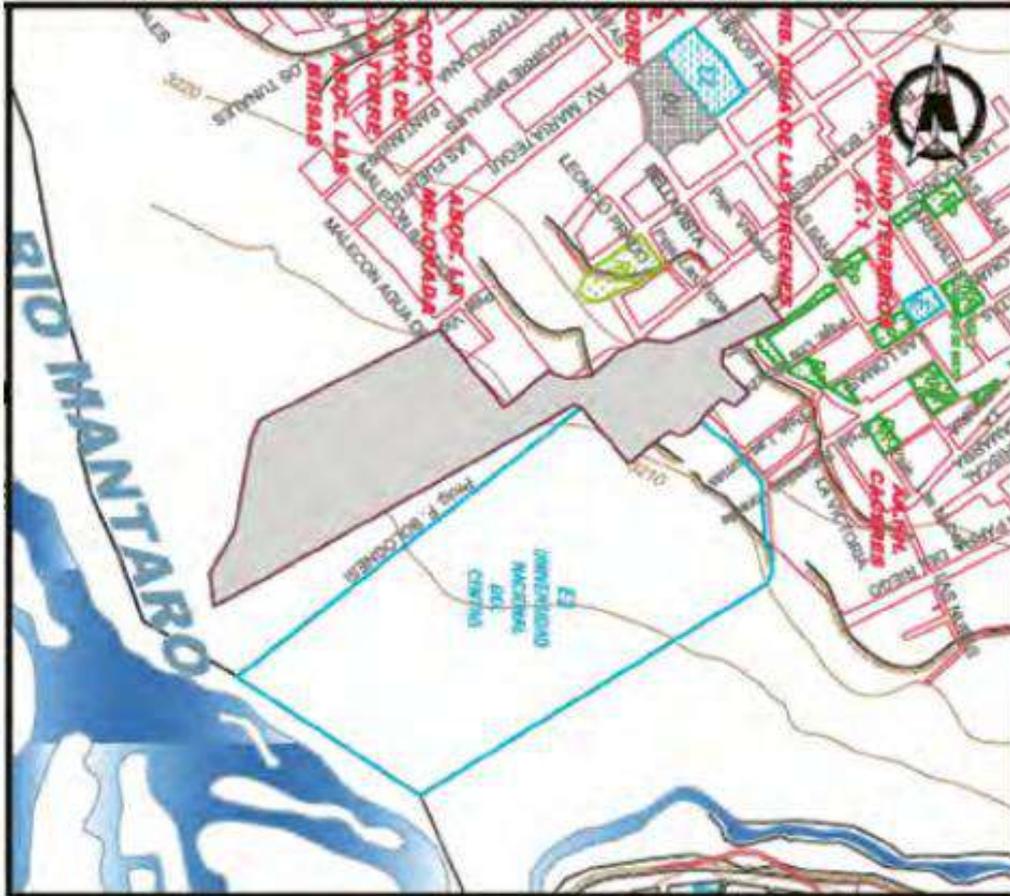


GRÁFICO N° 5 RELAVE MINERO DE LA EX PLANTA METALÚRGICA DE YAURIS Y SU IMPACTO AMBIENTAL

Fuente: Orellana Mendoza, E. (2021). *Los pasivos ambientales de la ex Planta Metalúrgica Yauris y su impacto en la población aledaña en 2021. Prospectiva Universitaria*, 18(1), 119–124.

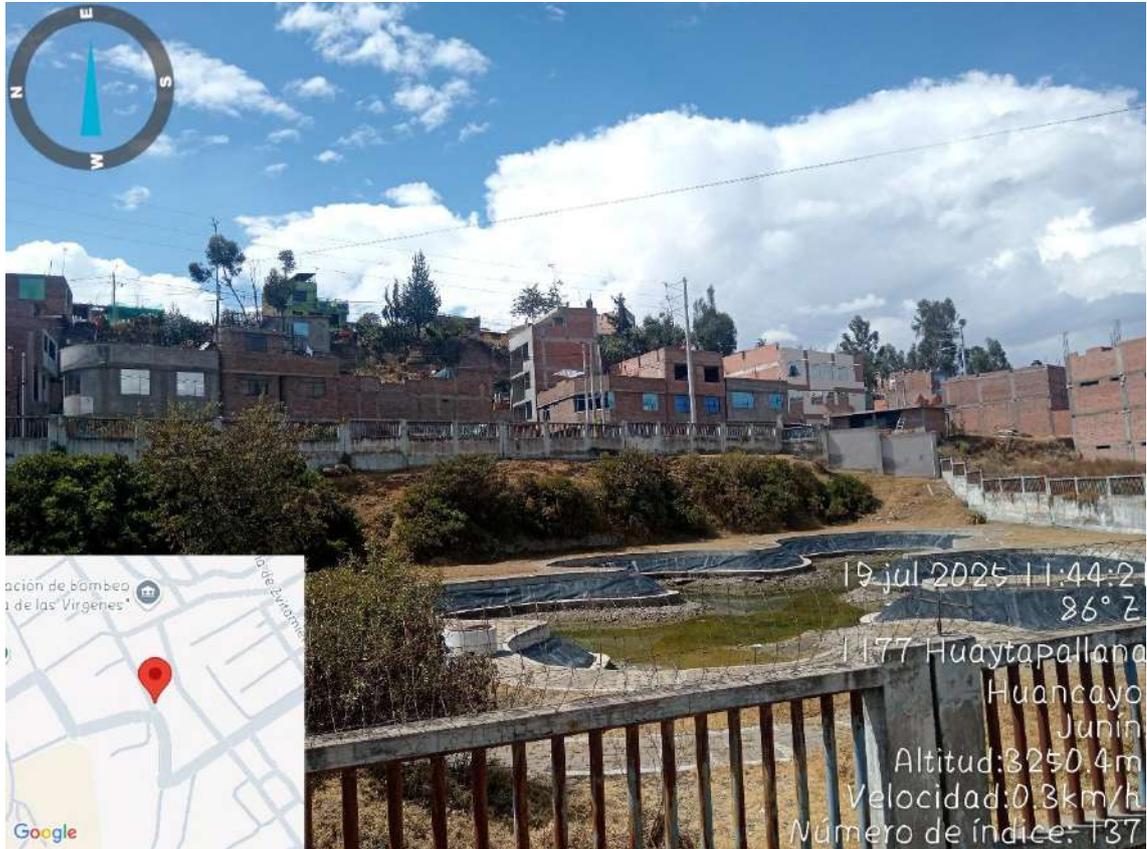
Manantial de Agua de las Vírgenes

Durante la mesa de trabajo realizada con los dirigentes de la comunidad y representantes del equipo técnico del Plan Específico, se recogió información valiosa sobre la pérdida del manantial natural de Agua de las Vírgenes, el cual fue anteriormente una fuente hídrica local significativa para el abastecimiento de la comunidad. Este recurso fue posteriormente tomado a cargo por SEDAM Huancayo, lo que marcó un

²⁴ UNCP (2021). *Pasivos ambientales de la ex Planta Metalúrgica de Yauris y su impacto en la salud pública*. Revista Prospectiva, Universidad Nacional del Centro del Perú.

²⁵ MINAM (2019). *Estándares de calidad ambiental para suelo y agua – Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM y N.º 004-2017-MINAM*. Ministerio del Ambiente.

hito en el acceso y control del recurso hídrico en la zona. Actualmente, el manantial se encuentra cerrado, lo que ha generado una pérdida de autonomía hídrica para la comunidad y un desplazamiento de su valor simbólico, cultural y ambiental.



FOTOGRAFÍA N° 31 MANANTIAL AGUA DE LAS VÍRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO DE PE

Canalización pluvial y control de Inundaciones

Otra intervención importante reportada por los dirigentes comunales fue la canalización fluvial realizada en las avenidas Mariátegui y Los Andes, ejecutada como parte de las obras de infraestructura de drenaje pluvial y defensa ribereña. Esta intervención ha permitido reducir significativamente los episodios de inundación urbana que solían afectar al sector Agua de las Vírgenes, especialmente en temporadas de lluvias intensas.

Si bien el peligro de desbordes ha disminuido gracias a esta canalización, las lluvias fuertes continúan generando aniegos temporales, debido a que el sector presenta una topografía de pendiente plana y baja, lo que dificulta la evacuación rápida del agua. Según observaciones del recorrido de campo, las aguas pluviales y los residuos sólidos arrastrados provienen de zonas más elevadas como Justicia Paz y Vida y sectores altos de El Tambo, impactando de manera recurrente en calles como 6 de febrero y pasaje Los Andes, donde se evidencia acumulación de basura y obstrucción de cunetas durante eventos de lluvia.



FOTOGRAFÍA N° 32 CANAL PLUVIAL AGUA DE LAS VIRGENES
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO DE PE



FOTOGRAFÍA N° 33 CANALIZACIÓN PLUVIAL
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO DE PE

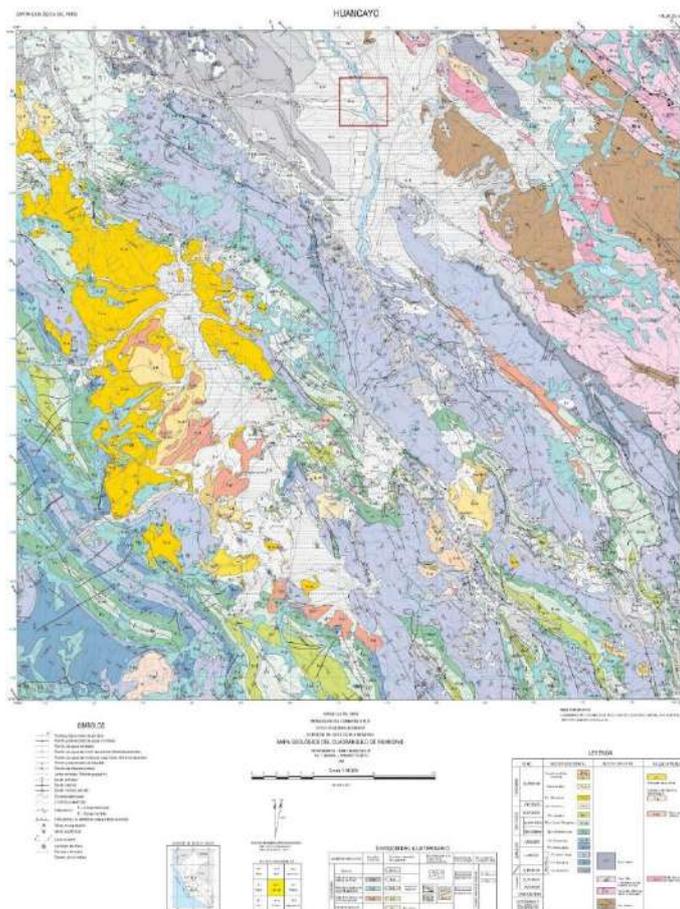
(ii) Análisis del entorno ambiental

1. Geología

El área de intervención correspondiente al sector Agua de las Vírgenes, en el distrito de El Tambo, se encuentra geológicamente enmarcada dentro de la unidad Qt3 – Depósitos aluviales del Cuaternario tardío, según el Mapa Geológico del Cuadrángulo de Huancayo elaborado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET)²⁶.

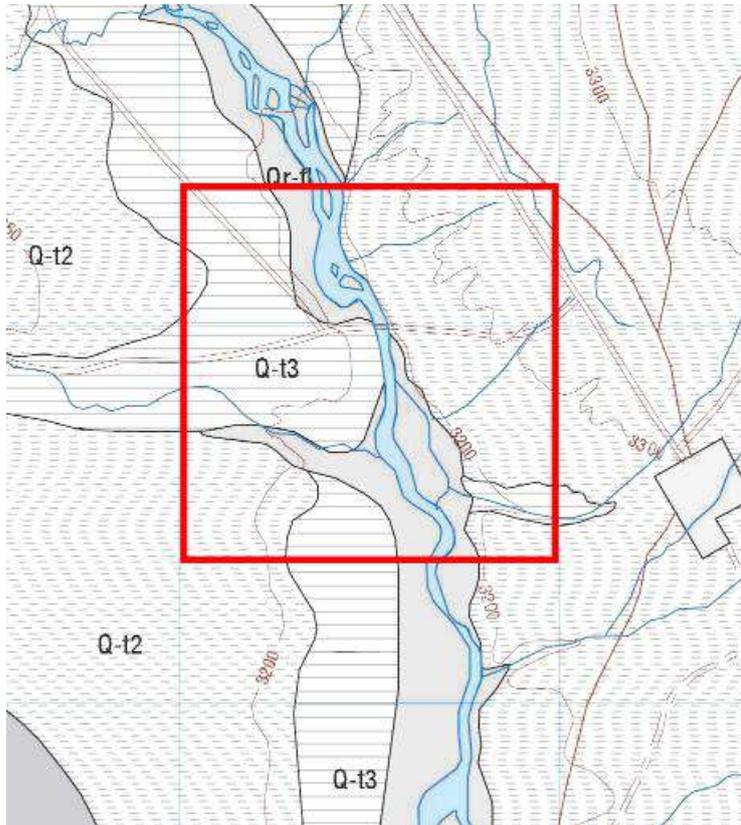
Esta unidad se caracteriza por la presencia de gravas, arenas y limos no consolidados, originados por procesos de sedimentación fluvial recientes. Dicho material se encuentra principalmente en zonas de valle, donde la acción de los ríos ha generado acumulación de sedimentos, configurando una morfología de pendiente suave y alta permeabilidad.

La geología del territorio de intervención según el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), comprende las siguientes unidades geológicas a continuación:



MAPA N° 4 MAPA GEOLÓGICO DEL CUADRÁNGULO DE HUANCAYO 25-M
FUENTE: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET (2018). Mapa geológico del cuadrángulo de Huancayo 25-m (Hoja H24-35).

²⁶ INGEMMET. (2018). *Mapa Geológico del Cuadrángulo de Huancayo 25-m (Hoja H24-35)* [Mapa geológico a escala 1:50,000]. Lima: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. Disponible en: <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/3046>

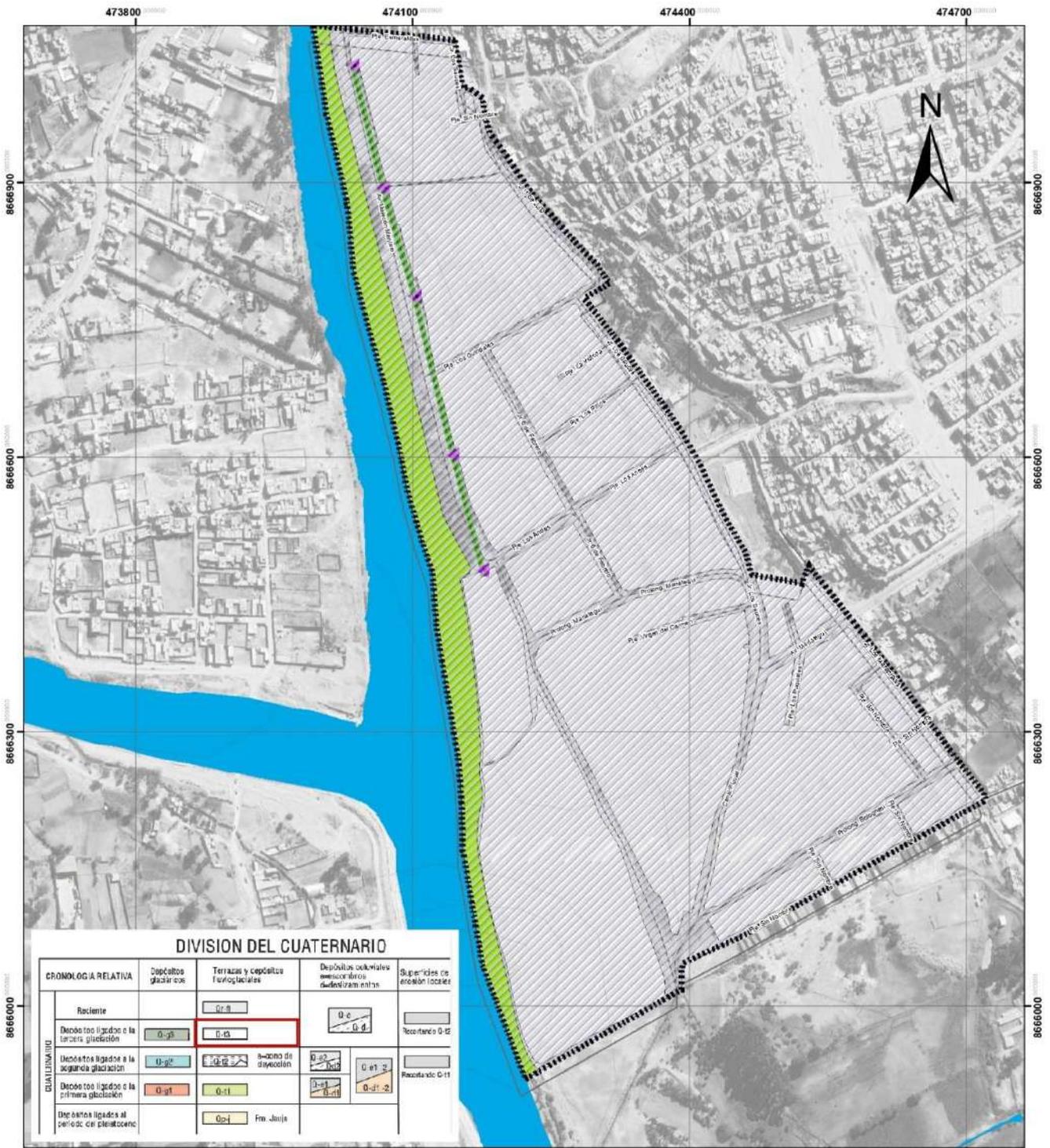


DIVISION DEL CUATERNARIO

CRONOLOGIA RELATIVA	Depósitos glaciares	Terrazas y depósitos fluvio-glaciares	Depósitos coluviales eóscóricos e-entramados	Superficies de erosión local	Tierra cossa (t) y travertinos (tt)
Reciente					
Depósitos ligados a la última glaciación	Q-g3	Q-t1	Q-e	Reservado Q-t2	Q-r
Depósitos ligados a la segunda glaciación	Q-g2	Q-t2	Q-e2, Q-d2	Reservado tt	Q-tr
Depósitos ligados a la primera glaciación	Q-g1	Q-t3	Q-e1, Q-d1		
Depósitos ligados al período del pleistoceno		Q-t4			
		Fm. Juja			

GRÁFICO N° 6 MAPA GEOLÓGICO DEL CUADRÁNGULO DE HUANCAYO 25-M

FUENTE: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET (2018). Mapa geológico del cuadrángulo de Huancayo 25-m (Hoja H24-35).



DIVISION DEL CUATERNARIO

CRONOLOGIA RELATIVA	Depósitos glaciares	Terrazas y depósitos fluvio-glaciares	Depósitos coluviales, escurrimientos, hundimientos	Superficies de erosión locales
Reciente		Dr. II	De	Reciente 0-02
Deposito ligado a la tercera glaciación	Q-03	Q-03	Q-03	
Depositos ligados a la segunda glaciación	Q-02	Q-02	Q-02	Reciente 0-11
Deposito ligado a la primera glaciación	Q-01	Q-01	Q-01	
Depositos ligados al periodo de pleistoceno	Q-04	Fm. Jauja		

LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área del ámbito de estudio del Plan Especifico
- Área Reforestada

TERRAZAS Y DEPÓSITOS FLUVIOGLACIALES

- Q-13 DEPÓSITO ALUVIALES

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"**

SUPERVISOR DEL PROYECTO:
SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI

MAPA: **GEOLOGÍA**
PELIGRO GENERADOS POR FENÓMENOS
HIDROMETEOROLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICOS

ELABORADO POR:
MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN

PROYECCIÓN / DATUM / ZONA:
Sistemas de Coordenadas : UTM
DATUM : WGS84
Zona o Uso Horario : 18S

CÓDIGO DE MAPA:
D-15

UBICACIÓN:
Departamento: Junín
Provincia : Huancayo
Distrito : El Tambo

ESCALA DE PRESENTACIÓN:
1: 4000

FECHA:
Agosto 2025

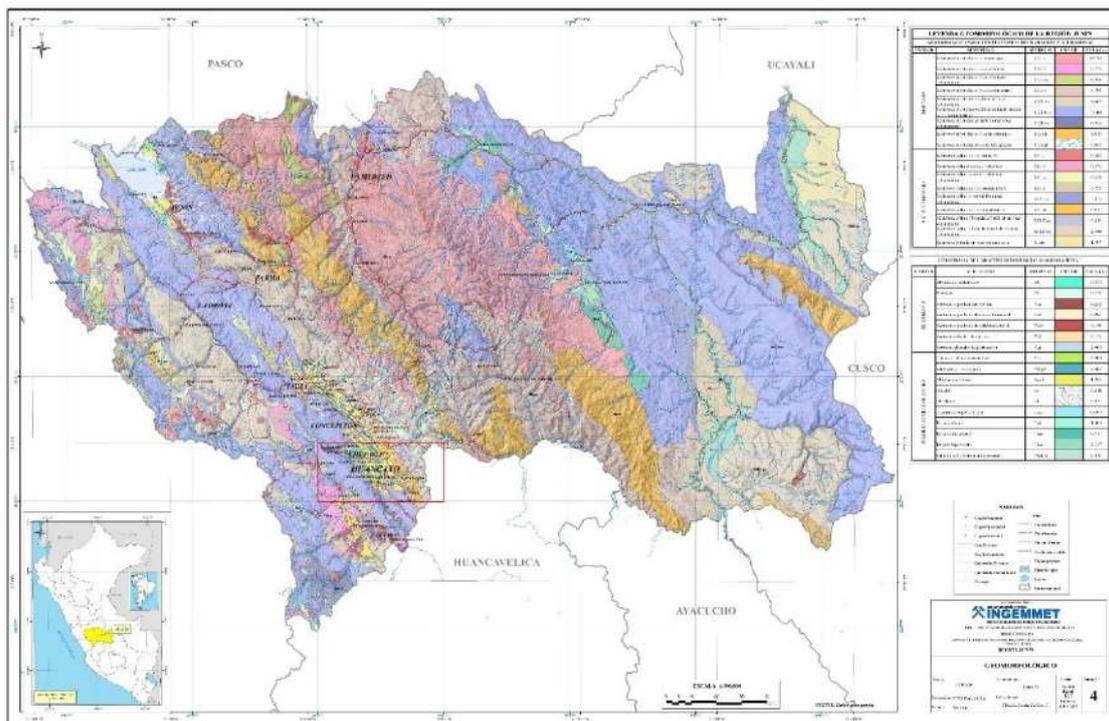


2. Geomorfología

La geomorfología del territorio de intervención según el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), comprende las siguientes Unidades Geológicas del sector Agua de las Vírgenes, en el distrito de El Tambo, se encuentra geológicamente enmarcada dentro de la unidad Qt3 – Depósitos aluviales del Cuaternario tardío, según el Mapa Geológico del Cuadrángulo de Huancayo elaborado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET)²⁷.

Esta unidad se caracteriza por la presencia de gravas, arenas y limos no consolidados, originados por procesos de sedimentación fluvial recientes. Dicho material se encuentra principalmente en zonas de valle, donde la acción de los ríos ha generado acumulación de sedimentos, configurando una morfología de pendiente suave y alta permeabilidad.

La geología del territorio de intervención según el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), comprende las siguientes unidades geológicas a continuación:



MAPA N° 5 MAPA GEOMORFOLÓGICO DE LA REGIÓN JUNÍN

FUENTE: INGEMMET (2021). Mapa geomorfológico de la región Junín – Hoja N.º 4

²⁷ INGEMMET. (2018). Mapa Geológico del Cuadrángulo de Huancayo 25-m (Hoja H24-35) [Mapa geológico a escala 1:50,000]. Lima: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. Disponible en: <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/3046>

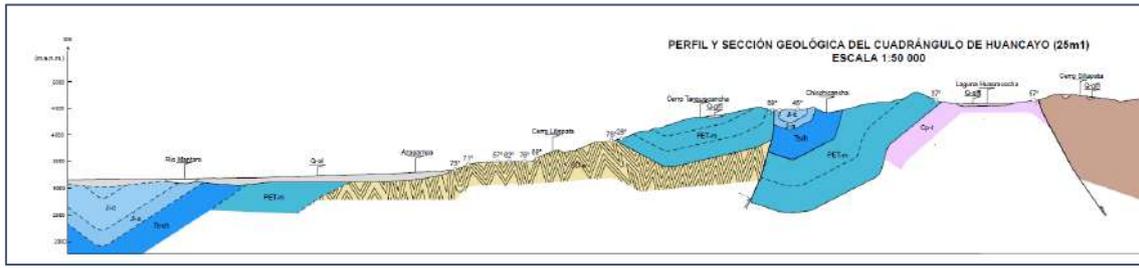


GRÁFICO N° 7 PERFIL Y SECCIÓN GEOLOGICA DEL CUADRÁNGULO DE HUANCAYO

Fuente cartográfica: Carta Geológica Nacional – Cuadrángulo Huancayo, escala 1:50 000 -Hoja 25m1, INGEMMET/Juanes et al., 2021

CUADRO N° 11 Unidades Geomorfológicas – Sector Agua de Las Vírgenes – El Tambo

N°	Símbolo	Unidad Geomorfológica	Descripción técnica resumida	Área (Ha)	%
1	Q-al3	Depósito aluvial 3	Conglomerados con clastos bien redondeados. Asociados a terrazas aluviales antiguas del valle del río Cunas.		85-90%
2	Q-alf1	Depósito aluvial, fluvial	Clastos rodados en matriz areno limosa, correspondientes a cauces activos o paleocanales.		5-10%
Total					100%

Fuente cartográfica: Carta Geológica Nacional – Cuadrángulo Huancayo, escala 1:50 000 (Boletín Serie L 19), INGEMMET/Juanes et al., 2021²⁸

Deposito aluvial 3 (Q-al3)

Esta unidad geomorfológica está compuesta por conglomerados con clastos bien redondeados y bancos de arena, asociados a procesos aluviales recientes del sistema fluvial del río Cunas y río Mantaro. En el ámbito del Plan Específico de Agua Las Vírgenes, estos depósitos predominan en las zonas bajas y relativamente planas del valle, donde permiten el asentamiento humano, las actividades agrícolas intensivas y la recarga natural de acuíferos.

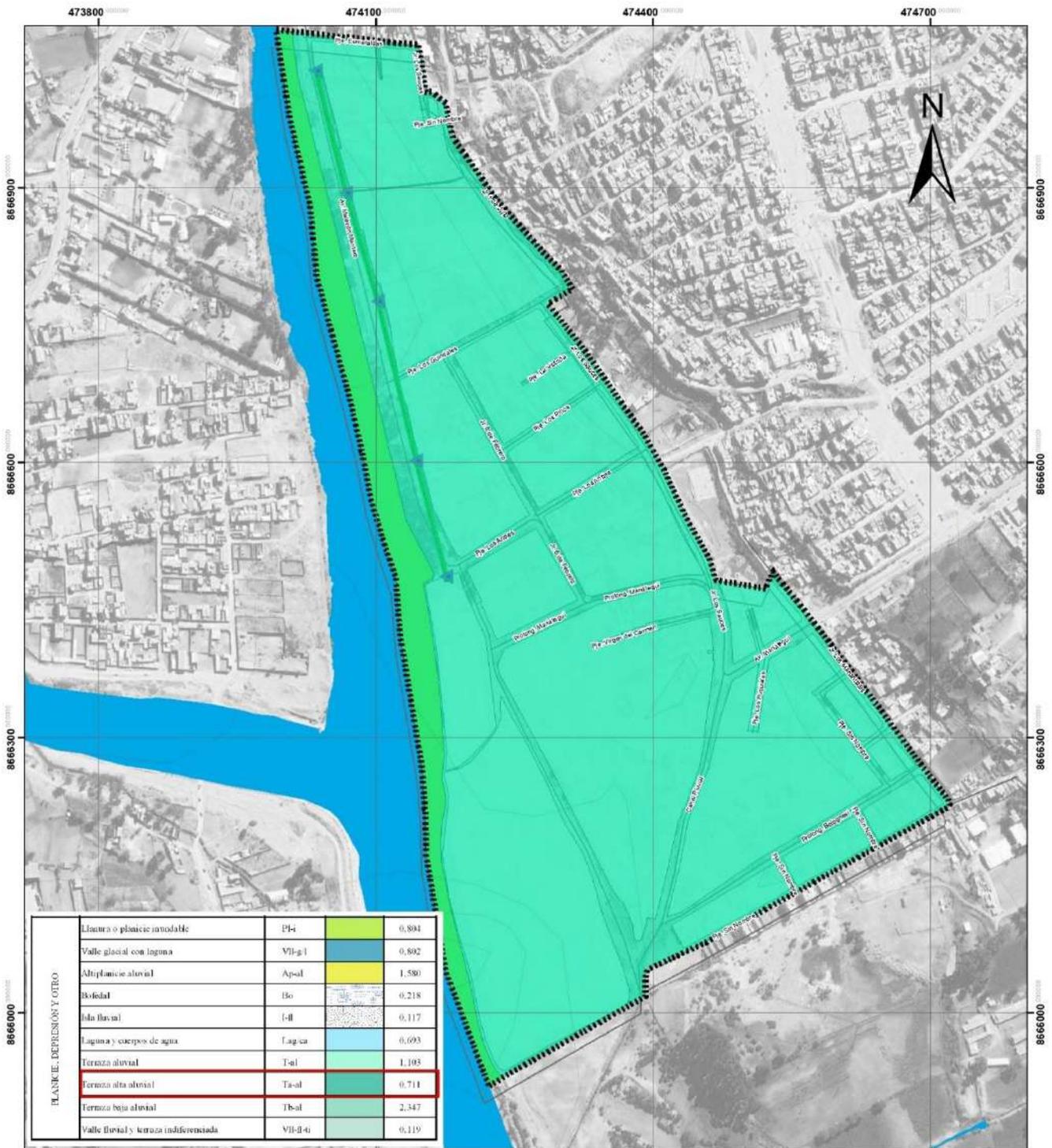
Desde el punto de vista morfoodinámico, estos terrenos presentan susceptibilidad media a procesos de anegamiento temporal y erosión superficial, especialmente durante la temporada de lluvias. Su reconocimiento es fundamental para la planificación de fajas marginales, zonas de amortiguamiento hídrico y criterios de uso del suelo en función de la resiliencia frente al cambio climático.

Deposito aluvial, Fluvial(Q-alf1)

Esta unidad está conformada por clastos rodados en matriz areno limosa, asociados a la dinámica de transporte y sedimentación de los ríos. Representa materiales arrastrados por corrientes fluviales que forman los cauces activos y terrazas bajas del sistema hidrográfico, especialmente del río Cunas y río Mantaro.

²⁸ Cuadro 11 elaborado a partir de la Carta Geológica Nacional (1:50 000), cuadrángulo Huancayo – Boletín Serie L 19 (INGEMMET, 2021). <https://hdl.handle.net/20.500.12544/3139>

En el área de intervención del Plan Específico de Agua Las Vírgenes – El Tambo, estos depósitos fluviales se ubican principalmente en las inmediaciones de los cursos de agua actuales, conformando zonas con alta sensibilidad hídrica y riesgo potencial de inundación estacional. Su identificación es clave para la delimitación de fajas marginales, la prevención de conflictos por uso del suelo y el diseño de infraestructura hidráulica resiliente.



PLANICIE, DEPRESIÓN Y OTRO	Simbología	Área (ha)
Llanura o planicie inundable	PI-I	0,804
Valle glacial con laguna	VII-g-I	0,802
Altiplanicie aluvial	AP-al	1,580
Bosidad	Bo	0,218
Isla fluvial	I-II	0,117
Laguna y cuerpos de agua	Lag-CA	0,693
Terraza aluvial	T-al	1,103
Terraza alta aluvial	Ta-al	0,711
Terraza baja aluvial	Tb-al	2,347
Valle fluvial y terraza indiferenciada	VII-II-G	0,119

<p>LEYENDA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ríos Curvas de Nivel Vías Existentes Hitos Delimitación de Faja Marginal Delimitación de Faja Marginal Área del ámbito de estudio del Plan Específico Área Reforestada <p>PELIGRO GENERADOS POR GEOMORFOLOGÍA FENOMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS Y OCEANÓGRAFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Ta - al TERRAZA ALUVIAL 			
<p>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"</p>			
<p>SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI</p>		<p>MAPA: GEOMORFOLÓGICO PELIGRO GENERADOS POR GEOMORFOLOGÍA FENOMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS Y OCEANÓGRAFICOS</p>	
<p>ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN</p>		<p>PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S</p>	<p>CÓDIGO DE MAPA: D-14</p>
<p>UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo</p>		<p>ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000</p>	<p>FECHA: Agosto 2025</p>

PLANO N° 21: PLANO GEOMORFOLÓGICO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

3. Hidrología

El ámbito del Plan Específico del Sector Agua de Las Vírgenes, ubicado en el distrito de El Tambo, provincia de Huancayo, se encuentra directamente influenciado por la cuenca del río Mantaro, se origina en la laguna Junín o Chinchaycocha, y posee un recorrido en sentido norte- sureste, desde su nacimiento hasta Izcuchaca (Lat. 12° 28' 60 S, Long 75° 1' 0W) y Mayoc (Lat 12° 46' 60 S, Long 74° 24' 0W), y desde allí se dirige hacia el este y luego al norte y bordea el sector La Vírgenes por su margen derecha continuando y formando la península de Tayacaja.

El primer sector del río comprende hasta la unión con el río Apurímac. El sector del Bajo Mantaro es aprovechado para la generación de energía eléctrica mediante el Complejo Mantaro compuesto por las centrales hidroeléctricas: Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución.

Durante el taller de participación ciudadana realizado como parte del diagnóstico, la población reportó que en el pasado existieron puquiales (manantiales naturales) en la zona, las cuales constituían una fuente importante de agua local. Sin embargo, estos fueron progresivamente afectados por la expansión urbana y, según los testimonios recogidos, fueron intervenidos por SEDAM Huancayo, que tomó posesión de estas fuentes hídricas. Actualmente, estos puquiales han desaparecido, sin evidencia superficial de su permanencia.

Se presenta un Cuadro actualizado para la Cuenca del río Mantaro, con parámetros fisiográficos basados en fuentes oficiales de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y ALA Mantaro:

CUADRO N° 12 Cuadro de la Cuenca del río Mantaro

Parámetro	Descripción	Valor	Unidad
Área de la cuenca	Superficie total del territorio drenado por el río Mantaro	34546,51	Km ²
Longitud del cauce principal	Distancia desde la fuente (lago Junín) hasta la confluencia con el río Ene	724	km
Pendiente media del cauce	Inclinación promedio a lo largo del cauce	3,27	%
Altitud máxima	Elevación máxima dentro de la cuenca (cerca de nacientes del río)	~4 082	msnm
Cota mínima	Elevación al final del río Mantaro en su confluencia con el río Ene	~440	msnm
Cobertura vegetal / clima	Precipitación anual promedio en el valle (~760 mm)	760	mm/año
Red hidrométrica	Estaciones instaladas en el río Mantaro	18 estaciones	

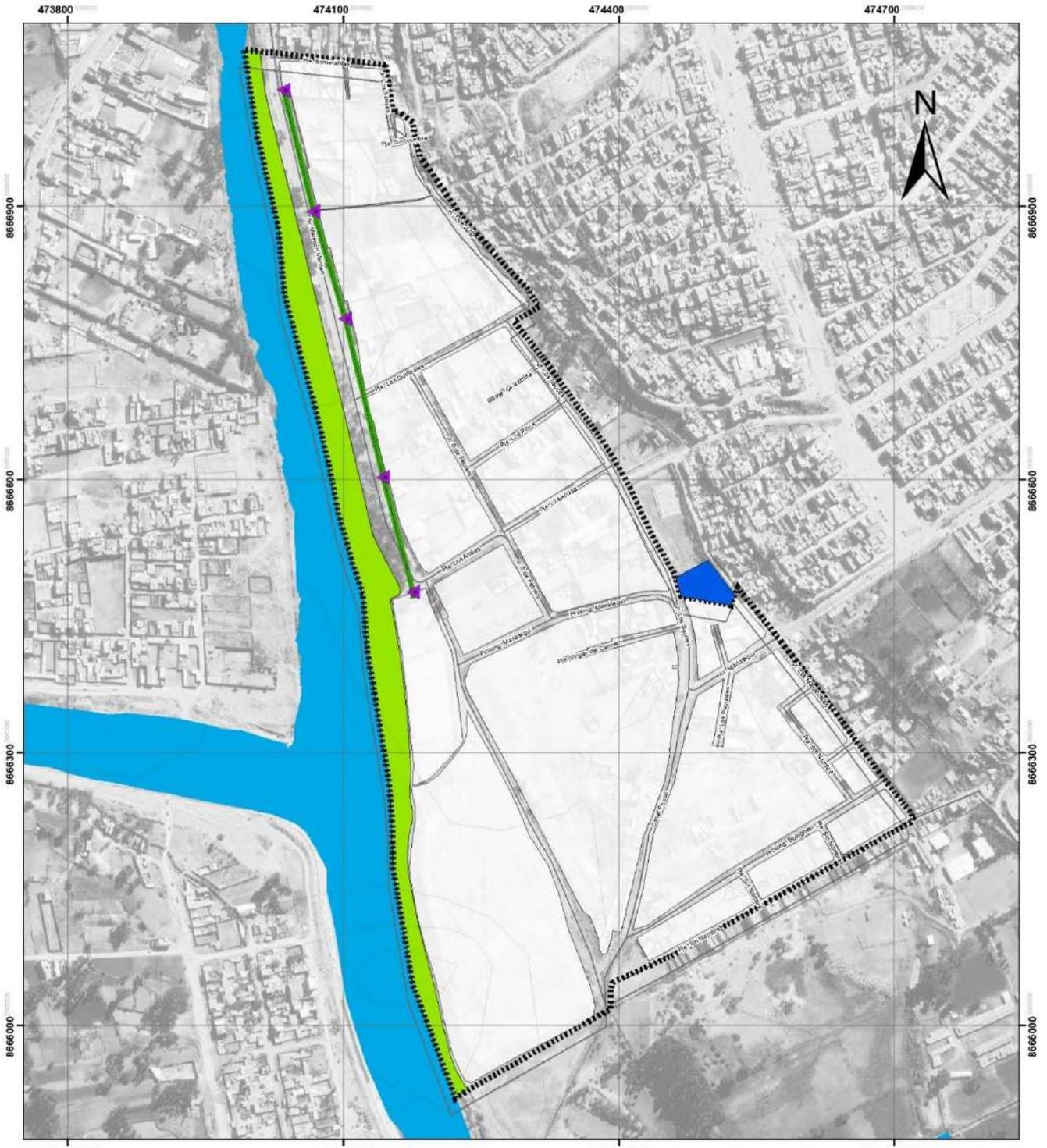
Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA). (2022). Diagnóstico de la Cuenca del Río Mantaro – Plan de Gestión de Recursos Hídricos

MAPA N° 7: **HIDROLÓGICO**



MAPA N° 6 HIDROLÓGICO DEL VALLE DEL MANTARO

Fuente: Martínez Vitor, C. F. (2018). *Vulnerabilidad ambiental en el Valle del Mantaro por las actividades urbanas* [Mapa hidrográfico]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú.



LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área del ámbito de estudio del Plan Específico
- Área Reforestada

PELIGROS GENERADOS POR FENOMENOS HIDROMETEROLÓGICOS y/o OCEANOGRÁFICOS

- MANANTIAL AGUA DE LAS VIRGENES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO			
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"			
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI		MAPA: HIDROLOGÍA PELIGRO GENERADOS POR GEOMORFOLOGIA FENOMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS Y OCEONOGRAFICOS	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN		PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-13
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo		ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000	
		FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 22 PLANO HIDROLÓGICO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

4. Pendiente

El análisis de pendientes permite conocer el grado de inclinación del terreno respecto a la horizontal, siendo un parámetro crucial para la planificación urbana, la gestión del riesgo y la definición de zonas aptas para el desarrollo urbano o agrícola.

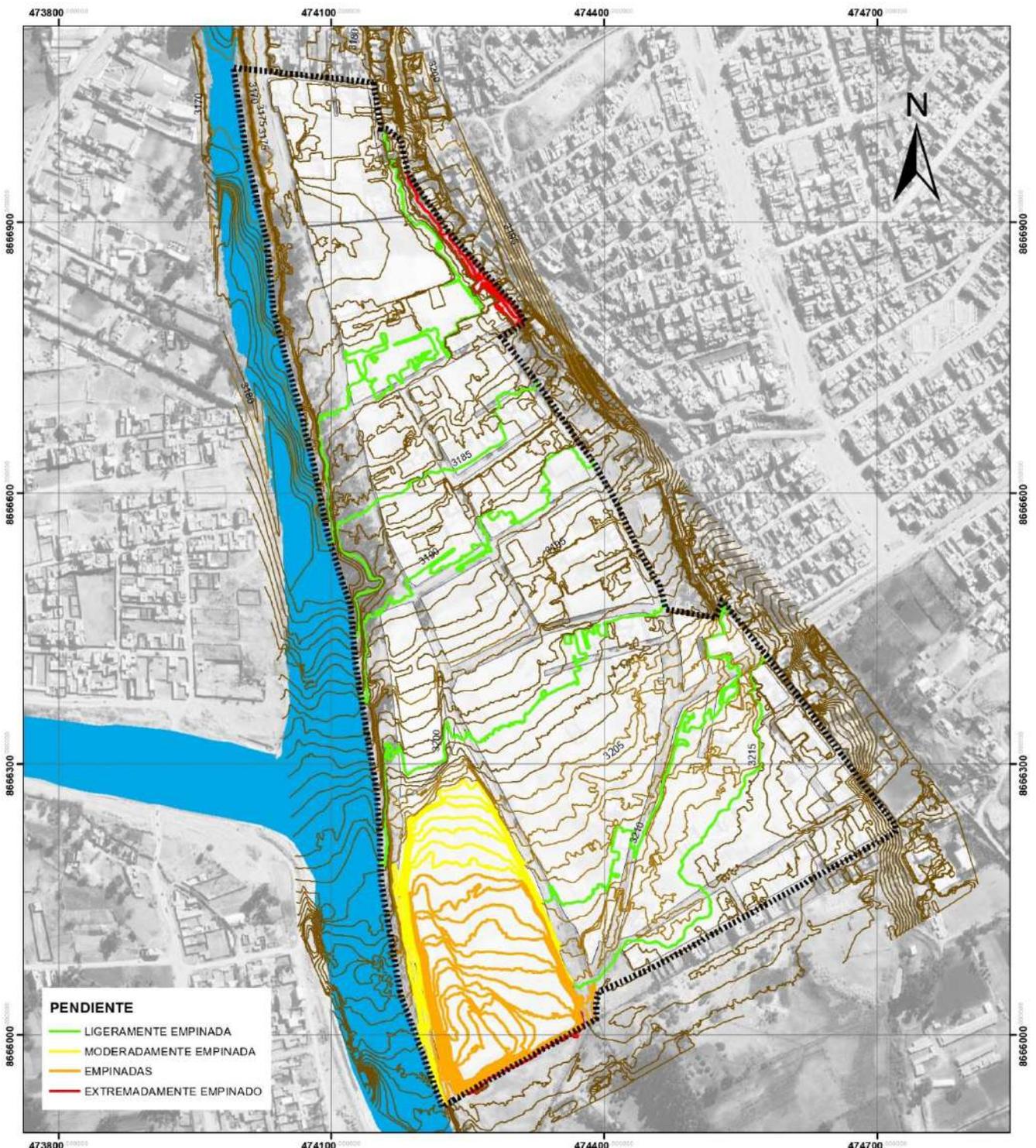
En el ámbito del Sector Agua de Las Vírgenes, las pendientes han sido clasificadas según los rangos técnicos del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET)²⁹, permitiendo caracterizar la morfología del terreno en función de su inclinación:

CUADRO N° 13 GEOMORFOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN DE PENDIENTES

Terreno llano	(0°-1°)	Áreas planas localizadas en la planicie aluvial del río Cunas. Son zonas de alta aptitud para asentamientos humanos, actividades agrícolas intensivas y ubicación de infraestructura.
Terreno inclinado con pendiente suave	(1°-15°)	Zonas ligeramente inclinadas, viables para desarrollo urbano controlado y sistemas de riego tecnificado, pero que requieren manejo del drenaje pluvial.
Pendiente fuerte	(15°-25°)	Presentan mayores restricciones. Son aptas solo bajo condiciones técnicas específicas, con obras de estabilización, sobre todo en proyectos de infraestructura vial.
Pendiente fuerte o muy escarpada	(25°-45°)	Sectores de laderas inclinadas con riesgo significativo de erosión y deslizamiento. Recomendadas para conservación o forestación protectora.
Terreno muy escarpado	(>45°)	Áreas no aptas para urbanización ni uso agrícola extensivo. Deben considerarse como zonas de protección ecológica y geodinámica.

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGENMET. (2016). *Manual Técnico de Geomorfología y Clasificación de Pendientes para Estudios Urbanos*. Lima: INGENMET

²⁹ Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGENMET. (2016). *Manual Técnico de Geomorfología y Clasificación de Pendientes para Estudios Urbanos*. Lima: INGENMET



LEYENDA BÁSICA Ríos Curvas de Nivel Vías Existentes Área del ámbito de estudio del Plan Especifico Área Reforestada Manzanas Existentes Botadero Agua de las Virgenes	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
	SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: PENDIENTES PELIGRO GENERADOS POR GEOMORFOLOGIA FENOMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS Y OCEONOGRAFICOS	
	ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-08
	UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000 FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 23 PLANO DE PENDIENTES
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

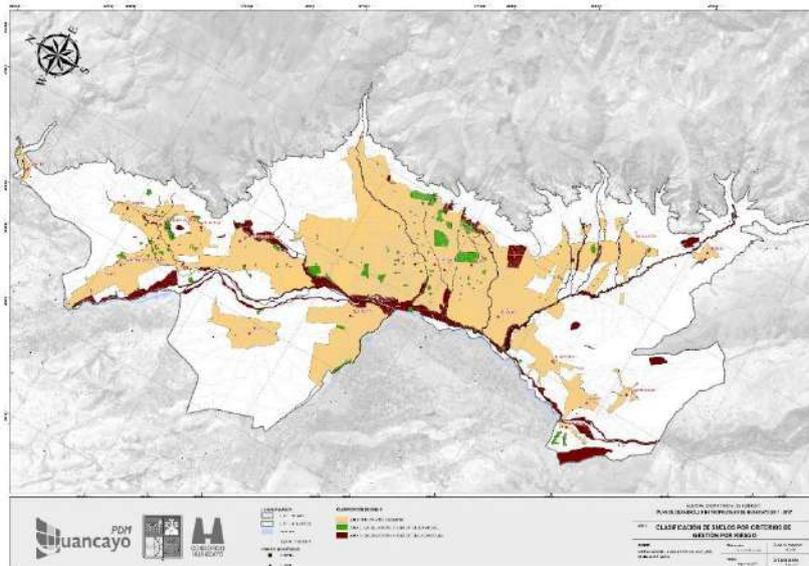
5. Suelos

Se define como la aptitud natural de una superficie geográfica para generar bienes y servicios en forma constante, bajo tratamientos continuos y usos específicos, comprende las siguientes unidades a continuación:

Según el *Plano de Clasificación del Suelo por Criterio de Gestión de Riesgo* del PDM Huancayo 2033³⁰, el sector Agua de las Vírgenes presenta dos categorías relevantes de uso de suelo:

- **Zonas aptas para la consolidación urbana:** Áreas que, pese a condiciones físicas moderadas, permiten el desarrollo urbano siempre que se implementen medidas de gestión adecuadas. Estas zonas presentan condiciones favorables de estabilidad, acceso y conectividad, aunque requieren intervenciones para garantizar su resiliencia frente a riesgos naturales o antrópicos.
- **Zonas de reglamentación especial con riesgo no mitigable:** Áreas expuestas a amenazas permanentes, como inundaciones por desborde fluvial, presencia de napa freática elevada o pasivos ambientales contaminantes. En estas zonas, el riesgo es estructural y no puede eliminarse mediante obras o intervenciones convencionales, por lo que se limita su uso urbano o se recomienda su reconversión a usos no residenciales.

Estas delimitaciones condicionan el tipo de intervención permitida y orientan la planificación hacia un desarrollo urbano más seguro y sostenible.



MAPA N° 7 MAPA DE COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO.

³⁰ Municipalidad Provincial de Huancayo. (2020). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo al 2033*. Componente de Gestión del Riesgo. Huancayo: Subgerencia de Planeamiento Urbano.

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo (2020). PDM Huancayo al 2033 – Componente de Gestión del Riesgo.

1.1.1.B.1. Identificación y evaluación de peligros

1.1.1.B.1.1. Peligros inducidos por la acción humana

1.1.1.B.1.1.1. Peligro Físico

En función al trabajo de campo, el análisis territorial y la verificación directa, se ha identificado la existencia de peligros físicos que afectan la seguridad y calidad de vida de la población en el sector Agua de las Vírgenes, distrito de El Tambo – Huancayo. Estos peligros han sido georreferenciados y categorizados conforme a los criterios del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y la Guía Metodológica para la Elaboración de Mapas de Peligros emitida por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED, 2015).

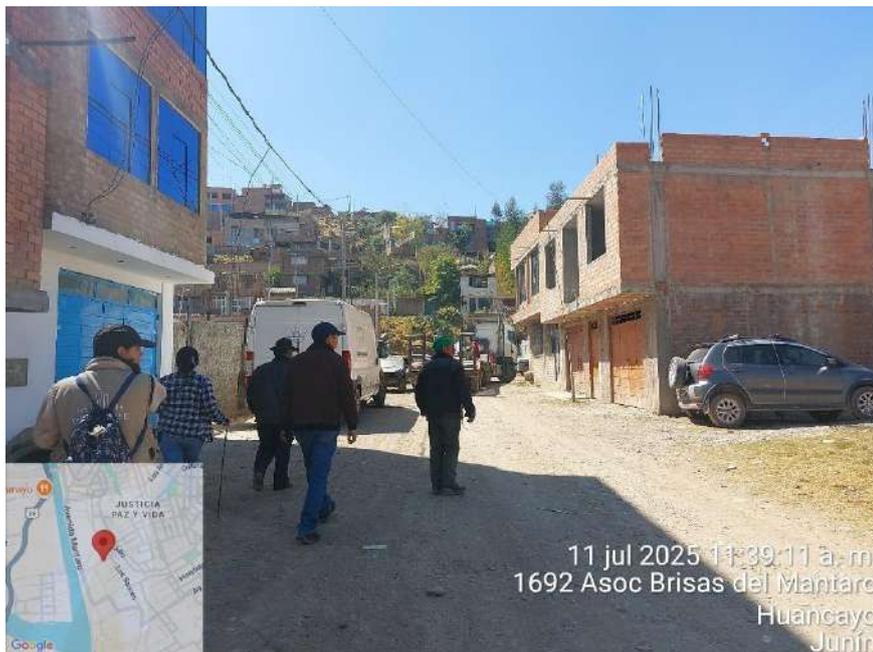
1. Peligro por tránsito de maquinaria pesada y actividades industriales

Durante el recorrido de campo se evidenció la presencia de puntos de venta de agregados, así como tránsito frecuente de maquinaria pesada (camiones volquete, cargadores frontales, etc.), vinculados principalmente a recicladoras y actividades de venta de agregados y áreas que son utilizadas como cochera de vehículos grandes. Estas unidades vehiculares circulan por vías locales sin señalización adecuada ni separación peatonal, generando un riesgo directo para niños, adultos mayores y peatones en general.

Esta situación representa un peligro físico por tránsito de maquinaria pesada en zonas urbanas no diseñadas para dicho uso, el cual está tipificado en los planes de gestión del riesgo como un factor agravante de accidentes viales, vibraciones estructurales y deterioro de la infraestructura vial.



*FOTOGRAFÍA N° 34 OBSTRUCCIÓN POR Transito de maquinaria pesada
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES*



*FOTOGRAFÍA N° 35 OBSTRUCCIÓN POR Transito de maquinaria pesada
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES*



FOTOGRAFÍA N° 36 COCHERA DE MAQUINARIA PESADA
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 37 ESTACIONAMIENTO INFORMAL.
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 38 ESTACIONAMIENTO INFORMAL
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 39 TRANSITO DE VEHICULOS EN RECICLADORA
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

2. Peligro por deficiente cobertura de alumbrado público

El diagnóstico evidenció la existencia de postes de alumbrado público de 8 metros de altura distribuidos en algunos sectores del área, los cuales tienen una cobertura lumínica efectiva de aproximadamente 24 metros de radio, de acuerdo con el estándar técnico promedio para luminarias convencionales tipo LED (fuente: Guía Técnica para el Diseño de Alumbrado Público – Ministerio de Vivienda,

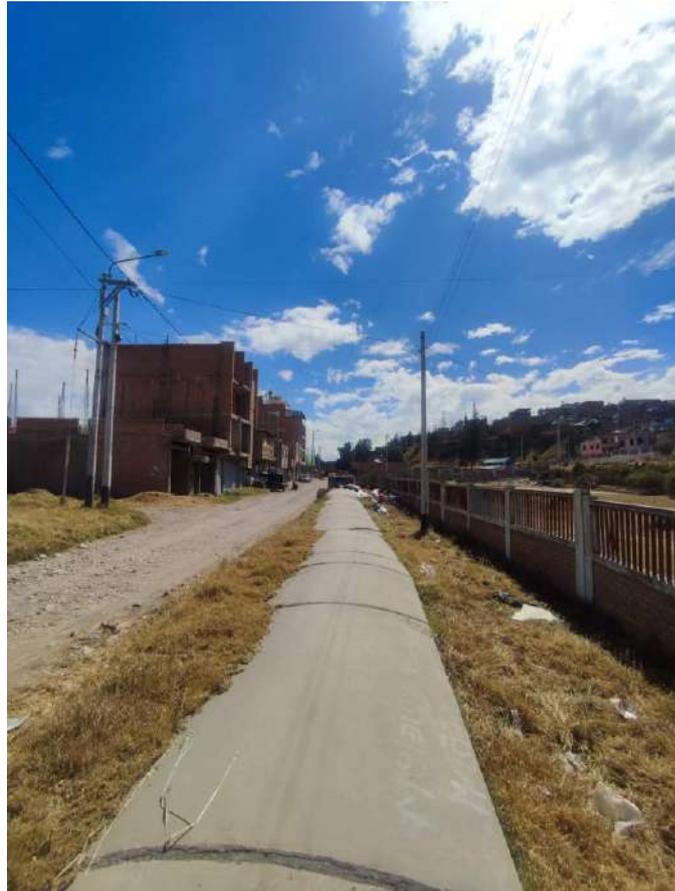
Construcción y Saneamiento). Sin embargo, se identificaron amplias zonas donde la distancia entre postes supera los 50 metros o incluso no existe instalación de alumbrado. Esto genera áreas de penumbra que contribuyen al aumento de la percepción de inseguridad, dificulta el tránsito peatonal nocturno y favorece la ocurrencia de actos delictivos.



