

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



TESIS

PLAN ESPECÍFICO EN EL ÁREA DEL AEROPUERTO VELASCO ASTETE DE LA CIUDAD DEL CUSCO, 2023-2038

PRESENTADO POR:

-BR. SHIOMARA MERCADO ZEGARRA
-BR. BLAS ROMARIO CONDE CHURA

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ASESORES:

-DRA. ARQ. ZULEMA CONTO QUISPE
-DR. ARQ. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

**CUSCO – PERÚ
2024**

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada:.....

PLAN ESPECÍFICO EN EL ÁREA DEL AEROPUERTO

VELASCO ASTETE DE LA CIUDAD DEL CUSCO,

2023-2038

presentado por: **SHOMARA MERCADO ZEGARRA** con DNI Nro.: **73139672**..... presentado

por: **BIAS ROMARIO CONDE CHURA** con DNI Nro.: **73817248**..... para optar el

título profesional/grado académico de **ARQUITECTO**

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por **2** veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de **9**%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, **12** de **DICIEMBRE** de 20**24**.....



Firma

Post firma **ZULMA CONDO QUSPE**

Nro. de DNI **40147373**

ORCID del Asesor **0000-0002-1971-7648**

ORCID 2: **0000-0001-9095-0111**

DNI: **23944605**

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: **27259:415571165**

Shiomara Mercado Zegarra Blas Romario Conde Chura PE EN EL AREA DEL AIAVA,2023-2038.pdf

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:415571165

Fecha de entrega

12 dic 2024, 4:38 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

12 dic 2024, 7:48 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

PE en el AIAVA, IMPRIMIR 04.12.2024.pdf

Tamaño de archivo

32.6 MB

268 Páginas

56,326 Palabras

338,746 Caracteres

9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

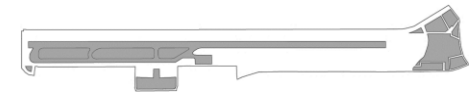
Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
3267 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



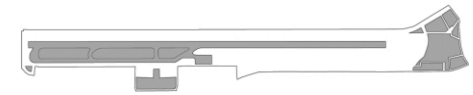
DEDICATORIA

A mis padres, quienes me han sido la inspiración de mis logros y me han apoyado incondicionalmente en cada paso que doy. A mi familia, mi mayor soporte y fuente de orgullo. A mi entorno de trabajo y amistades, por los momentos de alegría y las palabras motivadoras que me han brindado.

Blas Romario Conde Chura

A mi angelita mi hermana, que guía mi camino desde el cielo, la que me acompaña y siempre me levanta de mis continuos tropiezos, a mis padres y hermanita menor, quienes me han inculcado el valor del esfuerzo y me han apoyado incondicionalmente en cada paso que doy, y a las personas que me aprecian, por el aliento que me han brindado.

Shiomara Mercado Zegarra