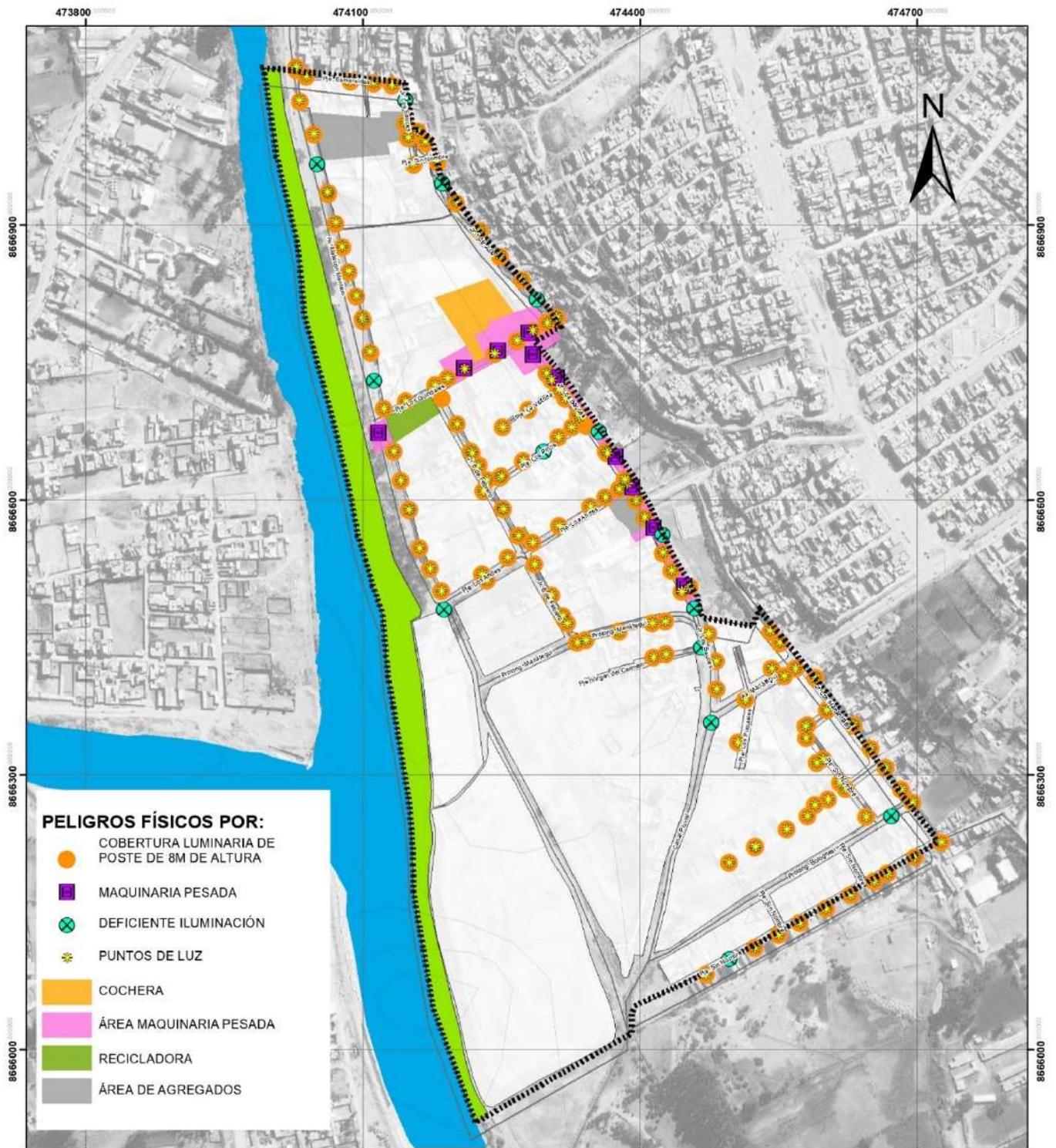
FOTOGRAFÍA N° 40 PUNTO DE DEFICIENCIA DE ALUMBRADO PÚBLICO
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGEN



FOTOGRAFÍA N° 41 PUNTO DE DEFICIENCIA DE ALUMBRADO PÚBLICO
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGEN



FOTOGRAFÍA N° 42 PUNTO DE DEFICIENCIA DE ALUMBRADO PÚBLICO
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGEN



PELIGROS FÍSICOS POR:

- COBERTURA LUMINARIA DE POSTE DE 8M DE ALTURA
- MAQUINARIA PESADA
- ⊗ DEFICIENTE ILUMINACIÓN
- ★ PUNTOS DE LUZ
- ▭ COCHERA
- ▭ ÁREA MAQUINARIA PESADA
- ▭ RECICLADORA
- ▭ ÁREA DE AGREGADOS

LEYENDA BÁSICA

- ▬ Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Área del ámbito de estudio del Plan Específico
- Área Reforestada

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: <b style="text-align: center;">PELIGROS FÍSICO	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: <b style="text-align: center;">D-11
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000 FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 24 PLANO DE PELIGRO FÍSICO
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

1.1.1.B.1.1.2. Peligro Químico

Según el recorrido de campo y el levantamiento georreferenciado realizado, se han identificado diversos focos de **peligro químico** dentro del ámbito del estudio, que representan un riesgo significativo para la salud humana y el medio ambiente.

i. Antiguo botadero de residuos sólidos

El botadero ubicado en el sector Agua de las Vírgenes, aunque actualmente en desuso, presenta evidencia de residuos en descomposición. Estos residuos generan gases como metano (CH_4), dióxido de carbono (CO_2), amoníaco (NH_3) y otros compuestos orgánicos volátiles que pueden desplazarse por el viento, afectando zonas residenciales cercanas.

Según la EPA (2022), los botaderos sin sellado o control pueden emitir gases inflamables y tóxicos durante años, generando riesgos de explosión, enfermedades respiratorias e impacto ambiental significativo³¹.



FOTOGRAFÍA N° 43 Protesta De Pobladores Por Botadero Del Municipio De El Tambo.
FUENTE.: Agencia Andina. (2014, 10 De Diciembre). Huancayo: Pobladores Protestan Por Botadero De Municipio De El Tambo.



FOTOGRAFÍA N° 44 Botadero Agua De Las Vírgenes

FUENTE.: Redacción RPP. (9 de noviembre de 2012). No autorizan funcionamiento de botadero Agua de las Vírgenes [Fotografía]. RPP Noticias. Recuperado de <https://rpp.pe/peru/actualidad/huancayo-no-autorizan-funcionamiento-de-botadero-agua-de-las-virgenes-noticia-538988>



FOTOGRAFÍA N° 45 Botadero Agua De Las Virgenes

FUENTE.: Group 10 Noticias-Huancayo. (10 de marzo de 2015). El Edén y Agua de las Virgenes entre los 20 botaderos de basura en estado crítico en el Perú [Entrada de blog]. Recuperado de <https://group10noticiashuancayo.blogspot.com/2015/03/el-eden-y-agua-de-las-virgenes-entre.html>



FOTOGRAFÍA N° 46 Botadero Eden

FUENTE.: Mitma, D. (28 de junio de 2023). Huancayo: Botadero de El Tambo podrá recibir residuos sólidos solo hasta diciembre [Artículo]. Diario Correo. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/edicion/huancayo/huancayo-botadero-de-el-tambo-podra-recibir-residuos-solidos-solo-hasta-diciembre-noticia/>



FOTOGRAFÍA N° 47 Vista Ribera Del Rio Mantaro

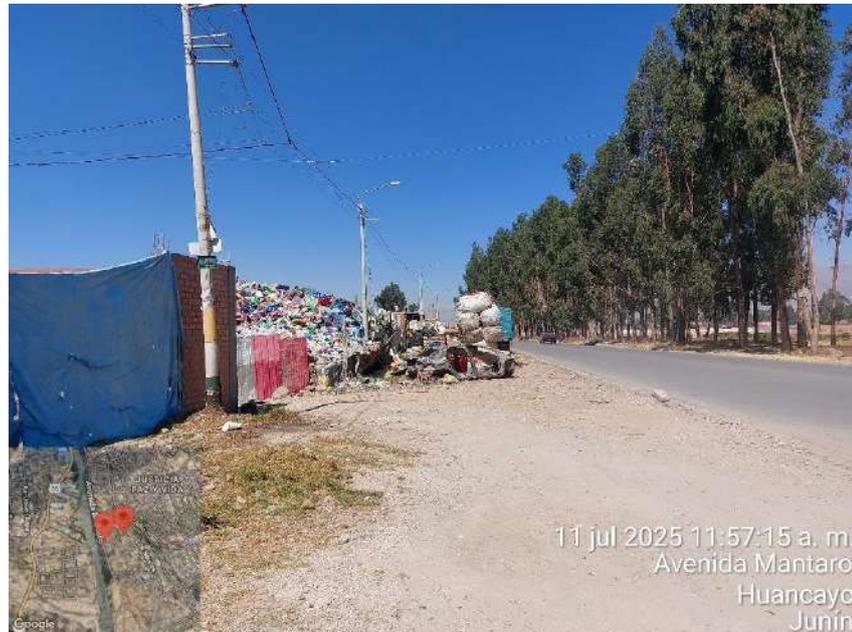
FUENTE.: Actualidad Ambiental. (2021). Junín: OEFA denuncia a municipios de Huancayo y El Tambo por inadecuada disposición de residuos sólidos. Recuperado de <https://www.actualidadambiental.pe/junin-oefta-denuncia-a-municipios-de-huancayo-y-el-tambo-por-inadecuada-disposicion-de-residuos-solidos/>

ii. Actividades informales de reciclaje

Durante el levantamiento se identificaron recicladoras informales que operan sin condiciones técnicas ni zonificación adecuada. Estas actividades generan focos de contaminación por descomposición de residuos orgánicos y quema de

plásticos, emitiendo sustancias como dioxinas, furanos y metales pesados, todas ellas reconocidas como altamente tóxicas y cancerígenas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) advierte que la quema de residuos plásticos y electrónicos libera contaminantes orgánicos persistentes (COPs), con efectos neurológicos, inmunológicos y reproductivos en humanos³².



FOTOGRAFÍA N° 48 Recicladora Informal
Fuente.: Equipo Técnico Pe Agua De Las Vírgen



FOTOGRAFÍA N° 49 Recicladora Informal
Fuente.: Equipo Técnico Pe Agua De Las Vírgen

³² Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). *Dioxinas y sus efectos en la salud humana*.

iii. Relave de la ex Planta Metalúrgica de Yauris

Este relave, identificado como un pasivo ambiental minero por el Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM), ha permanecido expuesto desde el año 2005 hasta la actualidad. Estudios científicos y reportes institucionales han identificado la presencia de metales pesados como plomo (Pb), cadmio (Cd), zinc (Zn), arsénico (As), hierro (Fe), cobre (Cu) y estroncio (Sr).

Estas sustancias representan un riesgo alto por su acumulación en organismos vivos, contaminación de suelos y cuerpos de agua, y afectaciones directas a la salud poblacional.

En una investigación aplicada en la zona (2023), se reportó un nivel de riesgo ambiental promedio de 68 %, categorizado como significativo, principalmente en relación con problemas dérmicos, irritación ocular e inhalación de polvo contaminado³³.

- El área presenta riesgo químico significativo por presencia de pasivos ambientales (relave), botadero y actividades de reciclaje informal.
- Se requiere una evaluación técnico-sanitaria urgente y delimitación de zonas de seguridad.
- Las acciones de planificación urbana y ambiental deben considerar estas fuentes de riesgo para proteger a la población y mitigar los impactos al entorno.

³³ MINAM - Ministerio del Ambiente (2023). *Pasivos Ambientales Mineros y su Impacto en la Salud Pública: Caso Ex Planta de Yauris*. Estudio técnico publicado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

LÍNEA DE TIEMPO DE ÁREA INFECTADA POR RELAVE DE LA EX PLANTA METALÚRGICA DE YAURIS



2005



2014



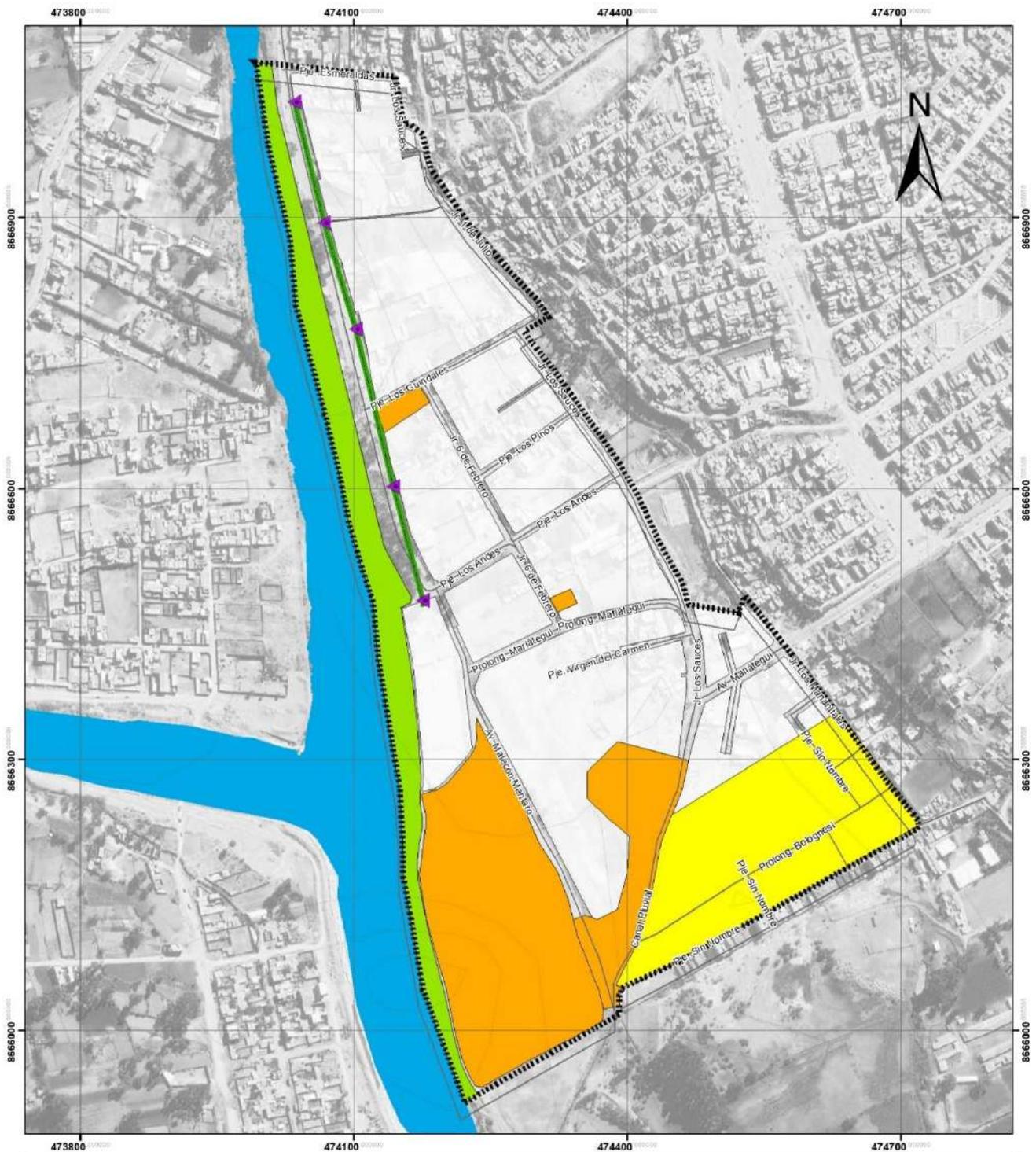
2024



2010

2020





LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área del ámbito de estudio del Plan Específico
- Área Reforestada

PELIGROS QUÍMICOS

- GASES DE RELAVE TÓXICOS
- GASES TÓXICOS POR BASURA

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"**

SUPERVISOR DEL PROYECTO:
SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI

MAPA:
PELIGROS QUÍMICOS

ELABORADO POR:
MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN

PROYECCIÓN / DATUM / ZONA:
Sistemas de Coordenadas : UTM
DATUM : WGS84
Zona o Uso Horario : 18S

CÓDIGO DE MAPA:
D-09

UBICACIÓN:
Departamento: Junín
Provincia : Huancayo
Distrito : El Tambo

ESCALA DE PRESENTACIÓN:
1: 4000
FECHA:
Agosto 2025



*PLANO N° 25 PLANO DE PELIGROS QUÍMICOS
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO*

1.1.1.B.1.1.3. Peligro Biológico

Durante el recorrido de campo y los talleres participativos, se identificaron focos de peligro biológico en el sector Agua de las Vírgenes. Estos están relacionados con la presencia de residuos sólidos, aguas servidas, canales contaminados y restos de relave minero expuesto. Esta situación representa un riesgo para la salud pública debido a la proliferación de vectores, malos olores y contaminación del suelo y el agua.

- **Canales contaminados:** Se observaron pequeños cultivos irrigados con agua de canales en desuso, los cuales presentan sedimentos y residuos que favorecen la presencia de bacterias y metales pesados³⁴.
- **Canal fluvial:** El canal principal está contaminado por residuos domésticos y vertimientos de chancherías, generando gases como amoníaco y olores intensos en el entorno³⁵.
- **Aguas residuales y efluentes:** Las chancherías y viviendas aledañas descargan aguas sin tratamiento, lo que propicia focos de infección por vectores y molestias sanitarias recurrentes³⁶.
- **RB - Descargas directas al río:** Se identificaron al menos **dos puntos de descarga de aguas servidas sin tratamiento al río Mantaro**, lo cual constituye una infracción ambiental y sanitaria según la Ley General de Aguas y los reglamentos de vertimientos.³⁷
- **Relave minero sin recubrimiento:** La ex Planta de Metalurgia de Yauris dejó relaves sin cobertura que aún contienen metales pesados (plomo, cadmio, arsénico), generando riesgo biológico y químico en la zona³⁸.

³⁴ Organización Mundial de la Salud. (2020). *Directrices sobre el uso seguro de aguas residuales, excretas y aguas grises*.

³⁵ Córdova, L. (2019). *Impactos del vertimiento informal en cuerpos de agua urbanos*. *Revista de Ingeniería Ambiental*, 16(2), 45–52

³⁶ Instituto Nacional de Salud (INS). (2023). *Informe técnico sobre enfermedades infecciosas por vectores en zonas periurbanas de Junín*. Lima: INS.

³⁷ Ministerio del Ambiente (MINAM). (2018). *Normativa sobre vertimientos y efluentes en cuerpos de agua superficial*. Resolución Ministerial N.º 010-2018-MINAM

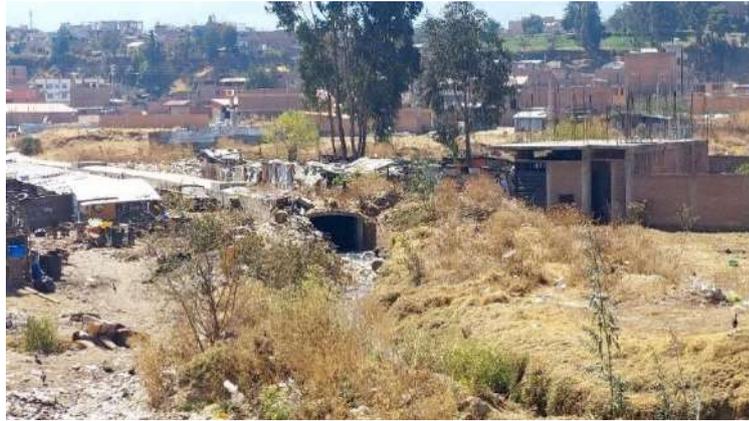
³⁸ Orellana Mendoza, E. (2021). *Los pasivos ambientales de la ex Planta Metalúrgica Yauris y su impacto en la población aledaña*. *Prospectiva Universitaria*, 18(1), 119–124.



FOTOGRAFÍA N° 50 BUZÓN DE DESAGUE 01
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 51 BUZÓN DE DESAGUE 01
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



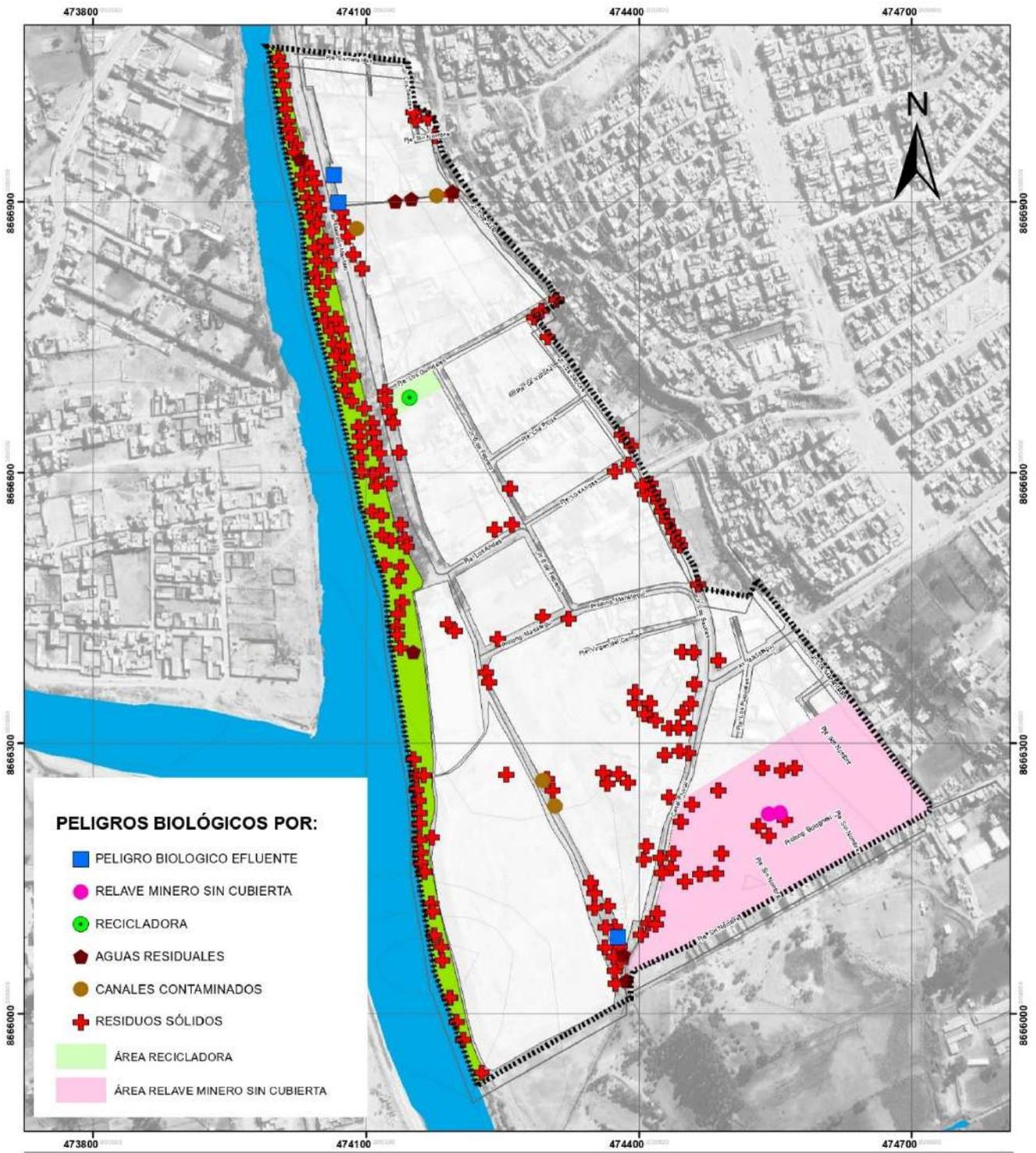
FOTOGRAFÍA N° 52 INTERSECCIÓN DE CANAL FLUVIAL CON CHANCHERIA
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 53 EX CANAL DE RIEGO CONTAMINADO
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 54 PUNTO DE ACUMULACIÓN DE BASURA
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



PELIGROS BIOLÓGICOS POR:

- PELIGRO BIOLÓGICO EFLUENTE
- RELAVE MINERO SIN CUBIERTA
- RECICLADORA
- ⬠ AGUAS RESIDUALES
- CANALES CONTAMINADOS
- + RESIDUOS SÓLIDOS
- ÁREA RECICLADORA
- ÁREA RELAVE MINERO SIN CUBIERTA

LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Área del ámbito de estudio del Plan Específico
- Área Reforestada

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: PELIGROS BIOLÓGICO	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-12
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000	
		FECHA: Agosto 2025

PLANO N° 26 PLANO DE PELIGROS BIOLÓGICOS
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

1.1.1.B.1.2.Peligros naturales

1.1.1.B.1.2.1.1.Inundaciones Fluviales

Según el Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales del CENEPRED las inundaciones de tipo fluvial son causadas por el desbordamiento de los ríos y arroyos. Es atribuida al aumento brusco del volumen de agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin desbordarse, durante lo que se denomina crecida (consecuencia de lluvias intensas y persistentes).

A la fecha, el distrito de El Tambo no presenta registros oficiales de desastres por inundaciones graves. Sin embargo, el levantamiento de información en campo y la consulta con actores locales han permitido identificar zonas vulnerables a inundaciones estacionales y puntos críticos recurrentes durante las temporadas de lluvias intensas.

Una de las principales condiciones que propician inundaciones es la topografía inclinada en los sectores altos, como el Asentamiento Humano Justicia Paz y Vida y las calles aledañas a la Av. Mariátegui. Estas zonas drenan grandes volúmenes de agua de escorrentía hacia partes bajas como el sector Agua de las Vírgenes. En eventos de precipitación intensa, los buzones de alcantarillado pluvial colapsan debido a la insuficiente capacidad de captación, y el agua desborda por la Av. Mariátegui y calles paralelas, generando inundaciones de vías y viviendas.

Según testimonios recogidos en los talleres participativos, se han realizado dos obras de canalización en el sector, lo cual ha disminuido parcialmente el impacto de estas inundaciones. No obstante, cuando las canaletas se obstruyen con residuos sólidos y sedimentos provenientes de zonas altas (por arrastre de basura de los asentamientos), se vuelve a generar el riesgo de desbordes que afectan directamente a las viviendas.

Por otro lado, otro peligro es la inundación fluvial por desborde del río Mantaro, que atraviesa la comunidad de Agua de las Vírgenes, también se presenta un nivel de susceptibilidad local alto. Durante los meses de lluvias (entre setiembre y abril), se registra un incremento considerable del caudal del río, lo cual representa un riesgo latente de inundación fluvial para las viviendas, huertos y unidades productivas ubicadas en cercanías de la ribera. Aunque no han provocado pérdidas humanas, han afectado infraestructura básica y viviendas precarias, por lo cual el riesgo se clasifica como moderado.

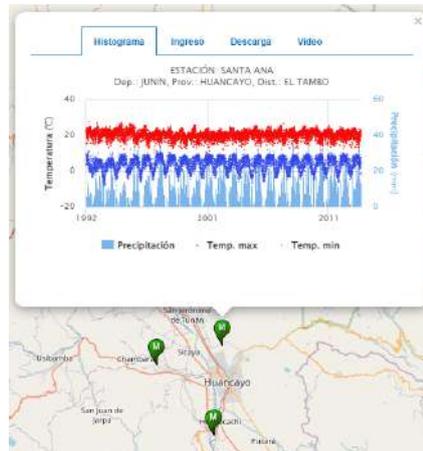


GRÁFICO N° 9 PRECIPITACIÓN EL TAMBO HUANCAYO

Fuente: Toma De Datos /Descarga De Datos Meteorológicos [Mapa], POR SENAMHI, SF, SENAMHI, (<https://www.qob.pe/senamhi>)

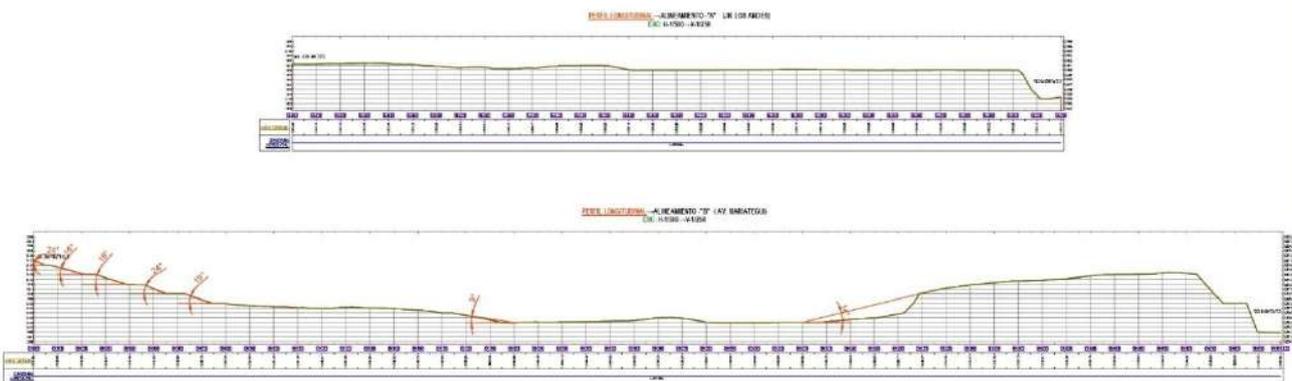


GRÁFICO N° 10 PERFIL LONGITUDINAL DE JR. LOS ANDES Y AV. MAREATEGUI.

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



FOTOGRAFÍA N° 55 VIVIENDAS CON PELIGRO DE INUNDACIÓN POR PENDIENTE EN LA CALLE 1 DE JULIO.

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



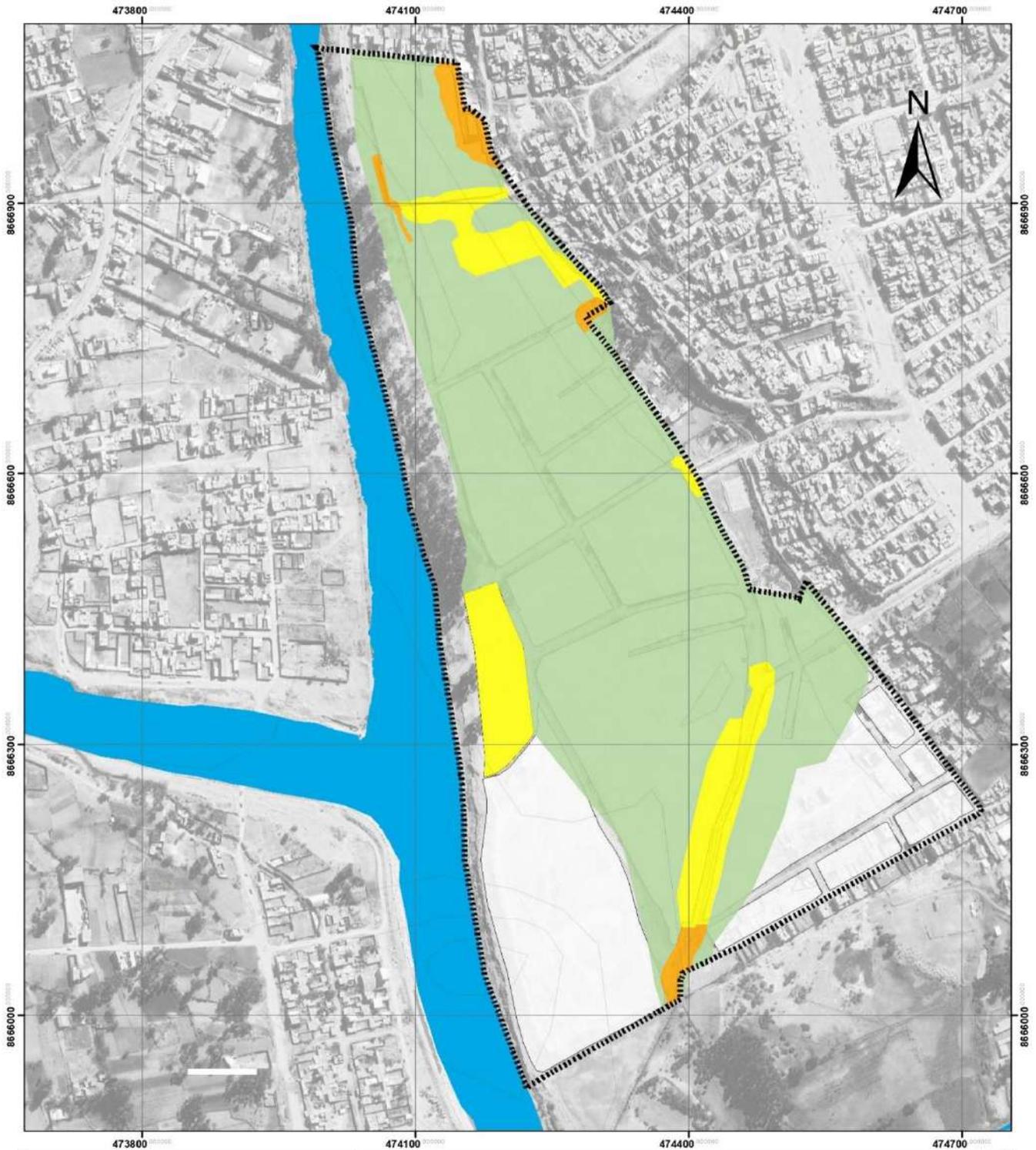
FOTOGRAFÍA N° 56 VIVIENDAS CON PELIGRO DE INUNDACIÓN POR
PENDIENTE EN LA CALLE 1 DE JULIO.
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 57 VIVIENDAS CON PELIGRO DE INUNDACIÓN POR
PENDIENTE EN LA CALLE 1 DE JULIO.
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 58: INUNDACIÓN LOSA DEPORTIVA MARACANÁ.
FUENTE.: FLORES ÁGUILA, Y. L. (2023). USO DEL ESPACIO PÚBLICO Y SU RELACIÓN CON LA
CALIDAD DE VIDA URBANA EN LA COMUNIDAD AGUA DE LAS VÍRGENES – HUANCAYO, 2021
[TESIS DE LICENCIATURA, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ]. ARCHIVO DEL
AUTOR.



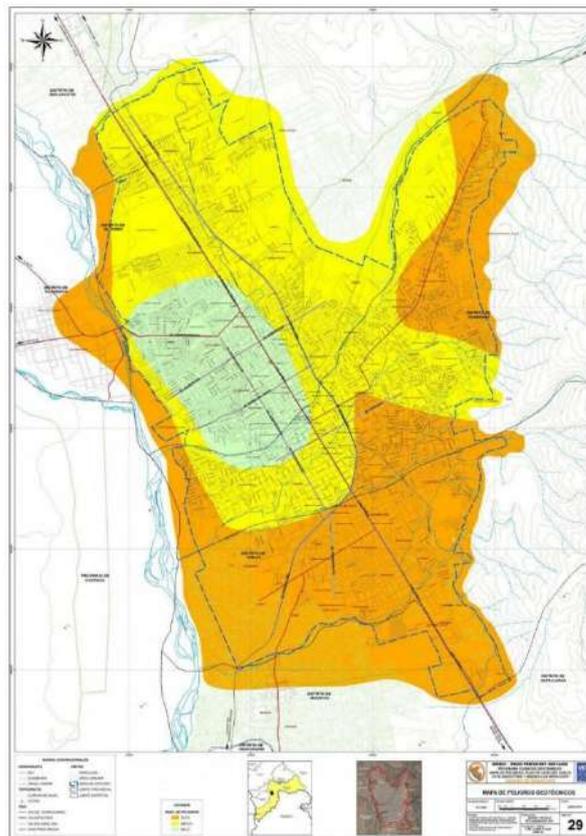
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"			
LEYENDA BÁSICA Ríos Curvas de Nivel Vías Existentes Área del ámbito de estudio del Plan Especifico	SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: INUNDACIONES	
	ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-16
NIVEL DE INUNDACIONES ALTO MEDIO BAJO	UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000	
		FECHA: Agosto 2025	

FOTOGRAFÍA N° 59 PLANO DE INUNDACIONES
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

1.1.1.B.1.2.1.2. Sismo

En el ámbito regional, los sismos constituyen uno de los principales peligros naturales asociados a la geodinámica interna. Aunque en el distrito de El Tambo no se han registrado epicentros de gran magnitud recientemente, Huancayo ha sido afectada por sismos originados en zonas cercanas. Uno de los eventos más recordados es el sismo de 1969, que activó parcialmente la falla del nevado Huaytapallana, evidenciando la vulnerabilidad de las viviendas precarias construidas sin refuerzo estructural ³⁹.

Según el *Mapa de Peligros Geotécnicos* elaborado por la Municipalidad Provincial de Huancayo, la comunidad de Agua de las Vírgenes se encuentra clasificada en una **zona de peligro sísmico medio y alto**⁴⁰. Esta categorización se basa en la proximidad a fallas geológicas regionales, la composición del suelo y el tipo de edificación predominante.



MAPA N° 8 MAPA DE PELIGROS GEOTÉCNICOS DE HUANCAYO

³⁹ Instituto Geofísico del Perú – IGP. (2022). *Registro histórico de sismos significativos en el Perú*. Lima: IGP. Recuperado de: <https://www.igp.gob.pe/>

⁴⁰ Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2016). *Mapa de peligros geotécnicos de la ciudad de Huancayo – Documento SIGRID N.º 4410* [Mapa digital]. Plataforma SISGRD.

Fuente: INDECI / PNUD (2016). MAPA DE PELIGROS GEOTÉCNICOS DE HUANCAYO SIGRID DOC. 4410.

Asimismo, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), a través del sistema SISGRD, ha determinado que diversas zonas del distrito presentan alta susceptibilidad sísmica, sobre todo en sectores con viviendas autoconstruidas sin criterios técnicos ni refuerzo estructural ⁴¹.

Por ello, ante un evento sísmico, la comunidad Agua de las Vírgenes podría enfrentar consecuencias significativas en términos de daños materiales y riesgos para la vida de sus habitantes.

TABLA N° 28: DE SISMOS REPORTADOS HUANCAYO 2021-2025

AÑO	Reporte Sísmico	Referencia	Fecha Y Hora Local	Magnitud
2021	IGP/CENSIS/RS 2021-0105	9 km al Este-NE de Huasicancha, Huancayo - Junín	02/03/2021 09:44:36	3.7
2022	IGP/CENSIS/RS 2022-0616	32 km al SO de Huasicancha, Huancayo - Junín	12/10/2022 12:57:11	4.6
	IGP/CENSIS/RS 2022-0555	29 km al S de Huasicancha, Huancayo - Junín	07/09/2022 16:57:34	4
2023	IGP/CENSIS/RS 2023-0596	10 km al NE de Huancayo, Huancayo - Junín	15/10/2023 23:42:23	4
	IGP/CENSIS/RS 2023-0268	23 km al NE de Huancayo, Huancayo - Junín	01/06/2023 06:59:34	3.8
	IGP/CENSIS/RS 2023-0078	28 km al E de Huancayo, Huancayo - Junín	20/02/2023 04:01:40	4.4
	IGP/CENSIS/RS 2023-0065	10 km al N de Huasicancha, Huancayo - Junín	08/02/2023 07:55:29	3.6
2024	IGP/CENSIS/RS 2024-0252	8 km al SO de Huasicancha, Huancayo - Junín	22/04/2024 06:54:13	3.6
2025	IGP/CENSIS/RS 2025-0433	24 km al S de Huasicancha, Huancayo - Junín	02/07/2025 23:57:57	4
	IGP/CENSIS/RS 2025-0180	25 km al NE de Huancayo, Huancayo - Junín	08/03/2025 22:05:46	3.5
	IGP/CENSIS/RS 2025-0052	22 km al NE de Huancayo, Huancayo - Junín	21/01/2025 02:21:47	3.5
PROMEDIO DE MAGNITUD DE SISMISIDAD HUANCAYO:				3.55 Mw

Fuente: Instituto Geofísico del Perú – CENSIS. (2025). *Sismos reportados* [Datos en línea].

1.1.1.B.1.2.1.3. Derrumbe

Durante los recorridos de campo realizados en la Comunidad de Agua de las Vírgenes, se identificó que parte de su territorio presenta un desnivel

⁴¹ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (2023). *Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SISGRD*. Lima: CENEPRED. Recuperado de: <https://sisgrid.cenepred.gob.pe/>

importante respecto a la zona colindante del noreste. Esta diferencia topográfica genera pendientes que oscilan entre el 16 % y el 20 %.

De acuerdo con la clasificación de pendientes utilizada por la Municipalidad Provincial de Huancayo en su Plan de Desarrollo Metropolitano, estas pendientes se encuentran dentro del rango considerado como *moderadamente empinadas* (15 % – 25 %). Esta condición topográfica, sumada a la falta de cobertura vegetal en algunas zonas y la presencia de viviendas construidas sin criterios técnicos, representa un factor de riesgo frente a posibles deslizamientos o derrumbes, especialmente durante la temporada de lluvias.



FOTOGRAFÍA N° 60 VISTA DE PENDIENTE DESDE CALLE LOS SAUCES.
FUENTE.: IMAGEN EXTRAÍDA DE GOOGLE MAPS



FOTOGRAFÍA N° 61 VISTA DE PENDIENTE AV. MAREATEGUI.
FUENTE.: IMAGEN EXTRAÍDA DE GOOGLE MAPS



FOTOGRAFÍA N° 62 VISTA DE PENDIENTE AV. MAREATEGUI.
FUENTE.: IMAGEN EXTRAÍDA DE GOOGLE MAPS

TABLA N° 29 PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA COMUNIDAD AGUA DE LAS VÍRGENES

Tipo de Peligro	Variable	Nivel de peligro			
		Peligro Bajo <25%	Peligro medio 25 a 50 %	Peligro alto 50 a 75 %	Peligro muy alto 75 a 100%
Peligros inducidos por la acción humana	Explotación de recursos naturales	Tensión social sobre servicios			
	Derrame de sustancias peligrosas				Presencia de metales que sobrepasan valores de ECA (ex planta de metalurgia-Vertimiento minero sin recubrimiento)
	Contaminación del agua				Desfogue de aguas grises hacia ríos, sembríos y agua grises acumulados en sectores de chancherías
	Contaminación de suelo				Acumulación de residuos, recicladoras informales en varios puntos del sector
	Contaminación de aire			Acumulación de gases por el antiguo botadero agua de las vírgenes y contaminación de aire por ex planta de metalurgia por relave	

TABLA N° 30 PELIGROS DE ORIGEN NATURAL EN LA COMUNIDAD AGUA DE LAS VÍRGENES

Tipo de Peligro	Variable	Nivel de peligro			
		Peligro Bajo <25%	Peligro medio 25 a 50 %	Peligro alto 50 a 75 %	Peligro muy alto 75 a 100%
Peligros de origen natural	Peligro sísmico	Magnitud promedio 3.55 Mw			
	Derrumbe		Pendiente entre 16 a 20 %		
	Inundaciones				

				Topografía baja, agua subterránea y colindancia con cuenca	
--	--	--	--	--	--

C. Análisis de Vulnerabilidad

1.1.1.C.1. Análisis de vulnerabilidad física

La vulnerabilidad física en la Comunidad de Agua de las Vírgenes está directamente relacionada con la ubicación de las viviendas frente a los peligros naturales y antrópicos del entorno, así como con los materiales utilizados en su construcción. Durante el levantamiento topográfico de campo, se identificaron 156 viviendas construidas con material noble, lo que representa una mayor resistencia estructural frente a eventos como sismos o deslizamientos. Sin embargo, también se hallaron 17 viviendas de construcción rústica o prefabricada, las cuales presentan una mayor exposición y fragilidad ante estos mismos eventos. Cabe señalar que los cercos perimétricos no fueron considerados dentro del análisis de vulnerabilidad física, por tratarse de elementos no habitables y de menor relevancia estructural.

Es aquella que está relacionada con la calidad de la construcción de las viviendas en cuanto al material utilizada y el tipo de construcción, establecimientos comerciales e industriales, salud, educación, las sedes de instituciones públicas e infraestructura económica como puentes, canales, canales de riego que permita asimilar los diferentes peligros.

Identificación de variables:

TABLA N° 31 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD FÍSICA

Vulnerabilidad Física		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Cercanía de viviendas	Estado de Conservación	Aplicación de normatividad técnica construcción
	Material predominante en paredes	

TABLA N° 32 VECTOR DE PRIORIZACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD FÍSICA

Exposición		Fragilidad						Resiliencia	
Cercanía de viviendas	Vector de Priorización	Viviendas en pendiente	Vector de Priorización	Material de paredes	Vector de priorización	Drenaje pluvial	Vector de priorización	Aplicación de normativas de construcción	Vector de priorización
Menos de 20 m	0.50	16 a 20 %	-	Esteras	-	Sin vereda, cuneta y sist pluvial	-	Sin consideraciones de RNE	-
de 20 a 50 m	0.30	11 a 15%	-	Madera	-	Sin vereda ni cuneta con sist pluvial	-	Nociones de normas RNE	-
de 51 a 100 m	0.13	6 a 10 %	-	Adobe	-	Con vereda, sin cuneta, con sist pluvial	-	Algunas aplicaciones de normas RNE	-

de 100 a mas	0.7	0 a 5 %	-	Ladrillo	-	Con vereda y cuneta con sist pluvial	-	Normas estrictamente cumplidas	-
Cercanía de viviendas =	0.6	Estado de Conservación =	0.5	Material de paredes =	0.7	Drenaje PLuvial =	0.3	Aplicación de normas =	1.0

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

Determinación de Vulnerabilidad Física

De acuerdo a los pesos y ponderaciones obtenidas en el análisis, se deben determinar los niveles, según el cálculo determinado.

TABLA N° 33 NIVELES DE VULNERABILIDAD FÍSICA

Rangos			Nivel de Riesgo
0.072	$\leq R \leq$	0.211	Muy alto
0.023	$\leq R \leq$	0.072	Alto
0.006	$\leq R \leq$	0.023	Medio
0.002	$\leq R \leq$	0.006	Bajo

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

TABLA N° 34 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FÍSICA

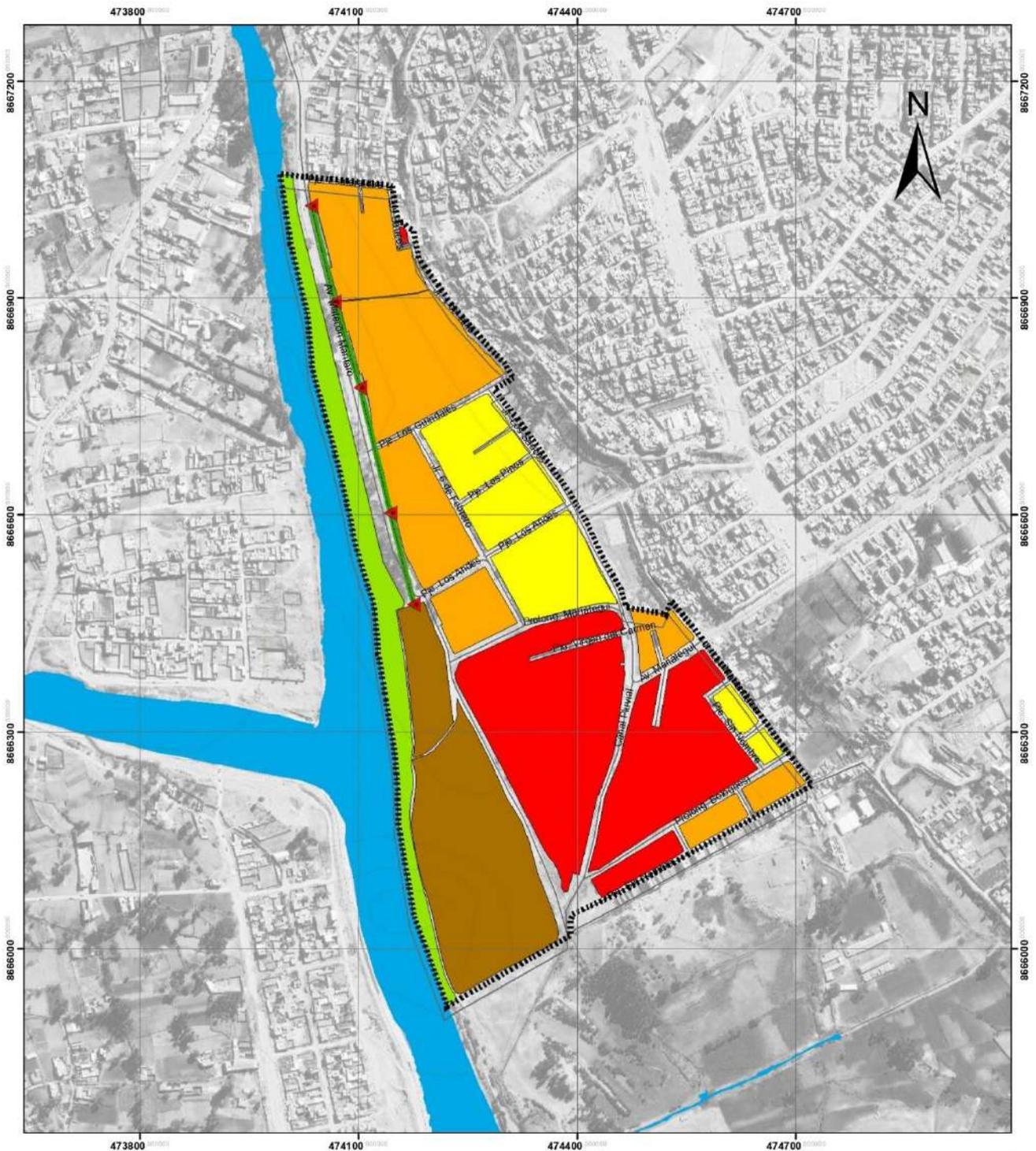
NIVEL	DESCRIPCIÓN
Muy Alto	Viviendas a menos de 20 metros del cauce del río, de características rústicas, paredes de madera, esteras y/o cartones, sin techo o techos de trizas de madera y palos, sin aplicación de normatividad de edificación alguna.
Alto	Viviendas ubicadas entre 20 a 50 m del cauce del río, paredes de adobe, quincha o tapial, techos de calamina, solo algunas 20% de viviendas cuentan con licencia de construcción u otro documento edificatorio.
Medio	Viviendas ubicadas entre 50 a 100 m de distancia al cauce, con paredes de ladrillos, techos aligerados, con el 50 % de viviendas que cumplen con algún procedimiento de licencia de construcción y /o declaración fabricadora.
Bajo	Viviendas ubicadas a más de 100 m. del cauce, paredes de concreto, techos de concreto, con mas del 75% de viviendas con licencias de construcción y /o tipo de formalización de la construcción.

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

TABLA N° 35 NIVEL DE RIESGO POR MANZANA

Nivel de Riesgo	N° Manzanas
Muy alto	03
Alto	07
Medio	05
Bajo	00

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019



LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área del ámbito de estudio del Plan Específico
- Área Reforestada
- Botadero Agua de las Vírgenes

NIVELES DE VULNERABILIDAD

- VULNERABILIDAD MEDIA
- VULNERABILIDAD ALTA
- VULNERABILIDAD MUY ALTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: VULNERABILIDAD FÍSICA	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-02
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 5000	
	FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 27 PLANO DE VULNERABILIDAD FÍSICA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

1.1.1.C.2. Análisis de vulnerabilidad social

Consiste en la incapacidad de una comunidad para adaptarse a los efectos de un determinado cambio externo, repentino o gradual en su medio físico, Abarca dimensiones demográficas, culturales, sociales y políticas.

Identificación de variables:

TABLA N° 36 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD SOCIAL

Vulnerabilidad Física		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
% área construida por manzana	% Prop. con serv. de agua	Aplicación de normatividad técnica construcción
	% Prop. con alcantarillado	
	% Prop. con energía	

TABLA N° 37 VECTOR DE PRIORIZACION DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD SOCIAL

Exposición		Fragilidad						Resiliencia					
% área construida por manzana	VP	% Prop. con serv. de agua	VP	% Prop. con alcantarillado	VP	% Prop. con energía	VP	Cercanía a a serv. de agua	VP	Cercanía serv. de alcantarillado	VP	Cercanía serv. de energía	VP
86% a 100%	0.50	0 a 25%		0 a 25%		0 a 25%		< 10 m.		< 10 m.		< 10 m.	
71 a 85%	0.30	26 a 50%		26 a 50%		26 a 50%		11 a 50 m.		11 a 50 m.		11 a 50 m.	
51 a 70%	0.13	51 a 75%		51 a 75%		51 a 75%		50 a 100 m.		50 a 100 m.		50 a 100 m.	
0 a 50%	0.07	76 a 100%		76 a 100%		76 a 100%		> 100 m.		> 100 m.		> 100 m.	
% área construida por manzana = 1.00		% propiedades por manzana con serv. de agua = 0.30		% propiedades por manzana con alcantarillado = 0.20		% propiedades por manzana con energía = 0.30		Cercanía a servicio de agua = 0.30		Cercanía a alcantarillado = 0.20		Cercanía a servicio de energía = 0.30	

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

Determinación de Vulnerabilidad Social

De acuerdo a los pesos y ponderaciones obtenidas en el análisis, se deben determinar los niveles, según el cálculo determinado.

TABLA N° 38 NIVELES DE VULNERABILIDAD SOCIAL

Rangos			Nivel de Riesgo
0.072	$\leq R \leq$	0.211	Muy alto
0.023	$\leq R \leq$	0.072	Alto
0.006	$\leq R \leq$	0.023	Medio
0.002	$\leq R \leq$	0.006	Bajo

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

TABLA N° 39 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD SOCIAL

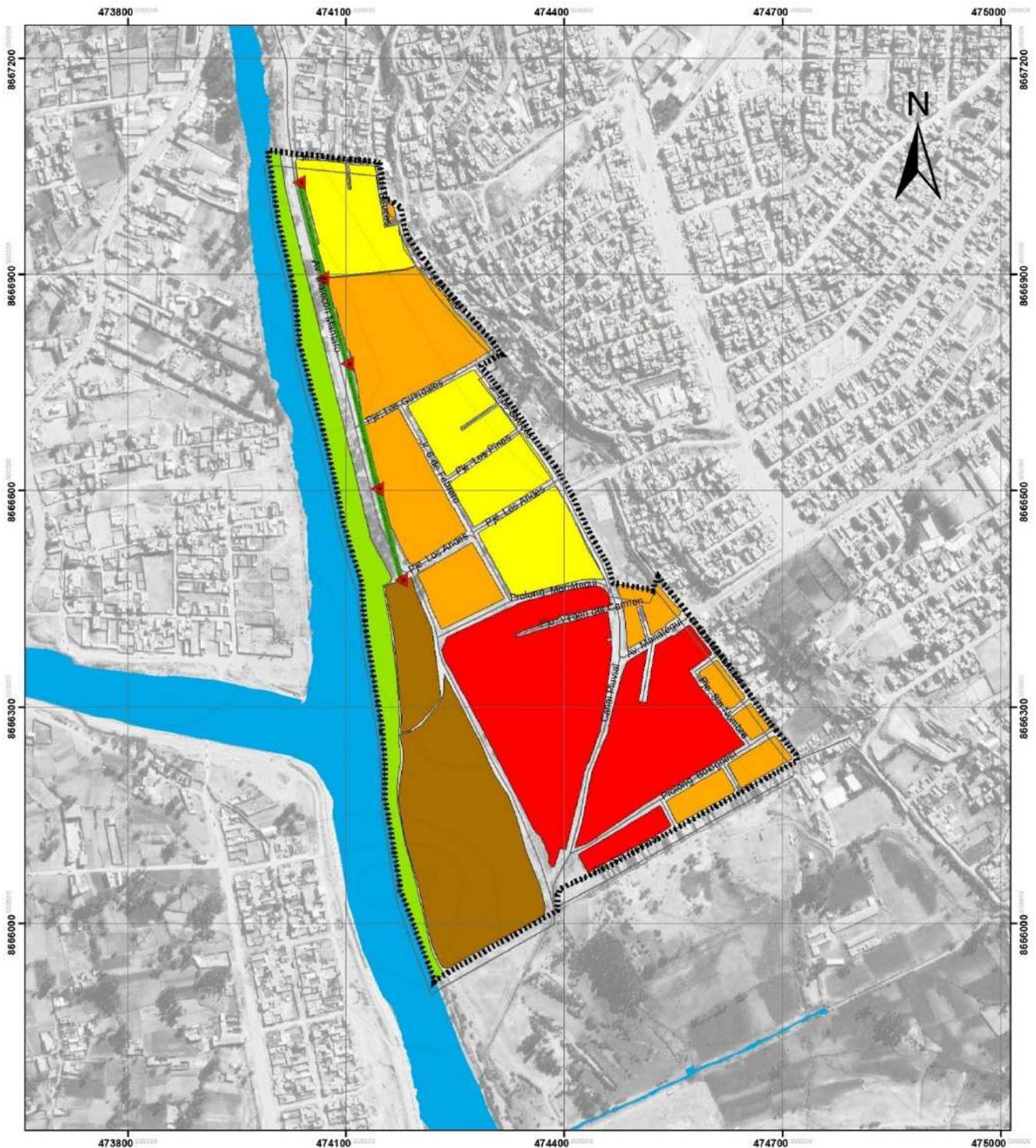
NIVEL	DESCRIPCIÓN
Muy Alto	Exposición; Mayor a 10 habitantes por manzana, población sin acceso a los servicios básicos de agua, alcantarillado y energía eléctrica.
Alto	Manzanas entre 50 a 100 habitantes con población que tienen el acceso al servicio higiénicos de río, acequia, manantial o puquio, con servicios higiénico de río, acequia, canal o similar; con servicio de acceso al SIS y población escasamente organizada.
Medio	Exposición: Con grupo etario de personas de 15 a 29 años, con establecimientos de salud de media cerca de la zona del peligro, con instituciones educativas de medio alejada de la zona del peligro. Fragilidad: con personas con acceso al servicio higiénico de Pozo ciego o negro; con servicios de acceso al seguro social de ESSALUD. Resiliencia: de Población moderadamente organizada.
Bajo	Exposición: con grupo etario de personas de 30 a 44 años y de 42 a 65 años, con establecimientos de salud de alejada y muy alejada a la zona del peligro, con instituciones educativas de alejada y de muy muy alejada de la zona de peligro. Fragilidad: Con personas que tienen el abastecimiento de agua de Pozo (agua subterránea), Camión cisterna u otro similar, y de la red publica dentro y fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; con servicio de acceso al seguro social de seguro privado y de las fuerzas armadas. Resiliencia: con la población escasamente organizada y totalmente organizada.

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

TABLA N° 40 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD SOCIAL

Nivel de Riesgo	N° Manzanas
Muy alto	03
Alto	08
Medio	04
Bajo	00

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019



LEYENDA BÁSICA NIVELES DE VULNERABILIDAD 	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
	SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: VULNERABILIDAD SOCIAL	
	ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-01
	UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 5000 FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 28 PLANO DE VULNERABILIDAD SOCIAL
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

1.1.1.C.3. Análisis de vulnerabilidad ambiental

Identificación de variables:

TABLA N° 41 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL

Vulnerabilidad Física		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
% área libre por vivienda	Cercanía de viviendas a botaderos	Cercanía a áreas verdes publicas
	Cercanía a planta metalúrgica	

TABLA N° 42 VECTOR DE PRIORIZACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL

Exposición		Fragilidad				Resiliencia	
% área libre por vivienda	VP	Cercanía de viviendas a botaderos	VP	Cercanía a planta metalúrgica	VP	Cercanía a serv. de agua	VP
86% a 100%	0.50	Menos de 25 m	0.50	Menos de 200 m	0.50	Menos de 200 m	
71 a 85%	0.30	De 25 a 50 m	0.30	De 200 a 350 m	0.30	De 200 a 350 m	
51 a 70%	0.13	De 51 a 100 m	0.13	De 351 a 500 m	0.13	De 351 a 500 m	
0 a 50%	0.07	Mayor a 100 m	0.17	Mayor a 501 m	0.7	Mayor a 501m	
% área libre por vivienda=0.4		Cercanía a planta metalúrgica		Cercanía a planta metalúrgica=0.6		Cercanía a áreas verdes publicas=0.4	

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

Determinación de Niveles de Vulnerabilidad Ambiental:

TABLA N° 43 NIVELES DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL

Rangos			Nivel de Riesgo
0.072	$\leq R \leq$	0.211	Muy alto
0.023	$\leq R \leq$	0.072	Alto
0.006	$\leq R \leq$	0.023	Medio
0.002	$\leq R \leq$	0.006	Bajo

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

TABLA N° 44: ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Muy Alto	Ecosistema frágil muy expuesto, con existencia de pasivos/activos ambientales y muy alto grado de degradación del ecosistema, así mismo con bajo grado de conversación de superficies y bajo nivel de reversibilidad natural.
Alto	Ecosistema frágil con baja exposición, con existencia de pasivos/activos ambientales y alto grado de degradación del ecosistema, así mismo con bajo grado de conversión de superficies y bajo nivel de reversibilidad natural.

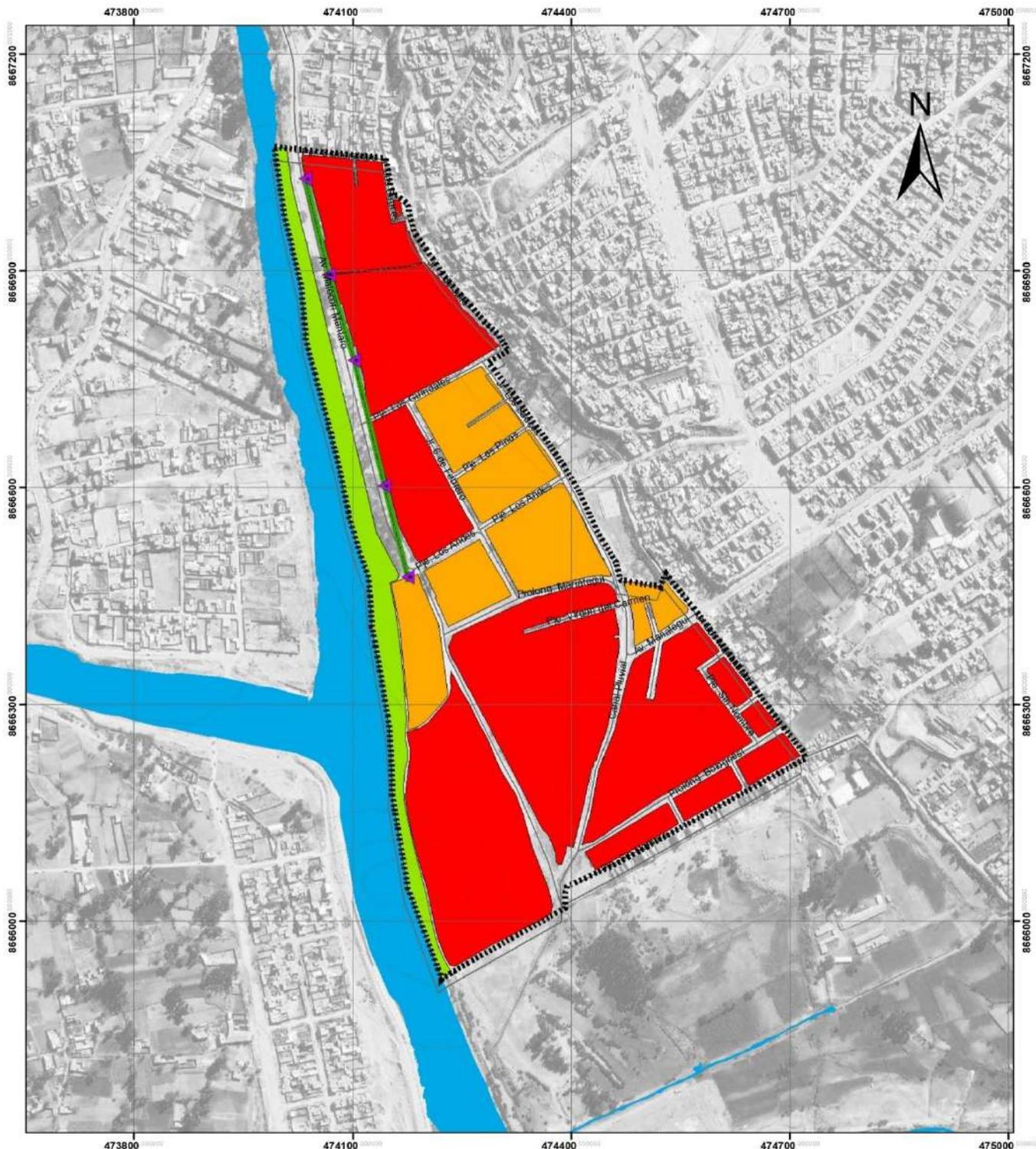
Medio	Ecosistema frágil con baja exposición, sin existencia de pasivos/activos ambientales y sin degradación del ecosistema, asimismo con adecuado grado de conversión de superficies y alto nivel de reversibilidad natural.
Bajo	Ecosistema frágil con baja exposición, sin existencia de pasivos 7 activos ambientales y sin degradación del ecosistema, así mismo con adecuado grado de conversión de superficies y alto nivel de reversibilidad natural.

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

TABLA N° 45 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FÍSICA

Nivel de Riesgo	N° Manzanas
Muy alto	10
Alto	05
Medio	00
Bajo	00

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019



LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área del ámbito de estudio del Plan Especifico
- Área Reforestada

NIVELES DE VULNERABILIDAD

- VULNERABILIDAD ALTA
- VULNERABILIDAD MUY ALTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
<p>SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI</p>	<p>MAPA: VULNERABILIDAD AMBIENTAL</p>	
<p>ELABORADO POR: MAQ. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN</p>	<p>PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S</p>	<p>CÓDIGO DE MAPA: D-04</p>
<p>UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo</p>	<p>ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 5000</p>	<p>FECHA: Agosto 2025</p>
		

*PLANO N° 29 PLANO DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO*

1.1.1.C.4. Análisis de vulnerabilidad económica

Es la fragilidad de sistema económico local para ejecutar acciones preventivas que aseguren la calidad de infraestructura pública y privada, lo que luego de un desastre se traduce en la reducción de los activos físicos, financieros y naturales.

Identificación de variables:

TABLA N° 46 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD SOCIAL

Vulnerabilidad Física		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Cantidad de negocios por manzana	Tipología de actividades por manzana	Edificaciones con tienda o espacio para negocios por manzana
	Alcance de negocios por manzana	

TABLA N° 47 VECTOR DE PRIORIZACIÓN DE VARIABLES PARA LA VULNERABILIDAD SOCIAL

Exposición		Fragilidad				Resiliencia	
Cantidad de negocios por manzana	VP	Tipología de actividades por manzana	VP	Alcance de negocios por manzana	VP	Edificaciones con tienda o espacio para negocios por manzana	VP
0 a 25%	0.50	Ninguna	0.50	Ninguno	0.50	0 a 25 %	
26 a 50%	0.30	Solo un tipo	0.30	Solo un tipo	0.30	26 a 50%	
51 a 75%	0.13	Dos tipos	0.13	Dos tipos	0.13	51 a 75 %	
76 a 100 %	0.07	Tres tipos	0.17	Tres o cuatro tipos	0.7	76 a 100 %	
Cantidad de negocios por manzana = 0.6		Tipología de actividades por manzana = 0.6	Alcance de negocios por manzana = 0.4		Edificaciones con tienda o espacio para negocios por manzana = 1.0		

Determinación de Niveles de Vulnerabilidad Ambiental:

TABLA N° 48 NIVELES DE VULNERABILIDAD SOCIAL

Rangos			Nivel de Riesgo
0.072	$\leq R \leq$	0.211	Muy alto
0.023	$\leq R \leq$	0.072	Alto
0.006	$\leq R \leq$	0.023	Medio
0.002	$\leq R \leq$	0.006	Bajo

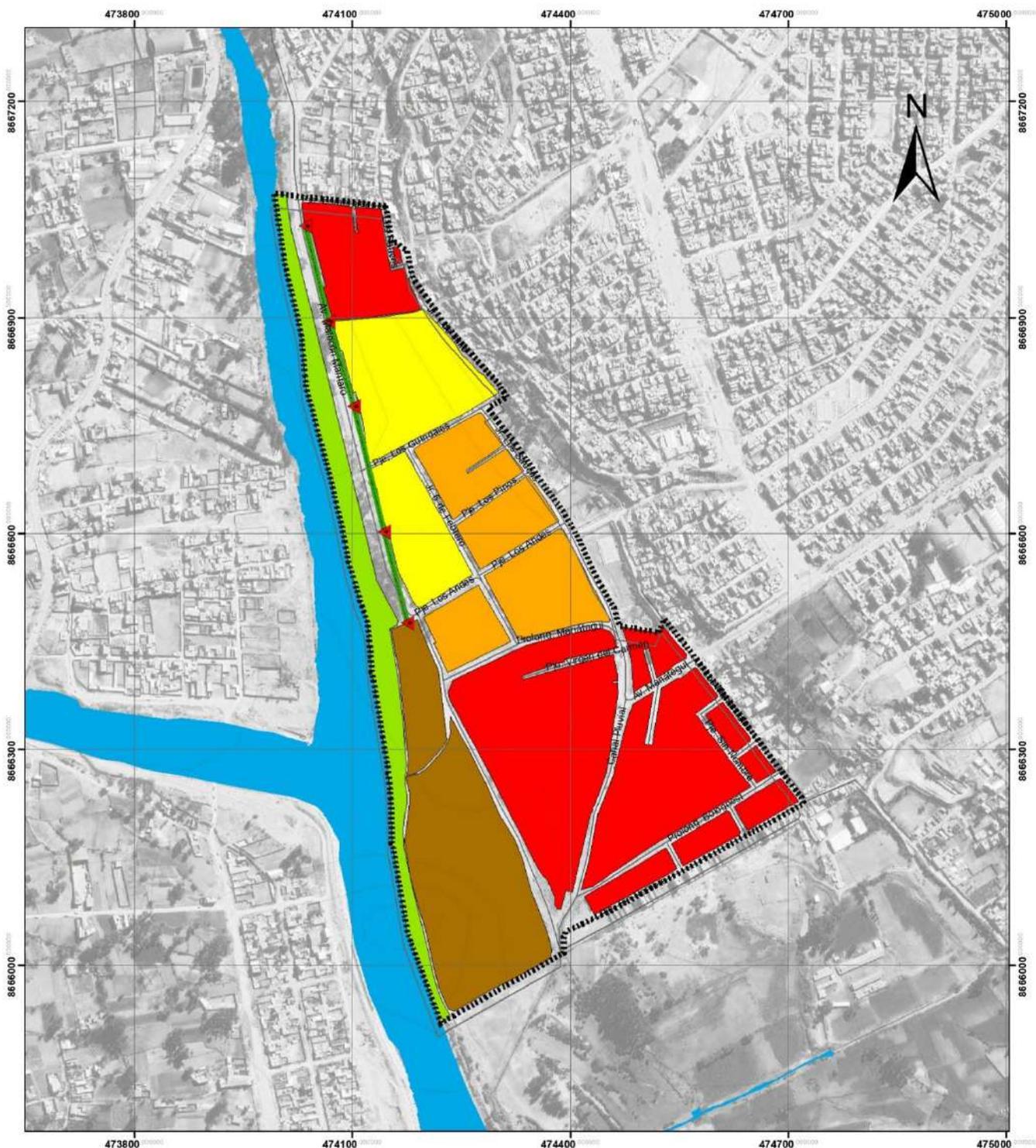
FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

TABLA N° 49 ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD SOCIAL

NIVEL	DESCRIPCIÓN
-------	-------------

Muy Alto	Población sin actividad o desempleado, y /o trabajador familiar no remunerado, y la actividad que realiza en centro de labor como otros y la agricultura, por lo que los niveles de ingreso menores a un sueldo mínimo.
Alto	Con ocupación de la población a los quehaceres del hogar, trabajadores estudiantes, y los jubilados, y la actividad que realiza en centro de labor de servicios y de comercios, ingresos mensuales equivalentes entre 1 a 2 sueldos mínimos.
Medio	Con ocupación como trabajador dependiendo o trabajador del hogar, y la actividad que realiza en centro de labor como pecuaria, forestal, minería, pesquera, con ingresos, mensuales equivalentes entre 2 a 3 sueldos mínimos mensuales.
Bajo	Con ocupación de la población dependiente, o empleador, y la actividad que realiza en centro de labor como estado (gobierno). Con ingresos mensuales equivalentes o mayores a 3 sueldos mínimos.

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO			
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"			
LEYENDA BÁSICA		MAPA:	
Ríos	Curvas de Nivel	VULNERABILIDAD ECONÓMICA	
Vías Existentes	Hitos Delimitación de Faja Marginal		
Delimitación de Faja Marginal	Área del ámbito de estudio del Plan Específico	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA:	
Área Reforestada	Botadero Agua de las Virgenes	Sistemas de Coordenadas : UTM	
NIVELES DE VULNERABILIDAD		DATUM : WGS84	
VULNERABILIDAD MEDIA		Zona o Uso Horario : 18S	
VULNERABILIDAD ALTA		CÓDIGO DE MAPA:	
VULNERABILIDAD MUY ALTA		D-03	
UBICACIÓN:			
Departamento: Junín		ESCALA DE PRESENTACIÓN:	
Provincia : Huancayo		1: 5000	
Distrito : El Tambo		FECHA:	
		Agosto 2025	

PLANO N° 30 PLANO DE VULNERABILIDAD ECONÓMICA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

1.1.1.C.5. Síntesis de Vulnerabilidad

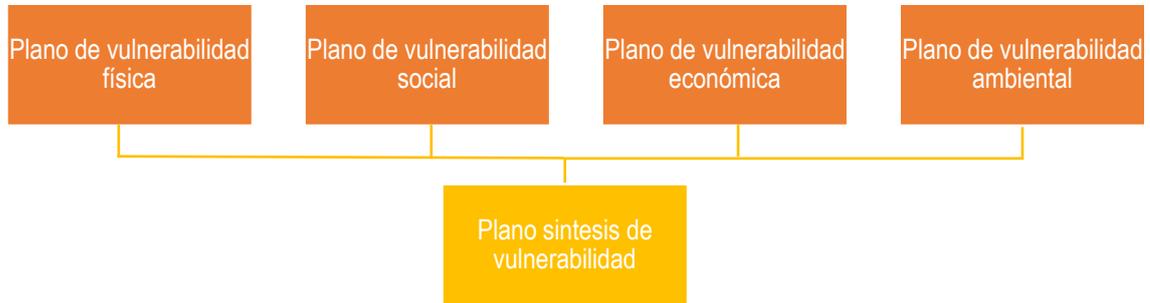


GRÁFICO N° 11 SINTESIS DE VULNERABILIDAD
FUENTE.: Elaboración Propia- Equipo Técnico del PE

TABLA N° 50 Síntesis de Vulnerabilidad

Vulnerabilidad	V. Física	V. Social	V. Económica	V. Ambiental	Vector de Priorización
V. Física	1,00				
V. Social		1,00			
V. Económica			1,00		
V. Ambiental				1,00	

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

Niveles de Vulnerabilidad

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de vulnerabilidad y sus respectivos valores obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

TABLA N° 51 NIVELES DE VULNERABILIDAD SOCIAL

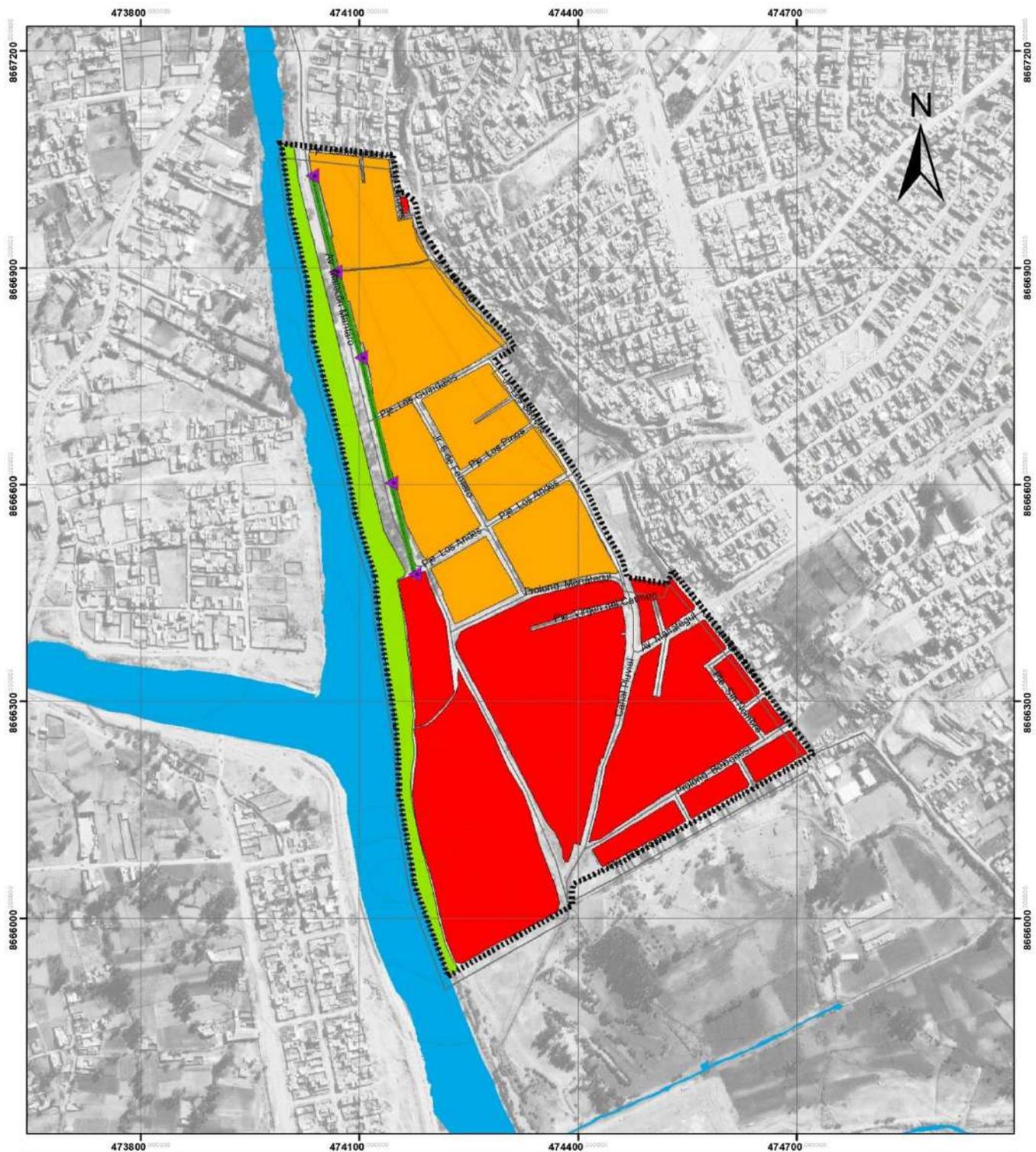
Rangos			Nivel de Riesgo
0.072	$\leq R \leq$	0.211	Muy alto
0.023	$\leq R \leq$	0.072	Alto
0.006	$\leq R \leq$	0.023	Medio
0.002	$\leq R \leq$	0.006	Bajo

FUENTE.: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019

TABLA N° 52 DESCRIPCIÓN DE VULNERABILIDAD

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Muy Alto	Grupo etario: de 0 a 5 años y mayor a 65 años. Servicios educativos expuestos: mayor a 75% del servicio educativo expuesto. Servicios de salud terciarios expuestos: mayor a 60% del servicio de salud expuesto. Materia de construcción: estera/cartón. Estado de conservación de la edificación: Muy malo. Topografía del terreno: $50\% \leq P \leq 80\%$. Configuración de elevación de la edificación: 5 pisos. Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente: mayor a 80%. Localización de la edificación: Muy cerca 0 a 0.20 km. Servicios de agua y desagüe: mayor a 75% del servicio expuesto. Servicios de

	<p>empresas eléctricas expuestas: mayor a 75% Servicios de empresas de distribución de combustibles y gas: mayor a 75%. Servicios de empresas de transporte expuesto: mayora 75 %.</p> <p>Área agrícola: mayor a 75%. Servicios de telecomunicación: mayora 75% Antigüedad de construcción: de 40 a 50 años. PEA desocupada: escaso acceso y la no pertenencia a un puesto de trabajo. Organización y capacitación institucional: presentan poca efectividad en su gestión, desprestigio y aprobación popular. Deforestación: áreas sin vegetación, terrenos eriazos. Flora y fauna: 76 a 100 % expuesta. Pérdida de suelo: erosión provocada por lluvias. Pérdida de agua: demanda agrícola y pérdida por contaminación.</p>
Alto	<p>Grupo etario: de 5 a 12 años y de 60 a 65 años. Servicios educativos expuestos: menor o igual a 75% y mayor a 50 % del servicio educativo expuesto. Servicios de salud terciarios expuestos. Materia de construcción: madera. Estado de conservación de la edificación: Malo. Topografía del terreno: $30\% \leq P \leq 50\%$. Configuración de la edificación: 4. Actitud frente al riesgo: escasamente provisoria de la mayoría de la población. Localización de la edificación: cercana 0.20 a 1 km. Servicios de agua y desagüe: mayor a 75 % y mayor a 50% del servicio expuesto. Servicios de empresas eléctricas expuestas: menor a 75% y mayor a 50%. Servicios de empresas de distribución de combustible y gas: menor o igual 75% y mayor 50%. Servicio de empresas de transporte expuesto: menor o igual 75% y mayor a 50%. Servicios de telecomunicación: menor o igual 75% y mayor a 50% Área agrícola: menor o igual 75% y mayor a 50%.</p>
Medio	<p>Grupo etario: de 12 a 15 años y de 50 a 60 años. Grupo etario: de 5 a 12 años y de 60 a 65 años. Servicios educativos expuestos: menor o igual a 50% y mayor a 25% del servicio educativo expuesto. Servicio de salud terciarios expuestos: menor o igual a 35% y mayor a 20% del servicio de salud expuesto. Materia de construcción-. Quincha (caña con barro). Estado de conservación de la edificación: Regular. Topografía del terreno: $20\% \leq P \leq 30\%$. Actitud frente al riesgo: parcialmente provisoria de la mayoría de la población asumiendo el riesgo sin implementación de medidas para prevenir. Localización de la edificación: medianamente cerca 1 a 3 km. Servicio de agua y desagüe: menor o igual 50% y mayora 25% del servicio expuesto. Servicios de agua y desagüe: mayor a 75% del servicio expuesto. Servicios de empresas de distribución de combustibles y gas: menor o igual a 50% y mayor a 25%.</p>
Bajo	<p>Grupo etario: de 15 a 50 años. Grupo etario: de 5 a 12 años y de 65 años. Servicios educativos expuestos: menor o igual a 25% del servicio educativo expuesto. Servicios de salud terciarios expuestos: menos o igual a 25% del servicio educativo expuesto. Materia de construcción: ladrillo o bloque de cemento. Estado de conservación de la edificación: ladrillo o bloque de cemento. Estado de conservación de la edificación. Bueno a muy bueno topografía del terreno: $P \leq 10\%$ Configuración de elevación de la edificación: menos de 2 pisos. Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente: menor a 40%. Actitud frente al riesgo al riesgo: parcial y/o provisoria de la mayoría o totalidad de la población, implementando medidas para prevenir el riesgo. Localización de la edificación: alejada a muy alejada mayor 3 km.</p>



LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área del ámbito de estudio del Plan Específico
- Área Reforestada

NIVELES DE VULNERABILIDAD

- VULNERABILIDAD ALTA
- VULNERABILIDAD MUY ALTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: SINTESIS VULNERABILIDAD	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-05
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 5000	FECHA: Agosto 2025

*PLANO N° 31 PLANO DE SÍNTESIS DE VULNERABILIDAD
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO*

D. Estimación de Riesgos

Según el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales del CENEPRED, el riesgo es la relación del peligro y vulnerabilidad, a fin de concluir los posibles efectos o escenarios de impacto social, económico y ambiental frente a diversos fenómenos peligrosos.

En ese sentido, y de acuerdo con lo establecido en la Ley N.º 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), por medio de la cual se expresa que el riesgo está en función del peligro y vulnerabilidad.

$$P * V = R$$

FUENTE.: Manual para la Elaboración de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales- 2da versión, 2016.

La estimación del riesgo se ha realizado usando los niveles determinados según el manual del CENEPRED (muy alto, alto, medio y bajo):

Se ha tomado de referencias la matriz cualitativa de doble entrada, usando los niveles de peligros y vulnerabilidad con 4 niveles establecidos (muy alto, alto, medio y bajo):

TABLA N° 53 MATRIZ DE RIESGOS

Peligro muy alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto
Peligro alto	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Peligro Medio	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto
Peligro bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto
	V. baja	V. Media	V. alta	V. muy alta

Fuente: Anexo 3 Gestión de riesgo y desastres PDM/ PDU

1.1.1.D.1.Determinación de Riesgo por Peligro de Inundación Fluvial

TABLA N° 54 DETERMINACIÓN DE RIESGO

Rangos			Nivel de Riesgo
0.072	$\leq R \leq$	0.211	Muy alto
0.023	$\leq R \leq$	0.072	Alto
0.006	$\leq R \leq$	0.023	Medio
0.002	$\leq R \leq$	0.006	Bajo

TABLA N° 55 ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DEL PE

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Muy Alto	<p>Caudal máximo instantáneo, con una geomorfología de lecho fluvial y pendiente plana o casi a nivel (0° a 0.5°). Número de viviendas por manzanas expuestas entre 62 y 164, estado de conservación muy malo, con paredes de triplay o madera, material del techo de ramas o triplay, con altura de edificación de 4 o 5 pisos; característica de la vivienda no destinada a habitación urbana; antigüedad de la construcción mayor a 31 años. Grupo etario de 0 a 4 y mayor a 70 años; abastecimiento de agua por camión cisterna u otro similar; alcantarillado no tiene; alumbrado público no tiene; tipo de seguro no tiene; nivel educativo: ningún nivel y/o inicial. Ubicación de botaderos menores a 20 metros, sin cobertura de recojo de residuos sólidos. Tipo de superficie de vía: asfaltado; uso de suelo: comercial; estado de la vía: muy malo; categoría de ocupación: obrero; actividad de la ocupación principal: agricultura y/o ganadería.</p>
Alto	<p>Caudal máximo instantáneo, con una geomorfología compuesta por llanura o planicie inundable y con pendiente ligeramente inclinada (0.5° a 1°). Número de viviendas por manzanas expuestas entre 33 y 61, estado de conservación malo, con material en las paredes de madera, material del techo de calamina, con altura de edificación de 4 o 3 pisos; característica de la vivienda improvisada; Antigüedad de la construcción entre 21 y 30 años. Grupo etario de 5 a 14 y entre 55 a 69 años; abastecimiento de agua por pozo; alcantarillado en río, acequia o similar; alumbrado público por vela; tipo de seguro: SIS; nivel educativo: primaria. Ubicación de botaderos entre 20 y 50 metros, sin cobertura de recojo de residuos sólidos; botadero en el cauce del río. Tipo de superficie de vía: afirmado; uso de suelo: industria/agrícola forestal; estado de la vía: malo; categoría de ocupación: trabajador familiar no remunerado; actividad de la ocupación principal: hospedaje y restaurantes.</p>
Medio	<p>Caudal máximo instantáneo, con una geomorfología compuesta por llanura o planicie aluvial y con pendientes moderadamente inclinadas (1° a 1.5°). Número de viviendas por manzanas expuestas entre 19 y 32 y/o 7 a 18, estado de conservación regular o bueno, con material en las paredes de adobe, quincha o ladrillo, material del techo de madera y/o calamina, con altura de edificación de 3 o 2 pisos; característica de la vivienda como choza o cabaña en casa vecindad; antigüedad de la construcción entre 11 y 20 años y/o entre 6 y 10 años y mayor a 31 años. Grupo etario de 15 a 19 y entre 40 a 54 años; abastecimiento de agua por pilón de uso público; alcantarillado es pozo negro o letrina; alumbrado público por kerosene, mechero o lámpara; tipo de seguro: ESSALUD; nivel educativo: secundaria. Ubicación de botaderos entre 50 y 100 metros, sin cobertura de recojo de residuos sólidos; botadero en los canales. Tipo de superficie de vía: sin afirmado; uso de suelo: vivienda/comercio; estado de la vía: regular; categoría de ocupación: empleado; actividad de la ocupación principal: actividad del hogar.</p>
Bajo	<p>Caudal máximo instantáneo, con una geomorfología compuesta por vertiente o piedemonte aluvio-torrencial y/o mantos de arena, y con pendiente fuertemente inclinada (1.5° a 2°) y/o moderadamente empinada (mayor a 2°).</p>

	<p>Número de viviendas por manzanas expuestas entre 0 y 6, estado de conservación muy bueno, con material en las paredes de ladrillo, material del techo de losa aligerada, altura de la vivienda de mayor a 5 pisos; característica de la vivienda: casa independiente; Antigüedad de la construcción mayor a 5 años.</p> <p>Grupo etario de 20 a 24 años y/o 25 a 39 años; abastecimiento de agua por red pública de agua, fuera o dentro de la vivienda; alcantarillado: red pública de desagüe, fuera o dentro de la vivienda; alumbrado público: compartido y/o con red pública de alumbrado; tipo de seguro: FFAA-PNP y/o seguro privado u otro; nivel educativo: superior no universitaria y/o superior universitaria, maestría/doctorado.</p> <p>Ubicación de botaderos entre 100 y 200 metros y mayores a 200 metros; la cobertura de recojo de residuos sólidos es por reciclador (moto furgón) y recojo municipal.</p> <p>Tipo de superficie de vía: trocha, sin definir y/o proyectado; uso de suelo: equipamiento y/o residencial/eríaso u otro; estado de la vía: bueno a muy bueno; categoría de ocupación: trabajador independiente y empleadores; actividad de la ocupación principal: comercio al por mayor y menor y empresas de servicios.</p>
--	--

3.2. EVALUACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.2.1. Evaluación y análisis de la cobertura de zonas recreativas del ámbito.

A. Equipamiento de Recreación pública

En este capítulo se analizan aquellos espacios destinados a la recreación pública. De acuerdo a sus características poblacionales el ámbito de intervención requiere de la provisión de equipamiento de nivel de servicio equivalentes a parques locales.

TABLA N° 56 *ESTANDARES URBANOS*

TABLA N°10: Estándares Urbanos							
RANGO	CATEGORIA	POBLACIÓN	Tipología de Equipamientos de Recreación Pública				
			Área de Recreación Pública por Habitante (ARPH) m ² /hab.	Plaza (1)	Parque Local	Parque Sectorial	Parque Zonal
2°	Metrópoli Regional		5.00				
3°	Ciudad Mayor Principal	Más de 250,000 hab.	3.00				
4°	Ciudad Mayor	100,001 a 250,000 hab.	3.00				
5°	Ciudad Intermedia principal	50,001 a 100,000 hab.	3.00				
6°	Ciudad Intermedia	20,001 a 50,000 hab.	3.00				
7°	Ciudad Menos Principal	10,001 a 20,000 hab.	2.00				

8°	Ciudad Menor	5,001 a 10,000 hab	2.00				
Área Mínima de Terreno para Fines de Reserva (Referencial) (ha)				1	1	1-3	16-24
(1) Requerido en Capitales Distritales, Provinciales y Regionales.							
Fuente: Fuente: Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2018. Data: Adaptado de las propuestas de los Estándares de Urbanismo (2011). MVCS. (2011). “Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (Propuesta Preliminar)”. Lima, MVCS. (2014). “Sistema Nacional de Estándares Urbanos, Informe de Actualización y Validación (Propuesta Final)”. Lima, MVCS. (2016). “Estándares de Urbanismo (Propuesta Definitiva)”.							

C.1. Cálculo de la oferta de equipamiento de recreación pública

El análisis de la cobertura de este tipo de equipamientos se muestra en los siguientes cuadros, en los cuales se puede observar, el déficit acumulado a lo largo del tiempo en la provisión de este tipo de equipamientos, para ello se consideró un valor de Índice de Recreación Pública por Habitante (IRPH) de 2 m²/hab.

TABLA N° 57 CÁLCULO DE LA OFERTA DE EQUIPAMIENTOS DE RECREACIÓN PÚBLICA

Cuadro N° 11: Cálculo de la Oferta de Equipamientos de Recreación Pública (RP)					
Ámbito Espacial	Equipamientos de Recreación Pública por Tipología				
	m ²				
	Plaza	Parque Local	Parque Sectorial	Parque Zonal	Total
AE 1	0	18,631	0	0	18,631
(*) De acuerdo a la categoría de la ciudad o conglomerado urbano					
Fuente: Elaboración propia					

C.2. Cálculo de la demanda de equipamiento de recreación pública

TABLA N° 58 CÁLCULO DE LA DEMANDA DE EQUIPAMIENTOS DE RECREACIÓN PÚBLICA

Cuadro N° 28: Cálculo de la Demanda de Equipamientos de Recreación Pública (RP)									
Sector es Urbanos	Población Demanda (PD) (Población Total)				INS	Demanda de Equipamientos de RP(PD/IAVP)			
	Habitantes					M2			
	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo
AE1	692	718	756	796	2	1,384	359	378	398
Total	692	718	756	796	2	1,384	359	378	398
Fuente: Elaboración propia									

C.3. Cálculo del déficit/superávit de equipamiento de recreación pública

El análisis de la cobertura de este tipo de equipamientos se muestra en los siguientes cuadros, en los cuales se puede observar, el superávit acumulado a lo largo del tiempo en la provisión de este tipo de equipamientos y que para el horizonte de

planificación de 2035 (10 años) se sigue obteniendo un superávit de 18,233 m², considerando un valor de Índice de Recreación Pública por Habitante (IRPH) de 2 m²/hab.

TABLA N° 59 CÁLCULO DEL DÉFICIT DE EQUIPAMIENTOS DE RECREACIÓN PÚBLICA

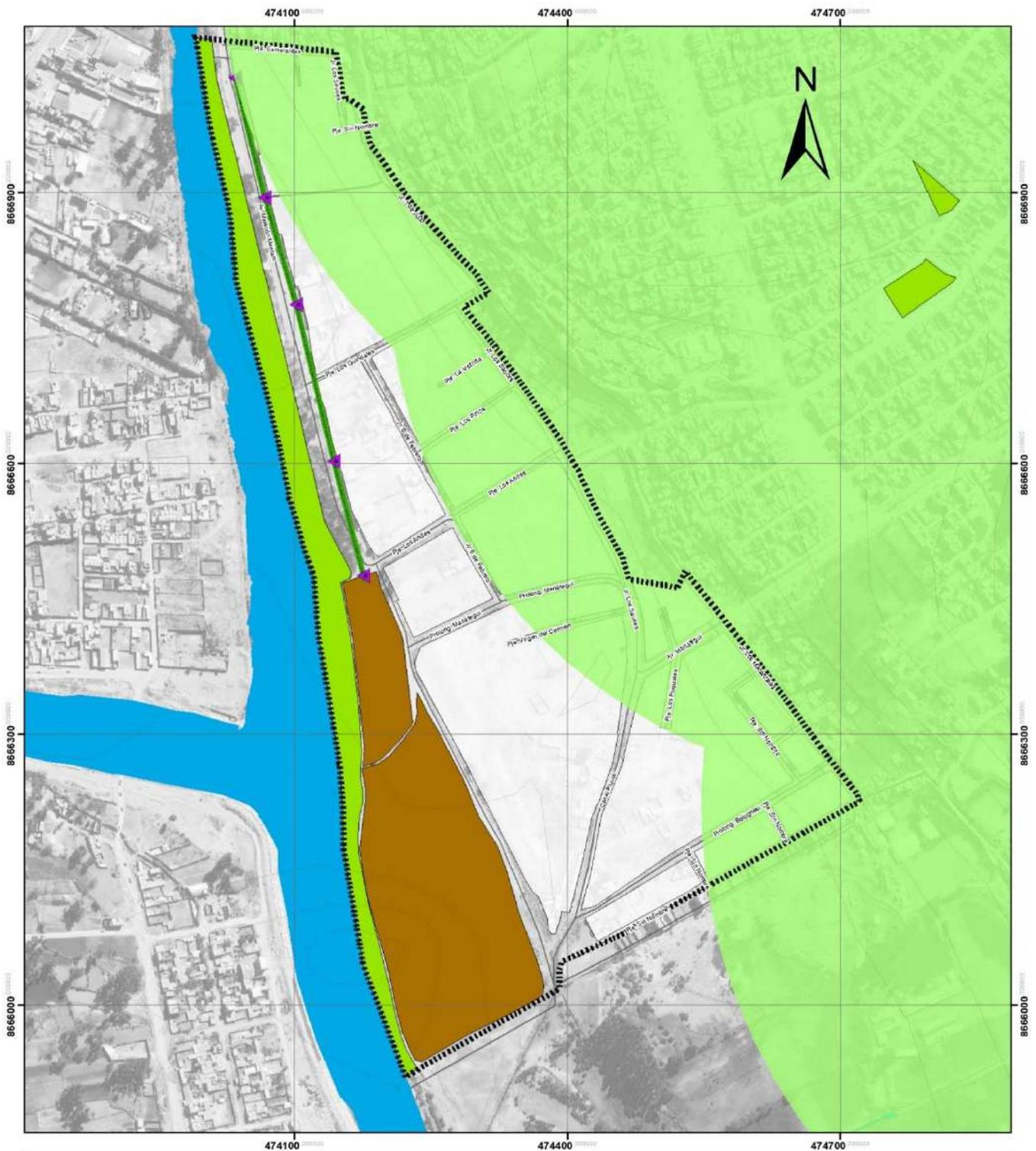
Cuadro N° XX: Cálculo del Déficit de Equipamientos de Recreación Pública (RP)									
Ámbito Espacial	Oferta Actual	Demanda de Equipamientos de RP				Déficit de Equipamientos de RP			
		m2				m2			
	m2	Actua l	Cort o Plazo	Median o Plazo	Largo plazo	Actua l	Corto Plazo	Median o Plazo	Largo plazo
AE 1	18,631	1,384	359	378	398	17,247	18,272	18,253	18,233
(*) De acuerdo a la categoría de la ciudad o conglomerado urbano									
Fuente: Elaboración propia									

El análisis del déficit o superávit de equipamiento de recreación pública se realizó tomando como base el número total de habitantes del sector y considerando la cobertura de los equipamientos existentes en un radio aproximado de seis cuadras alrededor del área de estudio. Esta delimitación se utilizó para evaluar si dichos equipamientos externos brindan cobertura efectiva hasta el sector evaluado, en función de los radios de influencia establecidos para cada tipo de parque.

Como resultado, se obtuvo que los equipamientos externos al sector cubren aproximadamente al 39% de la población total del área.

Además, se debe tener en cuenta que, debido a la topografía del sector, la accesibilidad real a los equipamientos externos se ve limitada, lo que reduce significativamente su funcionalidad práctica para los habitantes del área. Por tanto, se concluye que, a pesar del resultado numérico de superávit, existe una necesidad de implementar nuevos equipamientos de recreación pública dentro del mismo sector, con el objetivo de garantizar una cobertura efectiva, inclusiva y accesible.

A continuación, se presentan planos que ilustran lo descrito, permitiendo visualizar la localización, cobertura y alcance real de los equipamientos identificados.



<p align="center">MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"</p>			
<p>SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI</p>		<p>MAPA: EQUIPAMIENTOS RECREACIÓN PÚBLICA</p>	
<p>ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN</p>		<p>PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S</p>	<p>CÓDIGO DE MAPA: D-22</p>
<p>UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo</p>		<p>ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000</p>	
		<p>FECHA: Agosto 2025</p>	

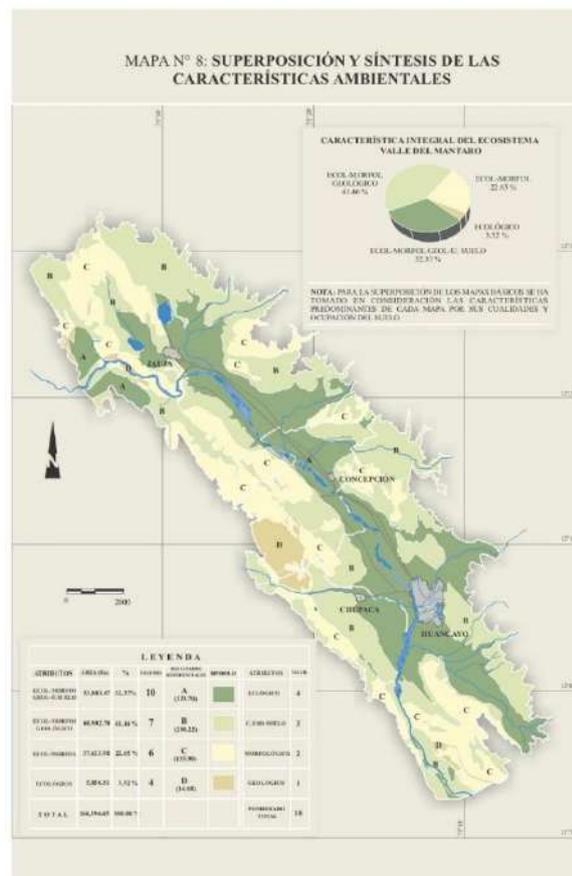
PLANO N° 32 PLANO DE COBERTURA DE ZONAS RECREATIVAS DEL ÁMBITO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

3.2.2. Evaluación de las potencialidades paisajísticas y ambientales del ámbito

3.2.2.1. RIO MANTARO

El río Mantaro constituye uno de los elementos paisajísticos más relevantes del ámbito de Agua de las Vírgenes, al ser un eje natural que delimita y estructura parte del territorio. Actualmente, el estado ambiental del río es crítico, debido a la descarga directa de residuos domésticos, aguas servidas, desechos agrícolas e industriales, además de los impactos generados por pasivos ambientales mineros y relaves aún no mitigados adecuadamente, tanto en su cuenca alta como media⁴².

En el tramo que atraviesa el sector de intervención, el río presenta una morfología favorable para el desarrollo de proyectos paisajísticos y de integración urbano-natural, como malecón peatonal, senderos ecológicos, o incluso espacios destinados a la educación ambiental y la observación de aves, dado que existen registros de biodiversidad ribereña en zonas del Mantaro medio⁴³.



MAPA N° 9 SUPERPOSICIÓN Y SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES
FUENTE.: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ (UNCP). VULNERABILIDAD AMBIENTAL EN EL VALLE DEL MANTARO, MAPA N.º 8 – SUPERPOSICIÓN Y SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES. REPOSITORIO DIGITAL UNCP.

⁴² ANA – Autoridad Nacional del Agua. (2023). *Diagnóstico ambiental participativo del río Mantaro medio*.

⁴³ Universidad Nacional del Centro del Perú – UNCP. (2021). *Informe técnico sobre biodiversidad ribereña del valle del Mantaro*.

No obstante, el potencial turístico y recreativo del río Mantaro está condicionado a la mejora significativa de su calidad hídrica. Para que pueda considerarse viable el desarrollo de actividades como deportes acuáticos, navegación recreativa o ecoturismo, sería imprescindible llevar a cabo acciones de recuperación ecológica y descontaminación sostenida, tanto en el tramo local como en el tratamiento integral de su cuenca.



FOTOGRAFÍA N° 64 PESCANDO EN RIO MANTARO- PUENTE LA BREÑA-PILCOMAYO (VIDEO, PUBLICADO HACE APROX 2.4 AÑOS)
FUENTE.: IMAGEN EXTRAIDA DE INTERNET



FOTOGRAFÍA N° 63 RESERVA NATURAL-TERRENOS DE LA UNCP
FUENTE.: IMAGEN EXTRAIDA DE INTERNET

Según estudios de la Autoridad Nacional del Agua y organismos académicos, la recuperación del río Mantaro requiere el control y tratamiento de efluentes vertidos por actividades mineras formales e informales, así como la gestión integral de residuos sólidos urbanos y la remediación de los pasivos ambientales que afectan la calidad del agua⁴⁴. Mientras no se logre mitigar estos impactos, el río mantendrá su condición de potencialidad ambiental y no podrá ser plenamente incorporado como espacio recreativo de uso activo.

A pesar de ello, su valor paisajístico, su relación con la memoria colectiva del territorio, y su presencia en el borde sur del sector, lo convierten en un activo ambiental estratégico, cuyo rescate podría generar una transformación significativa del entorno urbano-rural.

3.2.2.2. FAJA MARGINAL Y ÁREA REFORESTADA

La faja marginal del río Mantaro en el sector de la UNCP y a lo largo de la calle Malecón en Agua de las Vírgenes presenta una cobertura vegetal mixta. Por un lado, se encuentran especies nativas como molles (*Schinus molle*) y totorales (*Typha spp.*), que cumplen funciones de filtración natural, retención de sedimentos y refugio para aves residentes y migratorias como garzas blancas, patos silvestres y turtupilines. Por otro lado, destaca la presencia predominante de eucaliptos (*Eucalyptus globulus*), plantados por iniciativa de los pobladores como parte de acciones comunitarias de reforestación, buscando reforzar y estabilizar las riberas, así como protegerlas ante derrumbes y deslizamientos ocasionados por el incremento del caudal del río.

Este ecosistema ribereño tiene un alto potencial paisajístico y ambiental, ya que contribuye a la biodiversidad local y ofrece oportunidades para el ecoturismo y la educación ambiental. Sin embargo, su conservación requiere el manejo controlado de especies exóticas como el

⁴⁴ Autoridad Nacional del Agua – ANA. (2021). *Estado situacional de la calidad del agua en la cuenca del río Mantaro*. Lima: ANA.

eucalipto y la reforestación progresiva con especies nativas para mantener el equilibrio ecológico y mejorar la resiliencia del borde fluvial⁴⁵.



FOTOGRAFÍA N° 65 TERRENOS DE LA UNCP
FUENTE.: IMAGEN EXTRAIDA DE INTERNET



FOTOGRAFÍA N° 66 REFORESTACIÓN DE FAJA MARGINAL AL COSTADO DE LOSA MARACANÁ
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

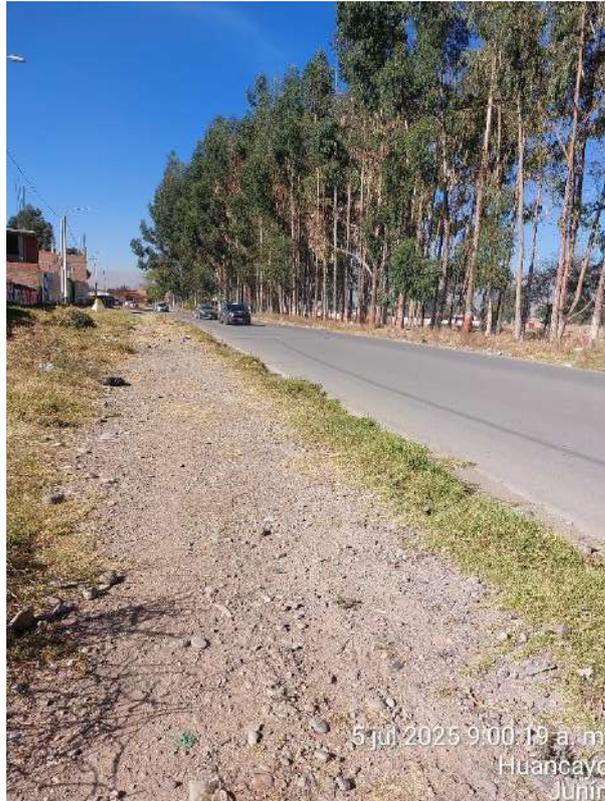
⁴⁵ Ministerio del Ambiente del Perú. (2021). *Guía para la conservación de ecosistemas ribereños en la región Andina*. Lima: MINAM.



FOTOGRAFÍA N° 67 REFORESTACIÓN DE FAJA MARGINAL AL COSTADO DE LOSA MARACANÁ
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 68 REFORESTACIÓN DE FAJA MARGINAL AL COSTADO DE LOSA MARACANÁ
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 69 REFORESTACIÓN DE FAJA MARGINAL CALLE MALECÓN
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

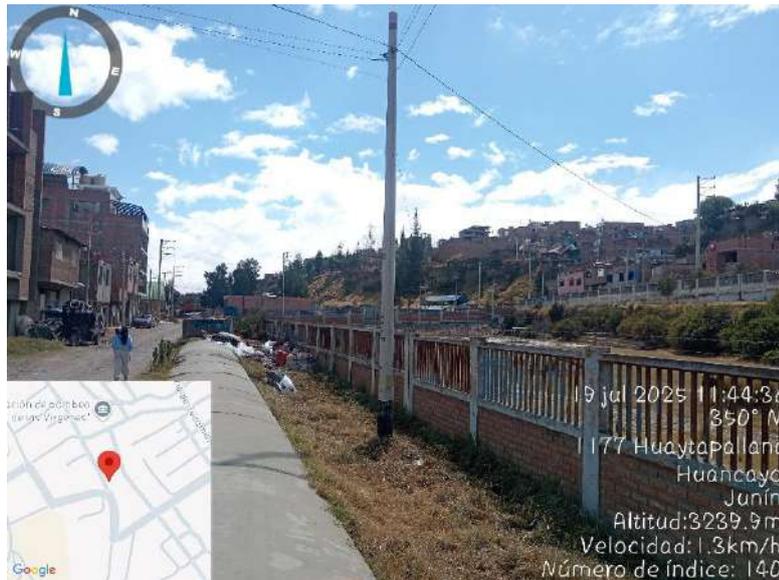
3.2.2.3. MANANTIAL

El manantial ubicado en la comunidad de Agua de las Vírgenes constituye un afloramiento natural de agua subterránea que históricamente abasteció a los pobladores del sector y que, en su momento, fue aprovechado por la EPS Sedam Huancayo para la captación y potabilización del recurso. Este afluyente subterráneo, enmarcado en un entorno de valle con napa freática superficial (detectada entre 2 y 3 metros en calicatas realizadas en el área), representa un oasis natural con potencial para atraer flora y fauna asociada a humedales, como totorales, aves acuáticas y pequeños mamíferos.

Su recuperación y puesta en valor no solo tendría un impacto ambiental positivo, sino también social y turístico, al convertirse en un espacio de educación ambiental, recreación pasiva y conservación de biodiversidad. Sin embargo, actualmente enfrenta problemas como la acumulación de basura y sedimentos en sus alrededores, lo que degrada su calidad paisajística y aumenta el riesgo de contaminación del agua.

Un plan de intervención orientado a la protección del manantial podría incluir la limpieza y cercado de la zona, reforestación con especies nativas, implementación de señalética ambiental y actividades de monitoreo comunitario del caudal y la calidad del agua, garantizando así su sostenibilidad en el tiempo ⁴⁶.

⁴⁶ Ministerio del Ambiente del Perú – MINAM. (2020). *Guía para la recuperación de ecosistemas de humedales*. Lima: MINAM



FOTOGRAFÍA N° 70 ACUMULACIÓN DE BASURA ALREDEDOR DEL MANANTIAL
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

3.2.3. Evaluación para la conservación y recuperación del sistema hídrico pre existente.

La comunidad de Agua de las Vírgenes cuenta con un sistema hídrico subterráneo que, pese al deterioro ambiental de las últimas décadas, aún presenta condiciones favorables para su recuperación. Según las calicatas realizadas como parte del levantamiento de suelos del área de estudio, se identificó la presencia de napa freática a 2.0 metros de profundidad en el punto C-2 y a 3.0 metros en el punto C-3, lo cual evidencia humedad permanente en el subsuelo, un indicador clave para la conservación hídrica.

Históricamente, el sector formaba parte de un sistema de manantial natural que discurría por canales abiertos para uso agrícola. Aunque actualmente el manantial está bajo administración de SEDAM Huancayo, los terrenos adyacentes, como los de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), presentan suelos con exceso de humedad y vegetación característica de ecosistemas higrófilos, lo que evidencia la persistencia de flujos subterráneos vinculados al sistema original.

Estos terrenos han sido destinados por la UNCP como zona de reserva ecológica, y forman parte de un corredor hídrico que antiguamente conectaba el manantial con el río Mantaro. La topografía plana del valle y la permeabilidad del suelo permiten proyectar la recuperación de esta red hídrica, lo cual podría facilitar estrategias de recarga hídrica, restauración de humedales urbanos e incluso reactivación de los antiguos canales como parte de un sistema natural de drenaje⁴⁷.

Experiencias desarrolladas en otras franjas ribereñas del valle del Mantaro, como las reforestaciones ejecutadas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), demuestran que es posible integrar recuperación ecológica y uso sostenible del agua en zonas urbanas. La recuperación del

⁴⁷ Autoridad Nacional del Agua (ANA). (2019). *Estrategia Nacional para la Recuperación de Ecosistemas de Riberas y Franjas Marginales del Río Mantaro*. Lima: ANA. Recuperado de <https://www.ana.gob.pe>

sistema hídrico de Agua de las Vírgenes podría también abrir oportunidades para el turismo ecológico, la educación ambiental y la resiliencia urbana ante el cambio climático⁴⁸.



FOTOGRAFÍA N° 71 RESERVA NATURAL-TERRENOS DE LA UNCP
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

PERFIL ESTRATIGRÁFICO

- **CALICATA 01**

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD TOTAL(m): 3.00 mts

PROFUNDIDAD DE NIVEL FREÁTICO (M): N.P.

Tamiz	Apertura (mm)	(%) Parcial	(%) Pasa	(%) Acumulados
3"	75.000	0.4	0.4	99.6
2"	50.800	1.2	1.6	98.4
1 1/2"	38.100	2.0	3.6	96.4
1"	25.400	2.8	6.5	93.5
3/4"	19.000	2.0	8.5	91.5
3/8"	9.525	1.2	9.7	90.3
Nº4	4.750	2.0	11.7	88.3
Nº10	2.000	0.6	12.3	87.7
Nº20	0.840	1.2	13.6	86.4
Nº40	0.425	1.8	15.4	84.6
Nº60	0.250	2.4	17.8	82.2
Nº100	0.150	3.0	20.9	79.1
Nº200	0.075	3.6	24.5	75.5
FONDO			75.5	

% grava	: 11.7
% arena	: 12.8
% finos	: 75.5

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318	
LÍMITE LÍQUIDO	: 30.3
LÍMITE PLÁSTICO	: 25.5
ÍNDICE PLÁSTICO	: 4.8

Clasificación SUCS ASTM D-2487 : **ML**
Clasificación AASTHO ASTM D-3282 : **A-4(3)**
Contenido de Humedad ASTM D-2216 : **10.6%**



31 DE OCTUBRE Nº 429 EL TAMBO HUANCAYO
(ALTURA DEL PUENTE CARRIÓN)
ESTRADA DE MECANICA DE ELÉCTICO, CONCRETO Y ASFALTO.
RUC: 2009074990

Ing. Civil Edwin Peña Breañas
REGISTRADO Nº 11556
CALLE SAN JUAN Nº 2000
TEL: 56611156, RPPA 96611156

⁴⁸ Universidad Nacional del Centro del Perú. (2023). *Diagnóstico Ambiental Participativo de Áreas de Conservación UNCP*. Huancayo: UNCP – Instituto de Investigación en Recursos Naturales.

GRÁFICO N° 12 ANÁLISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO- ASTM D-422

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

PROF. (M)	DESCRIPCIÓN DEL SUELO Clasificación técnica; forma del material granular; color; contenido de humedad; Índice de plasticidad / compresibilidad; grado de compacidad / consistencia; Otros: presencia de oxidaciones y material orgánico; porcentaje estimado de boleos / cantos, etc.	SUCS	GRANULOMETRÍA								
			4.750		75		200				
			<	mm	mm	L.L.	LP.	U.L.	Nº DE		
		AASHTO	0.075	a	a						MUESTRA
			mm	4.750	75	%	%	%			
0.10	LIMOS INORGÁNICOS, CON PRESENCIA DE RAICES	ML									
0.20											
0.40											
0.60											
0.80											
1.00											
1.20											
1.40											
1.60	LIMOS INORGÁNICOS Y ARENAS MUY FINAS, LIMOS ARCILLOSOS DE COLOR MARRON OSCURO, CON PRESENCIA DE MATERIAL DE RELLENO Y GRAVA	ML									M-1
1.70											
2.00											
2.20											
2.40											
2.70											
3.00											

NO DETERMINADO

OBSERVACIONES

GRÁFICO N° 13 C-1, SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

FOTOGRAFIA DE TRABAJO DE CAMPO



FOTOGRAFÍA N° 72 CALICATA C-1

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 73 CALICATA C-1
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

RESULTADOS C-1

TABLA N° 60 RESULTADOS C-1

Capacidad Portante	Baja
Características	<ul style="list-style-type: none"> De 0.00 mts a 0.30 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por limos inorgánicos, con presencia de raíces. De 0.30 mts a 3.00 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por arenas limosas gravosas, mezcla de grava, área gruesa y limo de color marrón oscuro, con presencia de botonería de 4" a 6" de diámetro.
Napa freática	Con presencia a 2.00 mts de prof.

- **CALICATA 02**

MUESTRA: M-1

PROFUNDADIDAD TOTAL(m): 3.00 mts

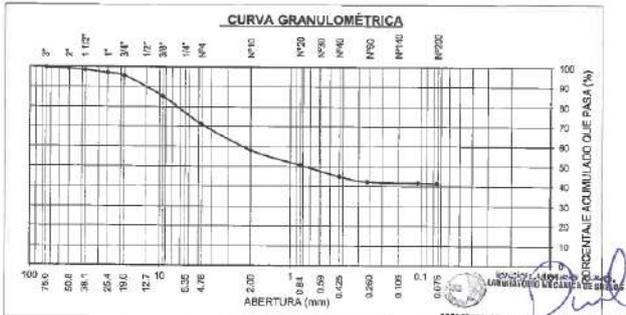
PROFUNDIDAD DE NIVEL FREÁTICO (M): 2.00 mts.

Tamiz	Abertura (mm)	(%) Parcial	(%) Acumulado	Reten	Pasa
3"	75.000	0.3	0.3	99.7	
2"	50.800	0.5	0.8	99.2	
1 1/2"	38.100	0.8	1.6	98.4	
1"	25.400	1.3	3.0	97.0	
3/4"	19.000	1.4	4.4	95.6	
3/8"	9.525	10.5	14.7	85.3	
Nº4	4.750	14.2	28.9	71.1	
Nº10	2.000	13.0	41.9	58.1	
Nº20	0.840	7.5	49.4	50.6	
Nº40	0.425	5.7	55.1	44.9	
Nº60	0.250	2.7	57.8	42.2	
Nº100	0.150	0.5	58.4	41.6	
Nº200	0.075	0.5	58.6	41.4	
FONDO			41.4		

% grava	: 28.9
% arena	: 29.7
% finos	: 41.4

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318	
LÍMITE LÍQUIDO	: N.P.
LÍMITE PLÁSTICO	: N.P.
ÍNDICE PLÁSTICO	: N.P.

Clasificación SUCS ASTM D-2487	SM
Clasificación AASTHO ASTM D-3282	A-4(0)
Contenido de Humedad ASTM D-2216	18.6%

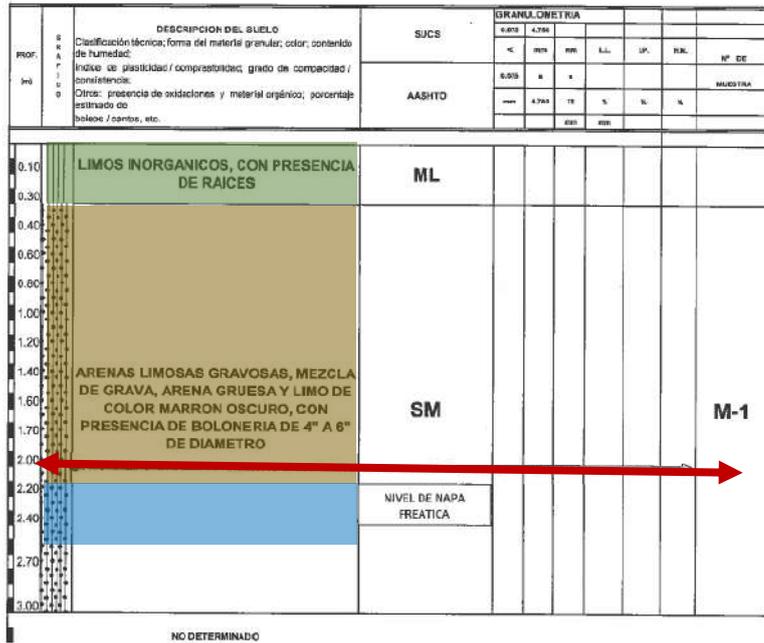


UR 28 DE OCTUBRE Nº 428 EL TAMBO HUANCAYO
(ALTURA DEL PUENTE CARRIÓN)
ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO.
R.L.C. 20030768956

Ing. Civil Edwin Perea Dilledios
INGENIERO TÉCNICO, SUPLENTE
REGISTRADO EN HUANCAYO, PERÚ.
HABILITADO EN GEOTECNIA Y GEOLÓGIA
CÉL. 968111156, FPM 9068111156

GRÁFICO Nº 14 ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO- ASTM D-422

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



OBSERVACIONES

GRÁFICO Nº 15 C-2, SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

FOTOGRAFIA DE TRABAJO DE CAMPO



FOTOGRAFÍA N° 74 CALICATA C-2
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 75 CALICATA C-2
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

RESULTADOS C-2

TABLA N° 61 RESULTADOS C-2

Capacidad Portante	Baja
Características	<ul style="list-style-type: none"> De 0.00 mts a 0.30 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por limos inorgánicos, con presencia de raíces. De 0.30 mts a 3.00 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por arenas limosas gravosas, mezcla de grava, área gruesa y limo de color marrón oscuro, con presencia de botonería de 4" a 6" de diámetro.
Napa freática	Con presencia a 2.00 mts de prof.

• **CALICATA 03**

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD TOTAL(m): 3.00 mts

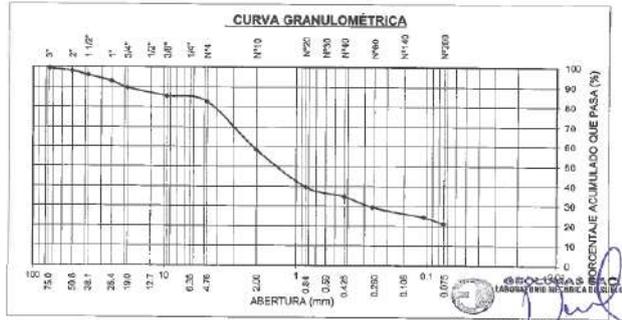
PROFUNDIDAD DE NIVEL FREÁTICO (M): 3.00 mts.

Tamiz	Abertura (mm)	(%) Retenido	(%) Acumulado
3"	75.000	0.7	99.3
2"	50.800	1.4	97.9
1 1/2"	38.100	2.1	95.9
1"	25.400	2.8	93.1
3/4"	19.000	3.4	89.7
3/8"	9.525	4.1	85.5
Nº4	4.760	2.8	17.2
Nº10	2.000	24.6	41.9
Nº20	0.840	18.6	60.5
Nº40	0.425	4.6	85.2
Nº60	0.260	5.6	70.8
Nº140	0.106	4.7	75.5
Nº200	0.075	3.4	79.0
FONDO		21.0	

% Grava	: 17.2
% arena	: 81.8
% finos	: 21.0

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318	
LÍMITE LÍQUIDO	: N.P.
LÍMITE PLÁSTICO	: N.P.
ÍNDICE PLÁSTICO	: N.P.

Clasificación SUCS ASTM D-2487 : **SM**
Clasificación AASTHO ASTM D-3282 : **A-1-b(0)**
Contenido de Humedad ASTM D-2216 : **18.6%**



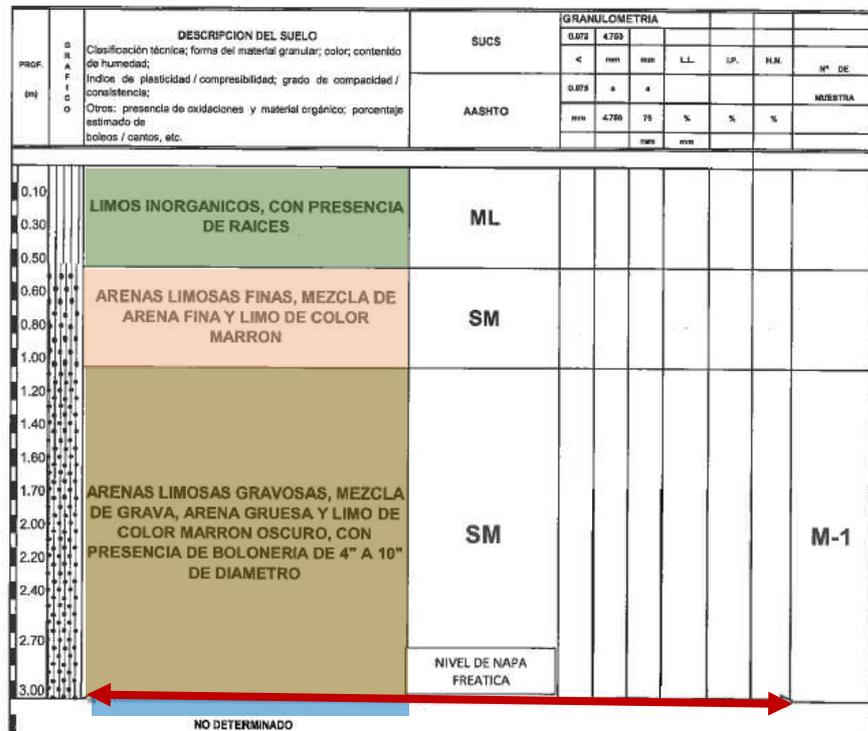
JR 25 DE OCTUBRE N° 429 EL TAMBO HUANCAYO
(ALTURA DEL PUENTE CARRIÓN)
ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO.
RUC.: 20506764995

Ing. Civil Edwin Peña Dueñas
ABRIL 2010
EXPLORACIÓN MECÁNICA DE SUELOS

CEL 988111156. RPM #68111156

GRÁFICO N° 16 ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO- ASTM D-422

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



OBSERVACIONES

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

GRÁFICO N° 17 C-3, SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES

FOTOGRAFIA DE TRABAJO DE CAMPO



FOTOGRAFÍA N° 76 CALICATA C-3
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 77 CALICATA C-3
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

RESULTADOS C-3

TABLA N° 62 RESULTADOS C-3

Capacidad Portante	Baja
Características	<ul style="list-style-type: none"> De 0.00 mts a 0.50 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por limos inorgánicos, con presencia de raíces. De 0.50 mts a 1.00 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por arenas limosas finas, mezcla de arena fina y limo color marron.

	<ul style="list-style-type: none"> De 1.00 mts a 3.00 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por arenas limosas gravosas, mezcla de grava, área gruesa y limo de color marrón oscuro, con presencia de botonería de 4” a 10” de diámetro.
Napa freática	Con presencia a 3.00 mts de prof.

• **CALICATA 04**

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD TOTAL(m): 3.00 mts

PROFUNDIDAD DE NIVEL FREÁTICO (M): N.P.

Tamiz	Abertura (mm)	(%) Pasa	(%) Reten	(%) Acumulado
3"	75.000	1.0	99.0	
2"	50.800	2.0	97.0	
1 1/2"	38.100	3.0	94.1	
1"	25.400	4.0	90.1	
3/4"	19.000	5.0	85.1	
3/8"	9.525	4.0	81.2	
Nº4	4.760	3.3	77.9	
Nº10	2.000	15.2	62.7	
Nº20	0.840	21.8	40.9	
Nº40	0.425	8.0	32.0	
Nº60	0.250	7.3	24.8	
Nº140	0.106	8.9	17.9	
Nº200	0.075	3.3	14.5	
FONDO		14.5		

% OTVA	22.1
% arena	65.4
% lino	14.5

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318	
LÍMITE LÍQUIDO	N.P.
LÍMITE PLÁSTICO	N.P.
ÍNDICE PLÁSTICO	N.P.

Clasificación SUCS ASTM D-2487 **SM**
Clasificación AASTHO ASTM D-3282 **A-1-b(0)**
Contenido de Humedad ASTM D-2216 **7.2%**



JR 28 DE OCTUBRE N° 428 EL TAMBO HUANCAYO
AL TUNJA DEL PUENTE CARRIZO
DISTRITO DE MECANICA DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO
RUC. 2058764995

ING. Civil Roberto Pedro Durán
Ingeniero Civil de Suelos
Calle 10 de Agosto 1256
CEL. 960111256, RPM 0960111256

GRÁFICO N° 18 ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO- ASTM D-422

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

Prof. (m)	G R A F I C O	DESCRIPCIÓN DEL SUELO Clasificación técnica; forma del material granular; color; contenido de humedad; Índice de plasticidad / compresibilidad; grado de compactación / consistencia; Otros: presencia de oxidaciones y material orgánico; porcentaje estimado de boleos / cantos, etc.	SUCS	GRANULOMETRÍA									
				0.075		0.425		2.0		L.L.	I.P.	H.N.	Nº DE MUESTRA
				<	>	<	>	<	>				
0.10		LIMOS INORGANICOS, CON PRESENCIA DE RAICES	ML										
0.20													
0.40		ARENAS ARCILLOSAS, MEZCLA DE ARENA GRUESA Y ARCILLA DE COLOR MARRON	SC										
0.60													
0.80		ARENAS LIMOSAS GRAVOSAS, MEZCLA DE GRAVA, ARENA GRUESA Y LIMO DE COLOR MARRON OSCURO, CON PRESENCIA DE BOLONERIA DE 4" A 8" DE DIAMETRO	SM								M-1		
1.00													
1.20													
1.40													
1.60													
1.70													
2.00													
2.20													
2.40													
2.70													
3.00													

NO DETERMINADO

OBSERVACIONES

GRÁFICO N° 19 C-4, SECTOR AGUA DE LAS VÍRGENES

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

FOTOGRAFIA DE TRABAJO DE CAMPO



FOTOGRAFÍA N° 78 CALICATA C-4

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 79 CALICATA C-4

FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

RESULTADOS C-4

TABLA N° 63 RESULTADOS C-4

Capacidad Portante	Intermedia
Características	<ul style="list-style-type: none"> De 0.00 mts a 0.40 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por limos inorgánicos, con presencia de raíces. De 0.40 mts a 1.00 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por arenas arcillosas, mezcla de arena gruesa y arcilla de color marrón. De 1.00 mts a 3.00 mts de profundidad el tipo de terreno está compuesto por arenas limosas gravosas, mezcla de grava, área gruesa y limo de color marrón oscuro, con presencia de botonería de 4" a 8" de diámetro.
Napa freática	Sin presencia

Durante los recorridos de campo y los talleres vecinales realizados con los habitantes de Agua de las Vírgenes, se identificaron aspectos clave sobre el funcionamiento de los canales de desfogue pluvial construidos en el sector. Si bien estas infraestructuras han contribuido a mitigar los efectos de las inundaciones durante la temporada de lluvias, aún se presentan limitaciones relacionadas principalmente con su mantenimiento y operatividad.

Vecinos y dirigentes comunales señalaron que, en época de lluvias intensas, los canales suelen obstruirse por la acumulación de basura, lodo y sedimentos, lo que impide un adecuado drenaje del agua pluvial. Esta situación genera rebalses que afectan especialmente a las viviendas ubicadas en las zonas más bajas. La comunidad también remarcó que una parte considerable de estos residuos no solo se originan en el mismo sector, sino que también proviene de zonas más altas, como el asentamiento humano

Justicia Paz y Vida y las partes altas de la calle Mariátegui, desde donde son arrastrados por la escorrentía superficial.

Las zonas más afectadas incluyen la calle 6 de febrero y sus pasajes adyacentes, donde se ha observado estancamiento de agua y acumulación de desechos, generando molestias sanitarias y riesgos para las viviendas precarias ubicadas en esas áreas. A pesar de que los canales ayudaron a reducir los impactos más severos de las inundaciones, su efectividad depende de una limpieza y mantenimiento constantes, aspecto que actualmente no está siendo cubierto de forma oportuna.

Esta problemática ha sido reflejada en los planos de riesgo por inundación elaborados en este estudio, los cuales identifican los puntos críticos donde el agua se estanca o rebalsa durante las lluvias.

En respuesta a esta situación, el Plan Específico contempla dentro de su cartera preliminar de inversiones los siguientes proyectos estratégicos:

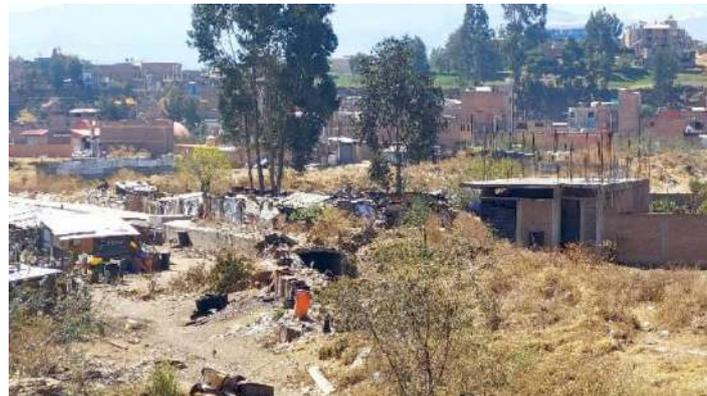
- **Construcción de un malecón urbano**, orientado a reforzar la infraestructura de defensa ribereña y promover espacios públicos seguros.
- **Centro Cultural Comunitario**, como parte de una estrategia de fortalecimiento del tejido social y fomento de la identidad barrial.
- **Recuperación de bosques y pantanos endémicos**, en zonas donde aún se evidencia la presencia de napa freática y vegetación nativa, contribuyendo a la restauración de los ecosistemas y la mitigación de riesgos hídricos.



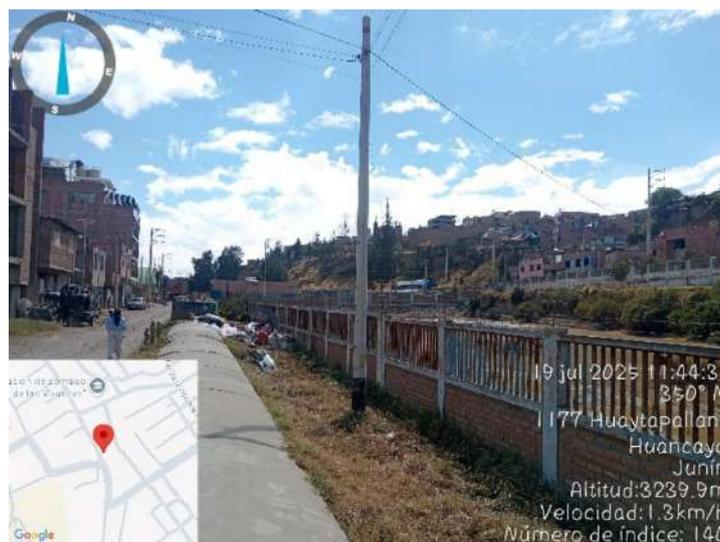
FOTOGRAFÍA N° 80 CANAL PLUVIAL
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 81 PUNTO DE BASURA JUNTO AL CANAL PLUVIAL
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

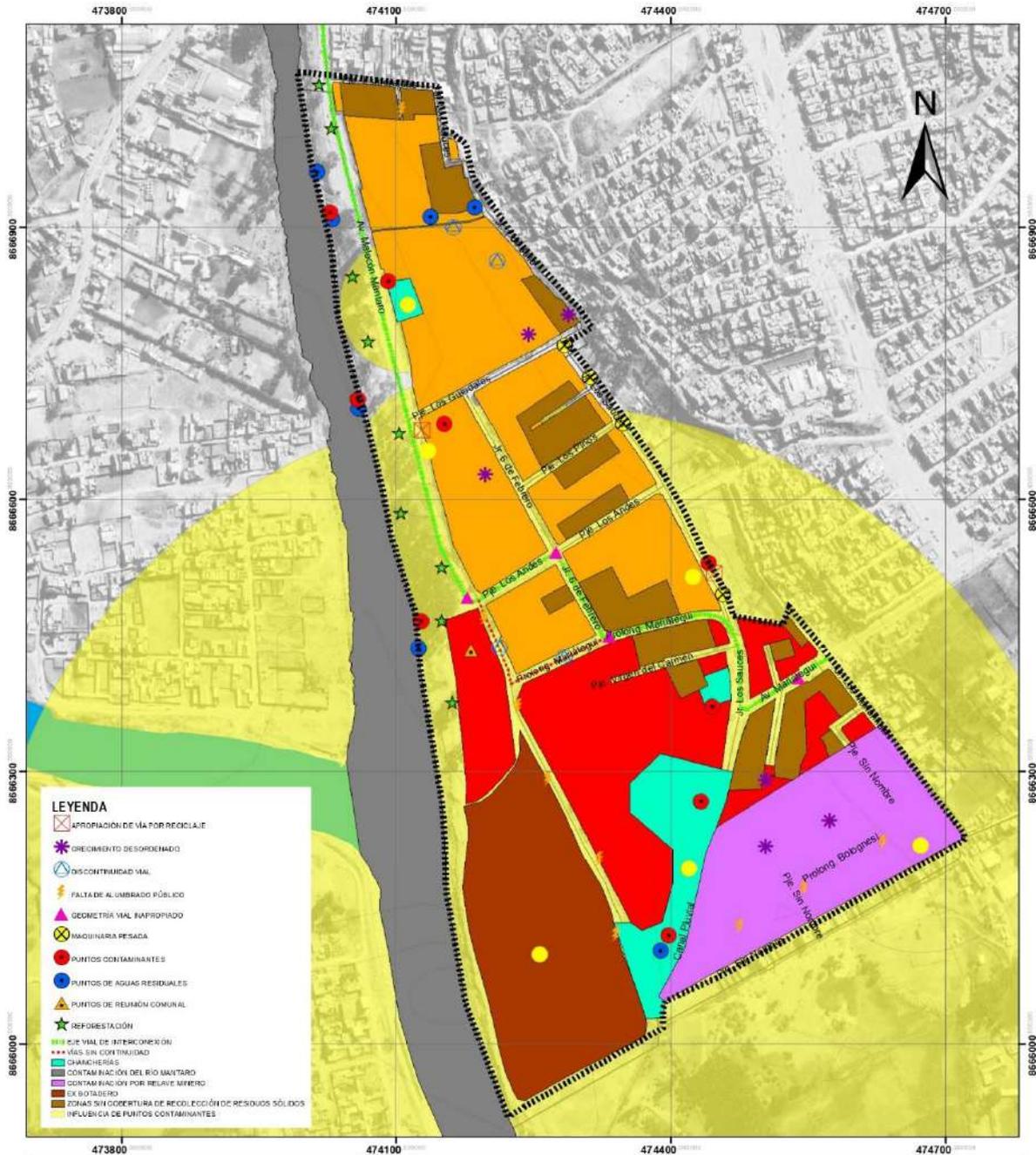


FOTOGRAFÍA N° 82 PUNTO DE BASURA JUNTO AL CANAL PLUVIAL
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES



FOTOGRAFÍA N° 83 PUNTO DE BASURA JUNTO AL CANAL PLUVIAL
FUENTE.: EQUIPO TÉCNICO PE AGUA DE LAS VÍRGENES

3.3. Síntesis del análisis de Diagnóstico.



LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías Existentes
- Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal
- Área de Intervención del Plan Específico

NIVELES DE VULNERABILIDAD

- VULNERABILIDAD ALTA
- VULNERABILIDAD MUY ALTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: SINTESIS DE DIAGNOSTICO	
ELABORADO POR: MAG. ARG. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: D-27
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 4000	
	FECHA: Agosto 2025	

4. PROPUESTA

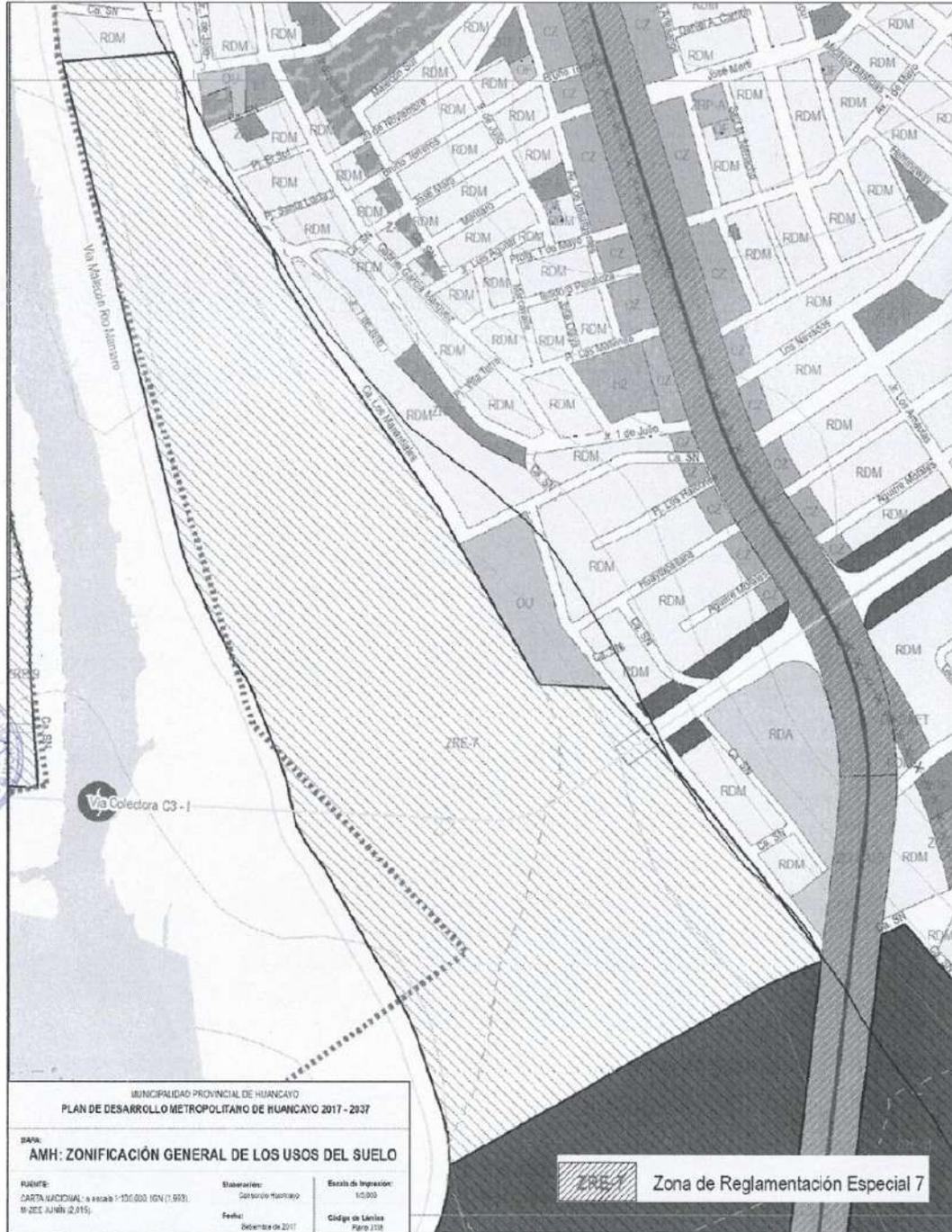
4.1. DELIMITACIÓN DE AMBITO DE INTERVENCIÓN

El Ámbito de Intervención del Plan Específico del sector Agua de las Vírgenes está delimitado por el polígono correspondiente a la Zona de Reglamentación Especial N.º 7 (ZRE-7), definido en el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017-2037, aprobado mediante Ordenanza Municipal N.º 636-MPH-CM del 24 de abril de 2020. Este ámbito corresponde al Sector Agua de las Vírgenes, ubicado en el distrito de El Tambo, provincia de Huancayo.

En el Plano 031M – “Zonificación General de los Usos de Suelo” del PDM de Huancayo, el área correspondiente al Sector Agua de las Vírgenes está señalada como ZRE-7, por lo que, según el marco normativo descrito, corresponde la elaboración del presente Plan Específico. El ámbito de intervención está claramente delimitado en el plano oficial y respaldado por la CARTA N.º 132-2025-MPH/GPP/SGPYCTI, emitida por la Municipalidad Provincial de Huancayo, documento que remite la información oficial sobre los límites y características del área de estudio.

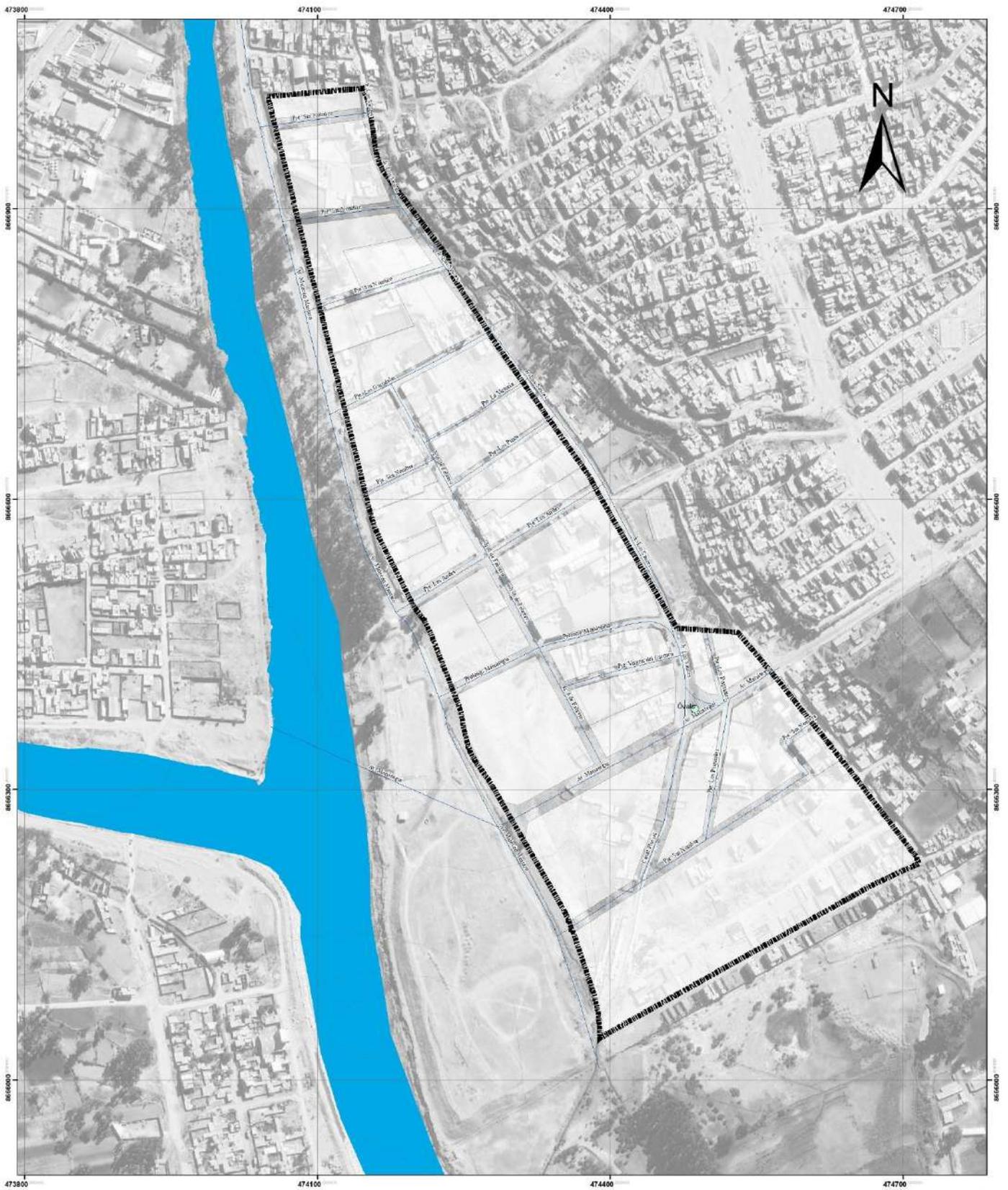


REG. N°. DOC.	00914761
REG. N°. EXP.	00608634



Fuente: PDM 2017-2037

GRÁFICO N° 20 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO
FUENTE: CARTA N.° 132-2025-MPH/GPP/SGPYCTI



- LEYENDA BÁSICA**
- Río
 - Curvas de Nivel
 - Vías
 - Ovejas
 - Ambito de Intervención de Estudio del Plan Específico
 - Manzanas

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: AMBITO DE INTERVENCIÓN PROPUESTA	CÓDIGO DE MAPA: P-13
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HIRIOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1:2500	
	FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 34 PLANO DE AMBITO DE INTERVENCIÓN PROPUESTA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

Teniendo en cuenta la información previa, se procedió a referenciar el polígono para efectuar el levantamiento topográfico. En primera instancia, se localizó el área donde se efectuó la monumentación de los puntos de control (hitos de concreto) y se instaló la estación total, configurando una poligonal de apoyo para determinar la posición de cada uno de los puntos establecidos, con el objetivo de validar las coordenadas del proyecto.

El levantamiento topográfico se ejecutó mediante el método de radiación, utilizando la estación total para la adquisición de datos en campo. Posteriormente, la información registrada fue descargada y procesada en el software AutoCAD Civil 3D.

Finalmente, los planos fueron georreferenciados conforme a las coordenadas obtenidas a partir de la poligonal de apoyo levantada en campo.



GRÁFICO N° 21 LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO DEL SECTOR
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.2. OBJETIVOS QUE PERSIGUE LA PROPUESTA GENERAL

Establecer un instrumento de planificación urbana que oriente el desarrollo ordenado, formal y sostenible del Sector Agua de las Vírgenes, ubicado en el distrito de El Tambo, provincia de Huancayo.

Este objetivo se materializará a través de la regulación de las dinámicas de crecimiento en las áreas de expansión urbana, mediante la aplicación de zonificación y reglamentación específicas, garantizando:

- El respeto a la faja marginal del río Mantaro.
- La reducción progresiva de la ocupación en áreas clasificadas como de riesgo por disposición de residuos sólidos (botadero) y presencia de contaminantes químicos (relave minero).
- El control y fiscalización de la edificación informal.

Asimismo, se promoverá el desarrollo turístico y cultural del sector, potenciando el aprovechamiento estratégico de las vías colectoras José C. Mariátegui y Av. Malecón Mantaro, ejes que facilitan la conectividad vial y estimulan el crecimiento económico y turístico de la zona.

4.3. DESCRIPCIÓN DE LA VISIÓN INTEGRAL DEL CONJUNTO

Se proyecta un sector con un desarrollo urbano ordenado, formal y planificado, sustentado en la oferta legal de tierras y el equilibrio territorial. El área contará con un sistema vial jerarquizado, seguro y eficiente, con calles amplias que prioricen la movilidad peatonal y garanticen la conectividad interna y externa mediante vías colectoras estratégicas.

Se plantea un entorno urbano ambientalmente seguro, donde los riesgos por peligros de origen químico y la presencia de residuos hayan sido mitigados y remediados, asegurando condiciones saludables para la población. El sector se integrará plenamente con la trama urbana de la ciudad, respetando la faja marginal y consolidando un tejido urbano funcional, accesible y resiliente.

El potencial económico del área se verá fortalecido por su ubicación estratégica y por la adecuada articulación con el sistema de transporte, generando oportunidades productivas y comerciales sostenibles. El modelo de ocupación garantizará un crecimiento ordenado, con infraestructura vial y servicios básicos que promuevan la calidad de vida de los habitantes y la competitividad del territorio.

4.4. REGLAMENTACIÓN ESPECIFICA AD HOC QUE CORRESPONDA

4.4.1.1. REGLAMENTO DEL RÍO MANTARO⁴⁹

ANEXO N° 001

REGLAMENTOS DE USOS DEL SUELO DEL RÍO MANTARO Y AFLUENTES

1. GENERALIDADES

1.1. Definición y Alcances

La Cuenca del Río Mantaro y afluentes, es un ámbito geográfico destinado al cumplimiento de un rol ambiental, económico y público en la ciudad, a través de la función de recreación y espacio público metropolitano, establecido en el Diagnóstico del PDM de Huancayo 2017-2037, aprobado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

⁴⁹ En base al ANEXO N°009-REGLAMENTO DE USOS DEL SUELO DEL RÍO MANTARO Y SU AFLUENTES

El ámbito de la Cuenca del Río Mantaro y afluentes, de acuerdo con su rol y función asignado en el Diagnóstico del Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo, constituye el eje articulador de flujos comerciales, corredores de movilidad urbano-rural, la existencia de núcleos de concentración de empleo, procesos de continuidad física, así como patrimonio ambiental intangible, dentro del objetivo primordial de Identificar aquellos «elementos significativos» que ejercen una influencia determinante y condicionan la evolución de este espacio territorial, con la promoción de espacios dedicados a recreación, deporte, esparcimiento y diversas actividades a localizarse en dicho ámbito.

1.2. Normativa Vigente

El Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017-2037, a partir de su aprobación y puesta en vigencia, calificó al ámbito de la Cuenca del Río Mantaro y afluentes como Zona de Reglamentación Especial (ZRE), para fines recreacionales de carácter metropolitano.

1.3. Delimitación de la Cuenca del Río Mantaro

El ámbito de la Cuenca del Río Mantaro y afluentes está constituido dentro del territorio por 4 sub cuencas de importancia, establecidas metodológicamente sobre un cauce principal de río hasta los límites superiores de sus nacientes que en muchos casos se haya fuera del AMH, que son: Sub Cuenca del Shullcas, Chanchas, Cunas (solo una pequeña franja), y varias intercuenas del Río Mantaro (entre los que se destacan los ríos Chilca y Florido):

1.3.1 Río Shullcas: El río Shullcas nace en las lagunas de Chuspicocha, Peñacocha y Lasuntay en el lado occidental del nevado de Huaytapallana a 5000 m.s.n.m., inicialmente toma el nombre de quebrada de Chuspe, Pichcapuquio y aguas más abajo al confluir con la quebrada Ronda a 3 km. del Centro Poblado de Acopalca toma el nombre de río Shullcas. Este río tiene una importancia económica tanto en el uso energético, Industrial, Agropecuario y Doméstico.

En la Sub cuenca del río Shullcas, se desarrolla el crecimiento urbano de la ciudad de Huancayo, tiene un área de 217.95 km² y una longitud de recorrido de 31 km, desde sus nacientes más elevados hasta su desembocadura en el Río Mantaro.

1.3.2 Río Chanchas: El río Chanchas de una longitud promedio de 23 km de recorrido se caracteriza por su tipo de patrón de drenaje distributivo, que presenta 5 canales divergentes que corren desde las alturas, entre sus afluentes tenemos las quebradas: Luichos, Miluchaca y Canlas; y ríos: Chaclas y Chanchas, que a la altura de los Centros Poblados Huamanmarca y Cocharcas conforman un solo afluente denominado Chanchas. Es de gran importancia económica, porque su uso está orientado a la actividad Agropecuaria, Piscícola, Energética y doméstica. Esta Sub cuenca comprende los Distritos de Pucará, Sapallanga y Huancán, con un área de 237.86 km²

1.3.3 Río Florido: Comienza a convertirse en un riachuelo a la altura de la Reserva Natural de Torre Torre, recorre por el centro del Distrito de Huancayo y es el epicentro hídrico ambiental a nivel urbano del Centro de Huancayo.

1.3.4 Río Chilca: Nace al sur este del cercado de Huancayo de unas vertientes situadas cerca de la laguna de Tiullacocha, se junta con el riachuelo que viene de Huinchos, caserío situado al este de la ciudad y corre por el sur hasta unirse con el Río Mantaro en la parte sur oeste.

1.4. Delimitación del Área de Intervención Metropolitana

1.4.1. Delimitación del Área de Intervención en el Río Mantaro

El área de intervención en el Río Mantaro comprende 04 áreas de estructuración:

1.4.1.1 Río Mantaro Tramo 1: El área de intervención comprende desde el Barrio de Coyllur en el distrito de San Agustín de Cajas hasta la Av. La Cantuta en el distrito de El Tambo.

1.4.1.2 Río Mantaro Tramo 2: El área de intervención comprende desde la Av. La Cantuta en el distrito de El Tambo, hasta el Puente La Breña en el Distrito de El Tambo.

1.4.1.3 Río Mantaro Tramo 3: El área de intervención comprende desde el Puente La Breña en el Distrito de El Tambo hasta el Puente Comuneros en el Distrito Chilca.

1.4.1.4 Río Mantaro Tramo 4: El área de intervención comprende desde el Puente Comuneros en el Distrito Chilca hasta la Av. Libertad en el Distrito Huayucachi.

1.5. Conformación Transversal

La Cuenca del Río Mantaro y afluentes es una unidad territorial conformada por tres (3) sectores diferenciados denominados: (A) Cauce, (B) Faja Marginal y (C) Malecón, de acuerdo con el esquema del corte transversal textualizado a continuación:

1.5.1. Cauce: Son los álveos, lechos y riberas de los cuerpos de agua, incluyendo las playas, barriales, restingas y bajiales, así como la vegetación de protección.

1.5.2. Faja marginal: área comprendida en los terrenos aledaños a los cauces naturales o artificiales. Se mantiene una faja marginal de terreno necesaria para la protección, el uso primario del agua, el libre tránsito, la pesca, caminos de vigilancia u otros servicios.

1.5.3. Malecón: comprendido entre la vía denominada “Vía de Evitamiento (Vía Expresa)” y el Río Mantaro, excepto en el Distrito de El Tambo, específicamente la Asociación de Vivienda “Brisas del Mantaro” y la Asociación de Vivienda “La Mejorada”.

1.6. Autoridad

El Instituto de Planificación Provincial, constituye el ente normativo y fiscalizador de mayor jerarquía para el uso de la tierra en la franja ribereña denominada Cuenca del Río Mantaro y afluentes, en el marco del DS 022-2016-Vivienda.

Para el uso del malecón del Río Mantaro y afluentes, se coordinará necesariamente con la Autoridad Nacional del Agua por tener competencia directa con las fajas marginales y los cauces de los ríos.

1.6. Ámbito de Aplicación del Reglamento

El presente Reglamento en concordancia con el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017-2037, norma los usos del suelo del Malecón del Río Mantaro, entre el distrito de San Agustín de Cajas y el distrito de Huayucachi y los distritos por donde discurren los afluentes del Río Mantaro en la margen izquierda.

2. ZONIFICACIÓN Y USOS

El presente Reglamento norma los Usos del Suelo de los terrenos del Malecón del Río Mantaro y afluentes, que se establecerán de forma definitiva como parte de la Zonificación del Plan Maestro del Río Mantaro y afluentes, en concordancia con la calificación de Zona de Reglamentación Especial (ZRE) asignada al malecón del río Mantaro y afluentes en el Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017-2037 vigente.

2.1. Zonificación de Usos del Suelo del Malecón del Río Mantaro y afluentes, ha establecido para los terrenos de la franja ribereña, las siguientes zonas:

- Zona Turística 1 (ZT-1)
- Zona Turística 2 (ZT-2)
- Zona de Recreación Pública (ZRP)
- Zona de Servicios (ZS)
- Zona Paisajista (ZP)

2.1.1. ZONA TURÍSTICA 1 (ZT-1)

A). Usos genéricos de la ZT-1

- a. Cultural
- b. Turístico
- c. Recreativo
- d. Deportivo
- e. Comercial

B). Usos específicos De La ZT-1

- a. Cultural
 - Centros de Convenciones
 - Teatros, Auditorios
 - Museos, centros de interpretación
 - Galerías de Arte
 - Escuelas y Talleres de Arte
 - Centros Culturales y Turísticos
 - Locales para espectáculos
 - Acuarios, Delfinarios
 - Zoológicos
 - Jardines Botánicos
- b. Turísticos
 - Hoteles, hostales y hospedajes.
 - Peñas y restaurantes Turísticos.
 - Casinos
 - Locales de Exposición y Venta de Artesanías.

c. Recreativo

- Clubes
- Centros Vacacionales
- Parques de Diversiones
- Salas de Baile
- Cafeterías, Heladerías, Fuentes de Soda y Similares.
- Café-Teatros, Peñas
- Discotecas.

d. Deportivo

- Coliseos y otros Locales para Espectáculos Deportivos.
- Instalaciones Deportivas Diversas.
- Gimnasios, Academias Deportivas.

e. Comercial

- Centros Comerciales afines de la Categoría.

2.1.2. ZONA TURÍSTICA 2 (ZT -2)

A). Usos Genéricos de la ZT -2

- a. Cultural
- b. Turístico
- c. Recreativo
- d. Deportivo
- e. Comercial
- f. Residencial

B). Usos específicos de la ZT -2

Los mismos usos específicos considerados para la ZT-1, además de Residencial de densidad media y alta.

2.1.3. ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP)

A). Usos genéricos de la ZRP

- a. Recreacional Público – Malecón en riveras.
- b. Recreacional Público – Parques.

B). Usos específicos de la ZRP

- a. Recreacional Malecón en riveras (No edificable) - Malecón: intervenciones antrópicas en riveras con acceso al río (Uso Público irrestricto)

b. Recreacional Público – Parques (No edificable). - Parques, Plazas, Plazuelas, Paseos y malecones. - Jardines, Bosques, Miradores. - Espectáculos al aire libre: (Uso Público irrestricto).

2.1.4. ZONA DE SERVICIOS (ZS)

A). Usos genéricos de la ZS

- a. Estacionamiento
- b. Deportivo
- c. Comercio afín

B). Usos específicos de la ZS

- a. Estacionamiento
 - Playas de estacionamiento público, tratadas en forma paisajística.
- b. Deportivo
 - Lozas Deportivas multifuncionales
 - Módulos de Juego Infantiles
 - Circuitos de Trote, Bicicross, patinaje y similares.
 - Parques de Diversiones Temporales
 - Velódromos
- c. Comercio Afín
 - Locales para venta de artículos deportivos, de playas y pesca (ropa, accesorios, etc.)
 - Locales para venta de libros, revistas, periódicos y otros.

2.1.5. Zona Paisajista (ZP)

A). Uso generico de la ZP

- a. Reserva para Accesos Viales y/o Tratamiento Paisajista
- b. Zonas de Riesgo Geotécnico.

B). Uso específico de la ZP

- a. Reserva para Acceso Viales y/o Tratamiento Paisajista (No Edificable).
 - Áreas de protección del paisaje natural y estabilización de taludes.
 - Áreas libres, bosques, jardines, miradores, paseos.
 - Accesos peatonales (malecones, veredas, puentes, escaleras).
 - Funiculares, teleféricos
 - Accesos vehiculares (intercambios viales, bermas, ciclovías, etc.)

b. Zonas de Riesgo Geotécnico (no edificable hasta que estudios específicos sustenten que no habrá afectación de terrenos y edificaciones ubicadas en la plataforma superior del acantilado).

- Áreas de estabilización de Taludes y protección del paisaje natural.

- Áreas de tratamiento paisajista.

2.2. La Zonificación de Usos de Suelo del área de intervención de la cuenca del Río Mantaro y afluentes, establece en concordancia con los estudios de acondicionamiento territorial y desarrollo metropolitano, la siguiente especialización y acciones a realizar por tramos de río:

2.2.1. El Río Mantaro

C. El Río Mantaro Tramo 3.-

Las riveras de este tramo se constituyen de áreas urbanizadas, botaderos municipales, zonas con presencia de pasivos mineros, puntos de desfogue de tuberías colectoras de desagüe, canteras de río y humedales. Estos espacios necesitan de un tratamiento específico en el tema de gestión de riesgos en los barrios urbanizados cercanos al borde de la rivera en el distrito de El Tambo, la aplicación tecnologías ecológicamente racionales de agua, aire, suelo en los botaderos municipales, puntos de desfogue de tuberías colectoras de desagüe, en los pasivos mineros y en el tratamiento de la zona de canteras. Los humedales deben ser conservados, potenciando su valor ecológico altamente vulnerable a peligros antrópicos.

3. Del Régimen Especial del Río Mantaro y sus afluentes

3.1.1. La Zonificación de los Usos del Suelo del Tramo 2 y 3 del del Río Mantaro,

a) Califica como Zona Forestal (ZF) el sub tramo detrás del bosque del fundo el Porvenir.

b) Califica como Zona Urbana con Riesgo Alto Mitigable, la Asociación de Vivienda “Brisas del Mantaro” y la Asociación de Vivienda “La Mejorada” en el Distrito de El Tambo, en tanto la población logre concretar las obras de defensa ribereña para disminuir los niveles de riesgo. En tanto no se construyan las obras de mitigación, tendrán que pasar por un proceso de desocupación por riesgo muy alto no mitigable.

c) Los terrenos con pasivos ambientales se consideran como Zonas de Riesgo Muy Alto No Mitigable, el cual solo es compatible como Zona Forestal.

d) Los terrenos con botaderos municipales se consideran como Zonas de Riesgo Muy Alto Mitigable, el cual requiere un tratamiento de remediación ambiental a través de tecnologías ecológicamente racionales.

e) Los terrenos agrícolas pueden destinarse como Zona Turística en el 50 % del terreno, dejando el 50% del terreno como área libre. Deberán tratarse arquitectónicamente los volúmenes por todos sus lados visibles, incluidos los techos y coberturas finales. La altura máxima de edificación será de 10 pisos 30 mts; o como zona de Recreación Pública (ZRP).

f) La Zona Turística (ZT) está destinada a las actividades relacionadas con los usos cultural, turístico y/o recreacional, cuyos usos específicos se describen en el Cuadro de Compatibilidades de Usos.

g) La zona de Recreación Pública (ZRP) está destinada solamente hacia actividades relacionadas con la Recreación Pasiva como son Parques, Plazas, Plazuelas, Jardines, Bosques, Miradores, Espectáculos al aire libre, etc. La zona de Recreación Pública (ZRP) es de uso público irrestricto, por lo tanto, no podrá ser objeto de utilización distinta, bajo responsabilidad de las autoridades que proyecten, alienten o permitan el cambio de uso.

- h) La Zona de Servicios (ZS) está destinada a las actividades relacionadas con los Servicios de parqueaderos y áreas deportivas, cuyos usos específicos deberá desarrollarse directamente articulada con el Malecón del Río Mantaro como un gran espacio público metropolitano.
- i) El diseño de los estacionamientos debe cumplir con las normas correspondientes que señala el Reglamento Nacional de Edificaciones. De existir vestigios evidencias de áreas con valor arqueológico o histórico, dentro de los límites territoriales del Malecón del río Mantaro, serán de aplicación las normas legales vigentes sobre el patrimonio.
- j) Es responsabilidad del INRENA en coordinación con gobiernos locales la preservación y conservación de los ecosistemas espaciales que se encuentren dentro del Malecón del Río Mantaro.
- k) Se prohíben las afectaciones negativas al ecosistema del Río Mantaro, en especial las producidas por la contaminación atmosférica, por ruidos y residuos sólidos, por la realización de obras de infraestructura civil, pública y privada y por el desarrollo de actividades de recreación y turismo.
- l) El fin supremo del Malecón del río Mantaro es el desarrollo de actividades culturales y recreativas que mejoren la calidad de vida de los habitantes de Huancayo Metropolitano, así como el desarrollo de investigaciones científicas en el ecosistema del Río Mantaro.
- m) La emisión de residuos sólidos, líquidos o gaseosos de cualquier clase u otras formas de energía y materia en los cuerpos de agua, zonas de playa, acantilados y en general en cualquier zona del Malecón del Río Mantaro se encuentra prohibida.
- n) El arrojado de residuos provenientes de materiales de construcción y desmonte en el ecosistema del Malecón del Río Mantaro se encuentra prohibido.
- o) Se prohíbe la explotación de canteras y la desviación antrópica del Río Mantaro.

4. Sobre la terminología y acepción

Para efectos del presente Reglamento se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Actividades de Recreación y Turismo

Todas aquellas actividades que tienen por objetivo brindar servicios de descanso, atención hospedaje y alimentación y que son realizadas por personas naturales o jurídicas que cuentan con los permisos y licencias de las autoridades sectoriales y municipales correspondientes.

Ambiente

La totalidad y cada una de las partes de un ecosistema o sistema ecológico, entendidas como piezas interdependientes.

Ambiente Natural

El conjunto de áreas naturales y sus elementos constitutivo dedicados a usos no urbanos ni extractivos, que tiene como característica la presencia de formaciones ecológicas inexploradas o escasamente exploradas.

Ambiente Urbano

El conjunto de áreas construidas o sin construir y sus elementos constitutivos cuando muestran una cierta unidad y continuidad fisonómica y están provistas con los servicios básicos tales como agua y desagüe, electricidad, vías, pavimentación y demás elementos.

Conservación

El uso y manejo racional del ambiente en tanto dicha utilización no lo afecte ni sea susceptible de afectarlos negativamente.

Contaminación

El agregado de materiales y energía residuales al entorno cuando estos, por su sola presencia actividad, provocan directa o indirectamente una pérdida de la condición normal de los ecosistemas y sus componentes, la que se manifiesta en consecuencia ecológicas negativas e indeseables.

Ecosistema

El espacio o donde interactúan con una cierta unidad funcional y fisonómica los organismos vivos y sus actividades y bienes, los componentes orgánicos y los inorgánicos, el clima y los elementos artificiales de la especie humana.

Elementos Artificiales u Obras de Infraestructura

Todas las estructuras, artefactos y bienes en general, de localización superficial, subterránea, sumergida o aérea; construidos, elaborados o eliminados por el hombre tales como vías de comunicación superficial, redes de agua y alcantarillado y otros materiales; redes de distribución de energía y de información; bienes inmuebles y demás construcciones del dominio público y privado y cualquier otro elemento similar.

Elementos Naturales

Las estructuras geológicas, los minerales; la flora, la fauna y los componentes de su metabolismo externo; el aire, el agua y el suelo.

Estudio de Impacto Ambiental – EIA

La predicción o presunción del impacto ambiental de una actividad o proyecto específico a realizarse o ejecutarse y la proposición de alternativas para prevenir o mitigar los efectos degradantes o deteriorantes del ambiente que sean consecuencia de su realización o su ejecución. Dichos estudios deben efectuarse en los proyectos que se desarrollarán en el ecosistema del Río Mantaro y afluentes, los cuales abarcarán aspectos físico-naturales, biológicos, socio económicos y culturales en la zona de influencia, con el fin de precisar las condiciones existentes y las aptitudes del medio: así como prever las consecuencias de la realización del proyecto, señalando las medidas y controles a aplicar para conseguir un desarrollo armónico entre las actividades y el ambiente.

Límites Máximos Permisibles de Contaminación

El cuerpo técnico donde quedan especificados los valores máximos que no deben sobrepasar, para la totalidad o parte de las variables e indicadores representativos de la composición y volumen de los afluentes es contaminados en general y de cada contaminante en particular, sean estos de naturaleza material o energética.

Paisaje

El conjunto interactuante de elementos naturales y artificiales del ambiente que, por su particular combinación en un cierto espacio provocan en el hombre sensaciones visuales y estados psíquicos de distándole.

Preservación

El mantenimiento del ambiente sin uso extractivo ni consuntivo con utilización recreacional y científica restringida.

Programa de Manejo y Adecuación Ambiental - PAMA

El establecimiento del impacto ambiental de una actividad o proyecto específico en realización o ejecución y la proposición de alternativas para mitigar los efectos degradantes deteriorantes del ambiente que sean consecuencia de dicha realización o ejecución.

Dicho programa contiene diagnóstico ambiental, identificación de impactos ambientales, priorización de las acciones e inversiones necesarias para incorporar los proyectos y las actividades en ejecución y/o operación, los avances tecnológicos y/o operaciones que tengan como intención minimizar o suprimir las emisiones y/o vertimientos contaminantes, para poder cumplir con los límites máximos permisibles establecidos por la Autoridad competentes.

Protección Ambiental

Conjunto de acciones de orden técnico, legal humano, económico y social que tiene como objetivo proteger áreas de vocación natural y de recreación.

Recursos Naturales

Todos los elementos constitutivos naturales de las distintas capas del planeta, sólidas, líquidas o gaseosas, utilizados o factible de ser utilizado por el hombre.

Residuo

Lo que queda del metabolismo de los organismos vivos y de la utilización o descomposición de los materiales vivos o inertes y de las transformaciones de energía. Cuando por su cantidad, composición o particular naturaleza es difícilmente integrable a los ciclos, flujos y procesos ecológicos normales de le considera un contaminante.

Restauración

Las actividades que tienen por objetivo recuperar a sus estados original ya sea en todo o parte los ecosistemas afectados negativamente devolviéndoles sus virtudes paisajísticas.

4.4.1.2. REGLAMENTO DE LA ZONA DE RIESGO MUY ALTO POR PELIGROS QUÍMICOS (RIESGO MUY ALTO NO MITIGABLE)⁵⁰

ANEXO N° 002

REGLAMENTO DE LAS ZONAS DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE

SECCIÓN PRELIMINAR

⁵⁰ En base al ANEXO N°010-REGLAMENTO DE LAS ZONAS DE ALTO RIESGO NO MITIGABLE

TITULO ÚNICO

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Artículo 1º. - Del Objeto

El presente Reglamento tiene por objeto establecer los procedimientos técnicos, administrativos y operativos, así como las actividades de: la Municipalidad Provincial de Huancayo y de las municipalidades distritales del Ámbito de Intervención Metropolitana del PDM de Huancayo, de adoptar las medidas para la implementación del reasentamiento poblacional de las personas ubicadas en zonas identificadas en el PDM de Huancayo de muy alto riesgo no mitigable.

Artículo 2º. - Del Ámbito de aplicación

El presente Reglamento será de aplicación para las entidades del Estado, personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que participan en un reasentamiento poblacional. No están comprendidos los procesos de reasentamiento poblacional que impulsa el sector privado los que se efectuarán en coordinación con los gobiernos locales de la jurisdicción a reasentar, correspondiendo al sector privado asumir la responsabilidad de dichos procesos.

CAPÍTULO II

DE LAS DEFINICIONES BÁSICAS DEL REGLAMENTO

Artículo 3º. - De las Definiciones

Para los efectos de la aplicación del presente reglamento, se entiende las siguientes definiciones:

3.1 Análisis de Riesgos. - Procedimiento técnico, que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos, para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres. El Análisis de Riesgo facilita la determinación del nivel del riesgo y la toma de decisiones.

3.2 Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA). - Es el documento oficial mediante el cual el Ministerio de Cultura se pronuncia sobre la inexistencia de restos arqueológicos en superficie de un área determinada.

3.3 Compensación. - Pago en dinero o especie al que tienen derecho las personas afectadas según lo dispuesto por normas o leyes del gobierno.

3.4 Edificaciones públicas. - Son las edificaciones de servicios a la comunidad, tales como un hospital, colegio y el propietario es el Estado a través de sus diferentes órganos de gobierno.

3.5 Evaluación de Riesgos. - Componente del procedimiento técnico del análisis de riesgos, el cual permite calcular y controlar los riesgos, previa identificación de los peligros y análisis de las vulnerabilidades, recomendando medidas de prevención y/o reducción del riesgo de desastres y valoración de riesgos.

3.6 Fenómeno de origen natural. - Es toda manifestación de la naturaleza que puede ser percibido por los sentidos o por instrumentos científicos de detección. Se refiere a cualquier evento natural como resultado de su funcionamiento interno.

3.7 Fenómenos inducidos por la acción humana. -Es toda manifestación que se origina en el desarrollo cotidiano de las actividades, tareas productivas (pesquería, minería, agricultura, ganadería, etc.) o industriales (comerciales y/o de fabricación industrial, etc.) realizadas por el ser humano, en la que se encuentran presentes sustancias y/o residuos (biológicos, físicos y químicos) que al ser liberados pueden ser percibidos por los sentidos o por instrumentos científicos de detección.

3.8 Informe Preliminar de Riesgos. - Documento elaborado por los órganos competentes para ejecutar la evaluación de riesgos (gobiernos regionales y/o locales) el cual de manera preliminar y rápida permite identificar los peligros, analizar las vulnerabilidades y determinar los niveles de riesgos en un área geográfica específica, con la finalidad de una toma de decisión inmediata respecto a los riesgos determinados.

3.9 Informe de Evaluación de Riesgos. - Documento que sustenta y consigna de manera fehaciente el resultado de la ejecución de una evaluación de riesgos, mediante el cual se determina, calcula y se controla el nivel de riesgos de las áreas geográficas expuesta a determinados fenómenos de origen natural o inducidos por la acción humana, en un período de tiempo.

3.10 Inventario de zonas de muy alto riesgo no mitigable .- Registro ordenado de áreas expuestas a fenómenos de origen natural o inducido por la acción humana, con alta probabilidad de ser impactados por dicho fenómeno.

3.11 Peligro Inminente. - Fenómeno de origen natural o inducido por la acción humana, con alta probabilidad de ocurrir y de desencadenar un impacto de consecuencias significativas en la población y su entorno de tipo social, económico y ambiental debido al nivel de deterioro acumulado en el tiempo y que las condiciones de éstas no cambian.

3.12 Plan de Reasentamiento. - Documento de gestión que establece las acciones, las entidades intervinientes y sus responsabilidades, el plazo de ejecución y los costos, así como la información relacionada a la zona declarada de muy alto riesgo no mitigable, la evaluación de la población a reasentar de los predios afectados, el saneamiento físico legal de los predios a desocupar, el uso inmediato de las zonas desocupadas, la evaluación de la zona de acogida, los instrumentos disponibles para su ocupación segura.

3.13 Predios. - Unidad inmobiliaria independiente.

Puede ser lotes, terrenos, parcelas, viviendas, departamentos, locales, oficinas, tiendas o cualquier tipo de unidad inmobiliaria identificable.

3.14 Proceso de Estimación del Riesgo. - Acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

3.15 Unidad social: Persona natural o jurídica con derecho sobre un predio. Las unidades sociales se clasifican según las formas de tenencia: propietario, poseedor o usufructuario; según tipos de uso: residencial, comercial, industrial, institucional y producción agrícola.

En un predio pueden encontrarse varias formas de unidades sociales.

TÍTULO II

EL REASENTAMIENTO POBLACIONAL

CAPÍTULO I

ORGANISMOS PARTICIPANTES

Artículo 4°. - De la priorización de la atención de opiniones técnicas y con sultas

Los diferentes organismos comprometidos en la implementación del proceso de Reasentamiento Poblacional deberán dar prioridad y emitir opiniones técnicas, consultas, información, asesoramiento, asistencia técnica y otros que sean solicitados en el curso del proceso de Reasentamiento a sus respectivas Instituciones.

Artículo 5°. - De las Competencias de los Organismos

En el marco del presente reglamento son competencias de los organismos que intervienen en el reasentamiento poblacional, las siguientes:

Gobiernos Locales

La Municipalidad Provincial de Huancayo, o cualquiera de los 18 distritos del Área de intervención del PDM de Huancayo según corresponda, es la entidad a cargo del Reasentamiento Poblacional, y tiene a cargo:

a) Elaborar el Informe Pr eliminar de Riesgos y el Informe de Evaluación de Riesgos, el cual determinará los niveles de riesgos.

b) Emitir el Acuerdo de Concejo, mediante el cual se declara e identifica las poblaciones asentadas en zonas de muy alto riesgo no mitigable, zonas seguras y probables zonas de acogida, el cual debe estar sustentado en el estudio técnico e informe legal respectivo.

c) Solicitar la intervención de las entidades técnicas.

Los Gobiernos Locales deberán asumir todos los costos del estudio.

d) Utilizar los estudios de Zonificación Ecológica y Económica - ZEE, Planes de Desarrollo metropolitano, Planes de Desarrollo Urbano, Planes Urbano Rurales, entre otros, como insumos para la elaboración del Plan de Reasentamiento Poblacional.

e) Elaborar el Plan de Reasentamiento Poblacional y los proyectos de inversión pública que sean necesarios.

f) Sustentar ante el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS, la necesidad del Reasentamiento Poblacional, para la emisión de opinión sobre la viabilidad.

g) Declarar la zona de alto riesgo no mitigable como inhabitable, cambiar el uso del suelo y solicitar ante el órgano competente su declaración de condición de dominio público.

h) Realizar todas las acciones necesarias para evitar el poblamiento o repoblamiento de zonas de alto riesgo.

i) Concertar y establecer un espacio de diálogo para mantener informada a la población beneficiada con el Reasentamiento.

j) Ejecutar el Plan de Reasentamiento Poblacional.

k) Realizar el monitoreo, seguimiento y evaluación a través de los Grupos de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres.

l) Solicitar al Gobierno Regional realice la elaboración y ejecute el Plan de Reasentamiento, el cual deberá estar sustentado en un informe técnico legal, estableciendo la falta de capacidad técnica y administrativa para tal fin.

m) Coordinar con los siguientes organismos de acuerdo a la competencia de cada uno de ellos de acuerdo al Reglamento de la ley 29869 (Gobierno Regional de Junín, Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres - Presidencia del Consejo de Ministros PCM, Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, Ministerio de Economía y Finanzas - MEF, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS, Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, Superintendencia Nacional de Bienes Estatales – SBN, Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP, Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI, Instituciones Técnico Científicas.

n) Otros que sean solicitados en el marco de su competencia.

Artículo 6°. - Del Comité Multisectorial

Con el objeto de generar una instancia de coordinación inter institucional entre los sectores, gobiernos regionales y gobiernos locales e instituciones técnicas para el asesoramiento y asistencia técnica de un proceso de Reasentamiento Poblacional, el organismo ejecutor debe de organizar y conformar un Comité Multisectorial.

Dicho Comité Multisectorial será presidido por el organismo ejecutor, integrado por:

- Un (01) representante del Gobierno Local
- Un (01) representante del Gobierno Regional
- Un (01) representante de la población
- Un (01) representante de cada uno de los sectores comprometidos
- Un (01) representante de cada una de las instituciones técnicas comprometidas.

Son competencias del Comité las siguientes:

- a) Solicitar la realización del informe de determinación del nivel de peligrosidad a las Instituciones Técnico Científicas.
- b) Identificar terrenos para la reubicación temporal.
- c) Identificar terrenos para la zona de acogida.
- d) Coordinar con los sectores e instituciones el asesoramiento y asistencia técnica para el proceso de Reasentamiento Poblacional.

Artículo 7°. - Determinación de la entidad competente para la elaboración y ejecución del Plan de Reasentamiento Para determinar la competencia de las entidades en la elaboración y ejecución del Plan de Reasentamiento, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Si la población a reasentar así como la zona de acogida, se encuentra en un mismo ámbito distrital, el órgano que elaborará y ejecutará el Plan de Reasentamiento será la municipalidad distrital.
- b) Si la zona de acogida está fuera del área de influencia del distrito al que pertenece la población a reasentar, el órgano que elaborará y ejecutará el Plan de Reasentamiento será la municipalidad provincial a la cual pertenece el distrito, debiendo en tal caso, suscribirse un Convenio de colaboración interinstitucional entre las entidades involucradas.
- c) Asimismo de darse el caso que la zona de acogida está fuera del área de influencia de la provincia, el órgano que elaborará y ejecutará el Plan de Reasentamiento será la municipalidad provincial de la jurisdicción correspondiente.
- d) En caso de procesos de reasentamientos que superen las capacidades de los gobiernos provinciales, el órgano que elaborará y ejecutará el Plan de Reasentamiento será el Gobierno Regional de la jurisdicción correspondiente.
- e) Para ello la Municipalidad Provincial, debe presentar un informe el cual detalle y precise que no cuenta con capacidad técnica y administrativa para la elaboración y ejecución del Plan de Reasentamiento.
- f) Excepcionalmente en caso que la zona de acogida se ubique parcial o totalmente en otra jurisdicción, fuera del área de influencia del gobierno regional, ambos gobiernos regionales elaborarán y ejecutarán en forma conjunta el Plan de Reasentamiento.
- g) El órgano que elaborará y ejecutará el Plan de Reasentamiento deberá llevar a cabo el censo y estudio socioeconómico, con intervención técnica del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- h) Excepcionalmente la Presidencia del Consejo de Ministros podrá designar la ejecución del Plan de Reasentamiento Poblacional al sector o sectores vinculados con la Ley N° 29869.

Artículo 8°. - De las entidades especializadas intervinientes

Todas las entidades del sector público tienen la facultad y obligación de colaborar entre sí para los fines del reasentamiento, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, las mismas que deberán brindar el apoyo requerido y emitir el informe técnico de su competencia.

Las municipalidades distritales del ámbito del PDM de Huancayo y la Municipalidad Provincial de Huancayo están facultadas para celebrar convenios de cooperación interinstitucional con entidades del Gobierno Nacional, Regional e inter municipalidades, así como entidades públicas o privadas que estimen necesarias.

CAPÍTULO II

DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y ESTUDIO TÉCNICO

Artículo 9°. - Del Informe de Evaluación de Riesgos

9.1. Es el documento técnico mediante el cual se determinan los niveles de riesgos y los controles del mismo en determinada área geográfica, mediante la determinación del nivel de peligrosidad originada por fenómenos naturales o los inducidos por la acción humana así como el análisis de las condiciones de vulnerabilidad (exposición, fragilidad y resiliencia), a fin de calcular el nivel de riesgos y el control de los mismos.

El informe de evaluación de riesgos se elaborará según la norma que regule los lineamientos técnicos dictados por la Presidencia del Consejo de Ministros.

9.2. En caso el informe de evaluación de riesgos de la zona de muy alto riesgo no mitigable determine dicha zona como peligro inminente, el órgano ejecutor coordinará con el INDECI a fin de iniciar la reubicación temporal de la población en zonas seguras y decretar la Declaratoria de Estado de Emergencia.

Artículo 10°. - Del Estudio Técnico

Es aquel que permite identificar y declarar la zona de Muy Alto Riesgo No Mitigable, debiendo contener como mínimo lo siguiente:

- a) Identificación de población a ser reasentada.
- b) Identificación de bienes públicos expuestos.
- c) Informe de Evaluación de Riesgos.
- d) Identificación de zona de acogida.
- e) Situación legal de los predios afectados.
- f) Estudio socioeconómico.
- g) Estimación de los costos o valor de los mismos frente a los costos de mitigación del riesgo de desastres.

Artículo 11°. - Del Informe Legal

Es el documento que consolida la opinión legal y el sustento jurídico del requerimiento de reasentamiento de la población, teniendo como antecedente el informe técnico que identifica y declara la Zona de Alto Riesgo No Mitigable.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA POBLACIÓN POR REASENTAR

Artículo 12°. - Del censo y estudio socioeconómico y cultural

Los censos y estudios socioeconómicos y culturales con datos actualizados serán utilizados para recoger directamente la información principal de toda la población de la zona objeto del reasentamiento. El órgano competente para elaborar e implementar el Plan de Reasentamiento, es el responsable de llevar a cabo el censo y estudios socioeconómicos y culturales respectivos, con intervención del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

- a) Objetivos del censo:
 - a.1) Describir y analizar las características demográficas, sociales, económicas, étnicas y culturales de la población.
 - a.2) Identificar y determinar el número y tipo de unidades sociales y personas que se deberán desplazar y conocer con exactitud su localización espacial.
 - a.3) Identificar las unidades sociales que por sus características, demandan una atención especial.

a.4) Contar con información para formular el Plan de Reasentamiento.

a.5) Disponer de una línea de base para identificar los impactos generados por el desplazamiento y evaluar el Plan de

Reasentamiento.

b) Contenido

El censo socio económico y cultural se realizará conforme al Anexo 1. Lineamientos para la recolección de información censal que forma parte del presente Reglamento.

c) Identificación de Grupos focales

Consiste en la determinación de grupos focales por diferentes segmentos de población teniendo en cuenta los criterios de género, edad, tenencia, uso del predio, entre otros, con la finalidad de contar con información cualitativa para la toma de decisiones.

d) Observación y otras técnicas de verificación in situ

Las técnicas e instrumentos para elaborar los estudios sociales, económicos y culturales deberán ser seleccionadas por parte de los equipos interdisciplinarios que elaboran dichos estudios, pudiendo utilizarse técnicas como la observación anecdótica o sistemática para aspectos que se consideren importantes. Los estudios etnográficos son herramientas para trabajar con algunos tipos de población.

Artículo 13°. - De la Delimitación de los terrenos

Se delimitará el área del terreno para el diseño del Plan de Reasentamiento. El reasentamiento implica la entrega de un terreno y la demolición de las estructuras existentes del terreno declarado zona de Muy Alto Riesgo No Mitigable.

Son objetivos de la delimitación los siguientes:

a) Determinar el área y linderos de cada terreno.

b) Determinar el área construida dentro de cada terreno, sus usos y el estado actual.

c) Identificar los usos y costumbres de las familias y unidades sociales en el manejo de los espacios.

d) Estimar el volumen de material de demolición y sus posibles usos.

e) Disponer de una línea de base para evaluar el impacto del Plan de Reasentamiento.

La delimitación de los terrenos y medición de estructuras se realiza por medio de levantamientos topográficos, los cuales

recogen información sobre el área del predio, área construida, espacios, diseño, materiales de construcción, número de pisos y estado de las construcciones. De ser necesario se realizará el avalúo o tasación de las construcciones para determinar su valor.

El recojo de información será consensado con la población y como resultado del mismo se entregará una copia del plano levantado el cual puede ser firmado por el jefe de hogar y el técnico responsable del levantamiento.

Artículo 14°. - De la identificación del titular y transferencia del terreno

Las áreas en alto riesgo no mitigables al no ser aptas para asentamientos humanos son transferibles al Estado para asignarle un uso público y controlar su ocupación.

Si estos derechos no son transferidos al Estado, las personas con títulos de propiedad continuarán con la obligación de pagar impuestos y asumiendo las responsabilidades de la ocupación indebida.

Para llevar a cabo la identificación del titular del terreno, se revisará la situación legal de todas las propiedades declaradas de Muy Alto Riesgo No Mitigable, el tipo y los derechos existentes sobre ellas, a fin de:

- a. Determinar la forma de ocupación de las propiedades en muy alto riesgo.
- b. Identificar el tipo de derechos que tiene cada unidad social sobre el terreno en el que habita o en el que desarrolla una actividad económica.
- c. Identificar conflictos entre los diferentes derechos existentes.
- d. Plantear las recomendaciones técnicas y legales del caso.

CAPÍTULO IV

DECLARATORIA DE ZONA DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE

Artículo 15°. - Causal de Reasentamiento

Es causal de reasentamiento poblacional la declaración de Zona de Muy Alto Riesgo No Mitigable por el Gobierno Local, asociado a peligros de origen natural o inducidos por la acción humana que ponen en peligro la vida de los pobladores, incluidas aquellas zonas declaradas en estado de emergencia, sustentado en los informes técnicos que determinen el nivel de peligrosidad elaborados por las Instituciones Técnico Científicas respectivas.

Artículo 16°. - Declaratoria de Zona de Muy Alto Riesgo No Mitigable

La Declaratoria de Zona de Muy Alto Riesgo No Mitigable requiere el pronunciamiento expreso del Concejo Municipal, en base al Informe de Evaluación de Riesgos, el estudio técnico y el informe legal emitidos sobre el particular.

Artículo 17°. - Del Acuerdo de Concejo

En el Acuerdo del Concejo Municipal se indicará la fecha de inicio de la elaboración del Plan de Reasentamiento, y se designará a los profesionales que elaboran el Plan de Reasentamiento. El Acuerdo de Concejo será publicado en el portal institucional, y en el diario de mayor circulación local.

TÍTULO III

EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DEL REASENTAMIENTO

CAPÍTULO I

INICIO DEL PROCEDIMIENTO

Artículo 18°. - Del Inicio del procedimiento

El reasentamiento se inicia:

- a) De oficio, por parte del Gobierno Local.
- b) A pedido de parte, por cualquier representante acreditado de un centro poblado.

En caso que alguna entidad privada solicite el reasentamiento debe presentar el Informe de Evaluación de Riesgos el cual determine que la zona es de Muy Alto Riesgo No Mitigable, elaborado por un Gobierno Regional o Gobierno Local (Municipalidad Provincial o Distrital) vía convenio de cooperación y sustentado por alguna entidad técnica científica del nivel nacional que verifique la existencia del alto riesgo No Mitigable de acuerdo a competencias.

Artículo 19°. - Requisitos, Criterios de priorización y opinión técnica

a. Sobre los requisitos para presentar la solicitud de reasentamiento poblacional

El Gobierno Local competente presenta la solicitud de reasentamiento poblacional al órgano técnico, luego de haber declarado mediante Acuerdo de Concejo la zona como de Muy Alto Riesgo No Mitigable, indicando los datos del grupo priorizado de pobladores a reasentar, los costos estimados y la identificación de la zona de acogida.

b. Sobre los criterios de priorización del reasentamiento poblacional

Son criterios de priorización del reasentamiento poblacional los siguientes:

1. Magnitud del Riesgo asociado al peligro identificado.
2. Grado de inminencia de manifestación del peligro, sustentado por las Instituciones Técnico Científicas respectivas.
3. Condición de pobre o pobre extremo en conformidad al Sistema de Focalización de Hogares - SISFOH.

c. Sobre la opinión técnica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en su condición de órgano técnico del proceso de Reasentamiento Poblacional emitirá opinión sobre la viabilidad de la solicitud de Reasentamiento Poblacional.

CAPÍTULO II

DE LA APROBACIÓN DE LA SOLICITUD

Artículo 20°. - De la aprobación de la solicitud

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, comunica al CENEPRED la viabilidad de la solicitud del Reasentamiento Poblacional adjuntando el expediente técnico que contendrá los siguientes documentos:

- a. Informe sobre la viabilidad de la solicitud.

- b. Informe técnico sectorial de sustento o acciones de mitigación.
- c. Informe de Evaluación de Riesgo, Informe Legal, Acuerdo de Concejo y Plan de Reasentamiento Poblacional. El CENEPRED revisa el estudio técnico remitido por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y emite el informe técnico - legal recomendando su aprobación por la Presidencia del Consejo de Ministros o proponiendo las acciones de mitigación que previamente deben ser incluidos en dicho expediente técnico.

CAPÍTULO III

ZONA DE ACOGIDA Y ZONA DESOCUPADA DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE

Artículo 21º. - Las Zonas de Acogida

Son aquellas áreas geográficas que, como resultado de los informes técnicos de determinación del nivel de peligrosidad y de los informes de evaluación de riesgos presentan las mejores condiciones de seguridad frente al riesgo de desastre y es adecuada para la recepción de población en el marco del proceso de reasentamiento.

Artículo 22º. - Criterios de selección de la zona de acogida

Los criterios para la selección de la zona de acogida son las siguientes:

22.1 Principales

- a. Susceptibilidad de los terrenos a diferentes peligros geológicos. En tal sentido no son elegibles si no se cuenta con este tipo de estudios.
- b. Acceso a vías de comunicación, debiendo tener una cercanía inmediata a alguna vía de transporte de alcance nacional, regional o local.
- c. Extensión geográfica útil para vivienda; el área no puede ser menor a 2 Ha, por cada 100 familias de reasentamiento, siguiéndose este factor según la población a reasentar. En caso de acceder a Programa de vivienda el factor será referencial.
- d. Factibilidad de anexión a área urbana; el predio debe tener potencial para anexar la población a reasentar a un centro poblado ya consolidado.
- e. No afectación de proyectos públicos, la selección no deberá afectar el desarrollo de ninguna obra pública o proyecto efectuado por algún o de los 3 niveles de gobiernos, o impactar negativamente en las etapas de planificación o ejecución.
- f. Factibilidad de alcanzar un nivel de servicios básicos y de equipamiento óptimo tales como: dotación de servicios de saneamiento, energía eléctrica, transporte público, salud y educación.
- g. Inafectación de las áreas agrícolas y pecuarias del entorno urbano.
- h. Inafectación de áreas arqueológicas o con valor cultural, zonas reservadas naturales que han sido declaradas por el órgano competente.

22.1. Secundarios

- a. Factores Climáticos.

- b. Aspectos culturales de adaptación
- c. Mayor potencialidad de crecimiento urbano.
- d. Menores costos de inversión en traslado y obras públicas.
- e. Inafectación a propiedad privada; solo en caso justificado se iniciará el proceso de expropiación para que el Estado adquiera la propiedad.

Artículo 23° .- De la Entidad competente del saneamiento técnico legal

Si el terreno identificado corresponde al Estado, debidamente representado por la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales o al Gobierno Regional, el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal procederá a efectuar el diagnóstico técnico legal del terreno de la zona de acogida teniendo previamente el informe respectivo de las instituciones técnico científicas que determinen que el terreno es habitable sin existencia de riesgo alguno.

Posteriormente, se hará la transferencia a favor de la Municipalidad Distrital, Provincial o de ser el caso al Gobierno Regional respectivo, para que sea destinado exclusivamente al Reasentamiento Poblacional.

Con el informe de diagnóstico técnico legal, el gobierno local efectuará las acciones municipales en el marco de sus competencias.

Artículo 24° .- Del contenido del diagnóstico técnico legal

El informe de diagnóstico técnico - legal del predio seleccionado, contiene:

- a. El plano perimétrico, de ubicación y Memoria Descriptiva, identificando los vértices, los linderos de terreno y el área, en el Sistema de Proyección Plana UTM en metros, y el Datum WGS 84 que permitan su ubicación exacta indicando su pertenencia a un centro poblado, pueblo, ente otros, así como distrito, provincia y departamento.
- b. La existencia de derechos reales dentro y fuera de registros públicos, cargas o gravamen, determinando si se trata de propiedad privada, fiscal, municipal o estatal, evaluando los títulos jurídicos existentes y los antecedentes registrales.
- c. La existencia de posibles zonas riesgosas o carentes de las condiciones de higiene y salubridad.
- d. La existencia de zonas restringidas de seguridad nacional, áreas declaradas o identificadas de reserva o protección al Patrimonio Cultural de la Nación, y derechos mineros como denuncios, petitorios o concesiones mineras, e indicar su distancia aproximada de ser el caso, así como las áreas agropecuarias.
- e. Conclusiones y recomendaciones sobre el saneamiento físico que deban ejecutarse.

Artículo 25° .- Del saneamiento y titulación de predios de propiedad de terceros.

Si el predio parcial o totalmente es de propiedad de terceros, corresponde evaluar al organismo ejecutor la conveniencia de una permuta o de considerar el trato directo con el propietario. El valor comercial de dicho terreno será determinado por la Dirección Nacional de

Construcción del Ministerio de Vivienda, en cuyo caso podrá solicitar a la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales - SBN o Gobierno Regional la transferencia de un predio ubicado en el mismo ámbito distrital o en otros departamentos

del país, o si corresponde iniciar un proceso de expropiación. De ser el caso, dichas instituciones deberán adecuar su ROF institucional en el marco de sus competencias o funciones asignadas por el presente Reglamento.

En esta etapa la entidad competente podrá suscribir los convenios con las instituciones que resulten competentes a fin de ejecutar las acciones de saneamiento físico-legal de los predios a reasentar.

Artículo 26°. - De la Reversión de Dominio

Esta acción culmina con la inscripción ante los Registros Públicos del derecho de propiedad del predio a favor del nivel de gobierno responsable, con la carga que solo puede ser destinado al reasentamiento. Si el predio no fuera adjudicado en un lapso no mayor de seis (6) meses, este re vierte de pleno derecho a favor al Estado, representado por la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales o el Gobierno Regional según corresponda.

El plazo puede ampliarse por seis (6) meses más a pedido de la entidad interesada y adjuntando la sustentación correspondiente a la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales o al Gobierno Regional según corresponda.

Artículo 27°. - De la determinación de la Zona de Acogida.

Culminada la titulación a favor del Estado Peruano, se determinará y sustentará en un informe técnico legal su elección, la misma que debe ser elaborado por un equipo técnico multidisciplinario integrado por profesionales especialistas en gestión del riesgo de desastres, ambiente, geología, urbanismo, arquitectura, sociología, economía y otros de carreras afines.

Este documento previa validación por un Comité Multisectorial debe ser sustentado o ante la máxima autoridad de la entidad encargada del reasentamiento, deberá aprobarse mediante resolución administrativa, y publicada en el portal institucional, anexando el plano perimétrico, de ubicación memoria descriptiva y demás documentación pertinente.

Artículo 28°. - De la Reserva de la zona de acogida

La publicación de la elección de la zona de acogida implica simultáneamente su reserva por constituir un proyecto de interés nacional.

CAPÍTULO IV

HABILITACIÓN URBANA PARA EL REASENTAMIENTO

Artículo 29°. - Elaboración del Proyecto de Habilitación Urbana con fines de reasentamiento

El Programa o los proyectos que se desprendan del Plan de Reasentamiento Poblacional (agua potable y saneamiento, electrificación, vivienda, educación, salud, etc.) deberán enmarcarse en la Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones así como en las disposiciones del Sistema Nacional de Inversión Pública - SNIP según corresponda.

Artículo 30°. - Asignación de Lotes

En base a los diseños de habilitación se dispondrá la asignación de lotes a cada grupo familiar considerado en el ámbito priorizado de reasentamiento poblacional, bajo los siguientes criterios:

- a. Asignar un lote a cada grupo familiar, de acuerdo a la extensión del lote que determine el Gobierno Local en el Plan de Reasentamiento.
- b. Mantener en la medida de lo posible la ubicación y cercanía de las familias conforme se encontraban en su centro poblado de origen, en caso contrario se procederá al respectivo sorteo de lotes.
- c. Reservar áreas para la construcción de Programas de Vivienda adicionales.

Artículo 31º. - De la Nueva Vivienda

Las familias reasentadas accederán a un lote de vivienda de tipo estándar que determinará el Gobierno Local en el Plan de Reasentamiento, al margen del valor de la vivienda que se abandona en la zona de riesgo, en el marco del Programa Habitacional de Interés Social promovido por éste.

Toda familia beneficiada deberá acreditar la propiedad del bien abandonado, o su posesión o alquiler no menor de diez (10) años, dejando constancia de la no posesión de alguna otra propiedad.

CAPÍTULO V

DE LA POBLACIÓN A REASENTAR

Artículo 32º. - Los beneficiarios

Son beneficiarios del reasentamiento los propietarios o poseedores de un predio único en zona de muy alto riesgo no mitigable.

Artículo 33º.- Requisitos para ser beneficiarios

Los beneficiados deberán contar con los siguientes requisitos:

- a. Contar con residencia permanente en el centro poblado no menor de diez (10) años, ocupando vivienda propia, o en posesión de diez (10) años (certificado por el Gobierno Local correspondiente).
- b. No contar con propiedad inmobiliaria a nivel nacional.
- c. No integrar más de un Grupo Familiar.

Artículo 34º. - De los Beneficios

La población participante del proceso de reasentamiento tiene los siguientes derechos:

- a) Un lote familiar estándar, establecido y regulado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en el marco del Proyecto Habitacional de Interés Social.
- b) Mantener en lo posible la ubicación espacial similar a la que contaba en el centro de origen.
- c) Contar en la nueva ubicación a acceso a los servicios públicos en igual o mejor condición que en la zona de origen.
- d) Ser informadas durante todo el proceso de sus derechos, las causas del reasentamiento y el estado en que esta se encuentra.

Artículo 35º.- Obligaciones de los beneficiarios

La población a reasentarse tiene las siguientes obligaciones:

- a) Permutar el predio abandonado por el lote dado por el Estado.
- b) Abandonar en forma permanente la zona declarada en riesgo.
- c) Conocer las causas y estado del proceso de reasentamiento.
- d) Participar y colaborar en el proceso de reasentamiento.
- e) Declarar verazmente la información que se requiera en el proceso de reasentamiento.
- f) Participar en las jornadas laborales para la construcción de su propia vivienda, de acuerdo a la modalidad que el gobierno local, regional o nacional establezca.

Artículo 36°.- Pérdida del derecho a ser reasentado

Los beneficiarios pierden sus derechos a ser reasentado en una zona segura indefectiblemente si:

- a. Se ha corroborado que cuenta con otra propiedad en el territorio nacional.
- b. Haber brindado información errónea y/o inexacta en el proceso de reasentamiento.
- c. Haber sido favorecido en otro proceso de reasentamiento.

CAPÍTULO VI

LA POBLACIÓN DE ACOGIDA

Artículo 37°.- Población de Acogida

Está compuesta por el grupo humano que reside en la proximidad de la zona de acogida seleccionada para recibir a la población a ser reasentada.

Artículo 38°.- De la Difusión de Información

Luego de la determinación de la zona de acogida, la Población de acogida será informada del traslado y reubicación de la nueva población. La Difusión es solo para fines informativos, la decisión de reasentamiento no es materia de impugnación por parte de estos.

Artículo 39°.- De los Beneficios de la población de acogida

La población de acogida será beneficiada con el Programa Habitacional de interés social a iniciativa del nivel local, regional y/o nacional, y el mejoramiento de servicios con la finalidad de integrar a la nueva población y estimular la integración social.

Artículo 40°.- Del colapso de los servicios públicos por saturación

Ante el perjuicio de un posible colapso de los servicios básicos que dispone la zona de acogida seleccionada, causado por el uso masivo de estos servicios luego del reasentamiento poblacional, se debe de considerar en el Plan de Reasentamiento Poblacional la ampliación o mejoramiento de los servicios públicos en dicha zona, a fin de prever el colapso de los mismos.

CAPÍTULO VII

DE LAS ACCIONES EN LA ZONA DECLARADA DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE

Artículo 41º. - De las acciones en la zona declarada de Muy Alto Riesgo No Mitigable

El nivel de peligrosidad de las zonas de riesgo determinado por las entidades técnico científicas consolidado en el informe de Evaluación de Riesgos elaborado por el Gobierno Local o Gobierno Regional determinará el uso final de esta zona.

Si se determina la existencia de Peligro Inminente, el Gobierno Regional con la información proporcionada por el Gobierno Local, gestionará ante el INDECI la Declaratoria del Estado de Emergencia.

En caso que las zonas sean declaradas de muy alto riesgo no mitigable, y donde la población no acepte ser trasladada a otra zona segura, se debe implementar los procedimientos técnicos, administrativos y legales establecidos en el presente Reglamento, dado que la finalidad del Reasentamiento Poblacional es salvaguardar la vida de la población ubicada en una zona de muy alto riesgo no mitigable.

Artículo 42º. - De la zona desocupada

El Gobierno Local realiza las acciones necesarias a fin de cambiar el uso del suelo del terreno declarado como de Muy Alto Riesgo No Mitigable, con un enfoque prospectivo para evitar nuevos riesgos, asignándole un uso distinto al urbano para evitar su repoblamiento con fines de vivienda. En caso fuere de propiedad privada, se incorpora al dominio público a fin de evitar su posterior ocupación o facilitar su desocupación cuando corresponda. Identificada la zona de Muy Alto Riesgo No Mitigable desocupada, se declara de oficio zona inhabitable y de dominio público. El Gobierno Local competente le asignará al terreno desocupado y declarado como de Muy Alto Riesgo No Mitigable un uso distinto al urbano, deberá de ser el caso, considerar los instrumentos de gestión ambiental y proyectos de inversión pública aprobados para dichas zonas.

Artículo 43º. - Prohibición de uso urbano en zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable

Se prohíbe el poblamiento, repoblamiento o conformación de cualquier agrupamiento para fines de vivienda que ponga en riesgo la vida o integridad de las personas en zonas declaradas como de Muy Alto Riesgo No Mitigable, correspondiendo al Gobierno Local, bajo responsabilidad, ejecutar las acciones administrativas y legales que lo impidan emitiendo los dispositivos legales que las normas vigentes le facultan, asimismo, el Gobierno Regional deberá colaborar con el Gobierno Local de su jurisdicción, destinando para tal fin recursos humanos y financieros, Se prohíbe a los funcionarios de las entidades públicas de los tres niveles de gobierno cualquier tipo de atención de servicios públicos a los nuevos asentamientos poblacionales que se ubiquen en zonas declaradas en Muy Alto Riesgo

No Mitigable, bajo responsabilidad del funcionario público que otorgue cualquier autorización, licencia, y/o beneficio orientados al uso urbano.

El Ministerio Público debe iniciar de oficio y a pedido de parte las acciones penales contra quienes promueven o incentivan ocupaciones ilegales de terrenos en zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable, declaradas o no, según las normas de la materia. Si existen varios usos potenciales, el Gobierno Local puede consultar con las comunidades y actores interesados para seleccionar el que más responda a sus intereses y necesidades. De igual manera se definirán las entidades o autoridades que se harán cargo del control y mantenimiento de las áreas después de que se recuperen y que se adapten para los nuevos usos. El Gobierno Local no otorgará autorizaciones a las entidades prestadoras de servicios públicos a los asentamientos poblacionales que ocupen zonas declaradas de muy alto riesgo no mitigable, bajo responsabilidad.

TÍTULO IV

EL PLAN DE REASENTAMIENTO

CAPÍTULO I

PREPARACIÓN DEL PLAN DE REASENTAMIENTO

Artículo 44 °.- Del diseño de mecanismos de información y canales bilaterales de comunicación

El Plan de Reasentamiento requiere de una adecuada preparación para contar con los mecanismos de información y comunicación necesarios para la elaboración de los estudios requeridos para formular el plan, conforme a lo establecido en el Anexo N° 2. Mecanismos de Información y Comunicación del presente Decreto Supremo.

Dicha preparación deberá tener en cuenta los intereses y necesidades, tanto de las personas que se queden residiendo en el lugar al no presentar condición de riesgo, así como de aquellas que serán reasentadas.

Artículo 45° . - Del diseño del sistema de atención de quejas y reclamos

Establece el proceso que seguirá la atención de quejas y reclamos, desde el inicio del trámite, hasta el término del mismo, de acuerdo al siguiente flujograma:

- a. El lugar donde los interesados pueden presentar las quejas o reclamos.
- b. La forma de hacerlo (mediante comunicación escrita o verbal).
- c. El trámite interno que se realizará para analizar la queja o reclamo (en algunos casos deben intervenir otras dependencias de la entidad para resolverlos).
- d. El tiempo en que el interesado recibirá una respuesta.
- e. La forma de dar la respuesta, la cual debe ser escrita para que le quede una constancia a ambas partes.
- f. Llevar un registro con las diferentes quejas y reclamos que incluya la siguiente información:
 - f.1 Fecha de presentación de la queja o reclamo.
 - f.2 Datos de identificación de la persona que lo presenta (documento de identidad, dirección, datos para contactarlo).
 - f.3 Motivo de la queja o reclamo.
 - f.4 Fecha en que la entidad respondió.
 - f.5 Respuesta dada por la entidad.

El análisis de estos registros sirve de retroalimentación a la planificación y ejecución del Plan de Reasentamiento y a su estrategia de implementación. En los diferentes planes se incorporan los mecanismos de atención de quejas y reclamos estimando los recursos necesarios para su implementación.

Se debe informar a la comunidad la existencia de estos mecanismos, sus procedimientos y la manera de acceder a ellos.

Artículo 46º.- De la resolución de conflictos

46.1. Tipos de conflictos

a. Intrafamiliares: cuando los procesos de reasentamiento activan muchos conflictos al interior de las familias y unidades

sociales. Por ejemplo, quién recibirá las soluciones ofrecidas en el plan; los miembros de una familia quieren tomar ventaja sobre otros, conflictos de herederos en propiedades que se encuentran en sucesión, etc.

b. Entre personas que tienen algún tipo de derecho sobre las propiedades. Por ejemplo, propietarios con título sobre una propiedad que está habitada por un poseedor; inquilinos que en el momento de conocer que la población se deberá reasentar dejan de pagar el alquiler al propietario; o en cualquier otro tipo de actividades productivas que se deba trasladar.

c. Entre la población que participará en el Plan de Reasentamiento y la entidad responsable de preparar e implementar el plan. Entre los conflictos que se pueden presentar se encuentran desacuerdos en las soluciones que contemplan el reasentamiento, el monto de indemnizaciones o compensaciones, la inclusión en el plan, el tipo de beneficio recibido, la calidad de los mismos, entre otros.

d. Entre la población que participará en el Plan de Reasentamiento y las otras entidades que intervienen en el proceso. Por ejemplo, conflictos que surgen por la falta de acceso a servicios o por cobros de empresas de servicios públicos.

46.2. Mecanismos para la resolución de conflictos

Los tipos de mecanismos para la resolución de conflictos pueden ser alternativamente los siguientes:

a. Negociación: mecanismo utilizado para lograr una resolución pacífica en un conflicto entre las partes involucradas.

b. Mediación: sirve para satisfacer las necesidades de dos comunidades o poblaciones en conflicto, mientras preserva

o fortalece sus futuras relaciones. La Oficina de Gestión de Conflictos Sociales de la Presidencia del Consejo de ministros, será la entidad neutral, su papel no es tomar la decisión final, sino guiar a los que están en conflicto para que adopten una solución acordada mutuamente.

c. Arbitraje: cada una de las partes en disputa defiende su caso ante un árbitro. El árbitro en el presente proceso será la Oficina de Gestión de Conflictos Sociales, quien presentará una decisión final obligatoria con respecto a la solución de la disputa.

Artículo 47º. - De la transparencia y rendición de cuentas

Comprende los informes de avance, acciones ejecutadas, montos invertidos, ejecución presupuestal, entre otros que serán presentados en reuniones comunitarias y divulgados a través de otros medios de comunicación.

Artículo 48º. - Del cronograma para la fase analítica y de planificación

De acuerdo con el número de personas que se reasentará y sus características, se prepara el cronograma de los estudios necesarios para la formulación del Plan de Reasentamiento (fase analítica) y para el diseño del mismo (fase de planificación).

Artículo 49°. - Del pre supuesto para la fase analítica y de planificación

Se elabora el presupuesto para los estudios necesarios y formular el Plan de Reasentamiento. El presupuesto debe incluir los costos de los recursos humanos y logísticos (materiales, equipos, vehículos, entre otros), así como cualquier contratación que se haya definido. Los costos de ejecución del Plan serán asumidos por el nivel local, regional y/o canalizados a través de un Programa de Inversiones.

Artículo 50°. - De la estrategia de Comunicación

Se informará a la comunidad involucrada sobre los diferentes estudios que se realizarán y sus objetivos, las actividades que se llevarán a cabo y la duración de los mismos, construyendo una relación de confianza entre la entidad responsable del Plan y la comunidad y, estableciendo mecanismos de consulta, concertación, atención de quejas y reclamos, resolución de conflictos y rendición de cuentas.

Son mecanismos de comunicación:

a) Reuniones de trabajo

Las reuniones de trabajo posibilitan el diálogo abierto entre el equipo responsable de la formulación del Plan de Reasentamiento y las personas que participarán en él.

b) Oficina o módulo de atención en la zona

Contar con un centro de atención en los horarios acordados con la comunidad, que pueden operar en instalaciones comunitarias.

c) Página web, correo electrónico, redes sociales

Se gestiona su creación y difusión aprovechando las direcciones electrónicas de correo recogidas durante las reuniones comunitarias.

CAPÍTULO II

PLAN DE REASENTAMIENTO

Artículo 51°. - Del Plan de Reasentamiento Poblacional

La entidad competente que elaborará e implementará el Plan de Reasentamiento llevará a cabo el proceso de Reasentamiento; con la información de los estudios, identificación de población, terrenos y bienes públicos y el resultado del censo socioeconómico y cultural. Este Plan se convierte en el instrumento que regula las relaciones entre la entidad responsable de la elaboración e implementación, las comunidades (por reasentar y receptoras) y los demás actores involucrados. En el mismo se consignan los acuerdos, objetivos, indicadores, metas por alcanzar, responsabilidades y resultados que se espera lograr, así como los medios de verificación.

El Plan de Reasentamiento Poblacional se alinea con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Artículo 52°. - Objetivo del Plan de Reasentamiento

El Plan debe ir dirigido a todas las personas que residan en zonas de muy alto riesgo no mitigable o que tengan algún tipo de derecho sobre las mismas.

Artículo 53º. - Del equipo técnico de trabajo para la elaboración del Plan

El equipo técnico de trabajo responsable de la elaboración del Plan de Reasentamiento Poblacional está conformado por profesionales en ingeniería, arquitectura, derecho, ciencias sociales, económicas y sistemas de información. La entidad responsable del proceso puede contratar a terceros para realizar las acciones de planificación y ejecución del reasentamiento, debiendo elaborar los términos de referencia y perfiles del equipo profesional.

Artículo 54º. - De la estructura del Plan de Reasentamiento

El Plan de Reasentamiento tendrá la siguiente estructura:

1. Introducción
2. Base Legal y Normativa
3. Diagnóstico situacional
 - 3.1. De la población en Riesgo
 - 3.2. Del área de acogida (ubicación, población, caracterización, actividades económicas y servicios básicos).
 - 3.3. Acciones de saneamiento físico legal.
 - 3.4. Niveles de riesgo en el área de acogida
 - 3.5. Criterios de zonificación
 - 3.6. Uso de las zonas desocupadas
 - 3.7. Medidas de control de riesgo para ocupación segura
4. Objetivos (general y específico), indicadores y metas.
5. Estrategias
 - 5.1. Análisis de la alternativa más viable.
6. Programa de Inversión
 - 6.1. Actividades, proyectos y acciones
 - Adquisición de terreno
 - Infraestructura y servicios
 - Programas habitacionales de interés social, unidades productivas
 - Desarrollo económico y social
 - Presupuesto
7. Estrategia Financiera

- 7.1. Recursos financieros, físicos y humanos
- 7.2. Fuentes de Financiamiento
- 8. Implementación del Plan de Reasentamiento
 - 8.1. Desarrollo de actividades, proyectos y acciones programadas
 - 8.2. Gestión del Plan de Reasentamiento
 - a. Designación de responsables y entes involucrados
 - b. Elaboración de indicadores de procesos
 - c. Programación de actividades
- 9. Seguimiento y evaluación
 - 9.1. Seguimiento y evaluación de la estrategia financiera .
 - 9.2. Seguimiento y evaluación de la implementación del Plan de Reasentamiento

Artículo 55°. - Obligatoriedad del Plan de Reasentamiento Poblacional

La elaboración del Plan de Reasentamiento es obligatoria, correspondiendo su planeamiento, diseño y elaboración al Gobierno Local correspondiente, con apoyo de la Comisión Técnica Multisectorial y/o Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Artículo 56°. - Del Cumplimiento del Plan de Reasentamiento Poblacional

Las entidades competentes y la población reasentada están obligadas a cumplir estrictamente con el Plan de Reasentamiento Poblacional aprobado por el órgano técnico, bajo responsabilidad.

Artículo 57°. - De los Recursos financieros para la elaboración del Plan

El órgano responsable de la elaboración del Plan, debe hacer uso de los recursos presupuestales asignados, a través de las fuentes de financiamiento, tales como programas presupuestales, de los recursos que reciben por concepto de canon, sobrecanon y de regalía minera, y otros Programas.

CAPÍTULO III

DIFUSIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

Artículo 58°. - De la difusión del Plan

Las autoridades a cargo del Reasentamiento realizarán las acciones necesarias para difundir el Plan de Reasentamiento, a través de mecanismos de información dirigido a la poblacional y entidades competentes. Los organismos del Sistema Nacional de Control, participarán como veedores del proceso.

Artículo 59°. - Del Monitoreo

Consiste en el seguimiento de los indicadores a través de la observación, registro y sistematización de la ejecución de las actividades del Plan de Reasentamiento en términos de recursos utilizados, actividades cumplidas, así como plazos y presupuestos programados, entre otros. A nivel local el monitoreo del Plan estará a cargo de Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial o

Distrital según corresponda, en concordancia a la Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.

A nivel regional, será el Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional conjuntamente con la Dirección Regional de Vivienda los que tengan a su cargo el monitoreo del Plan de Reasentamiento.

En el nivel nacional, el monitoreo será responsabilidad del CENEPRED, quien en coordinación con los tres niveles de Gobierno realizará el seguimiento del avance y cumplimiento del Plan de Reasentamiento.

El monitoreo se realizará de acuerdo a los criterios técnicos que establezca el CENEPRED.

Artículo 60°. - De la Concertación Intergubernamental y Participación Ciudadana

El Reasentamiento se planifica y ejecuta en concertación con las entidades públicas participantes, y los representantes del centro poblado beneficiado.

Artículo 61°. - De la evaluación del Plan

Tiene por objeto medir los resultados y logros obtenidos con los objetivos formulados y las metas propuestas, teniendo en cuenta los efectos e impactos de las actividades, acciones y proyectos, así como su sostenibilidad. Se presenta una relación de las variables e indicadores que se pueden utilizar para la evaluación del Plan de Reasentamiento, acorde con lo señalado en el Anexo N° 3. Variables e indicadores para la evaluación de resultados e impactos.

Artículo 62°. - De la difusión de los resultados

62.1. Ante la población

Se presentarán a las familias y unidades sociales que se reasentarán los resultados de:

- a. El censo.
- b. El estudio socioeconómico y cultural.
- c. El estudio de títulos.
- d. El inventario de predios.
- e. La clasificación de la población de acuerdo con el tipo de impactos que enfrentarán.
- f. Los objetivos del reasentamiento.
- g. Las alternativas y opciones del reasentamiento.
- h. Los costos del reasentamiento poblacional.

62.2. Los Objetivos

- a. Difundir los resultados del censo, del estudio de títulos y del inventario de las construcciones existentes.
- b. Acordar la fecha de cierre del censo.
- c. Difundir los resultados del estudio socioeconómico y cultural.

d. Concertar y preseleccionar las alternativas de reasentamiento identificadas y las diferentes opciones dentro de cada una de ellas. Los contenidos de estos procedimientos se encuentran en forma específica en el Anexo N° 4, Validación de resultados de fase analítica, consulta y concertación.

TÍTULO V

MONITOREO DE LOS FENÓMENOS EN LA ZONA DE ACOGIDA

Artículo 63°.- Del Plan de Monitoreo de los Fenómenos

Es fundamental que el Plan de Reasentamiento se complemente con un Plan de Monitoreo a los fenómenos que pudiera estar expuesto la zona de acogida.

Los Planes de Monitoreo harán seguimiento a las variables de los fenómenos para la determinación del nivel de peligrosidad.

La estructura del Plan de Monitoreo de los fenómenos en la zona de acogida se encuentra indicado en el Anexo 5, denominado Plan de Monitoreo que forma parte del presente Reglamento.

TÍTULO VI

INCENTIVOS, ACOMPAÑAMIENTO Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

Artículo 64°.- Del incentivo del reasentamiento

El incentivo principal del reasentamiento es la entrega de un terreno en zona segura, con la finalidad de salvaguardar la vida de la población. Con la entrega de dicho terreno queda cumplida a la transferencia del derecho, no habiendo lugar a demandar el pago de la diferencia del valor que podría haber.

Artículo 65°.- Otros Incentivos

Además de la entrega de un terreno al que se refiere el artículo precedente los beneficiarios del reasentamiento, tendrán los siguientes beneficios por única vez:

a. Acceso a los Programas Habitacionales promovidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento de acuerdo a la normativa vigente.

b. Asesoramiento en el desarrollo de capacidades productivas específicas para la actividad económica del centro poblado reasentado.

Artículo 66°.- Del Acompañamiento

El acompañamiento es el trabajo social de relación continua, relativamente duradera, que trata de comprender y apoyar a las personas afectadas por el Reasentamiento puedan entender y dominar su nueva situación y las claves de sus dificultades, desde una lógica de participación plena en la vida social.

Puede darse una asistencia técnica en la auto construcción de viviendas para alcanzar adecuados procesos constructivos, como para movilizar recursos y el desarrollo de capacidades de la población.

El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables realizará acciones de acompañamiento a las poblaciones involucradas por el reasentamiento en concordancia con lo establecido por la Ley N° 28223 Ley sobre los

Desplazamientos Internos.

Artículo 67º. - Acceso a la Información

El equipo responsable de la elaboración del Plan de Reasentamiento Poblacional del órgano ejecutor está facultado, una vez publicada la resolución que autoriza el Reasentamiento, a acceder a su solo requerimiento y sin costo y en consulta a la documentación e información con que cuenten las entidades que se detallan a continuación:

a) En el caso de las municipalidades provinciales y distritales y sus empresas vinculadas, a los planos perimétricos, topográficos y de trazado y lotización; aerofotografías, planos restituidos, planos y bases de datos catastrales; archivos de títulos de propiedad emitidos, no entregados o recogidos; anexos, informes técnicos, legales, a l Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo, los Planes de Desarrollo Urbano distritales del Área de intervención metropolitana de Huancayo, sus memorias descriptivas, los Planes Viales, los Planes de Expansión Urbana y Planes de Zonificación correspondientes, mapa de Peligros y cualquier in forme con que cuente la entidad que incida en su planificación, ordenamiento o gestión de riesgo.

b) En el caso de las Oficinas Registrales de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, así como de sus oficinas descentralizadas o desconcentradas, a las partidas registrales, títulos archivados, índices de propietarios y planos catastrales que constituyen antecedentes de dominio de los predios objeto de estudio de la entidad responsable del reasentamiento, actualizados a la fecha de la solicitud.

c) En el caso del Instituto Geográfico Nacional y el Servicio Aerofotográfico Nacional a los planos, imágenes de satélites, aerofotografías y valores de coordenadas geodésicas.

d) En el caso de COFOPRI a los planos, aerofotografías, títulos de propiedad, resoluciones de adjudicación, reversión y otros, padrones de propietarios, constancias de posesión, contratos de adjudicación, padrones de regantes y otros documentos que acrediten derechos sobre los predios rurales o rústicos; y a los planos de trazado y lotización de los predios formalizados, base de datos de los propietarios, títulos de adjudicación y afectación respecto de las zonas materia de estudio.

e) En el caso de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales - SBN, a la información sobre derechos prediales del Estado y solicitudes de adjudicación de predios del Estado, recaídos s obre los terrenos objeto de estudio.

f) En el caso de la Dirección General de Minería, a la información acerca del pa go de los derechos de vigencia, servidumbre de terrenos superficiales y cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 017 -96-AG.

g) Se debe proporciona r toda la información referente al Programa Ciudades Sostenibles.

h) Toda información referida a las condiciones de habitabilidad de los terrenos objeto de estudio.

i) El Ministerio de Cultura facilitará la información sobre la existencia de Patrimonio Cultural de la Nación.

j) En el caso de las empresas públicas o entidades públicas, de derecho público o privado, que presten el servicio público

de agua potable, alcantarillado y distribución de energía eléctrica, así como del Fondo Nacional de Vivienda en liquidación

y de la UTE -FONAVI en liquidación, a sus planos, base gráfica, catastro y padrones de usuarios.

- k) En el caso del Registro Nacional de Identidad y Estado Civil, a sus padrones de titulares de Documentos de Identidad y de Documentos Provisionales de Identidad.
- l) En el caso del Archivo General de la Nación, así como de sus oficinas descentralizadas o desconcentradas, a las partidas registrales, títulos archivados, planos y demás que constituyen antecedentes de dominio de los predios objeto de estudio.
- m) En el caso del Ministerio del Ambiente, así como de sus oficinas descentralizadas o desconcentradas, a todos los estudios desarrollados referida a la zona a ocupar.
- n) En casos de predios ubicados en zonas dentro de la faja de mil metros (un kilómetro), o en zona reservada para defensa nacional. El Ministerio de Defensa deberá pronunciarse indicando si dicho predio afecta la seguridad y defensa nacional en un plazo de veinte (20) días, vencidos los cuales se entenderá que no ha y afectación alguna. En el caso de las mencionadas entidades públicas y otras que correspondan, toda la documentación relacionada con el Plan de Reasentamiento Poblacional será proporcionada sin costo en el marco de lo que establecen los dispositivos legales vigentes respecto a la colaboración entre entidades, con cargo a los presupuestos autorizados de las entidades que intervienen. El órgano ejecutor podrá acceder directamente a dicha información o solicitar la elaboración de informes y copias de la documentación señalada. Los informes y copias le serán entregados en un plazo no mayor de siete (7) días, bajo responsabilidad de los funcionarios a cargo de las dependencias señaladas.

Artículo 68°. - La Participación

Durante el proceso informativo de preparación al Plan de Reasentamiento, la elaboración participativa del Plan de Reasentamiento, el desplazamiento físico y la etapa de Acompañamiento, la autoridad responsable deberá mantener informado a la población sobre el plan, así como las acciones a realizar y toda la información que estime necesario, esto incluye la ubicación de los lotes de familiares y destino final de familiares eventualmente desaparecidos.

Artículo 69°. - Difusión del Reasentamiento

La difusión del Reasentamiento, se encuentra a cargo de la Municipalidad Distrital, sin perjuicio de las acciones de difusión del órgano técnico y entidades involucradas, y consiste en comunicar a los integrantes de un centro poblado, el contenido del Plan de Reasentamiento en sus distintas etapas, así como sus beneficios, la gratuidad del proceso, los medios probatorios requeridos para la valuación, el contenido de las acciones de empadronamiento y verificación.

Artículo 70°. - Fiscalización

Le corresponde al órgano ejecutor del Plan realizar la labor de Fiscalización, sin perjuicio de las intervenciones de los órganos institucionales y las entidades públicas con capacidad de control específico conforme lo establece el marco legal vigente.

TÍTULO VII

DEL FINANCIAMIENTO

Artículo 71°. - Norma Aplicable

El financiamiento del proceso de Reasentamiento, se realizará según lo regulado por la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.

Artículo 72º. - De los Costos

Los costos de los terrenos involucrados, y de la nueva vivienda serán establecidos por el órgano ejecutor. El Órgano ejecutor, puede coordinar con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, sobre la posibilidad que los beneficiarios puedan acceder a los diferentes programas habitacionales promovidos por el Sector.

Artículo 73º. - Del Financiamiento del Plan de Reasentamiento

a) Los Gobiernos Locales ejecutan el Plan de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable, utilizan los recursos que reciben por concepto de canon y sobrecanon y de regalía minera para financiar la ejecución de dicho plan, en lo que respecta a los proyectos de inversión pública. En caso de que el Gobierno Local competente, no cuente con los recursos suficientes para dicho fin el Gobierno Regional respectivo otorga recursos de las mismas fuentes de financiamiento al Gobierno Local para iniciar el procedimiento de Reasentamiento Poblacional. Se puede hacer uso de recursos del Gobierno Nacional, según la disponibilidad presupuestal del sector a cargo, cuando el costo respectivo sobrepase la capacidad presupuestal del Gobierno Local y del Gobierno Regional.

b) El Plan de Reasentamiento Poblacional debe contemplar la adjudicación de viviendas a través de soluciones habitacionales de interés social, promovidas por cualquiera de los tres niveles de gobierno y de acuerdo a la disponibilidad presupuestal.

c) En caso de que el terreno de acogida sea de propiedad del Estado, bajo la administración de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales o del Gobierno Regional, la transferencia se realiza a título gratuito, salvo el porcentaje destinado a dicha entidad, de acuerdo a lo establecido en el artículo 79º del Reglamento de la Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales. El porcentaje correspondiente al valor del predio (3%) previsto en el artículo 79 del Decreto Supremo N° 007-2008 -VIVIENDA, deberá ser presupuestado por el Gobierno que ejecuta el Plan de Reasentamiento Poblacional para efectos del pago a la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales.

En el caso de los predios de las demás entidades del Sistema Nacional de Bienes Estatales la transferencia se realiza a título oneroso.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

Primera. - De la Adecuación Normativa

Los Gobiernos Locales al ejercer su facultad de regular en su jurisdicción, aspectos vinculados a los estudios y plan de reasentamiento u otras acciones de estimación, prevención, reducción de riesgos de desastres, así como de acciones post desastres en los planes de reconstrucción; deberán adecuar sus normas al presente Reglamento, así como a los dispositivos emitidos por la Presidencia del Consejo de Ministros - PCM (Dirección Nacional Técnica de marcación Territorial - DNTDT), Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Desastres - CENEPRED, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS, y Ministerio del Ambiente - MINAM.

Las diferentes entidades públicas comprometidas con el proceso de Reasentamiento Poblacional deberán elaborar en un plazo máximo de sesenta (60) días calendarios contados a partir de la emisión del presente Reglamento, las Directivas, Manuales, Guías complementarias a la misma elaborados por el CENEPRED y otras entidades públicas competentes. Así mismo, deberán incorporar el presente proceso de Reasentamiento Poblacional a sus documentos administrativos de Gestión.

Segunda. - Registro y relación de Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable y Zonas de Acogida

Las autoridades de los órganos ejecutantes, según corresponda, deberán implementar, el registro de las zonas de muy alto riesgo no mitigable, así como de las zonas de acogida debiendo remitir la información a la Dirección de Gestión de

Procesos del CENEPRED. Dicha relación será publicada en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID.

Tercera. - De la permuta del terreno abandonado

El terreno materia de la permuta regulada en el presente reglamento no debe tener deudas tributarias pendientes de pago por concepto del Impuesto Predial y Arbitrios Municipales al momento de la transferencia al Estado.

Cuarta. - Respecto a poblaciones en reubicación por Declaratorias de Estado de Emergencia

Las zonas de alto riesgo declaradas en Estado de Emergencia con anterioridad al presente dispositivo, entre las cuales se han considerado como acciones inmediatas y necesarias, la reubicación de la población, sustentado en los informes técnicos correspondientes, resulta de aplicación la prohibición establecida en el artículo 43 del presente Reglamento.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA TRANSITORIA

Única. - Procedimientos en trámite

Los diferentes requeimientos para el Reasentamiento Poblacional que se encuentren en trámite a la fecha de entrada en vigencia del presente Reglamento, se adecuarán a lo normado en el presente Reglamento.

Anexo N° 2

Mecanismos de Información y Comunicación

Los mecanismos de información y comunicación recomendados son:

a) Reuniones de trabajo

Se deberán llevar a cabo solamente para asuntos importantes.

• Al iniciar el trabajo para:

- Presentar el equipo de profesionales, la función de cada uno y la distribución de los profesionales sociales de acuerdo con el área geográfica asignada a cada uno de ellos.

- Informar a la población sobre las actividades que se llevarán a cabo para la preparación del Programa de Reasentamiento, el objetivo de cada una de ellas, el tipo de información que se recolectará y su función, el cronograma previsto para la recolección de información, las posibles alternativas de reasentamiento que se explorarán, el cronograma de las próximas reuniones y los temas que se tratarán.

- Establecer los canales de comunicación por medio de los cuales se podrá obtener y brindar información.

• Al finalizar el censo y estudio socioeconómico para:

- Presentar y validar los resultados del censo y estudio socioeconómico.

- Establecer la fecha de cierre del censo.
- Cuando se hayan identificado las alternativas de reasentamiento para:
 - Presentar las diferentes alternativas, sus ventajas y desventajas, y los derechos y obligaciones relacionados con cada una de ellas.
 - Acordar la manera de obtener información más detallada de cada alternativa (visitas a los lugares, etcétera).
 - Establecer el tiempo que tendrán para seleccionar entre las alternativas ofrecidas.
 - Definir las formas de participación, dependiendo de la alternativa seleccionada.
- Durante la preparación y ejecución del Programa de Reasentamiento para efectuar rendiciones de cuentas:
 - Reuniones periódicas en las que la entidad responsable de la preparación y ejecución del Programa de Reasentamiento presenta el avance de las diferentes actividades, la ejecución presupuestal, los problemas que se han enfrenado y las medidas que se han tomado para su solución.

b) Oficinas o centros de atención en la zona

Una oficina para la atención exclusiva de la población que se va a reasentar. En esta oficina el equipo profesional estará disponible para atender a las personas en el horario previamente acordado en las reuniones comunitarias. Los requisitos que deben cumplir estas oficinas o centros de atención son:

- Que sea de fácil acceso a las personas.
- Que no implique ningún costo para asistir (como, por ejemplo, el pago de transporte).
- Que se atienda en un horario al que las personas puedan ir en su tiempo libre para que no les implique pérdida de horas de trabajo.

Cuando se acuerda el horario con los pobladores, no es necesaria la atención permanente. Por lo general tres horas en dos días por semana es suficiente.

Esta oficina debe poseer información gráfica o escrita sobre aspectos importantes como requisitos que se deben cumplir, las características de las alternativas de reasentamiento, las características de las viviendas, entre otros temas.

Es importante llevar un registro con las personas que visitan el punto de atención y los motivos de consulta para conocer las inquietudes que tienen las personas, lo cual a su vez sirve de mecanismo de retroalimentación para mejorar los mecanismos y contenido de información brindada. El tipo de inquietudes y consultas también aportan información útil para el diseño del Programa de Reasentamiento.

c) Visitas domiciliarias

Los profesionales sociales responsables de determinado número de unidades sociales, pueden hacerles visitas de acuerdo con las necesidades de cada una de ellas. Algunas familias con alto nivel de vulnerabilidad ante el reasentamiento, como son aquellas personas de la tercera edad, hogares monoparentales, o personas discapacitadas, entre otros, requieren apoyo adicional.

Anexo N° 4

Validación de resultados de fase analítica, consulta y concertación

- Validación de los resultados del censo, del estudio de títulos y del inventario de construcciones.

Las personas que residan, desarrollen una actividad económica o tengan algún tipo de derecho en las propiedades enmarcadas en la zona de riesgo, verifican que todos los datos que suministraron estén reflejados adecuadamente en el censo y los estudios elaborados por la entidad.

Para esta validación se presentan las listas con los nombres de los jefes de hogar o unidades sociales, los datos de localización, el uso de la propiedad, la tenencia y los datos más relevantes (por ejemplo, número de niños en edad escolar), para que las personas los verifiquen, manifiesten su acuerdo o señalen si existen errores. No se debe incluir en las listas públicas información privada o confidencial de las familias y unidades sociales como el nivel de ingreso y otros datos que no sea pertinente divulgar públicamente.

- Fecha de cierre del censo. Una vez el listado del censo haya sido verificado por la población y se hayan hecho las correcciones necesarias, se cierra el censo y se divulga la fecha de cierre.

- Validación de los resultados del estudio socioeconómico y cultural. Los resultados de las principales características sociales, económicas y culturales se presentan para toda la población estudiada.

El análisis de los resultados relacionados con el uso de los recursos naturales y la disposición de residuos sólidos y aguas servidas, se convierte en un momento pedagógico para reflexionar sobre las consecuencias de estas prácticas sobre el ambiente y los factores de riesgo, así como la necesidad de modificarlas si estas no son adecuadas.

- Consulta matriz impactos del desplazamiento.

Se presentan las diferentes variables que se tuvieron en cuenta para clasificar a la población en diferentes subgrupos y la matriz elaborada para identificar los impactos que puede causar el desplazamiento para cada uno de ellos.

- Consulta y concertación objetivos del reasentamiento. Las personas reconocen los diferentes impactos que puede ocasionar el desplazamiento de acuerdo con las características de tenencia y uso de las propiedades, así como las otras variables relevantes que se haya identificado. Se facilita el análisis de la matriz de los objetivos del reasentamiento, al entenderse por qué no todas las familias o unidades sociales participarán en todos los Programas de restablecimiento de condiciones socioeconómicas ni recibirán las mismas soluciones.

- Consulta de alternativas y opciones de reasentamiento. Se presentan las alternativas de reasentamiento identificadas. Para cada alternativa y opción el equipo responsable del reasentamiento debe presentar los diferentes subprogramas (componentes) que harán parte de cada alternativa.

Se acuerda un tiempo determinado (entre dos y tres semanas) para que cada familia y unidad social analice las diferentes opciones y haga una preselección. Se menciona la importancia de esta preselección para determinar las diferentes soluciones y preparar el Programa de Reasentamiento ya que cada una de ellas implica acciones diferentes. Se explica también qué es una preselección, porque se entiende que las personas solo podrán efectuar la selección definitiva cuando se tenga mayor definición de cada una de las alternativas.

- Preselección alternativa y opción de reasentamiento. Entre los plazos determinados para preseleccionar la alternativa, los jefes de hogar y las unidades sociales informan su decisión y firman un acuerdo de

preselección de alternativa de reasentamiento, el cual debe incluir todos los derechos y deberes tanto del jefe de hogar o unidad social y de la entidad.

- Firma de actas y acuerdos colectivos e individuales. Firma de documentos en re la entidad responsable y la población para que sirvan de documentos guía y de base para la formulación del Plan de Reasentamiento.

Estos tipos de documentos son útiles para la atención de reclamos y el manejo de conflictos:

- Actas de las reuniones en las que se presentaron y validaron los resultados del censo, estudio socioeconómico, cultural, de títulos y el inventario de predios, viviendas y construcciones.
- Acta de fecha de cierre de censo y listado del mismo.
- Acuerdo sobre el tipo de impactos enfrentados por el desplazamiento y los objetivos del reasentamiento.
- Acuerdo sobre el tipo de alternativas y opciones de reasentamiento y con tenido, alcance de las mismas y responsabilidades de las partes.
- Acuerdos individuales sobre la preselección de la alternativa de reasentamiento.

Anexo N° 5

Plan de Monitoreo

Sistemas de monitoreo del riesgo

El monitoreo del riesgo depende del tipo de amenaza, por ejemplo, el monitoreo de condiciones hidrometeorológicas para el caso de inundaciones; de comportamiento del suelo para deslizamientos de tierra; de actividad volcánica para erupciones volcánicas, entre otras.

Este monitoreo está contemplado en los Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre y se debe asegurar que se realice en la zona donde se tienen previsto desplazar a la población.

Sistemas de alerta temprana

Estos sistemas tienen por objetivo avisar con antelación a las autoridades e instituciones competentes si se activa la amenaza, así como a la población en riesgo para que evacúen la zona. Permiten desarrollar coordinadamente las acciones de manera inmediata para la protección de la vida y bienes de poblaciones y satisfacer sus necesidades urgentes en materia de albergue, alimentación, salud, agua, vestido, ante la inminencia de un desastre o la ocurrencia del mismo.

El diseño de estos sistemas debe tener en cuenta las características de la población en riesgo analizadas en el estudio socioeconómico, así como los medios de comunicación que utiliza con el fin de identificar cuáles son los más efectivos para alertar a la comunidad. Una vez que los medios hayan sido identificados, es necesario consultar a la población sobre la pertinencia y eficacia de los mismos y acordar los que se utilizarán.

Participación de las autoridades locales e instituciones pertinentes

Estructurar la red interinstitucional para la atención de una emergencia, definir las responsabilidades de las entidades que participan y dotarlas de los recursos necesarios para que respondan rápida y efectivamente a las alertas que reciban.

- Utilización de establecimientos públicos o religiosos para alojar a la población. Se requiere el acondicionamiento de estos lugares para que las familias se puedan acomodar e n estos lugares e idealmente de materiales para dividir el espacio con el fi n de preservar la privacidad de las familias.
- Construcción de albergues provisionales. Esta alternativa requiere la disponibilidad de terrenos para la construcción de los albergues y la provisión de servicios básicos.
- Arrendamiento temporal de viviendas para las familias. Si existe oferta de predios en el mercado para arrendamiento, se puede subsidiar a las familias el pago de arriendo mientras reciben la solución habitacional definitiva.
- Alojamiento donde familiares. Adecuada para aquellas familias que tengan parientes que los puedan albergar temporalmente.

4.4.1.3. REGLAMENTO DE LA ZONA DE RIESGO MUY ALTO POR DESECHOS SÓLIDOS

ANEXO N° 003

REGLAMENTO DE LAS ZONAS DE MUY ALTO RIESGO

POR CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS

SECCIÓN PRELIMINAR

TÍTULO ÚNICO

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Artículo 1º.- Del Objeto

El presente Reglamento tiene por objeto establecer los procedimientos técnicos, administrativos y operativos, así como las actividades de: la Municipalidad Provincial de Huancayo y de la municipalidad distrital de El Tambo, de adoptar las medidas para la mitigación de zonas de muy alto riesgo por contaminación por residuos sólidos en el Sector de Agua de las Vírgenes.

Artículo 2º.- Del Ámbito de aplicación

El presente Reglamento será de aplicación para las entidades del Estado, personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que participan en el uso y usufructo del terreno donde funcionaba el ex botadero “Agua de las Vírgenes”.

Todo proyecto de inversión tendrá que haber cumplido este reglamento y los proyectos que contienen como acto previo a la etapa de inversión pública.

CAPÍTULO II

DE LAS DEFINICIONES BÁSICAS DEL REGLAMENTO

Artículo 3º.- De las Definiciones

Botadero.- Acumulación inapropiada de residuos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Estas acumulaciones existen al margen de la Ley y carecen de autorización.

Celda.- Infraestructura ubicada dentro de un relleno sanitario donde se esparcen y compactan finalmente los residuos depositados.

Ciclo de vida.- Etapas consecutivas e interrelacionadas que consisten en la adquisición o generación de materias primas, fabricación, distribución, uso, valorización y su eliminación como residuo.

Coprocesamiento.- Uso de residuos idóneos en los procesos de fabricación con el propósito de recuperar energía y recursos, y reducir en consecuencia el uso de combustibles y materias primas convencionales mediante su sustitución.

Centro de acopio municipal.- Infraestructura destinada a almacenar residuos sólidos no peligrosos que son recuperados en el marco de los programas de segregación en fuente y recolección selectiva o responsabilidad extendida del productor.

Declaración de manejo de residuos sólidos.- Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador de residuos no municipales, mediante el cual declara cómo ha manejado los residuos que están bajo su responsabilidad. Dicha declaración describe las actividades de minimización de generación de residuos, así como el sistema de manejo de los residuos de la empresa o institución generadora y comprende las características de los residuos en términos de cantidad y peligrosidad; operaciones y procesos ejecutados; modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes.

Disposición final.- Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como último proceso de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

Ecodiseño.- Diseño de productos, envase, embalaje etiquetado u otros, con el fin de minimizar los impactos ambientales negativos y maximizar el uso eficiente de los materiales, a lo largo de todo su ciclo de vida.

Ecoeficiencia.- Uso eficiente de las materias primas e insumos con la finalidad de optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios, y de reducir los impactos al ambiente.

Ecoetiquetado.- Mecanismo de información ambiental, cuya finalidad es comunicar a los potenciales consumidores de los aspectos y prestaciones ambientales de un producto o servicio, con la finalidad de incentivar el consumo de aquellos productos o servicios que generen menores impactos negativos al medio ambiente. Dentro del ecoetiquetado se puede incorporar las certificaciones o calificaciones con la que cuenta el producto.

Empresa Operadora de Residuos Sólidos.- Persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia o disposición final de residuos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización.

Generador.- Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección.

Gestión integral de residuos.- Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos.

Manifiesto de residuos.- Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final. El Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos deberá contener información relativa a la fuente de

generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos.

Minimización.- Acción de reducir al mínimo posible la generación de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.

Plan de minimización y manejo de residuos sólidos.- Documento de planificación de los generadores de residuos no municipales, que describe las acciones de minimización y gestión de los residuos sólidos que el generador deberá seguir, con la finalidad de garantizar un manejo ambiental y sanitariamente adecuado. Para todas aquellas actividades sujetas al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), este plan se integra en el instrumento de gestión ambiental.

Planta de transferencia.- Instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos de los camiones o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad.

Planta de valorización de residuos.- Infraestructura destinada a reaprovechar material o energéticamente los residuos, previo tratamiento.

Productor.- Fabricante, importador, distribuidor y comerciante de bienes, cuya responsabilidad se extiende durante el ciclo de vida del bien.

Recolección.- Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado, y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

Recolección selectiva.- Acción de recoger apropiadamente los residuos que han sido previamente segregados o diferenciados en la fuente, con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización.

Reciclaje.- Toda actividad que permite reaprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines.

Relleno sanitario.- Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos en los residuos municipales a superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.

Relleno de seguridad.- Instalación destinada a la disposición final de residuos peligrosos sanitaria y ambientalmente segura.

Relleno mixto.- Infraestructura para la disposición final de residuos municipales y que además incluye celdas de seguridad para el manejo de residuos peligrosos de gestión municipal y no municipal.

Residuos de establecimiento de salud.- Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.

Residuos de limpieza de espacio público.- Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.

Residuos municipales.- Los residuos del ámbito de la gestión municipal o residuos municipales, están conformados por los residuos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades urbanas no domiciliarias cuyos residuos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública, en todo el ámbito de su jurisdicción.

Residuo sólido no aprovechable.- Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

Residuos no municipales.- Los residuos del ámbito de gestión no municipal o residuos no municipales, son aquellos de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios. Comprenden los generados en las instalaciones principales y auxiliares de la operación.

Residuos sólidos.- Residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final.

Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final.

Residuos Peligrosos.- Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

Responsabilidad extendida del productor.- Es un enfoque bajo el cual los fabricantes, importadores, distribuidores y comerciantes, tienen la responsabilidad del producto durante todo el ciclo de vida de éste, incluyendo las fases postindustrial y postconsumo. Esta asignación de responsabilidad podría proporcionar, en principio, los incentivos para evitar la generación de residuos en la fuente, promover el diseño de productos amigables con el ambiente y apoyar el logro de los objetivos de valorización material y energética.

Semisólido.- Material o elemento que normalmente se asemeja a un lodo y que no posee suficiente líquido para fluir libremente.

Segregación.- Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

Tecnología limpia.- Proceso de fabricación o una tecnología integrada en el proceso de producción, concebido para reducir, durante el propio proceso, la generación de residuos contaminantes.

Tratamiento.- Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente, con el objetivo de prepararlo para su posterior valorización o disposición final.

Valorización.- Cualquier operación cuyo objetivo sea que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reaprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos. La valorización puede ser material o energética.

Valorización energética.- Constituyen operaciones de valorización energética, aquellas destinadas a emplear residuos con la finalidad de aprovechar su potencial energético, tales como:

Coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación,

biochar, entre otros.

Valorización material.- Constituyen operaciones de valorización material: reutilización, reciclado, compostaje, recuperación de aceites, bio-conversión, entre otras alternativas que a través de procesos de transformación física, química, u otros demuestren su viabilidad técnica, económica o ambiental.

TÍTULO II

EL REASENTAMIENTO POBLACIONAL

CAPÍTULO I

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

Artículo 4º.- Recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos

Para la recuperación el área degradada denominada ex botadero de Agua de las Vírgenes, contaminada por residuos sólidos, la inversión pública debe contar con un Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos aprobado por la autoridad competente en concordancia con el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

El Plan de recuperación debe incluir actividades como: la delimitación del área a recuperar incluye cerco perimétrico, diseño de estabilización del suelo, cobertura y confinamiento final de residuos, manejo de gases, manejo de lixiviados y de aguas pluviales, integración paisajística con el entorno natural. Dependiendo de las características del área degradada, se podrá remover parcialmente o agrupar los residuos dispersos con la finalidad de facilitar el confinamiento final de los residuos, siempre que el movimiento de la masa de residuos no genere impactos significativos al ambiente. Asimismo, se podrán incluir actividades de valorización energética a través del uso de la biomasa para la generación de energía, o recuperación de metano mediante la captura y quema centralizada o convencional de gases del área degradada.

Como parte de las actividades del Plan antes mencionado, se pueden implementar celdas transitorias para la disposición final de los residuos sólidos con una capacidad para la disposición final de estos hasta por un plazo máximo de tres (03) años, en el que paralelamente deberá garantizarse la puesta en operación de la infraestructura de residuos sólidos a través de un proyecto de inversión pública, a fin de garantizar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública.

Para la implementación de las celdas transitorias se debe cumplir con lo establecido en el artículo 123 del presente Reglamento.

Artículo 5º.- Reconversión y manejo de áreas degradadas por residuos sólidos

Para la reconversión y manejo de áreas degradadas por residuos sólidos las municipalidades deben contar un Programa de Reconversión y Manejo de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos aprobado por la autoridad competente.

Corresponde la reconversión de áreas degradadas por residuos sólidos cuando se cuente con disponibilidad de área y su construcción se haya realizado sobre la base de un expediente técnico cumpliendo con los criterios técnicos para el diseño y construcción relacionados al manejo, control y/o tratamiento de los lixiviados, implementación de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases e impermeabilización de base y taludes de la infraestructura de disposición final de residuos sólidos, pero sin contar con un IGA aprobado. El supuesto antes señalado aplica a áreas degradadas que se encuentran en operación hasta la entrada en vigencia del presente Reglamento.

Artículo 6º.- Requisitos para la aprobación del Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales y Programa de Reversión y Manejo de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos.

Son requisitos para la presentación de solicitudes de aprobación del Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales y Programa de Reversión y Manejo de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos, además del pago por derecho de tramitación, los siguientes:

6.1 Para el Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos se debe considerar lo siguiente:

1. Informe con la descripción de las características del área degradada que incluya la ubicación, extensión y la evaluación de la calidad ambiental de los componentes suelo, agua y aire.

2. Memoria descriptiva detallando:

2.1 Las actividades de recuperación del área degradada; considerando las establecidas en el segundo párrafo del artículo 120 del presente Reglamento.

2.2 Las medidas para la gestión de riesgos y respuesta a los eventuales accidentes que afecten a la salud o al ambiente durante la implementación de las actividades de recuperación del área degradada;

2.3 Las acciones para el cierre definitivo de la celda transitoria tomando en consideración los literales a), b), c) y e) del artículo 112 del presente Reglamento. En el caso que como parte del Plan de Recuperación se consideren actividades de valorización energética a través del uso de la biomasa para la generación de energía, o recuperación de metano mediante la captura y quema centralizada o convencional de gases del área degradada, se debe incluir en la memoria descriptiva la identificación y caracterización de todas las medidas que se realizaran para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales.

3. Documento que contenga las acciones de monitoreo y vigilancia de las actividades de recuperación; y, de ser el caso, las medidas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales.

6.2 Para el Programa de Reversión y Manejo de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales, se debe considerar lo siguiente:

1. Copia simple del expediente técnico del proyecto con el cual se construyó el área de disposición final de residuos sólidos que debe incluir los criterios técnicos relacionados al manejo, control y/o tratamiento de los lixiviados, implementación de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases e impermeabilización de base y taludes;

2. Informe con la descripción de las características del área degradada que incluya la ubicación, extensión y la evaluación de la calidad ambiental de los componentes suelo, agua y aire.

3. Plan de manejo ambiental, que identifique y caracterice todas las medidas que se realizará para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales identificados.

4. Plan de vigilancia ambiental, que incluya los mecanismos de implementación del sistema de vigilancia ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando la evaluación de su eficiencia y eficacia mediante indicadores de desempeño. Asimismo este plan, incluirá el Programa de Monitoreo Ambiental, el cual señalará las acciones de monitoreo de la calidad ambiental de los componentes suelo, agua y aire, estableciendo su frecuencia, puntos de monitoreo y parámetros;

5. Plan de contingencias, que considere las medidas para la gestión de riesgos y respuesta a los eventuales accidentes que afecten a la salud o al ambiente durante la implementación de las actividades de reconversión del área degradada;

6. Plan de cierre, conteniendo las acciones a realizar considerando lo establecido en el artículo 112 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

El responsable de la implementación del Programa de Reconversión y Manejo de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales o Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos debe presentar ante la autoridad competente, de acuerdo a lo señalado en los artículos 17, 21 y 23 del Decreto Legislativo N° 1278, la solicitud para la aprobación de dichos documentos, previamente a su ejecución.

Artículo 7°.- Características para la habilitación de las celdas transitorias

Las celdas transitorias que se implementen tienen capacidad máxima de tres (03) años para la disposición final de residuos sólidos, para lo cual deben cumplir con las siguientes características:

- a) Construcción de terrazas o trincheras, de acuerdo con las condiciones topográficas;
- b) Barrera de protección o de impermeabilización de las celdas, con geomembrana y geotextil o capa de arcilla, según disponibilidad en la zona;
- c) Canales perimetrales para retención de aguas de escorrentía;
- d) Sistema de drenaje, recolección y recirculación de lixiviados;
- e) Sistema de manejo de gases;
- f) Compactación y cobertura diaria de los residuos sólidos;
- g) Acciones para el cierre definitivo de la celda transitoria tomando en consideración los literales a), b), c) y e) del artículo 112 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Las celdas transitorias a ser implementadas como parte de una Declaratoria de Emergencia deben contar con la opinión favorable del Ministerio del Ambiente para lo cual la Municipalidad Distrital de El Tambo presentará ante la Dirección General de Residuos Sólidos un informe conteniendo la información con las características de la celda transitoria.

CAPÍTULO V

INFRAESTRUCTURAS DE DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 8.- Infraestructuras de disposición final

8.1 Son consideradas infraestructuras de disposición final de residuos sólidos los rellenos sanitarios, los rellenos de seguridad y las escombreras.

8.2 Los rellenos sanitarios se clasifican en:

- i. Relleno sanitario manual, cuya capacidad de operación diaria no excede a seis (06) toneladas métricas (TM);

ii. Relleno sanitario semi-mecanizado, cuya capacidad de operación diaria es más de seis (06) hasta cincuenta (50) TM; y

iii. Relleno sanitario mecanizado, cuya capacidad de operación diaria es mayor a cincuenta (50) TM.

8.3 En los rellenos de seguridad se realiza la disposición final de residuos sólidos no municipales peligrosos.

8.4 Para el caso de los residuos sólidos no peligrosos provenientes de las actividades de la construcción y demolición, la infraestructura de disposición final se denomina escombrera.

Artículo 9.- Selección de áreas para las infraestructuras de disposición final

La municipalidad provincial de Huancayo, en coordinación con la Municipalidad distrital de El tambo, identifica los espacios geográficos en su jurisdicción para implementar infraestructuras de disposición final de residuos sólidos teniendo en cuenta lo siguiente:

- a) La compatibilidad con el uso del suelo y los planes de expansión urbana;
- b) La minimización y prevención de los impactos sociales, sanitarios y ambientales negativos, que se puedan originar por la construcción, operación y cierre de las infraestructuras;
- c) Los factores climáticos, topográficos, geológicos, geomorfológicos, hidrogeológicos, entre otros;
- d) Disponibilidad de material de cobertura;
- e) La preservación del patrimonio cultural;
- f) La preservación de áreas naturales protegidas por el Estado;
- g) La vulnerabilidad del área ante desastres naturales;
- h) El patrimonio nacional forestal y de fauna silvestre, según las normativas de la materia;
- i) Otros que establezca la normatividad sobre la materia.

En caso de discrepancia entre la Municipalidad Provincial de Huancayo y la Municipalidad distrital de El Tambo, el Gobierno Regional de Junín define la ubicación y selección de áreas para la implementación de infraestructuras de residuos sólidos, en concordancia con el literal g) del artículo 21 del Decreto Legislativo N° 1278.

Artículo 10.- Condiciones para la ubicación de infraestructuras de disposición final de residuos sólidos

Las infraestructuras de disposición final de residuos sólidos deben seguir las siguientes condiciones:

- a) Ubicarse a una distancia no menor a 500 metros de poblaciones, así como de granjas porcinas, avícolas, entre otras. Por excepción, y de acuerdo a lo que se establezca en el IGA, la autoridad ambiental podrá permitir su ubicación a distancias menores sobre la base de los potenciales riesgos para la salud o la seguridad de la población;
- b) No estar ubicadas a distancias menores de 500 metros de fuentes de aguas superficiales. Por excepción y de acuerdo a lo que establezca en el IGA, la autoridad ambiental podrá permitir su ubicación a distancias menores, considerando la delimitación de la faja marginal conforme a la normativa vigente de la materia;
- c) No estar ubicada en zonas de pantanos, humedales o recarga de acuíferos en la zona de emplazamiento del proyecto;

- d) No estar ubicada en zonas con presencia de fallas geológicas;
- e) No estar ubicada en zonas donde se puedan generar asentamientos o deslizamientos que desestabilicen la integridad de la infraestructura de residuos sólidos;
- f) Otros que establezca la normatividad sobre la materia.

Artículo 11.- Implementación de infraestructura de disposición final de residuos sólidos cercana a Aeródromos

Para la implementación de infraestructuras de disposición final de residuos sólidos a ser ubicadas dentro de las Áreas de Seguridad del Aeródromo, previstas en la normativa aeronáutica y establecidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) del MTC, que se ubiquen dentro de los 13.0 km de radio con centro en el Punto de Referencia del Aeródromo; se requiere la opinión favorable de la DGAC. Para tal efecto, el titular del proyecto debe presentar un Estudio de Riesgo de la Seguridad Operacional para ser evaluado por la DGAC, conforme a los criterios y los requisitos establecidos en la normativa vigente de la materia.

Artículo 12.- Plan de cierre de infraestructura de disposición final de residuos sólidos

El plan de cierre de la infraestructura de disposición final de residuos sólidos que forma parte del IGA debe contar, como mínimo, con los siguientes aspectos:

- a) Diseño de cobertura final;
- b) Control de gases;
- c) Control, manejo y/o tratamiento de lixiviados;
- d) Programa de monitoreo ambiental;
- e) Medidas de contingencia posterior al cierre;
- f) Proyecto de uso del área después de su cierre, en caso corresponda.

El plan de cierre debe contener actividades y acciones dirigidas a mitigar los posibles impactos ambientales de la infraestructura hasta por un periodo de diez (10) años después de su cierre definitivo, el mismo que debe ser establecido en el IGA y ser de cumplimiento obligatorio.

Artículo 13.- Prohibición del uso del área de disposición final

Queda prohibida la habilitación urbana y la construcción de edificaciones de cualquier naturaleza en lugares que fueron utilizados como infraestructuras de residuos sólidos o áreas degradadas por los mismos.

4.4.1.4. REGLAMENTO DE LA ZONA DE RIESGO MUY ALTO POR DESECHOS SÓLIDOS

ANEXO N° 004

REGLAMENTO DE LAS ZONAS DE DENSIDAD MEDA Y BAJA CON RIESGO MUY ALTO (POR PRESENCIA DE NAPA FREÁTICA)

SECCIÓN PRELIMINAR

TÍTULO ÚNICO

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Artículo 1º.- Del Objeto

El presente Reglamento tiene por objeto establecer los procedimientos técnicos, administrativos y operativos, así como las actividades de: la Municipalidad Provincial de Huancayo y de la municipalidad distrital de El Tambo, de adoptar las medidas para la mitigación de zonas de densidad media y baja de muy alto riesgo por presencia de napa freática y presencia de desmonte como parte de los estratos del sub suelo en el Sector de Agua de las Vírgenes.

Artículo 2º.- Del Ámbito de aplicación

El presente Reglamento será de aplicación para las entidades del Estado, personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que participan en el uso de las zonas denominadas ZDMR y ZDBR del sector Agua de las Vírgenes en el distrito de El Tambo.

Todo proyecto de inversión pública o privada tendrá que haber cumplido este reglamento.

TÍTULO II

EL REASENTAMIENTO POBLACIONAL

CAPÍTULO I

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

Artículo 3º.- Recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos

3.1. Ubicación

Las zonas de muy alto riesgo denominadas ZDMR y ZDBR del sector Agua de las Vírgenes en el distrito de El Tambo, se ubican en los terrenos que anteriormente formaban parte del pantano (El Pato) o manantial adyacente al Río Mantaro; en consecuencia, están sujetos a presencia de napa freática desde 1.00 ml hasta 2.50 ml de profundidad, expuestos a probables procesos de aparición de presencia de acuíferos.

Artículo 4: Características Generales

Las zonas de muy alto riesgo denominadas ZDMR y ZDBR del sector Agua de las Vírgenes en el distrito de El Tambo, presentan las siguientes características:

a. Movimiento de Masas.

En los terrenos que anteriormente eran el pantano denominado “el Pato” y que han sido secados por presencia de desmonte.

b. Inundación Fluvial.

Adyacentes al recorrido de la Av. Mariategui y, Prolongación Bolognesi, así como en sus puntos de desfogue en su recorrido hacia el Río Mantaro.

4.1. Estas zonas corresponden a aquellas áreas con peligro muy alto que requieren para su ocupación, la ejecución de actividades que garanticen la reducción y/o mitigación de riesgos por el tipo de suelo. Por tanto, no se restringe la urbanización en los sectores identificados como ZDMR y ZDBR, pero se exigen medidas que posibiliten reducir el riesgo a niveles medios o bajos.

4.2. Sujeto a Estudios de Estructuración especial

4.2.1. Las Zonas ZDMR y ZDBR, quedan sujetas a la elaboración de proyectos de estructuración especial que tiene como objetivo verificar las condiciones de mitigación de los peligros identificados de la estratificación del suelo y la presencia de napa freática, en base a informes técnicos ad hoc para cada proyecto y/o terreno que determinen el nivel de peligrosidad y/o riesgo elaborados bajo la aprobación de la Oficina de Defensa Civil.

4.2.2. El presente Reglamento de las Zonas ZDMR y ZDBR, quedan sujetas a la actualización del estudio de riesgos, el cual se ejecuta en concordancia con las disposiciones establecidas en el Capítulo IV, Sub Capítulo I del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible (D.S. N° 012-2022-Vivienda) y la «Ley que Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD» la (Ley 29664).

4.3. Compatibilidad de Usos

4.3.1. El presente, norma los Usos del Suelo y su compatibilidad, que se establecerán de forma definitiva como parte de la Zonificación del PDM de Huancayo, en concordancia con la calificación de ZDMR y ZDBR.

4.3.2. Es preponderante tomar en consideración que, para que sea efectiva la compatibilidad de ZDMR y ZDBR con los Usos de Suelo que a continuación se detallarán, es condición sine qua non, la ejecución previa de acciones que disminuyan y/o mitiguen el riesgo (hasta el nivel medio como mínimo). Es decir, es de obligatorio cumplimiento.

4.3.3. Son compatibles con la ZDMR y ZDBR, los usos:

- a. Zona de Recreación Pública (ZRP)
- b. Zona Urbanas de Densidad Baja y Media: comercial y residencial (ZDB y ZDM)
- c. Otros Usos o Usos Especiales (OU)

4.3. Normas Técnicas Generales

4.3.1. El otorgamiento de licencias nuevas o regularización de licencias de habilitación urbana o edificaciones está sujeta a la ejecución de actividades que garanticen la reducción y/o mitigación de riesgos.

4.4. Normas Técnicas Específicas

4.4.1. Se plantean las siguientes recomendaciones (Medidas Estructurales):

- a. MEDIDA ESTRUCTURAL 1: Elaboración de estudios generales y un expediente técnico para la estructuración especial de la cimentación.
- b. MEDIDA ESTRUCTURAL 2: Construcción de un sistema de drenaje superficial y subsuperficial
- c. MEDIDA ESTRUCTURAL 3: Construcción de un sistema de contención para estabilizar taludes
- d. MEDIDA ESTRUCTURAL 4: Zanjas de Drenaje

4.5. SECTORES Y ZONIFICACIÓN

Para efectos del análisis urbanístico y la formulación del Plan Específico, el Sector Agua de las Vírgenes se ha dividido en cuatro subsectores, considerando criterios de consolidación urbana, condiciones geotécnicas, niveles freáticos, presencia de riesgos ambientales y capacidad portante del suelo.

1. Subsector 1:

Ubicado en la franja norte del sector, constituye el área de mayor consolidación urbana. Los estudios de campo determinaron la inexistencia de napa freática, así como su ubicación fuera de las zonas de influencia directa tanto del ex botadero municipal como del área de relave minero, lo que le confiere mejores condiciones de estabilidad y aptitud constructiva.

- Límites: Norte – Pje. Las Esmeraldas; Sur – Pje. Los Guindales; Este – Jr. 1 de Julio; Oeste – Río Mantaro.
- Área: 71,081.65 m².

2. Subsector 2:

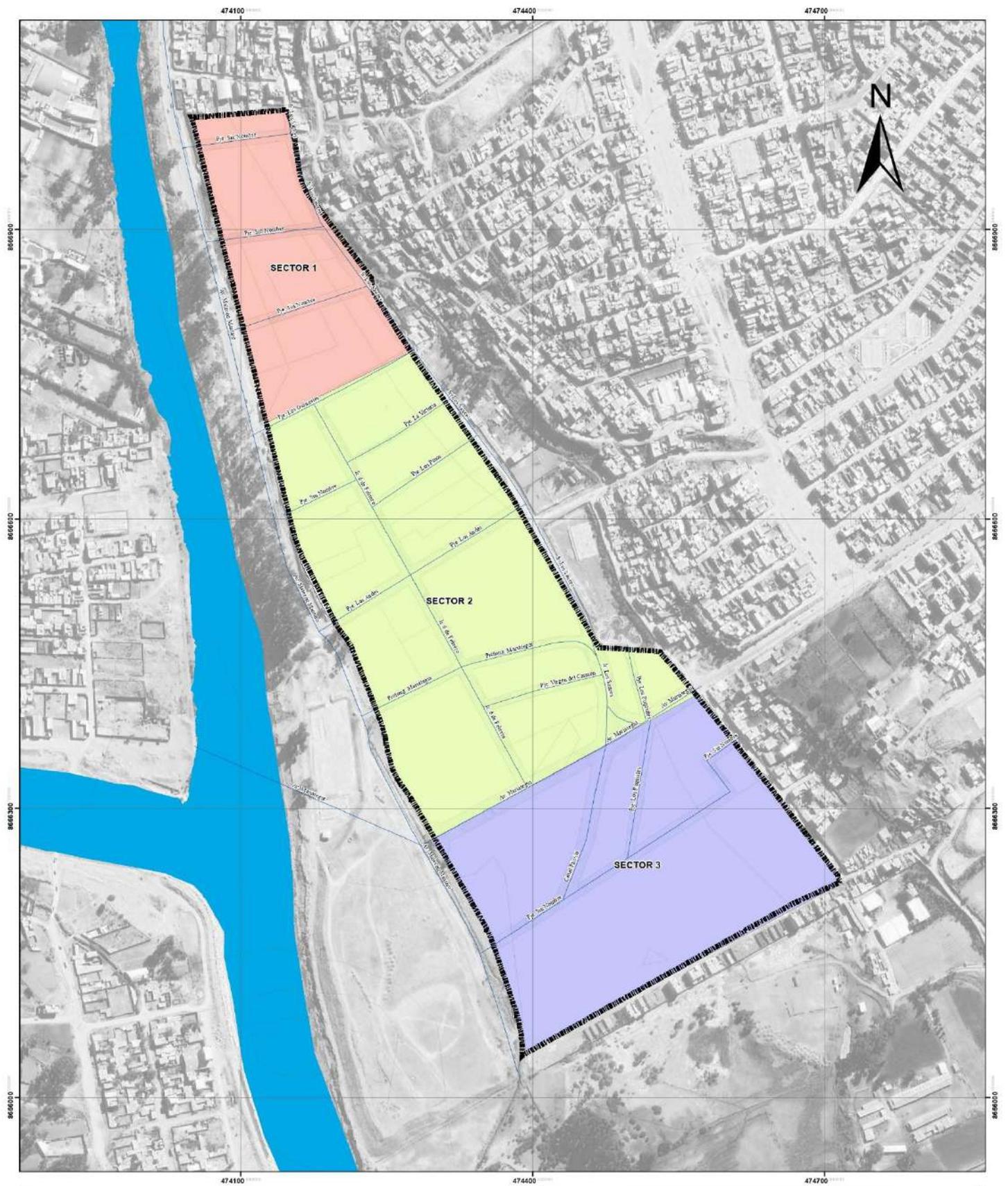
Sector en proceso de consolidación, donde se identificó la presencia de napa freática a una profundidad de 2 a 3 metros, lo que reduce la capacidad portante del suelo y restringe el desarrollo a baja/media densidad residencial.

- Límites: Norte – Pje. Los Guindales; Sur – Subsector 4; Este – Jr. Los Sauces; Oeste – Río Mantaro y ex botadero municipal.
- Área: 121,815.28 m².

3. Subsector 3:

Identificado como la zona de influencia del relave minero, presenta riesgo por contaminación química, pese a no registrarse presencia de napa freática. Es el área de menor consolidación urbana y con mayores restricciones ambientales para su desarrollo.

- Límites: Norte – Subsector 2; Sur – ZRE-11 (definida en el PDM); Este – Jr. Los Manantiales; Oeste – Subsector 3.
- Área: 86,541.35 m².



LEYENDA BÁSICA 		SECTORES 		MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI		MAPA: SECTORES		ELABORADO POR: MAG. ARO. NICOLAS ALBERTO HINOJOSA LEÓN		CÓDIGO DE MAPA: P-16
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo		PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S		ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1:2500		
		FECHA: Agosto 2025				

PLANO N° 35 SECTORIZACIÓN URBANA PROPUESTA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.6. INTEGRACIÓN VIAL CON EL ENTORNO INMEDIATO

El sistema de integración vial propuesto se ha diseñado considerando la articulación con la red vial metropolitana establecida en el Plan de Desarrollo Metropolitano (PDM) de Huancayo, con el objetivo de garantizar la conectividad eficiente del Sector Agua de las Vírgenes con el resto de la ciudad y su entorno regional.

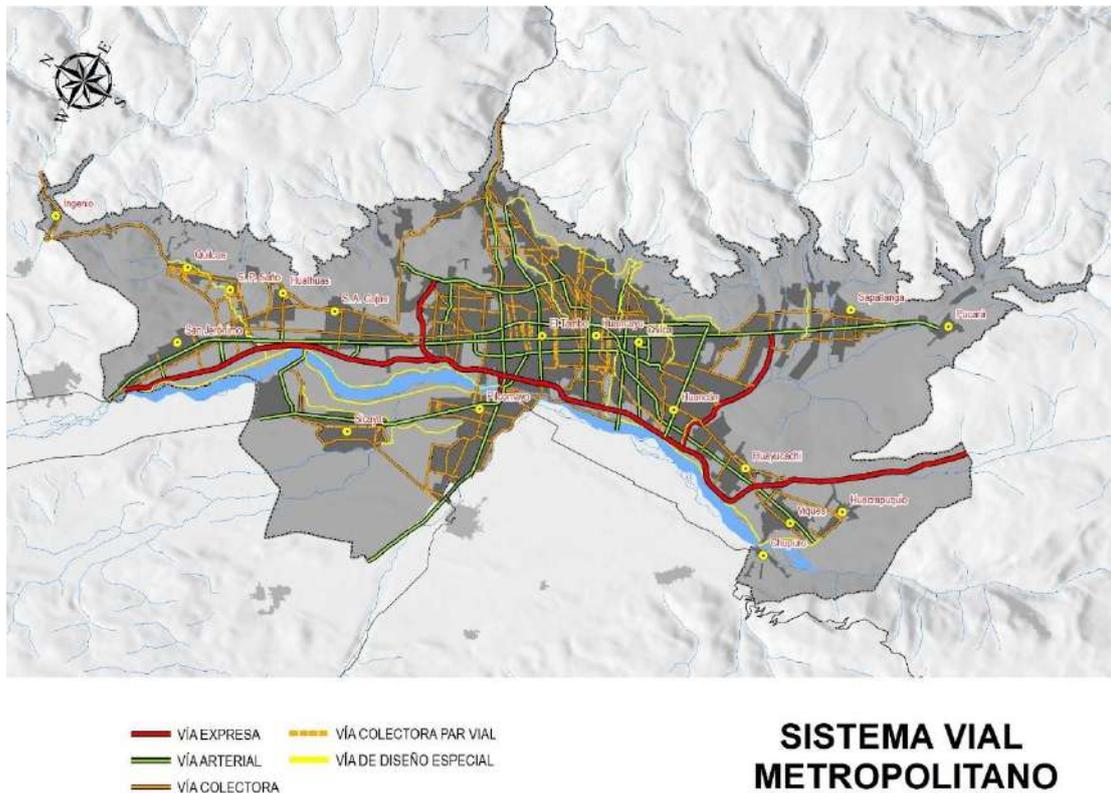


GRÁFICO N° 22 SISTEMA VIAL METROPOLITANO - PDM HUANCAYO 2017-2037
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El sector se localiza estratégicamente próximo a la Vía de Evitamiento (clasificada como vía arterial), lo que le otorga un alto potencial de accesibilidad y flujo interurbano. Asimismo, la Av. José Carlos Mariátegui, clasificada en el PDM como vía colectora, atraviesa el sector y está proyectada para extenderse directamente hasta el centro poblado de Pilcomayo, fortaleciendo el corredor económico y mejorando la accesibilidad regional.

Otra vía relevante es la Av. Malecón Mantaro (vía colectora), que conecta el sector con la Av. Independencia (vía arterial), permitiendo un enlace directo con áreas centrales y zonas de actividad económica.

La propuesta vial busca consolidar un sistema que permita la interconexión funcional del sector con la red vial metropolitana, favoreciendo el desarrollo económico, la movilidad interna ordenada y la integración territorial, en concordancia con los lineamientos y jerarquías viales establecidos en el PDM.

4.7. SISTEMA VIAL PROPUESTO

El Sistema de Movilidad Urbana del Sector Agua de las Vírgenes se concibe como un conjunto ordenado y funcional de elementos que integran redes de transporte multimodal e infraestructuras de soporte, con el propósito de garantizar la accesibilidad, conectividad y desplazamiento eficiente de personas y bienes. Este sistema se estructura bajo los principios de la movilidad urbana sostenible, priorizando al peatón y al pasajero conforme a la pirámide invertida de movilidad, en la que los modos no motorizados ocupan el primer nivel de atención.

“En la sociedad actual la movilidad de las personas ha adquirido una importancia muy superior a la que tenía en períodos anteriores, lo que se refleja en el hecho de que actualmente la denominada «Movilidad Urbana» es parte de todo análisis urbanístico y medioambiental. Esto se debe a que hoy en día se busca interpretar la ciudad, y en consecuencia diseñar su futuro, desde la escala humana, independientemente de las dimensiones de la urbe, puesto que la ciudad se construyó para las personas»⁵¹

Si bien los vehículos motorizados representan herramientas tecnológicas que han optimizado procesos y dinamizado el desarrollo urbano, una planificación centrada exclusivamente en sus requerimientos genera externalidades negativas y conflictos en la movilidad, especialmente cuando se desatienden las necesidades del peatón y de los modos sostenibles.

En este sentido, resulta esencial promover un entorno urbano con espacios públicos de calidad, aceras amplias, veredas continuas y confort peatonal, elementos que tienden a degradarse ante el avance de la expansión urbana informal, caracterizada por el incumplimiento de la jerarquía vial, la reducción de anchos normativos, la eliminación de franjas verdes y la ocupación irregular de áreas destinadas a vías proyectadas.

El sistema propuesto se organiza en cuatro redes funcionales:

- Red peatonal, destinada a garantizar recorridos seguros, continuos y accesibles para todos los usuarios.
- Red de transporte público, como eje estructurador de la movilidad colectiva y elemento de cohesión territorial.
- Red de transporte privado, que complementa la movilidad urbana bajo criterios de eficiencia y jerarquía vial.
- Red de transporte logístico, orientada a la distribución de mercancías minimizando impactos negativos en la movilidad general.

Todas estas redes se apoyan en una infraestructura de soporte integrada —vías, intersecciones, señalización, mobiliario urbano, paraderos, estaciones, áreas de carga y descarga— que permite su funcionamiento articulado y eficiente, garantizando la integración con el sistema vial metropolitano definido en el PDM de Huancayo.

⁵¹ HERCE, Manuel. “Sobre la Movilidad en la ciudad”.

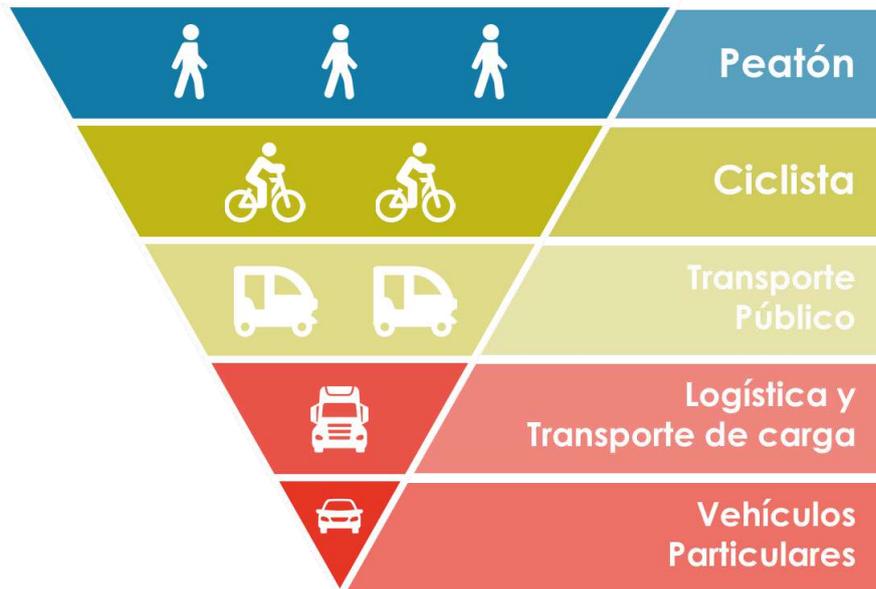


GRÁFICO N° 23 Pirámide invertida de la movilidad urbana sostenible

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La movilidad urbana, con un enfoque de priorización al peatón, tiene como objetivo mitigar los conflictos que se generan en las ciudades entre los usuarios más vulnerables de la vía — principalmente peatones y ciclistas, así como otros usuarios de modos de transporte no motorizado— y los vehículos motorizados. Asimismo, se plantea incentivar la implementación de una red peatonal integrada, que no solo optimice la seguridad y accesibilidad, sino que también impulse la economía local y contribuya a la reducción del volumen de vehículos motorizados en circulación.

El Sistema Vial Urbano (SVU) se define como el conjunto jerarquizado y articulado de vías urbanas, intercambios viales y elementos complementarios, concebido para constituir la infraestructura física que soporta el desarrollo y la operación de las diversas escalas y niveles de las redes de movilidad, integradas y complementarias, dentro del ámbito de intervención del Proyecto Especial Agua de Las Vírgenes (PE).

El SVU se configura como un instrumento técnico–normativo del PE, orientado a proyectar las previsiones viales para el mediano y largo plazo. Estas previsiones se expresan en propuestas de trazos y secciones viales normativas, así como las reservas de áreas excepcionales para el desarrollo de los principales intercambios viales y demás elementos complementarios, de acuerdo con la jerarquía asignada a cada componente de la red vial.

I. Objetivos y criterios de la propuesta de sistema vial

Objetivos:

- a) Establecer una jerarquización vial eficiente a partir de la organización de la red vial metropolitana, aplicando criterios funcionales y cumpliendo con los parámetros técnicos establecidos en los instrumentos de diseño geométrico vial. El diseño deberá garantizar la articulación, accesibilidad y seguridad física dentro del ámbito de intervención, empleando como indicadores de planificación la velocidad de servicio y, en función de ella, determinando el ancho óptimo de las secciones viales, número de carriles, veredas y bermas, disposición de intersecciones y radios de giro, asegurando tramos homogéneos y continuos.

- b) Adecuar los trazados y secciones viales normativas de los principales ejes, a fin de alcanzar en el largo plazo las dimensiones y especificaciones definidas como estándar normativo.
- c) Identificar y priorizar inversiones estratégicas para completar tramos viales, optimizar la capacidad mediante intervenciones puntuales y desarrollar nuevos segmentos en ejes estratégicos, fortaleciendo la conectividad principal del área de intervención.

Criterios de diseño del Sistema Vial Urbano:

- a. El SVU, en su condición de instrumento técnico, debe ser de interpretación accesible tanto para funcionarios municipales responsables de la certificación urbana como para propietarios. Por ello, se han adaptado los trazos conceptuales del PDM a trazados geométricos básicos, con radios, tangentes y anchos reales que permitan emitir certificados de alineamiento y vías, garantizando la preservación progresiva de reservas viales en todo proceso de habilitación urbana o edificación.
- b. La definición de Secciones Viales Normativas (SVN) se ha realizado con un criterio técnico rector, especificando módulos y submódulos que componen la vía —calzada, vereda, bermas— con anchos mínimos normativos: carriles conforme al DG-2014 y veredas en múltiplos de 0,60 m, según el RNE. Los aspectos constructivos y paisajísticos no forman parte del presente planeamiento, correspondiendo a fases posteriores de expedientes viales.
- c. Se ha optado por una red vial jerarquizada y funcionalmente realista, evitando sobredensificar la malla y priorizando vías colectoras y arteriales organizadas en pares viales, con potencial para alojar un sistema de transporte público estructurado a largo plazo.
- d. El SVU se articula de manera directa con los ejes de la red vial metropolitana, garantizando continuidad funcional y eficiencia de interconexión.
- e. Existe integración con otros componentes del PE —clasificación de suelos, zonificación, sistema de equipamientos— asegurando la conectividad de las áreas de expansión urbana evitando interrupciones en los ejes principales, incluso en zonas afectadas por procesos de habilitación informal.
- f. Desde el enfoque social, se han minimizado afectaciones a predios consolidados, priorizando intervenciones en lotes vacantes o de titularidad pública. Las afectaciones a áreas edificadas solo se contemplan cuando existe justificación por interés y necesidad pública, especialmente en vías de servicio general con respaldo social mayoritario.

II. Propuesta de Integración de Vías al Sistema Vial Metropolitana

Las vías propuestas para articularse al Sistema Vial Metropolitano se clasifican de la siguiente manera, con el objetivo de conformar una red vial jerarquizada que permita una adecuada conectividad interna y externa del sector:

1) Vía Expresa

Vía de Evitamiento: Proyectada en el Plan de Desarrollo Metropolitano (PDM), con alta incidencia en la dinámica del sector por su proximidad y función de tránsito rápido, orientada a desviar flujos vehiculares de paso.

2) Vías Arteriales (según PDM)

- Av. José Carlos Mariátegui: Tramo comprendido hasta el Pasaje Los Manantiales.
- Av. Independencia: Eje principal de movilidad metropolitana.

3) Vías Colectoras

- Av. Malecón Mantaro: Conexión intermedia que distribuye flujos hacia vías locales y arteriales.
- Av. José Carlos Mariátegui: Tramo desde el Jr. Los Manantiales hasta el distrito de Pilcomayo.
- Nueva vía colectora: Propuesta en paralelo a la Av. Malecón Mantaro para reforzar la conectividad longitudinal del sector.

4) Vías Locales

- Vías Principales Vehiculares: Jr. 6 de febrero, Jr. Los Sauces.
- Vías Secundarias Vehiculares: Pje. Los Puquiales, Jr. Los Manantiales, Pje. Virgen del Carmen, Prolongación Mariátegui, Pje. Los Andes, Pje. Los Pinos, Pje. Ayacuchanito, Pje. Los Guindales, Pje. Esmeraldas y pasajes sin denominación oficial.
- Vías Secundarias Peatonales: Pje. La Victoria y pasajes sin denominación oficial.

4.8. REGLAMENTACIÓN DEL SISTEMA VIAL PROPUESTO

CONTENIDO:

TÍTULO PRELIMINAR CONSIDERACIONES GENERALES

ARTÍCULO 1 : DEL OBJETO Y FINALIDAD
ARTÍCULO 2 : DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN
ARTÍCULO 3 : DE LA DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

TÍTULO I AUTORIDADES COMPETENTES

ARTÍCULO 4 : DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES

TÍTULO II DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA VIAL METROPOLITANO

ARTÍCULO 5 : DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA VIAL METROPOLITANO
ARTÍCULO 6 : DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA VIAL PRIMARIO
ARTÍCULO 7 : DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA VIAL LOCAL

TÍTULO III DE LA GESTIÓN DEL SISTEMA VIAL METROPOLITANO CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA GESTIÓN

ARTÍCULO 8 : DEL CRITERIO DE PLANEAMIENTO URBANO
ARTÍCULO 9 : DE LAS MODIFICACIONES DE LAS SECCIONES VIALES NORMATIVAS
ARTÍCULO 10 : DEL USO Y DOMINIO PÚBLICO DE LOS DERECHOS DE VÍA

CAPÍTULO II

DELIMITACIÓN DE COMPETENCIAS

- ARTÍCULO 11 : DE LA DEFINICIÓN DEL DERECHO DE VÍA
- ARTÍCULO 12 : DEL USO TEMPORAL DEL DERECHO DE VÍA
- ARTÍCULO 13 : DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS VÍAS DEL SVM
- ARTÍCULO 14 : DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS ESTACIONAMIENTOS
- ARTÍCULO 15 : DE LOS ESTUDIOS RELACIONADOS CON EL SVM

CAPÍTULO III DE LOS MECANISMOS PARA LA MODIFICACIÓN DEL SVM

- ARTÍCULO 16 : DE LAS MODIFICACIONES DEL SVM
- ARTÍCULO 17 : DEL PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE LAS MODIFICACIONES AL SVM

CAPÍTULO IV DISPOSICIONES FINALES

- ARTÍCULO 18 : DE LOS INSTRUMENTOS DE CONTROL
- ARTÍCULO 19 : DEL ENTE ENCARGADO DE LA GESTIÓN DEL SVM

REGLAMENTO DEL SISTEMA VIAL METROPOLITANO DE HUANCAYO

TÍTULO PRELIMINAR CONSIDERACIONES GENERALES

Artículo 1 : Del objeto y finalidad

El presente Reglamento, tiene como objeto el normar los criterios, parámetros técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el diseño e implementación del Sistema Vial Metropolitano (SVM) en el ámbito del Área Metropolitana de Huancayo (AMH), con la finalidad de:

1.1 Establecer una adecuada jerarquización vial, a partir de la implementación de una red vial con criterios funcionales, cumpliendo los parámetros mínimos establecidos en los instrumentos técnicos de diseño geométrico vial, de tal forma que el SVM garantice una adecuada articulación, accesibilidad y seguridad física al interior del AMH.

1.2 Aumentar la capacidad vial del SVM, a través de la incorporación de nuevos ejes viales de tránsito rápido a la red vial existente.

1.3 Adecuar los trazos y las secciones viales normativas, de los principales ejes viales de la ciudad, con el fin de adecuar su capacidad y geometría normativa a la realidad de su emplazamiento, así como adecuarlos para soportar el transporte público.

1.4 Propiciar el descongestionamiento vehicular del Área Central de la ciudad de Huancayo, a partir de la habilitación de nuevos circuitos y/o rutas alternas para el transporte rápido, para los automóviles privados y el transporte logístico.

1.5 Promover el desarrollo urbanístico densificado sobre todo en las zonas adyacentes a los ejes principales del SVM.

1.6 Identificar las inversiones priorizadas para el desarrollo de los principales ejes estratégicos que ayuden a la consolidación del SVM.

1.7 Propiciar el desarrollo de inversiones público-privadas para la implementación de proyectos que solucionen los puntos críticos de tránsito y ampliar las posibilidades de interconexión urbana.

Artículo 2° : Del ámbito de aplicación

El presente Reglamento es de aplicación obligatoria en todos los procesos relacionados con la elaboración de planes urbanos, planeamientos integrales, planes específicos, habilitaciones urbanas, estudios de impacto vial y edificaciones, realizadas en el ámbito del AMH, ya sean estos procesos elaborados por entidades públicas o privadas, de acuerdo a los procedimientos establecidos en la presente norma y en concordancia con los demás instrumentos y normas de carácter local, regional y nacional en la materia.

Artículo 3° : De la definición de términos

3.1 Derecho de Vía (DV); faja de terreno de sección definida dentro del cual se encuentra comprendida la vía, sus obras complementarias, servicios, áreas previstas para futuras obras de ensanche o mejoramiento, y zonas de seguridad para el usuario, la faja de terreno que conforma del derecho de vía es un bien de dominio público inalienable e imprescriptible.

3.2 Trazo vial (TV); es la expresión en planta (alineamiento horizontal) y de perfil (alineamiento vertical) del derecho de vía, contiene el detalle de los requerimientos espaciales superficiales del diseño geométrico vial (alineamientos, radios de curvatura, etc.)

3.3 Sección vial normativa (SVN); es el componente transversal del derecho de vía, contiene el detalle de los módulos funcionales que lo componen, es decir, veredas, calzadas, bermas, jardines u otros elementos definidos por la normativa específica pertinente.

TÍTULO I AUTORIDADES COMPETENTES

Artículo 4° : De las autoridades competentes

4.1 Las autoridades competentes para la aplicación del presente Reglamento, en concordancia con las disposiciones legales vigentes de organización del estado; son las siguientes:

a) La Municipalidad Provincial de Huancayo, como órgano encargado de la aprobación de los Planes Urbanos los cuales contienen las vías conformantes del Sistema Vial Primario a nivel de las zonas urbanas de la provincia de Huancayo, así como de la gestión de la infraestructura de la Red Vial Vecinal de la provincia.

b) Las Municipalidades Distritales en el ámbito de intervención del AMH, como entidades encargadas de la gestión del Sistema Vial Local de cada jurisdicción distrital.

c) El Gobierno Regional de Junín, como entidad encargada de la gestión de la infraestructura de la Red Vial Departamental o Regional.

d) El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, como entidad encargada de la gestión de la infraestructura de la Red Vial Nacional.

4.2 De la delegación entre las autoridades competentes; las autoridades competentes detalladas en el numeral anterior, pueden delegarse cualquiera de las competencias

TÍTULO II DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA VIAL METROPOLITANO

Artículo 5° : De los componentes del Sistema Vial Metropolitano

Forman parte del Sistema Vial Metropolitano de Huancayo los siguientes:

5.1 Sistema Vial Primario, cuyos componentes son:

a) Las Vías Expresas, Vías Arteriales, Vías Colectoras y Vías de Diseño Especial, así como los Intercambios Viales y/o Pasos a Densivel descritos en el Plano del Sistema Vial Metropolitano.

b) Las Secciones Viales detalladas en el Apéndice N° 009.

5.2 Sistema Vial Local, cuyos componentes son:

b) Las vías locales primarias, secundarias y pasajes de cada jurisdicción distrital que componen el AMH.

Artículo 6° : De los componentes del Sistema Vial Primario

6.1 Vías Expresas (E)

- a) Son vías que transportan grandes volúmenes de tráfico, con circulación de alta velocidad y bajas condiciones de accesibilidad, es decir, el flujo es ininterrumpido, porque este tipo de vías no se conectan a nivel con otras vías, sino solamente mediante intercambios a desnivel especialmente diseñados.
- b) El acceso de las Vías Expresas a las propiedades colindantes solo se puede dar a través de vías auxiliares laterales las cuales son parte de la SVN de este tipo de vías.
- c) Este tipo de vías pueden recibir el transporte público masivo, en este caso, debe darse preferentemente en carriles segregados y con el empleo de paraderos debidamente diseñados en los intercambios.
- d) Las Vías Expresas pueden permitir el tránsito de vehículos pesados, sin embargo no se permite el estacionamiento de este tipo de transporte, ni la carga y descarga de mercancías.
- e) No se permiten el tránsito de vehículos menores como bicicletas, motocicletas, moto-taxis, o similares.
- f) Las Vías Expresas, de acuerdo al ámbito de su competencia se subdividen en:
 - f.1) Vías Expresas Nacionales, son aquellas que integran el AMH con el resto del país a través del transporte interprovincial de pasajeros y de carga, de la misma forma integran entre si la mayor parte de los sectores urbanos del AMH, sobre todo los núcleos comerciales con las áreas de abastecimiento agrícola que rodean el AMH.
 - f.2) Vías Expresas Metropolitanas, son aquellas que sirven directamente al AMH, y que se interconectan con las Vías Expresas Nacionales, y sirven a los sectores de mayor crecimiento del AMH.
- g) La velocidad de diseño de la geometría vial de este tipo de vías será de 80 a 100 km/h.

6.2 Vías Arteriales (A)

- a) Son vías que transportan importantes volúmenes de tráfico, con circulación de media y alta velocidad y medianas condiciones de accesibilidad. Las Vías Arteriales se conectan a las Vías Expresas y Vías Colectoras a través de intercambios a desnivel, o cruces a nivel en cuyo caso deben ser necesariamente semaforizados los cuales deben sincronizarse para minimizar las intersecciones del tráfico, además de considerar carriles adicionales para volteos.
- b) El acceso de las Vías Arteriales a las propiedades colindantes deberán preferentemente con vías de servicio laterales, en secciones mayores a la sección óptima. En las áreas centrales este tipo de vías podrán no tener vías de servicio.
- c) Este tipo de vías permiten el tránsito de los diferentes tipos de vehículos. El transporte público masivo autorizado de pasajeros debe desarrollarse preferentemente por buses, con paraderos debidamente diseñados para minimizar las interferencias con el tránsito directo.
- d) Las Vías Arteriales pueden permitir el tránsito de vehículos pesados, sin embargo, no se permite el estacionamiento de este tipo de transporte, ni la carga y descarga de mercancías, salvo en casos de emergencia o en vías de servicio laterales diseñadas para tal fin.
- e) No se permiten el tránsito de vehículos menores como bicicletas, motocicletas, moto-taxis, o similares.

- f) Las Vías Arteriales, de acuerdo al ámbito de su competencia se subdividen en:
- f.1) Vías Arteriales Nacionales, son aquellas que integran el AMH con el resto del país a través del transporte interprovincial de pasajeros y de carga, estas vías son parte del Sistema Vial Nacional y que por sus restricciones físicas reciben la categoría de Vías Arteriales.
 - f.2) Vías Arteriales Metropolitanas, son aquellas que sirven directamente al AMH, y que se encuentran bajo la administración de la MPH. Su disposición y diseño, responde a las necesidades de interconexión y accesibilidad del AMH, siendo su densidad más elevada en las zonas consolidadas de la ciudad.
- g) La velocidad de diseño de la geometría vial de este tipo de vías será de 50 a 80 km/h.

Vías Colectoras (C)

- a) Son vías cuya función es la de llevar en tránsito de las Vías Locales a las Vías Arteriales y en algunos casos a las Vías Expresas cuando no es posible hacerlo por medio de las Vías Arteriales, su función es la de dar servicio al tránsito de paso, como hacia las propiedades adyacentes. El flujo de tránsito es interrumpido frecuentemente por intersecciones semaforizadas, cuando empalman con vías Arteriales y Colectoras, y con controles simples, con señalización horizontal y vertical, cuando empalman con vías locales.
- b) El estacionamiento de vehículos se realiza en estas vías en áreas adyacentes, especialmente destinadas para este objeto. Los cruces peatonales ubicados en este tipo de vías deben recibir soluciones especiales sobre todo en aquellos puntos donde existan volúmenes apreciables de vehículos y/o peatones.
- c) Las Vías Colectoras se conectan con las Vías Arteriales y con las Vías Locales, siendo su proporción siempre mayor con las Vías Locales que con las vías arteriales.
- d) Las Vías Colectoras son usadas por todo tipo de tránsito vehicular a excepción de lo referido en el numeral f) del presente artículo. Para el sistema de buses se podrá diseñar paraderos especiales y/o carriles adicionales para volteo.
- e) Las Vías Colectoras pueden permitir el tránsito de vehículos pesados, así el estacionamiento, carga y descarga de mercancías, pero solo horarios restringidos, los cuales deberán ser regulados por la MPH.
- f) No se permiten el tránsito de vehículos menores como bicicletas, motocicletas, moto-taxis, o similares.
- g) Las Vías Colectoras, de acuerdo al ámbito de su competencia se subdividen en:
 - g.1) Vías Colectoras Nacionales, son aquellas que integran el AMH con el resto del país a través del transporte interprovincial de pasajeros y de carga, estas vías son parte del Sistema Vial Nacional y que por sus restricciones físicas reciben la categoría de Vías Colectoras.
 - g.2) Vías Colectoras Regionales, son aquellas que integran el AMH con el resto de la región a través del transporte interregional de pasajeros y de carga, estas vías son parte del Sistema Vial Departamental o Regional y que por sus restricciones físicas reciben la categoría de Vías Colectoras.
 - g.3) Vías Colectoras Metropolitanas, son aquellas que sirven directamente al AMH, y que se encuentran bajo la administración de la MPH. Su disposición y diseño, responde a las necesidades de interconexión y accesibilidad de los sectores del AMH con el resto del Sistema Vial Primario de la ciudad.

h) La velocidad de diseño de la geometría vial de este tipo de vías será de 40 a 60 km/h.

6.4 Vías de Diseño Especial (DE)

a) Son todas aquellas cuyas características no se ajustan a las categorías descritas anteriormente, en el caso del AMH, este tipo de vías se clasifican de la siguiente manera:

- ▣ Vías peatonales,
- ▣ Malecones,
- ▣ Paseos, etc.
- ▣ Vías de tratamiento paisajístico, etc.

Artículo 7° : De los componentes del Sistema Vial Local

7.1 Son componentes del Sistema Vial Local: Las Vías Locales Primarias, Secundarias y los Pasajes, estas vías tienen como función principal la de proveer el acceso a los lotes adyacentes, en este tipo de vías se permite el tránsito de vehículos livianos, y dependiendo del tipo de habilitación urbana en la que se ubiquen (habilitaciones de tipo industrial y comercial, por ejemplo) se permite también el tránsito de vehículos pesados, el estacionamiento vehicular y el tránsito peatonal son irrestrictos. Las vías locales se conectan entre ellas y con las Vías Colectoras, eventualmente se pueden permitir conexiones con las Vías Arteriales, pero sin cruces, solo por las vías laterales de esta última.

7.2 Vías Locales Primarias (VLP)

a) Las Vías Locales Principales de todas las habilitaciones urbanas tendrán como mínimo veredas y estacionamientos en cada frente que habilite lotes y dos módulos de calzada.

b) Las características de diseño, y especificaciones técnicas de este tipo de vías se desarrollan en la norma técnica G.020.

7.3 Vías Locales Secundarias (VLS)

a) Las vías Locales Secundarias tendrán como mínimo dos módulos de veredas en cada frente que habiliten lotes, dos módulos de calzadas y por lo menos un módulo de estacionamientos.

c) Las características de diseño, y especificaciones técnicas de este tipo de vías se desarrollan en la norma técnica G.020.

7.4 Pasajes (P)

a) Son vías restringidas al uso peatonal, los cuales deberán permitir únicamente el acceso de vehículos de emergencia.

d) Las características de diseño, y especificaciones técnicas de este tipo de vías se desarrollan en la norma técnica G.020

TÍTULO III DE LA GESTIÓN DEL SISTEMA VIAL METROPOLITANO

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA GESTIÓN

Artículo 8° : Del criterio de planeamiento urbano

Los Trazos y Secciones Viales Normativas del Sistema Vial Primario se establecen con criterio de Planeamiento Urbano (PU), por lo que se constituyen en elementos referenciales, los proyectos de habilitación urbana y otros específicamente definidos en la normativa urbanística establecen la determinación definitiva de los Derechos de Vía correspondientes.

Artículo 9° : De las modificaciones de las Secciones Viales Normativas

Exclusivamente, en los casos que para la ejecución de una Sección Vial Normativa de una vía del Sistema Vial Primario existan limitaciones topográficas, técnicas u otras razones no previstas que limiten su ancho, el Derecho de Vía podrá tener variaciones menores (del orden $\pm 10\%$ y no mayor de 3.00 m) en relación al ancho total previsto. En estos casos los ajustes se aplicarán sobre los componentes de la sección prioritariamente en las franjas de servicio local y en los separadores laterales y/o centrales, más nunca en las calzadas ni en las veredas. El desarrollo de estos casos se constituye en modificaciones de del Sistema Vial Metropolitano se aprueban de acuerdo a los mecanismos establecidos en el presente Reglamento.

Artículo 10° : Del uso y dominio público de los derechos de vía

Las áreas que forman parte del Derecho de Vía del SVM (tanto las vías propiamente dichas como los Intercambios Viales y/o Pasos a Desnivel) son de uso público irrestricto, inalienables e imprescriptibles, queda terminantemente prohibida su utilización para otros fines, bajo responsabilidad administrativa, civil y penal de los usuarios, funcionarios o autoridades responsables.

CAPÍTULO II DELIMITACIÓN DE COMPETENCIAS

Artículo 11° : De la definición del derecho de vía

11.1 Corresponde a la Municipalidad Provincial de Huancayo la definición y aprobación de las Secciones Viales Normativas y los Derechos de Vía de:

- a) Las Vías Expresas, Vías Arteriales, Vías Colectoras y Vías de Diseño Especial, así como los Intercambios Viales y/o Pasos a Desnivel descritos en el Plano del Sistema Vial Metropolitano.
- b) Las Secciones Viales detalladas en el Apéndice N° 009;
- c) Áreas de Reserva de Intercambios Vial sujetos a Estudios Específicos (ARIVE) detalladas en el Apéndice N° 010; y
- d) Las Vías Locales ubicadas en el AMH pertenecientes al Distrito de Huancayo.

11.2 Los componentes del SVM pertenecientes la Red Vial Nacional o a la Red Vial Departamental, son de competencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y del Gobierno Regional de Junín respectivamente, por lo cual corresponde a estas instituciones la definición y aprobación de las Secciones Viales Normativas y los Derechos de Vía correspondientes.

11.3 Corresponde a las Municipalidades Distritales que se encuentran en el ámbito del AMH la definición y aprobación de las Secciones Viales Normativas y los Derechos de Vía del Sistema Vial Local de cada una de sus jurisdicciones.

Artículo 12° : Del uso temporal del Derecho de Vía

12.1 Para el uso temporal del Derecho de Vía de las vías del Sistema Vial Primario y de los Intercambios Viales y/o Pasos a Desnivel, por la ejecución de obras u otros factores o eventos no previstos, se requiere en todos los casos de la autorización administrativa de la Municipalidad Provincial de Huancayo, expedida con arreglo a los procedimientos administrativos establecidos.

12.2 En el caso del uso temporal de las vías que forman parte del SVM pertenecientes la Red Vial Nacional o a la Red Vial Departamental, será necesario para la autorización administrativa por la Municipalidad Provincial de Huancayo adicionalmente la previa coordinación con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y con el Gobierno Regional de Junín respectivamente.

12.3 La autorización administrativa correspondiente para el uso temporal del Derecho de Vía de las vías del Sistema Vial Local corresponderá a las Municipalidades Distritales que se encuentran en el ámbito del AMH, en cada una de sus jurisdicciones.

Artículo 13° : De la administración de las vías del SVM

13.1 La Municipalidad Provincial de Huancayo, tiene a su cargo la ejecución, el mantenimiento, rehabilitación, remodelación, señalización horizontal y vertical, semaforización, ornato, publicidad y mobiliario urbano de las vías del Sistema Vial Primario de la ciudad, así como de los Intercambios y/o pasos a Desnivel especificados en el numeral 5.1 del presente Reglamento, además de todas las vías locales ubicadas en el AMH pertenecientes al distrito de Huancayo. Estas labores serán efectuadas en coordinación con las Municipalidades Distritales ubicadas en el ámbito del AMH donde se localicen dichas vías, las que emitirán la opinión correspondiente.

13.2 En los casos de las vías que forman parte del SVM pertenecientes la Red Vial Nacional o a la Red Vial Departamental, será necesario además la previa delegación de competencias para la ejecución de dichas acciones de parte del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y del Gobierno Regional de Junín respectivamente.

13.3 Las Municipalidades Distritales ubicadas en el ámbito de intervención del AMH, tendrán a su cargo la ejecución, el mantenimiento, rehabilitación, remodelación, señalización horizontal y vertical, semaforización, ornato, publicidad y mobiliario urbano de las vías locales de su jurisdicción.

13.4 La Municipalidad Provincial de Huancayo podrá delegar mediante Ordenanza Municipal cualquiera de las funciones establecidas en el numeral 13.1 respecto a la administración de las vías del Sistema Vial Primario de la ciudad, así como de los Intercambios y/o pasos a Desnivel especificados en el numeral 6.1 del presente Reglamento, a los Gobiernos Distritales, Gobierno Regional de Junín o Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Artículo 14° : De la administración de los estacionamientos

14.1 Las áreas destinadas a estacionamiento ubicadas en los Derechos de Vía, son de uso público irrestricto, y no pueden aprovecharse de manera exclusiva por particulares, salvo que se autorice su concesión administrativa, de acuerdo a Ley.

14.2 El estacionamiento en las Vías Arteriales y Colectoras con sección de vía suficiente para garantizar la fluidez del tránsito vehicular será autorizado por la Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Provincial de Huancayo y, en todos los casos, será administrado por la Municipalidad Distrital correspondiente.

14.3 El estacionamiento en las Vías Locales, con sección de vía suficiente para garantizar la fluidez del tránsito vehicular, será autorizado y administrado por la Municipalidad Distrital correspondiente.

Artículo 15° : De los estudios relacionados con el SVM

15.1 En los Estudios Definitivos que se efectúen para la ejecución de obras viales del Sistema Vial Metropolitano necesariamente deben incluirse los correspondientes Estudios de Impacto Vial y/o Ambiental, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente sobre la materia.

CAPÍTULO III DE LOS MECANISMOS PARA LA MODIFICACIÓN DEL SVM

Artículo 16° : De las modificaciones del SVM

16.1 Se constituyen modificaciones del Sistema Vial Primario, las siguientes:

- a) La modificación de los trazos de las Vías Expresas, Arteriales, Colectoras y de Diseño Especial, cuando estas determinen la no continuidad de estas vías, de acuerdo a la estructura del SVM, o cuando los cambios en la geometría vial (horizontal o vertical) determinen el cambio funcional de Jerarquía.
- b) La adición o supresión de ejes viales al Sistema Vial Primario.
- c) La modificación de cualquiera de los componentes de la SVN de las vías o de los Intercambios y/o Pasos a Desnivel, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 9° del presente Reglamento, siempre y cuando esta modificación no determine el cambio de jerarquía de la vía.

16.2 No se constituyen modificaciones del Sistema Vial Primario las adecuaciones de trazo de los ejes producto de la morfología del suelo o del diseño de las Habilitaciones Urbanas siempre que se mantenga la continuidad de las mismas.

16.3 Los conceptos, criterios técnicos y procedimientos para el manejo de las modificaciones al Sistema Vial Local, serán determinados por las normas técnicas específicas elaboradas y aprobadas por cada Municipalidad Distrital que forma parte del AMH.

Artículo 17° : Del procedimiento para la aprobación de las modificaciones al SVM

17.1 Para el caso de las modificaciones del SMV descritas en el literal a) y b) del numeral 16.1 del artículo 16 del presente Reglamento se aplicará el siguiente procedimiento.

- a) La Municipalidad Provincial de Huancayo exhibe la propuesta de modificación en sus locales y en su página web, así como en los locales de las municipalidades distritales ubicadas en el ámbito del AMH, durante treinta (30) días calendario.
- b) Paralelamente remite la propuesta de modificación al MVCS y Gobierno Regional de Junín a fin de considerarlo pertinente emitan sus opiniones técnicas sustentadas dentro del plazo establecido en el literal precedente, y dentro del marco de sus competencias, pronunciándose a si la mencionada modificación se enmarca en la política nacional y sectorial.
- c) La Municipalidad Provincial de Huancayo dentro del plazo establecido en el literal a) del presente artículo, realiza una audiencia pública respecto al contenido de la modificación, convocando principalmente a los representantes de los organismos involucrados del gobierno Nacional, Regional y Distrital, así como a las universidades, organizaciones de la sociedad civil e instituciones representativas del sector empresarial, profesional y laboral de su jurisdicción.

d) Las personas naturales o jurídicas de las jurisdicciones distritales involucradas formulan sus observaciones, sugerencias y/o recomendaciones técnicamente sustentadas y por escrito, dentro del plazo establecido en el literal a) del presente artículo

e) El equipo técnico responsable de la elaboración de la propuesta de modificación, en el término de quince (15) días calendario posteriores al plazo establecido en el literal a) del presente artículo, evalúa, incluye o desestima, según corresponda, las sugerencias y/o recomendaciones formuladas.

f) La propuesta final de modificación con su respectivo Informe Técnico Legal es propuesto por la Gerencia Municipal al Consejo Provincial de la Municipalidad Provincial de Huancayo para su aprobación mediante Ordenanza.

17.2 Para el caso de las modificaciones del SMV descritas en el literal c) del numeral 16.1 del artículo 16 del presente Reglamento -y siempre y cuando esta modificación no determine el cambio de jerarquía de la vía en cuyo caso se aplicará el procedimiento establecido el numeral 17.1 del presente Reglamento-. Se aplicará el siguiente procedimiento.

a) Recibido el requerimiento de modificación de la SVN, esta se derivará a los Distritos involucrados en la solicitud de modificación, para que puedan emitir Informe con su Opinión Técnica respectiva, en un plazo de treinta (30) días calendario. De no recibir la opinión requerida en el término establecido, se considera el mismo como favorable para la continuación del trámite.

b) En el mismo plazo establecido en el literal anterior, se convocará a la Comisión Técnica encargada de evaluar las modificaciones al SVM, para su pronunciamiento y elaboración del Informe Técnico correspondiente, la cual estará formada por:

- ▣ Dos miembros de la Gerencia de Planificación,
- ▣ Dos miembros de la Gerencia de Desarrollo Urbano y
- ▣ Dos miembros de la Gerencia de Tránsito Urbano.

Los miembros de la Comisión Técnica encargada de evaluar las modificaciones al SMV serán nombradas mediante Resoluciones de Gerencia en un plazo no mayor de 05 días de oficializado el presente Reglamento. La Gerencia de Planificación nombrará entre sus dos representantes al secretario técnico de dicha comisión.

c) El Informe Técnico de la Comisión Técnica encargada de evaluar las modificaciones al SMV deberá ser suscrito simultáneamente por todos sus miembros en el caso de existir consenso; caso contrario cada una de las áreas emitirá opinión en singular.

d) Tanto el informe Técnico de la Comisión Técnica encargada de evaluar las modificaciones al SMV con su respectivo Informe Técnico Legal es propuesto por la Gerencia Municipal al Consejo Provincial de la Municipalidad Provincial de Huancayo para su aprobación mediante Ordenanza.

CAPÍTULO IV DISPOSICIONES FINALES

Artículo 18° : De los instrumentos de control

La Municipalidad Provincial de Huancayo y las Municipalidades Distritales ubicadas en el ámbito del AMH establecerán obligatoriamente y en un plazo no mayor a los noventa (90) días calendario, mecanismos e

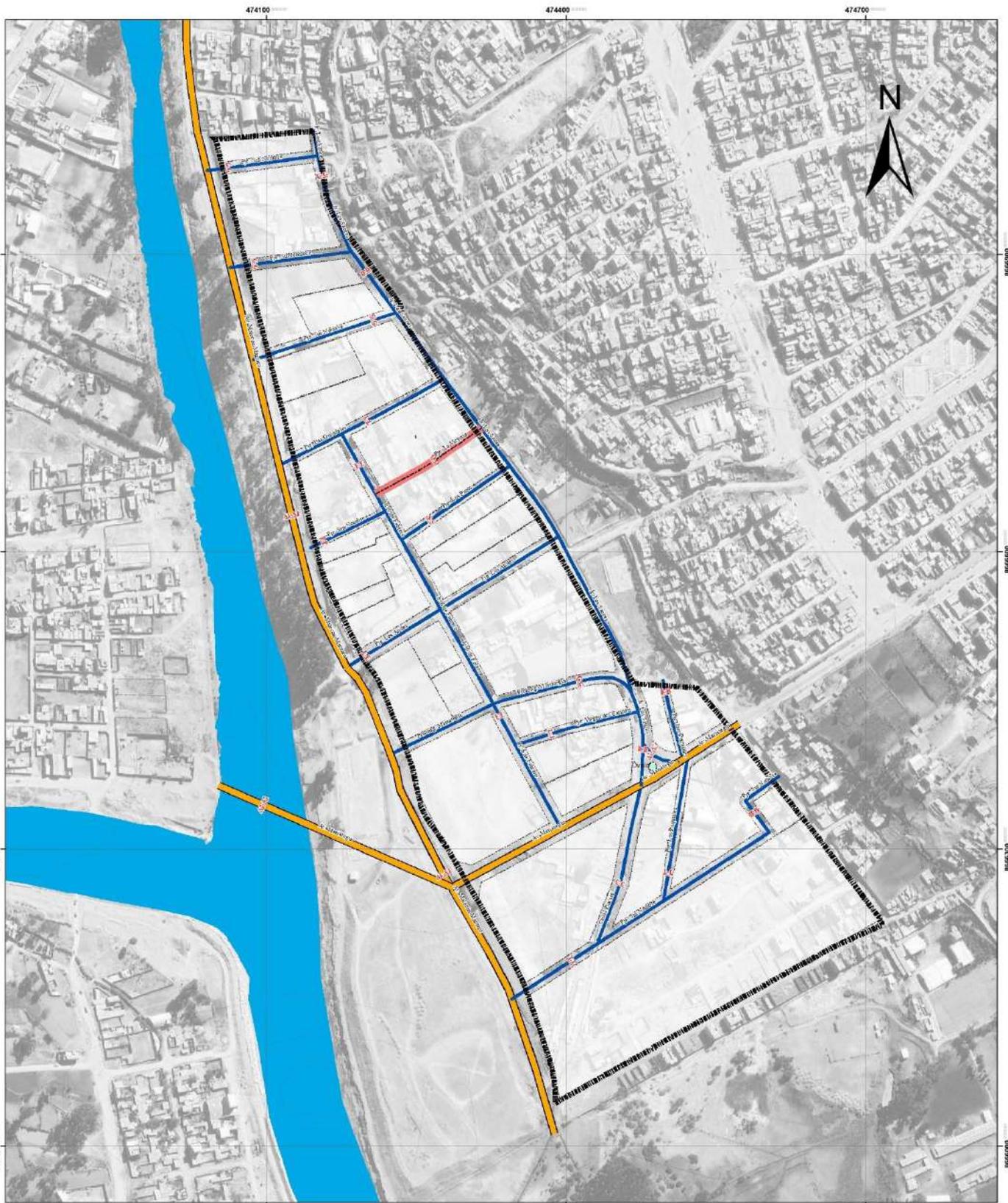
instrumentos de Control Urbano permanente para la defensa y respeto de los Derechos de Vía de todas las Vías e Intercambios Viales del Sistema Vial Metropolitano.

Artículo 19° : Del reglamento de nomenclatura de vías

La Municipalidad Provincial de Huancayo y las Municipalidades Distritales ubicadas en el ámbito del AMH en coordinación con la Municipalidad Provincia de Huancayo elaborarán obligatoriamente y en un plazo no mayor a los noventa (90) días calendario, el Reglamento de Nomenclatura de Calles, Parques y Vías dentro del ámbito de su jurisdicción, en concordancia con los artículos 79° numerales 1.4.5, 2.2 y 3.4 de la Ley Orgánica de Municipalidades.

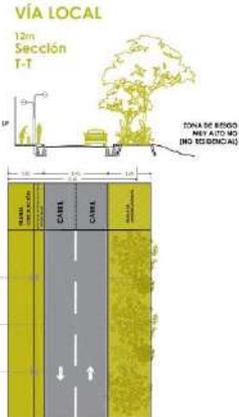
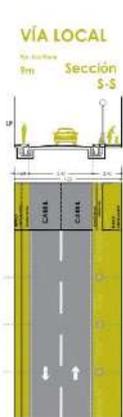
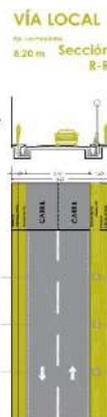
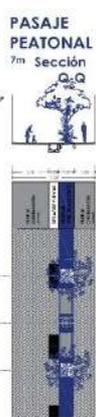
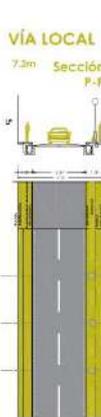
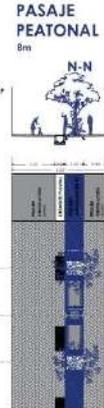
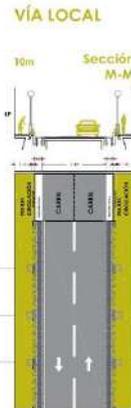
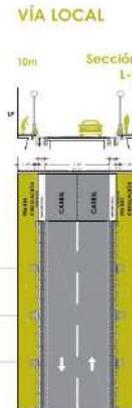
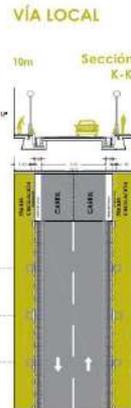
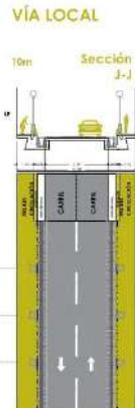
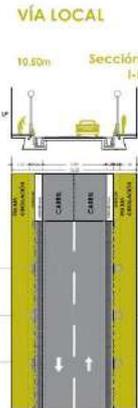
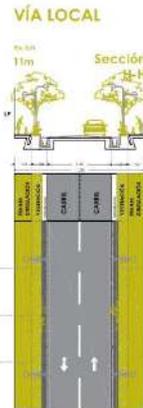
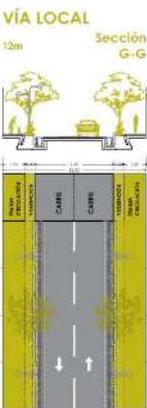
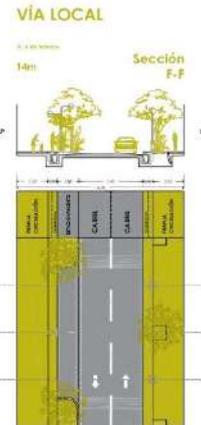
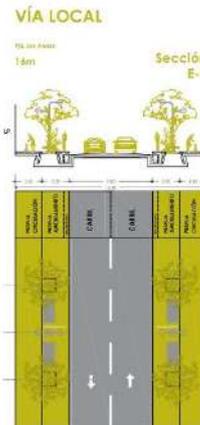
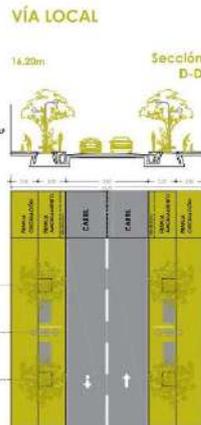
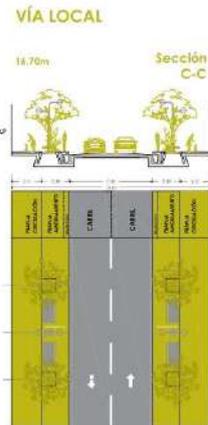
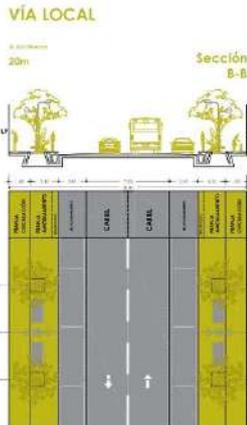
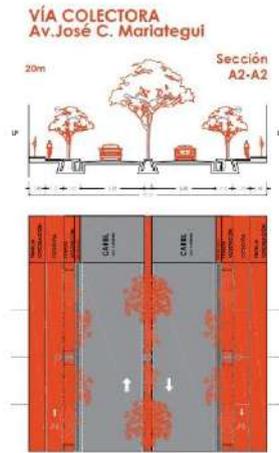
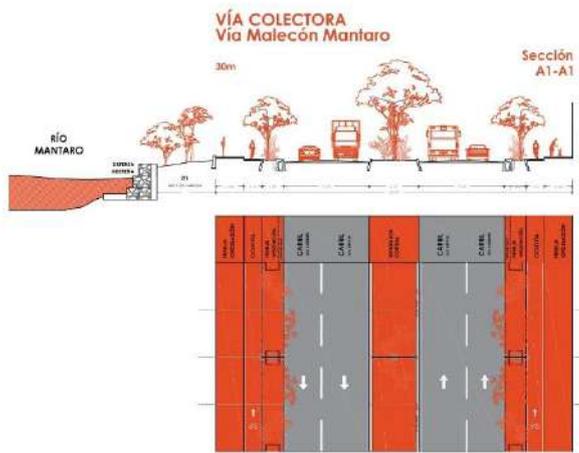
Artículo 20° : Del ente encargado de la gestión del SVM

Encárguese a la Gerencia de Planificación de la Municipalidad Provincial de Huancayo y a la Comisión Técnica encarga de evaluar las modificaciones al SVM al que hace referencia el literal b) del numeral 17.2 del presente Reglamento la revisión y actualización permanentes del Plan Vial Metropolitano y sus respectivos componentes.



LEYENDA BÁSICA 		CATEGORÍA DE VIAS 	
<small>* La Vía Colectora Av. Maicón Mantaro es propuesta del PDM Huanuco 2017-2027</small>		MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"	
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI		MAPA: SISTEMA VIAL	
ELABORADO POR: MAG. ARIQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN		PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo		ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 2500 FECHA: Agosto 2025	
		CÓDIGO DE MAPA: P-02	

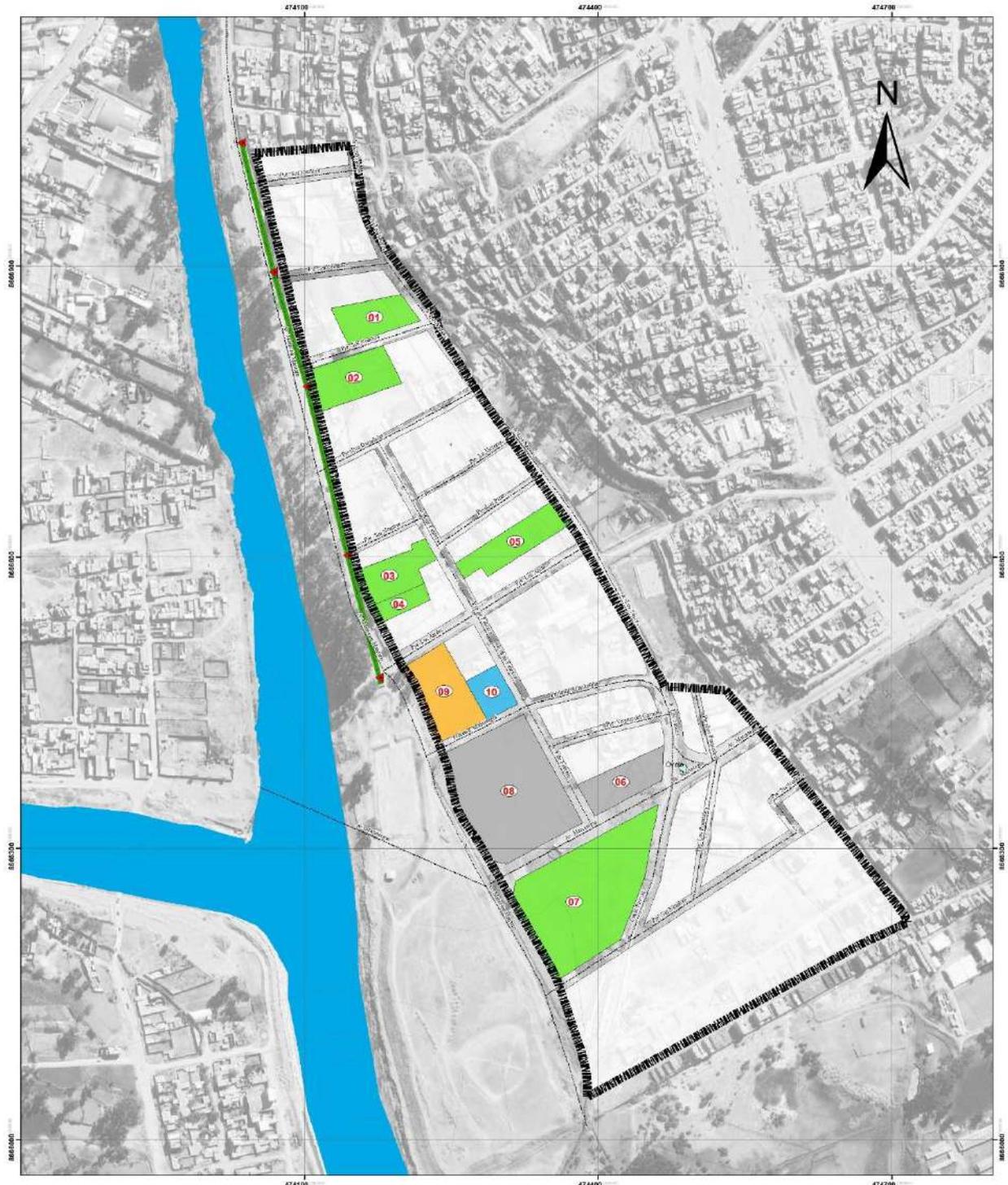
PLANO N° 36 PLANO DE SISTEMA VIAL DEL ENTORNO- PROPUESTA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"	
MAPA: SECCIONES VIALES	
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	CÓDIGO DE MAPA: P-03
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOSTROZA LEÓN	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1:250
PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistema de Coordenadas: UTM DATUM : WGS84 Zona de Uso Horario : 185	
UBICACIÓN: Departamentos: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	
	

PLANO N° 37: PLANO DE SECCIONES VIALES- PROPUESTA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTOS



<p>LEYENDA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Ríos Curvas de Nivel Vías Línea Delineación de Faja Marginal Delineación de Faja Marginal Ovalos Ámbito de Intendencia de Estado del Plan Específico Municipios Número de Equipamiento 	<p>EQUIPAMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 	<ul style="list-style-type: none"> 01 LOSA MULTIDEPORTEVA 02 LOSA MULTIDEPORTEVA 03 LOSA MULTIDEPORTEVA 04 LOSA MULTIDEPORTEVA 05 LOSA MULTIDEPORTEVA 06 COMISARIA 07 FOUDEPORTEIVO MARACANÍA 08 CENTRO CULTURAL CON ÉNFASIS DE RECURSOS HÍDRICOS 09 CENTRO DE SALUD 10 CENTRO EDUCATIVO INICIAL
---	--	--

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: EQUIPAMIENTOS	CÓDIGO DE MAPA: P-04
ELABORADO POR: MAG. ANZ. NICOLÁS ALBERTO HINOJOSA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horizontal : 18S	
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1 : 2500	FECHA: Agosto 2025

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICA DE EQUIPAMIENTO

A. SECTOR CENTRO CULTURAL CON ÉNFASIS EN RECURSOS HÍDRICOS

Este sector estará destinado a la construcción de un **Centro Cultural** orientado a la educación y sensibilización sobre la gestión sostenible del agua y la preservación ambiental. Contará con salas interactivas, espacios para talleres comunitarios y áreas verdes demostrativas que integren sistemas de reuso y tratamiento de agua, contribuyendo a la formación ambiental de la población local. La ubicación estratégica permitirá articular la cultura con la protección del entorno hídrico.

B. SECTOR POLIDEPORTIVO MARACANÁ

El Sector Polideportivo Maracaná se enfocará en la implementación de infraestructura deportiva moderna y accesible, que incluya canchas para diversas disciplinas (fútbol, vóley, básquet) y áreas de recreación para niños y adultos. Este espacio busca promover hábitos de vida saludable, fortalecer la cohesión social y fomentar el deporte como herramienta de integración comunitaria.

C. SECTOR DE RECUPERACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL ÁREA CON RELAVE MINERO

Este sector corresponde al área previamente afectada por el relave minero de la ex Planta Metalúrgica de Yauris. Su objetivo principal será la recuperación ambiental mediante procesos de remediación de suelos, reforestación con especies nativas y creación de barreras naturales de protección. Posteriormente, este espacio se transformará en un parque ecológico y servirá como base para la futura Pampa Urbana, integrando áreas verdes, ciclovías y espacios recreativos.

D. CENTRO EDUCATIVO INICIAL

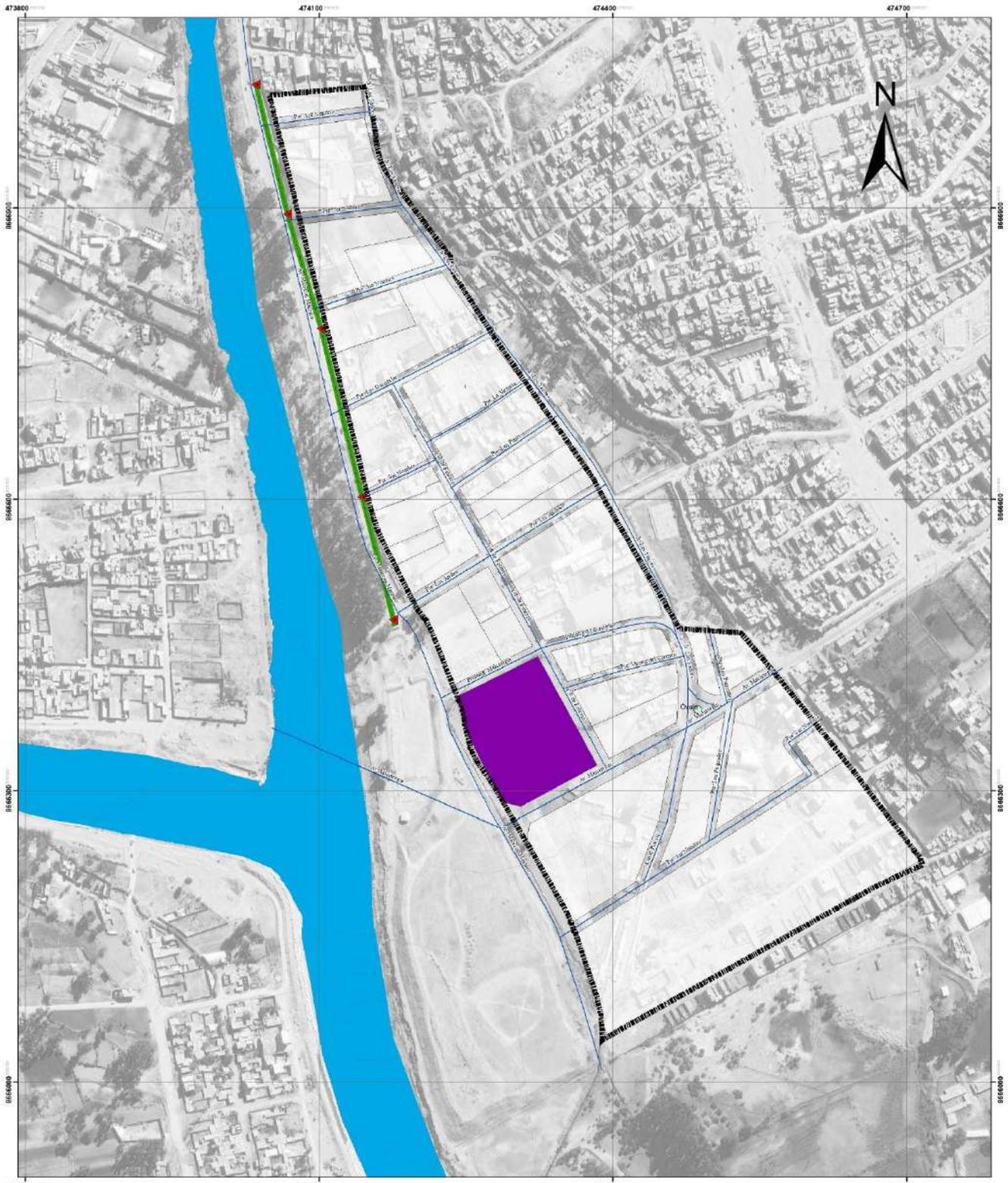
Se proyecta la instalación de un Centro Educativo de Nivel Inicial que brinde servicios de educación temprana a la población infantil del sector. Este equipamiento contará con aulas, áreas de recreo, servicios higiénicos y ambientes adaptados a la normativa del Ministerio de Educación, garantizando una adecuada cobertura educativa para la primera infancia.

E. CENTRO DE SALUD

Se implementará un Centro de Salud de primer nivel, con infraestructura para atención médica básica, programas de salud preventiva, vacunación y control de enfermedades comunes. Este equipamiento permitirá mejorar el acceso a servicios de salud de la población local y atender emergencias menores, reduciendo la necesidad de traslado a centros más alejados.

F. SECTOR PAMPA DE PAMPA URBANA

El Sector de Pampa Urbana corresponde al área recuperada tras la remediación del relave minero. Una vez culminadas las etapas de recuperación ambiental, este espacio se convertirá en un parque urbano multifuncional, integrando áreas recreativas, senderos peatonales, zonas deportivas y espacios culturales, contribuyendo al equilibrio ecológico y a la mejora del paisaje urbano del distrito.



LEYENDA BÁSICA

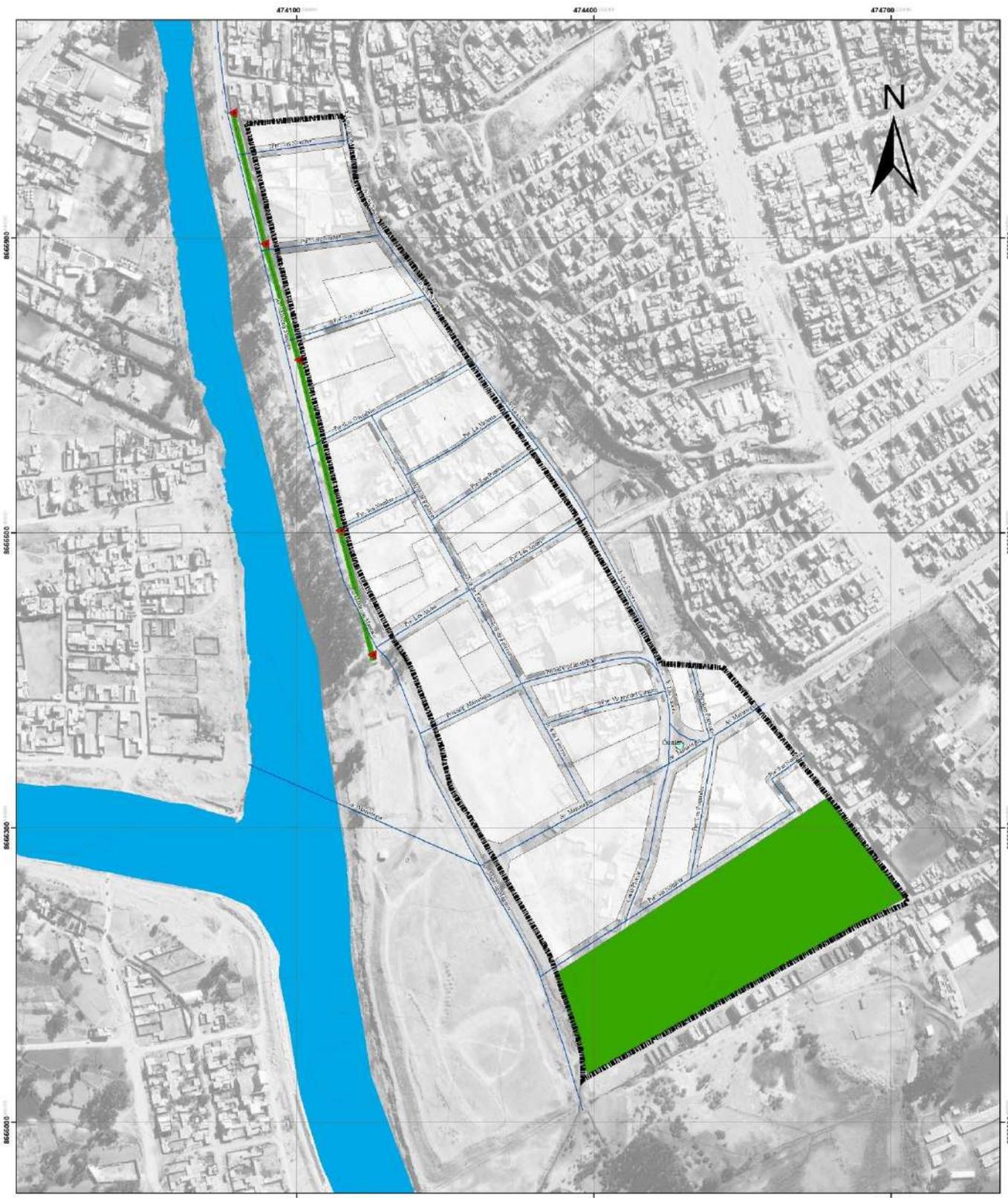
- Río
- Curvas de Nivel
- Vías
- Ovalo
- Área de Intervención del Estudio del Plan Específico
- Manzanas
- ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal

SECTOR

- SECTOR DE CENTRO CULTURAL

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y C.TI	MAPA: SECTOR DEL CENTRO CULTURAL	CÓDIGO DE MAPA: P-10
ELABORADO POR: MAG. ARG. NICOLÁS ALBERTO HINOJOSA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	
UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1:2500 FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 39 SECTOR DEL CENTRO CULTURAL PROPUESTA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO



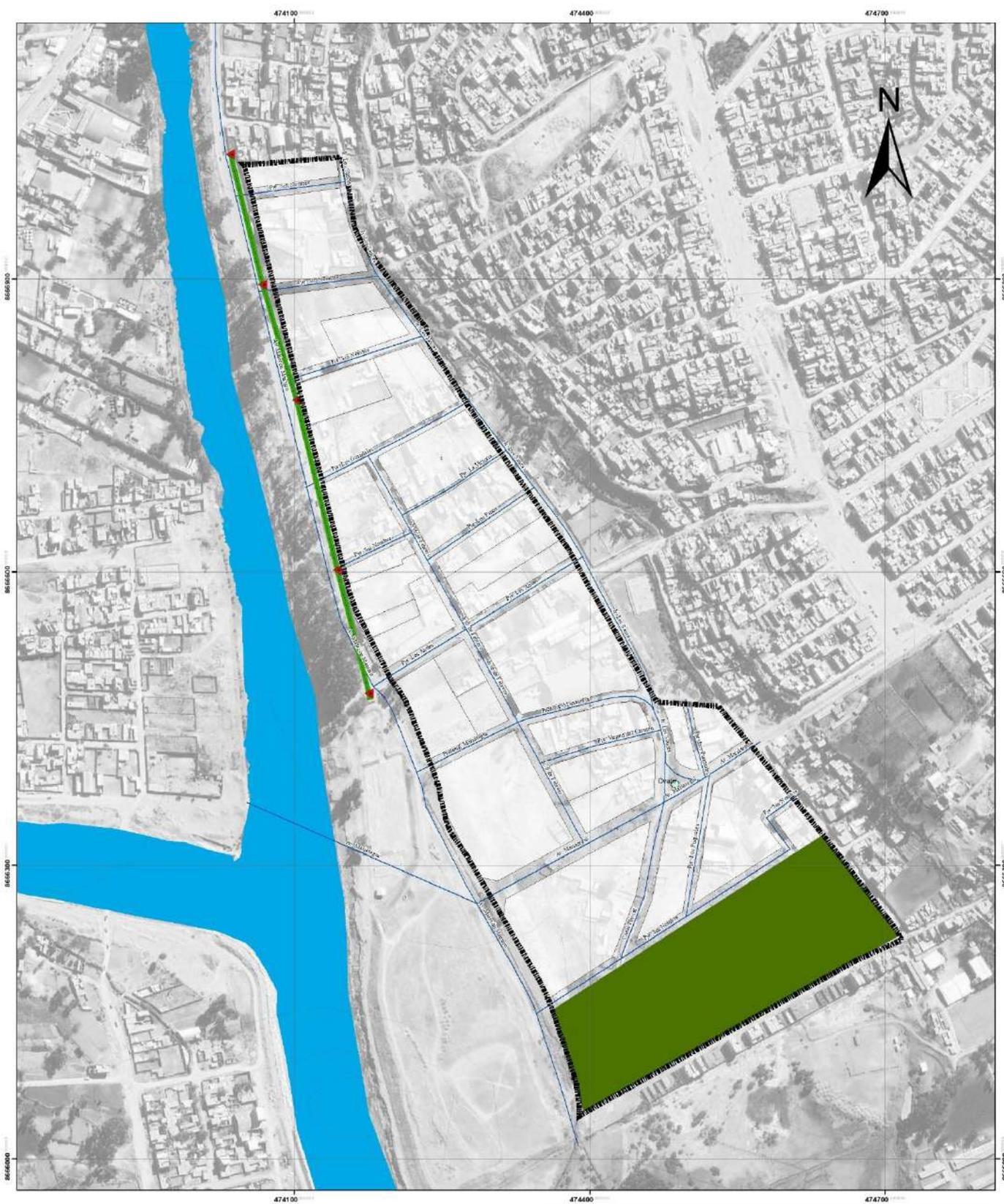
LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vértice
- Ovale
- Área de Intervención de Estudio del Plan Específico
- Manzanas
- ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal

SECTOR

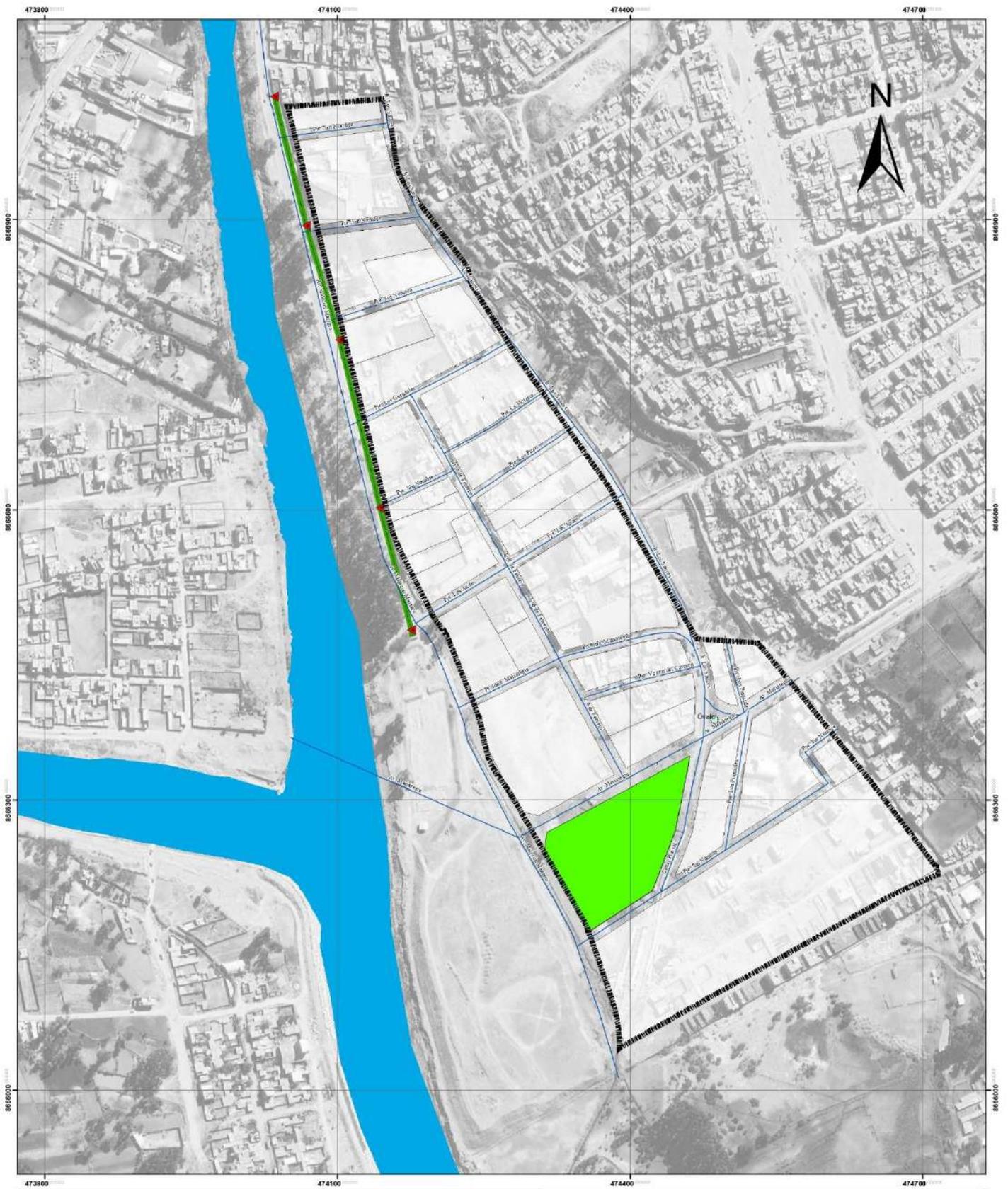
■ SECTOR DE LA PAMPA URBANA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: SECTOR DE LA PAMPA URBANA	
ELABORADO POR: MAG. ARIQ. NICOLÁS ALBERTO HINOJOSTROZA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horizontal : 18S	CÓDIGO DE MAPA: P-11
UBICACIÓN: Departamento : Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1:2500	
	FECHA: Agosto 2025	



LEYENDA BÁSICA 		SECTOR DE RECUPERACIÓN 4. REMEDIACIÓN AMBIENTAL (QUÍMICO) - RECUPERACIÓN		MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"	
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y C/TI		MAPA: SECTOR DE RECUPERACIÓN Y/O PRESERVACIÓN AMBIENTAL		CÓDIGO DE MAPA: P-12	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOJOSTROZA LEÓN		PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S		ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1:2500	
UBICACIÓN: Departamento : Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo		FECHA: Agosto 2025			

PLANO N° 41 SECTOR DE LA PAMPA URBANA PROPUESTA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO



LEYENDA BÁSICA

- Ríos
- Curvas de Nivel
- Vías
- Óvalo
- Ambiente de Intervención de Estudio del Plan Específico
- Manzanas
- ▲ Hitos Delimitación de Faja Marginal
- Delimitación de Faja Marginal

SECTOR

- SECTOR DE POLIDEPORTIVO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO		
PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VIRGENES"		
SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y CTI	MAPA: SECTOR POLIDEPORTIVO	
ELABORADO POR: MAG. ARQ. NICOLÁS ALBERTO HINOJOSA LEÓN	PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S	CÓDIGO DE MAPA: P-09
UBICACIÓN: Departamento : Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo	ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1:2500	
	FECHA: Agosto 2025	

PLANO N° 42 SECTOR DE LA PAMPA URBANA PROPUESTA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA – EQUIPO TÉCNICO

4.9. EL ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRE Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

4.9.1. Identificación de las zonas con condiciones de protección ambiental y ecológica

4.9.1.1. ZONA DE PELIGROS QUÍMICOS

En la comunidad de Agua de las Vírgenes se identifican áreas con alta exposición a contaminantes químicos, particularmente en el sector donde se ubican los relaves mineros sin recubrimiento de la ex-Planta Metalúrgica Yauris. Estos residuos contienen metales pesados como plomo, cadmio y arsénico, que se infiltran en el suelo y alcanzan la napa freática, generando riesgos para la salud humana y los ecosistemas ribereños.

Durante el trabajo de campo, la calicata N.^a 1, excavada en la zona adyacente al área de influencia directa del relave, presentó evidencias de suelos con alteración de coloración y textura asociadas a la presencia de partículas finas con potencial contenido metálico. Estos hallazgos coinciden con los resultados de estudios ambientales realizados por entidades académicas y gubernamentales, los cuales señalan la persistencia de metales pesados en concentraciones que superan los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo⁵².

De acuerdo con la metodología de evaluación de riesgos establecida por el CENEPRED, estos sectores deben ser clasificados como áreas críticas de peligros químicos, priorizando acciones de contención, encapsulamiento o remediación para reducir su vulnerabilidad y exposición⁵³.

4.9.1.2. ZONA DE RESIDUOS SÓLIDOS

En la comunidad de Agua de las Vírgenes se han identificado sectores críticos por la presencia y manejo inadecuado de residuos sólidos, los cuales representan un riesgo ambiental y sanitario de carácter permanente. Uno de los puntos más relevantes es el área del ex botadero de Agua de las Vírgenes, ubicado en la ribera del río Mantaro. Aunque actualmente no se encuentra en operación, no fue cerrado ni remediado de manera técnica, lo que implica la posibilidad de que sea reabierto de forma informal.

En contraste, el ex botadero El Edén, también próximo al cauce del Mantaro, sí fue cerrado mediante un proceso de clausura y cobertura, reduciendo así el riesgo de exposición directa. Sin embargo, ambos presentan acumulaciones antiguas de residuos que, con el tiempo, entran en procesos de descomposición anaeróbica, liberando gases como metano y sulfuro de hidrógeno, los cuales generan olores ofensivos y afectan la calidad del aire local⁵⁴.

Otro punto de impacto es la actividad de recicladores informales, quienes manipulan y almacenan residuos sin medidas adecuadas de segregación ni control, favoreciendo la proliferación de vectores y la generación de gases por descomposición acelerada bajo la radiación solar directa.

⁵² rellana Mendoza, E. (2021). *Los pasivos ambientales de la ex Planta Metalúrgica Yauris y su impacto en la población aledaña en 2021. Prospectiva Universitaria*, 18(1), 119–124.

⁵³ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (2014). *Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales* (2.^a ed.). Lima: CENEPRED.

⁵⁴ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (2014). *Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales* (2.^a ed.). Lima: CENEPRED.

Se suma a esta problemática la intersección del canal fluvial con la zona de chancherías, donde se ha constatado el vertimiento de aguas residuales mezcladas con basura orgánica. Este flujo contaminado no solo degrada la calidad del agua del canal, sino que, en épocas de lluvia, puede llegar hasta el río Mantaro, intensificando el riesgo de contaminación hídrica y afectando a la fauna acuática y ribereña⁵⁵.

De acuerdo con la *Guía Metodológica para la Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales* del CENEPRED, la presencia de botaderos y focos de basura en zonas próximas a cuerpos de agua constituye un factor de exposición de alta relevancia que debe ser integrado al análisis de vulnerabilidad ambiental, debido a sus efectos acumulativos y su difícil reversión sin intervención técnica.

4.9.1.3. NAPA FREÁTICA

Los estudios de campo y las calicatas realizadas en Agua de las Vírgenes evidencian que la napa freática se encuentra a una profundidad superficial, oscilando entre 2 m (calicata C-2) y 3 m (calicata C-3). Esta condición hidrogeológica incrementa la susceptibilidad del subsuelo a la infiltración de contaminantes, tanto químicos como biológicos, especialmente en sectores donde se han identificado pasivos ambientales, botaderos informales o vertimientos de aguas residuales.

Según el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales (v.2) del CENEPRED, la presencia de napas freáticas poco profundas constituye un factor de exposición ambiental dentro del análisis de vulnerabilidad. Esto se debe a que, ante un evento de contaminación, la dispersión y el transporte de patógenos o metales pesados a través del agua subterránea pueden afectar no solo el suelo circundante, sino también pozos, manantiales y cuerpos de agua conectados. En consecuencia, su gestión requiere medidas de control en la fuente de contaminación, zonas de amortiguamiento y monitoreo hidroquímico constante.

4.9.2. **Medidas de prevención y reducción de riesgo**

La comunidad de Agua de las Vírgenes presenta zonas críticas de exposición a peligros ambientales y químicos, cuya gestión debe enmarcarse en un enfoque integral de prevención y reducción de riesgos, conforme a la *Guía Metodológica para la Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales* y el *Manual para la Evaluación de Riesgos* del CENEPRED (2014, 2021). Dichas medidas deben orientarse a eliminar o minimizar la exposición, reducir la vulnerabilidad y fortalecer las capacidades locales para una respuesta oportuna ante posibles contingencias.

En relación con los peligros químicos asociados a los relaves mineros de la ex-Planta Metalúrgica Yauris, se propone la ejecución de acciones de contención física mediante encapsulamiento e impermeabilización de los depósitos, instalación de drenes perimetrales para controlar la escorrentía superficial y revegetación con especies nativas de raíces profundas que estabilicen el material. Asimismo, se debe implementar un programa de monitoreo semestral de metales pesados (plomo, cadmio, arsénico) en suelos y aguas subterráneas, en coordinación con la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA), con el

⁵⁵ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (2014). *Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales* (2.ª ed.). Lima: CENEPRED.

fin de evaluar y mitigar la infiltración hacia la napa freática, la cual se encuentra a profundidades de entre 2 y 3 metros en el sector⁵⁶.

En cuanto al manejo de residuos sólidos, resulta prioritario realizar el cierre técnico del ex botadero de Agua de las Vírgenes siguiendo el *Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* (Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM), mediante sellado, impermeabilización y control de lixiviados. El ex botadero El Edén, aunque cerrado, requiere medidas de remediación para retirar residuos expuestos y reducir emisiones de gases como metano y sulfuro de hidrógeno que afectan la calidad del aire local. Complementariamente, se plantea la implementación de un centro formal de acopio y segregación para recicladores con infraestructura adecuada (techado, pisos impermeables) y un programa de educación ambiental. Asimismo, las chancherías deben someterse a un manejo técnico de estiércol y tratamiento de aguas residuales previo a su vertimiento, evitando descargas directas a canales fluviales que puedan derivar en contaminación del río Mantaro⁵⁷.

Respecto a la protección de la napa freática, CENEPRED establece que las zonas con niveles freáticos someros requieren restricciones de uso y protección mediante franjas de amortiguamiento para prevenir infiltraciones de contaminantes. En este sentido, se propone la prohibición de actividades de disposición de residuos o vertimientos directos al suelo en las áreas de recarga hídrica identificadas, así como la reforestación de zonas adyacentes con fines de fitorremediación y mejora de la filtración natural⁵⁸.

Estas medidas deben integrarse al Plan de Gestión del Riesgo de la comunidad y coordinarse con el municipio distrital, ANA, MINAM y el propio CENEPRED, estableciendo responsabilidades, plazos y mecanismos de financiamiento que permitan garantizar su sostenibilidad.

4.9.3. Acciones que mejoren la calidad ambiental

La mejora ambiental y ecológica en la comunidad de Agua de las Vírgenes requiere intervenciones basadas en un enfoque de gestión integral del territorio, de acuerdo con lo establecido en el *Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales* del CENEPRED (2021), que recomienda que las medidas de recuperación y conservación respondan a los factores de exposición y vulnerabilidad previamente identificados⁵⁹.

Uno de los ejes prioritarios es la gestión de las aguas residuales domésticas, actualmente vertidas sin tratamiento previo a canales fluviales y al río Mantaro. Esto genera riesgos de contaminación microbiológica y química, así como deterioro de los ecosistemas acuáticos. Se propone la instalación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), en cumplimiento con el *Decreto Supremo N.º 003-2010-MINAM*, que establece los Límites Máximos Permisibles (LMP) para efluentes domésticos y municipales, así como los lineamientos del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos⁶⁰. La operación de esta PTAR deberá incluir monitoreo periódico de calidad de

⁵⁶ CENEPRED. (2021). *Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales* (2.ª ed.). Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

⁵⁷ MINAM. (2017). *Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* (D.S. N.º 014-2017-MINAM). Ministerio del Ambiente.

⁵⁸ DIGESA & ANA. (2019). *Informe técnico sobre calidad de agua subterránea en la cuenca alta del río Mantaro*. Dirección General de Salud Ambiental y Autoridad Nacional del Agua.

⁵⁹ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). (2021). *Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales* (v.2). Lima, Perú

⁶⁰ Ministerio del Ambiente (MINAM). (2010). *Decreto Supremo N.º 003-2010-MINAM. Límites Máximos Permisibles para efluentes de PTAR domésticas y municipales*. Lima, Perú

agua y planes de mantenimiento preventivo, conforme a la metodología de gestión de riesgos del CENEPRED.

En paralelo, se plantea retomar y fortalecer la reforestación ribereña iniciada en años anteriores, priorizando especies nativas como molle (*Schinus molle*), aliso (*Alnus acuminata*) y sauce (*Salix humboldtiana*), que, de acuerdo con el *Manual de Bioingeniería para la Estabilización de Riberas* del MINAM (2018), ayudan a reducir la erosión, mejorar la infiltración y proteger la calidad del agua⁶¹. Este proceso debe complementarse con la construcción de defensas ribereñas con criterios de bioingeniería, integrando muros verdes, barreras vivas y terrazas vegetadas, lo cual no solo disminuye el riesgo de socavación, sino que también incrementa la resiliencia ecosistémica frente a crecidas.

En cuanto a los usos incompatibles del suelo, es urgente la reubicación de las chancherías ubicadas en zonas residenciales, debido a los riesgos sanitarios, la emisión de olores y la contaminación del agua por lixiviados. Según el *Manual de Evaluación de Vulnerabilidad* de CENEPRED, este tipo de actividades en zonas de alta exposición debe ser erradicado o reubicado para minimizar los impactos en la salud pública y reducir la vulnerabilidad de la población a enfermedades de origen hídrico⁶².

La liberación de estas áreas permitiría avanzar en el diseño de un malecón ribereño comunitario, concebido como un espacio multifuncional que cumpla con tres objetivos: servir como zona de amortiguamiento ante inundaciones, mejorar la conectividad urbana y generar un espacio de uso público para recreación y turismo sostenible.

Asimismo, se promoverá la recuperación de bosques endémicos y recursos hídricos mediante programas de restauración ecológica, la creación de corredores verdes y la reactivación de manantiales degradados, priorizando aquellos que han sido históricamente utilizados por la comunidad. Estas acciones se alinean con las *Guías de Recuperación de Áreas Degradadas* de la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2019), que sugieren intervenciones simultáneas en vegetación, suelo y agua para lograr una recuperación integral⁶³.

4.10. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

4.10.1. Objetivos

4.10.2. Etapas de desarrollo y financiamiento

El desarrollo de las intervenciones prioritarias para el mejoramiento ambiental, sanitario y urbano de la comunidad de Agua de las Vírgenes se plantea en etapas articuladas, con el objetivo de garantizar la eficacia técnica, la sostenibilidad financiera y la coherencia con los lineamientos del *Plan de Gestión de Riesgo de Desastres* y del *Plan de Desarrollo Urbano de El Tambo*.

⁶¹ Ministerio del Ambiente (MINAM). (2018). *Manual de Bioingeniería para la Estabilización de Riberas*. Lima, Perú

⁶² CENEPRED. (2017). *Manual de Evaluación de Vulnerabilidad*. Lima, Perú.

⁶³ Autoridad Nacional del Agua (ANA). (2019). *Guías para la Recuperación de Áreas Degradadas y Protección de Recursos Hídricos*. Lima, Perú.

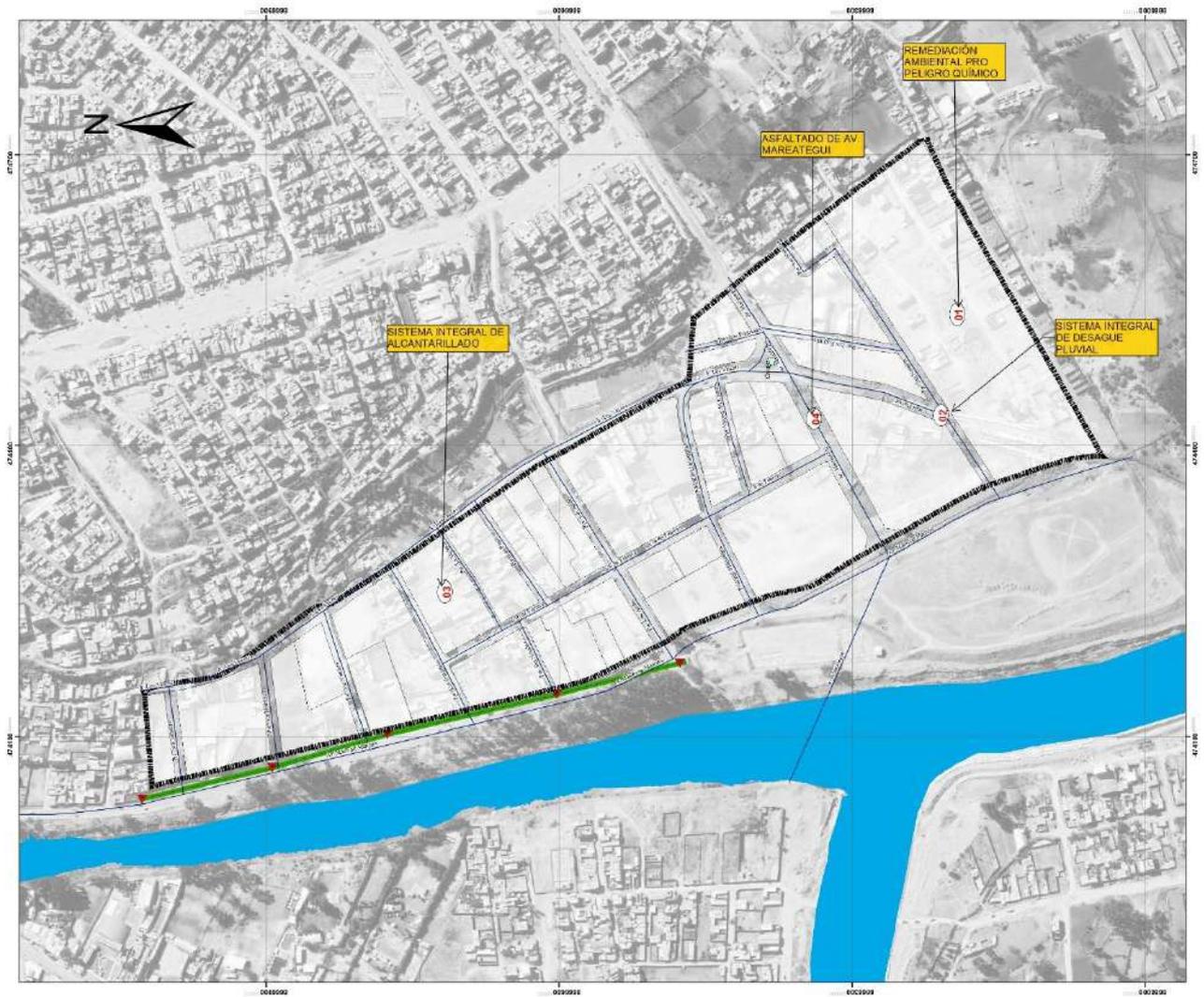
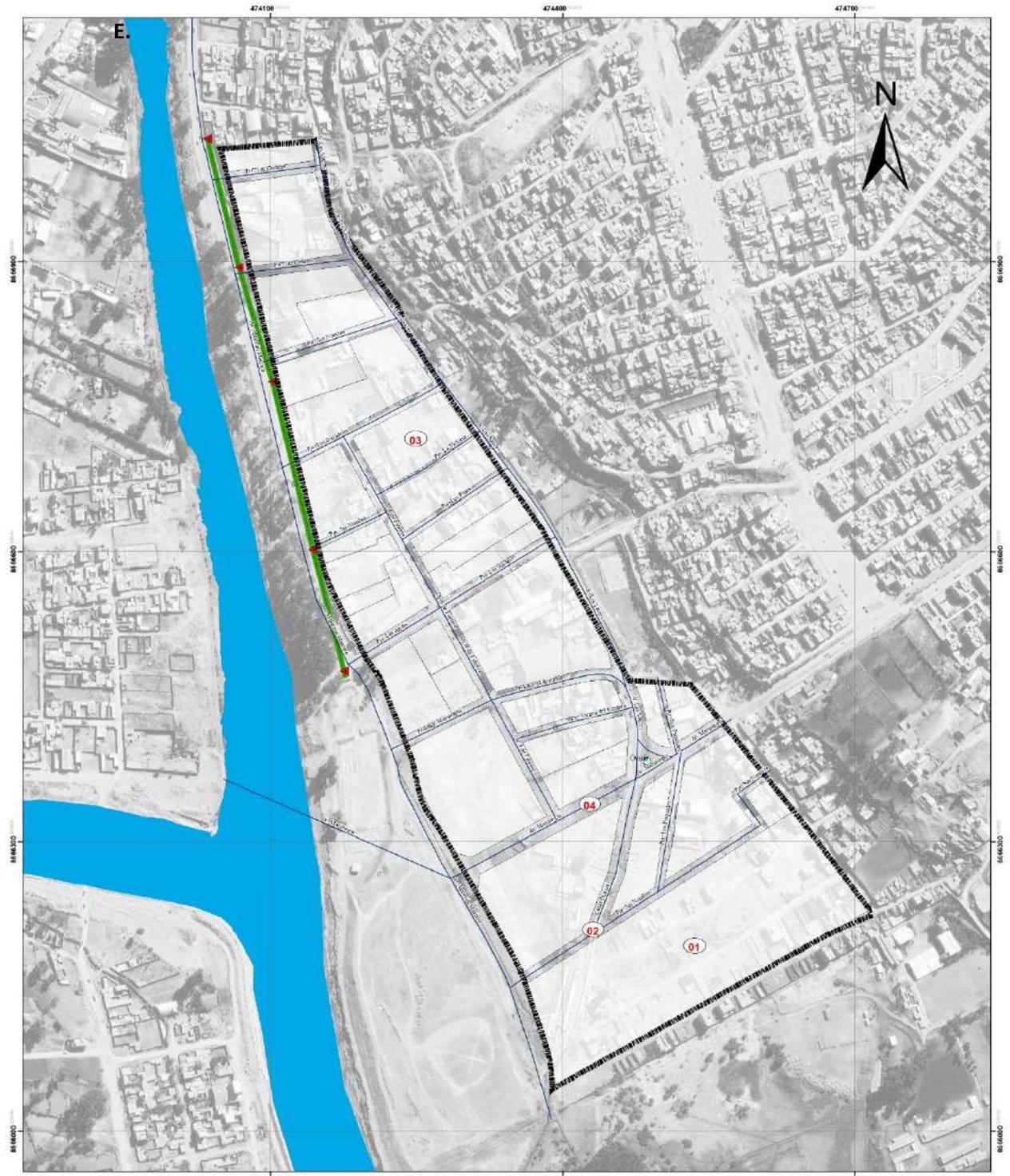


GRÁFICO N° 24 FINANCIAMIENTO Y PROYECTOS
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA-EQUIPO TÉCNICO DEL PE



LEYENDA BÁSICA

- Agua
- Curvas de Nivel
- ▲ Vértice
- Línea Definitiva de Faja Marginal
- Distribución de Faja Marginal
- Ovalo
- Área de Intersección de Estado del Plan Específico
- Manzanas
- Número de Equipamiento

PROYECTOS

- 01 REFORMACIÓN AMBIENTAL QUÍMICO
- 02 SISTEMA INTEGRAL DE DESAGÜE FLUVIAL
- 03 SISTEMA INTEGRAL DE ALCAANTARILLADO
- 04 ASFALTAJO DE AV. MARATILQUI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR "AGUA DE LAS VÍRGENES"		
<p>SUPERVISOR DEL PROYECTO: SUB GERENCIA DE PLANES Y C/TI</p>	<p>MAPA: PROYECTOS DE INVERSIÓN</p>	
<p>ELABORADO POR: MIG. ANGE NICOLÁS ALBERTO HINDSTROZA LEÓN</p>	<p>PROYECCIÓN / DATUM / ZONA: Sistemas de Coordenadas : UTM DATUM : WGS84 Zona o Uso Horario : 18S</p>	<p>CÓDIGO DE MAPA: P-05</p>
<p>UBICACIÓN: Departamento : Junín Provincia : Huancayo Distrito : El Tambo</p>	<p>ESCALA DE PRESENTACIÓN: 1: 2500</p> <p>FECHA: Agosto 2025</p>	

F. Remediación ambiental (Químico)

La remediación ambiental en la comunidad de Agua de las Vírgenes constituye una prioridad debido a la persistencia de suelos y aguas subterráneas contaminadas por metales pesados como plomo, cadmio y arsénico, derivados principalmente de pasivos ambientales minero-metalúrgicos, entre ellos los depósitos de relaves sin recubrimiento asociados a la ex Planta Metalúrgica de Yauris. Estos contaminantes, al estar expuestos, se infiltran hacia la napa freática, generando riesgos de toxicidad crónica en la población y afectando la calidad del ecosistema ribereño del río Mantaro.

De acuerdo con la *Metodología para la Evaluación de Riesgos por Fenómenos de Origen Tecnológico* del CENEPRED⁶⁴, la descontaminación de este tipo de sitios debe seguir un proceso integral que contemple:



GRÁFICO N° 25 Metodología para la Evaluación de Riesgos

Asimismo, el CENEPRED señala que este tipo de intervenciones deben estar acompañadas por medidas de bio-remediación, como la fitorremediación con especies vegetales nativas capaces de absorber o inmovilizar metales, lo que permite restaurar la cobertura vegetal y reducir el impacto paisajístico de las obras de contención. Este enfoque, además de ser ambientalmente sostenible, fortalece la resiliencia del territorio y mejora la calidad de vida de la población expuesta.

En este contexto, se recomienda que la remediación sea implementada en coordinación con el *Plan Nacional de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros*⁶⁵, asegurando que la intervención en Agua de las Vírgenes no solo elimine la fuente de contaminación, sino que restituya la funcionalidad ecológica y productiva del suelo.

G. Sistema Integral de desagüe Pluvial

El manejo adecuado de las aguas de lluvia en Agua de las Vírgenes constituye una necesidad prioritaria, debido a la recurrencia de inundaciones localizadas y anegamientos que afectan tanto a viviendas como a vías principales durante la temporada de lluvias. Estas afectaciones se ven agravadas por la acumulación de residuos sólidos en cunetas y canales, así como por la insuficiente capacidad hidráulica de las estructuras existentes.

⁶⁴ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (2019). *Metodología para la Evaluación de Riesgos por Fenómenos de Origen Tecnológico*. Lima, Perú.

⁶⁵ Ministerio del Ambiente – MINAM. (2017). *Estándares de Calidad Ambiental para Suelo*. Lima, Perú.

La propuesta de un sistema integral de drenaje pluvial considera el diseño e implementación de una red que permita captar, conducir y descargar de manera controlada las aguas pluviales, evitando su acumulación en zonas bajas y protegiendo las áreas residenciales y productivas. Este sistema incluirá:



De acuerdo con el *Manual para la Evaluación de Riesgos de Inundación por Fenómenos Hidrometeorológicos* del CENEPRED⁶⁶, la infraestructura pluvial debe complementarse con medidas de mantenimiento periódico y campañas de educación comunitaria, a fin de evitar la obstrucción de las estructuras por desechos. Asimismo, la planificación de estas obras debe integrar soluciones basadas en la naturaleza, como áreas verdes de infiltración y drenajes urbanos sostenibles (SUDS)⁶⁷, que permitan reducir la escorrentía superficial y favorecer la recarga de la napa freática sin comprometer su calidad.

La implementación de este sistema no solo reducirá la vulnerabilidad física de la zona, sino que contribuirá a la resiliencia urbana, mejorando la capacidad de respuesta frente a lluvias extremas y fortaleciendo la gestión integral del riesgo.

H. Reforestación de la Faja Marginal

La reforestación de la faja marginal del río Mantaro en el sector de Agua de las Vírgenes es una medida prioritaria para mitigar la erosión hídrica, estabilizar las riberas y recuperar el equilibrio ecológico del entorno. Actualmente, la cobertura vegetal ribereña presenta discontinuidades y fragmentación, producto de la expansión urbana informal, el uso agrícola intensivo y la tala indiscriminada de especies nativas.

La propuesta contempla la restauración de la cobertura vegetal a lo largo de la franja ribereña, mediante la plantación de especies nativas de alto valor ecológico y adaptadas a las condiciones locales, tales como *Schinus molle* (molle), *Salix humboldtiana* (sauce) y *Alnus acuminata* (aliso). Estas especies no solo cumplen un rol protector frente a la erosión fluvial, sino que también contribuyen a la mejora de la calidad del agua, sirven como hábitat para fauna asociada y mejoran la calidad paisajística del corredor ribereño.

El diseño de la reforestación debe considerar:

⁶⁶ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (2018). *Manual para la Evaluación de Riesgos de Inundación por Fenómenos Hidrometeorológicos*. Lima, Perú.

⁶⁷ Autoridad Nacional del Agua – ANA. (2020). *Guía para el Diseño Hidráulico de Infraestructuras de Drenaje Pluvial*. Lima, Perú.

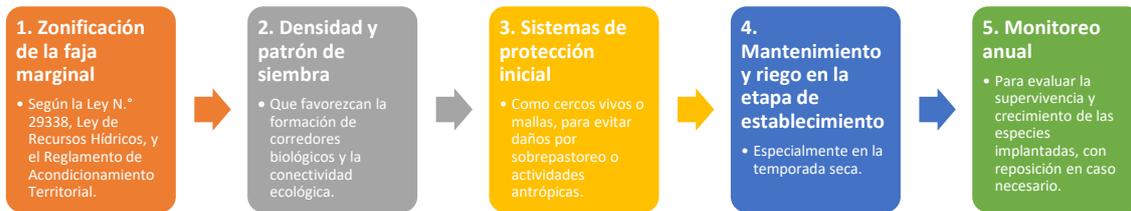


GRÁFICO N° 26 DISEÑO DE LA REFORESTACIÓN

De acuerdo con el *Manual de Intervenciones para la Reducción de Riesgos en Fajas Marginales* del CENEPRED (2019)⁶⁸, la reforestación ribereña es una medida de prevención estructural que debe integrarse con acciones de conservación del suelo, manejo de escorrentía superficial y educación ambiental comunitaria. Asimismo, la *Guía para la Recuperación de Ecosistemas Ribereños* de la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2020)⁶⁹ resalta que la restauración con especies nativas es más efectiva y sostenible que la introducción de especies exóticas, ya que mantiene la funcionalidad natural del ecosistema.

I. Recreación Pública – Parque Zonal

La propuesta de un Parque Zonal en el sector Agua de las Vírgenes busca consolidar un espacio público multifuncional que atienda simultáneamente necesidades de recreación, deporte, cultura y educación ambiental. Este equipamiento urbano se plantea como un nodo comunitario que contribuya a la cohesión social, la mejora de la salud física y mental de la población y la valorización paisajística del sector.

El diseño contemplará áreas deportivas, zonas de juegos infantiles, que estará al lado de espacios para reuniones vecinales y eventos culturales, además en áreas de arborización con especies nativas y ornamentales. Esta arborización no solo mejorará la calidad del aire y reducirá la temperatura ambiental, sino que también funcionará como parte de la infraestructura verde del sector, contribuyendo a la reducción de riesgos ambientales como la erosión superficial y la escorrentía descontrolada en épocas de lluvia.

Dentro de esta propuesta se incluye el traslado de la actual losa deportiva “Maracaná”, debido a que su ubicación actual se encuentra dentro de la faja marginal del río Mantaro, una zona con alto riesgo de inundación, erosión y socavación, lo que compromete la seguridad de los usuarios y limita su uso seguro. Con el traslado, se busca reubicar esta infraestructura deportiva en un espacio seguro dentro del Parque Zonal, garantizando su operatividad y la continuidad de las actividades comunitarias.

⁶⁸ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (2019). *Manual de Intervenciones para la Reducción de Riesgos en Fajas Marginales*. Lima, Perú.

⁶⁹ Autoridad Nacional del Agua – ANA. (2020). *Guía para la Recuperación de Ecosistemas Ribereños*. Lima, Perú.

De acuerdo con el *Manual para la Implementación de Espacios Públicos Seguros y Saludables* del CENEPRED (2020)⁷⁰, los parques urbanos, cuando son diseñados con criterios de accesibilidad, seguridad y multifuncionalidad, cumplen un rol preventivo clave al reducir la ocupación informal de zonas de riesgo y promover el uso ordenado del territorio. Asimismo, la Ley N.° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades⁷¹, establece que las municipalidades tienen competencia para crear, administrar y mantener parques zonales como parte de su función en el ordenamiento territorial y la gestión ambiental local.

J. Asfaltado Mariátegui

El mejoramiento integral de la Av. Mariátegui se plantea como una intervención prioritaria en el sector Agua de las Vírgenes, debido a que constituye la principal vía de acceso y conexión con el centro de El Tambo, Pilcomayo, Chupaca y Huancayo. Actualmente.

La intervención también busca potenciar el desarrollo comercial de la zona, ya que la Av. Mariátegui actúa como eje económico, permitiendo el acceso a mercados, talleres, áreas de reciclaje, industrias y comercios locales. De acuerdo con el *Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad* (PNIC, 2019)⁷², la mejora de vías estratégicas de conexión urbana genera un impacto directo en la productividad, la seguridad vial y la reducción de tiempos de desplazamiento.

Adicionalmente, esta obra se enmarca dentro de las medidas de reducción de riesgos ante inundaciones y erosión. Según el *Manual para el Diseño de Infraestructura Vial Resiliente* del CENEPRED (2021)⁷³, las vías deben incorporar soluciones de drenaje sostenible, evitando que las aguas pluviales afecten viviendas, comercios y áreas verdes adyacentes, especialmente en zonas donde las lluvias son estacionales pero intensas.

La ejecución del asfaltado de la Av. Mariátegui no solo mejorará la transitabilidad y la calidad de vida de los vecinos, sino que también consolidará este eje vial como un corredor de movilidad segura y ordenada, reduciendo la vulnerabilidad del pavimento frente a los fenómenos climáticos y prolongando su vida útil.

K. Asfaltado de av. Malecón Mantaro

La rehabilitación y pavimentación de la Av. Malecón Mantaro se plantea como una acción prioritaria para optimizar la conectividad interna y externa del sector Agua de las Vírgenes, ya que constituye una vía estratégica paralela al río Mantaro y confluye con ejes viales principales como la Av. Mariátegui.

El proyecto contempla la colocación de carpeta asfáltica en caliente con alto desempeño estructural, señalización horizontal y vertical según el *Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor* del MTC⁷⁴, y la implementación de cunetas, rejillas y canales revestidos para el manejo adecuado de aguas de lluvia, evitando acumulaciones que afecten el pavimento y las zonas aledañas.

⁷⁰ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (2020). *Manual para la Implementación de Espacios Públicos Seguros y Saludables*. Lima, Perú.

⁷¹ Congreso de la República del Perú. (2003). *Ley N.° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades*. Lima, Perú.

⁷² Ministerio de Economía y Finanzas – MEF. (2019). *Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad*. Lima, Perú.

⁷³ CENEPRED. (2021). *Manual para el Diseño de Infraestructura Vial Resiliente*. Lima, Perú.

⁷⁴ Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC. (2021). *Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras*. Lima, Perú.

Debido a su ubicación contigua al río Mantaro, la vía se encuentra expuesta a fenómenos de erosión lateral, anegamientos y socavación en temporada de lluvias. Por ello, la propuesta se complementará con obras de defensa ribereña y muros de contención en puntos críticos, en coordinación con la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y bajo los lineamientos del *Manual para el Diseño de Infraestructura Vial Resiliente* del CENEPRED (2021)⁷⁵.

La mejora de la Av. Malecón Mantaro tendrá un impacto directo en el desarrollo económico local, ya que facilita el acceso a zonas productivas, comercios, áreas de recreación y futuras infraestructuras turísticas como el propuesto malecón urbano. Asimismo, fortalecerá la movilidad segura para peatones y vehículos, integrando áreas verdes y zonas de descanso para favorecer la interacción social.

Esta intervención se alinea con el *Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad* (MEF, 2019)⁷⁶, que establece la priorización de ejes viales urbanos estratégicos como catalizadores de la competitividad territorial y la calidad de vida urbana.

L. Sistema integral de alcantarillado

La implementación de un sistema integral de alcantarillado sanitario en el sector Agua de las Vírgenes es esencial para garantizar condiciones adecuadas de salubridad y reducir la contaminación de los cuerpos de agua, especialmente del río Mantaro. Actualmente, se han identificado zonas que carecen de cobertura y otras donde la infraestructura existente presenta deficiencias en capacidad, pendiente hidráulica y conexiones domiciliarias, lo que genera filtraciones y vertimientos directos sin tratamiento previo.

El proyecto contempla la ampliación y optimización de la red de colectores y conexiones domiciliarias, así como la construcción o mejoramiento de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que permita procesar los efluentes de acuerdo con los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos por el Ministerio del Ambiente (*D.S. N.° 003-2010-MINAM* y modificatorias)⁷⁷. Este tratamiento será fundamental para minimizar la carga orgánica, bacteriológica y química antes de la disposición final, reduciendo el riesgo de afectación a la salud pública y a los ecosistemas ribereños.

El diseño seguirá los lineamientos del *Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma OS.090*⁷⁸ “*Instalaciones Sanitarias para Edificaciones*” y la *Guía Técnica para el Diseño de Sistemas de Alcantarillado Sanitario* del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS)⁷⁹. Además, se incorporarán criterios de resiliencia climática y mantenimiento sostenible, tal como recomienda el *Manual para la Reducción de Riesgos en Infraestructura Sanitaria* del CENEPRED (2020)⁸⁰.

Con esta intervención se busca eliminar los vertimientos informales a canales pluviales y agrícolas, evitar infiltraciones que afecten la napa freática y, a mediano plazo, recuperar la calidad ambiental del entorno. La gestión del sistema incluirá la participación de la EPS SEDAM Huancayo,

⁷⁵ Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (2021). *Manual para el Diseño de Infraestructura Vial Resiliente*. Lima, Perú.

⁷⁶ Ministerio de Economía y Finanzas – MEF. (2019). *Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad*. Lima, Perú.

⁷⁷ Ministerio del Ambiente – MINAM. (2010). *Decreto Supremo N.° 003-2010-MINAM que aprueba los Límites Máximos Permisibles para efluentes de PTAR*.

⁷⁸ Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma OS.090.

⁷⁹ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS. (2016). *Guía Técnica para el Diseño de Sistemas de Alcantarillado Sanitario*.

⁸⁰ CENEPRED. (2020). *Manual para la Reducción de Riesgos en Infraestructura Sanitaria*.

garantizando el mantenimiento preventivo y correctivo, así como campañas de educación sanitaria para el uso responsable del alcantarillado.

FINANCIAMIENTO

El financiamiento de las intervenciones previstas podrá provenir de fuentes mixtas, articulando recursos locales, regionales, nacionales e internacionales para garantizar la sostenibilidad y la ejecución integral de los proyectos.



GRÁFICO N° 27 FINANCIAMIENTO

- **Recursos públicos:** Incluyen el Presupuesto Participativo, el Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local (FONIPREL), el canon y sobrecanon *minero*, así como recursos ordinarios asignados por el Gobierno Local y el Gobierno Regional, destinados a proyectos de saneamiento, infraestructura y gestión de riesgos.
- **Cooperación internacional:** A través de programas y proyectos financiados por organismos multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Banco Mundial, con especial énfasis en líneas de financiamiento para saneamiento básico, mitigación de riesgos de desastres y restauración de ecosistemas.
- **Alianzas Público-Privadas (APP):** Mecanismo estratégico para el desarrollo de obras de gran envergadura, tales como defensas ribereñas, malecones urbanos y plantas de tratamiento de aguas residuales, asegurando la participación de inversión privada con criterios de eficiencia y sostenibilidad.
- **Fondos ambientales:** Comprenden recursos provenientes del *Fondo Nacional del Ambiente (FONAM)*⁸¹, así como compensaciones ambientales asociadas a la gestión de pasivos ambientales y programas de reforestación o conservación de cuencas.

⁸¹ Fondo Nacional del Ambiente – FONAM. (2022). *Lineamientos para el financiamiento de proyectos ambientales*.

La ejecución de cada etapa se realizará bajo los lineamientos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe)⁸², lo que implica la formulación de estudios de preinversión y expedientes técnicos que demuestren la viabilidad técnica, económica y ambiental de cada proyecto antes de su ejecución, tal como exige la normativa vigente.

4.10.3. Programa y proyecto a ejecutarse, especificando su financiamiento.

El programa integral de intervención para el sector **Agua de Las Vírgenes** se estructura en torno a tres ejes estratégicos: **remediación ambiental, infraestructura de gestión de riesgos y mejoramiento urbano y paisajístico**. Cada eje contempla proyectos específicos con etapas secuenciales de ejecución y fuentes de financiamiento diferenciadas, de acuerdo con su envergadura y prioridad.

REMEDIACIÓN AMBIENTAL

Incluye la **descontaminación química** de suelos y aguas subterráneas, así como la **gestión integral de residuos sólidos**.

Proyecto 1: Remediación de suelos contaminados por metales pesados – ex Planta Metalúrgica Yauris.

Etapas:

- Estudios de caracterización geoquímica y delimitación de zonas críticas.
- Encapsulamiento y neutralización de metales.
- Monitoreo ambiental post-remediación.

Financiamiento: Gobierno Nacional (Ministerio del Ambiente – Programa de Pasivos Ambientales), fondos de compensación ambiental y cooperación internacional (BID).

Referencia SEACE: *Remediación de pasivos ambientales mineros en Cerro de Pasco* (Código SEACE: 2023-AMA-12345).

INFRAESTRUCTURA PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS

Busca reducir la vulnerabilidad frente a inundaciones, erosión y deslizamientos.

Proyecto 3: Sistema integral de drenaje pluvial y alcantarillado sanitario.

Etapas:

- Diseño hidráulico y sanitario.

⁸² Ministerio de Economía y Finanzas – MEF. (2019). *Guía para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública en el marco de Invierte.pe*.

- Construcción de rejillas, cunetas y colectores.
- Conexión a Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).

Financiamiento: Gobierno Nacional (MVCS – Programa Nacional de Saneamiento Urbano), APP para operación de PTAR.

Referencia SEACE: *Mejoramiento y ampliación de sistema de alcantarillado pluvial – Arequipa* (Código SEACE: 2023-MVCS-45210).

MEJORAMIENTO URBANO Y PAISAJÍSTICO

Promueve la regeneración del entorno y la creación de espacios públicos seguros y funcionales.

Proyecto 5: Reforestación de la faja marginal del río Mantaro.

Etapas:

- Preparación de terreno y control de especies invasoras.
- Plantación de especies nativas (molle, sauce, aliso).
- Mantenimiento y riego tecnificado.

Financiamiento: Gobierno Local, FONIPREL, fondos de responsabilidad social empresarial.

Referencia SEACE: *Reforestación de faja marginal del río Vilcanota* (Código SEACE: 2022-MPC-66320).

Proyecto 6: Parque Zonal y traslado de la Losa Deportiva Maracaná.

Etapas:

- Desmontaje y traslado de infraestructura deportiva.
- Diseño y construcción del parque zonal con áreas recreativas y educativas.
- Arborización y mobiliario urbano.

Financiamiento: Gobierno Local, obras por impuestos, cooperación internacional (JICA).

Referencia SEACE: *Parque Zonal Túpac Amaru – Lima* (Código SEACE: 2020-MML-22411).

Enfoque de financiamiento:

Cada proyecto será priorizado en el Plan Multianual de Inversiones Municipales y registrado en el Banco de Inversiones de Invierte.pe, asegurando que las fuentes de financiamiento —ya sean públicas, privadas o mixtas— estén definidas en la fase de pre-inversión. Además, se buscará integrar la cartera de proyectos a convocatorias nacionales e internacionales para la gestión de fondos de cambio climático y resiliencia urbana.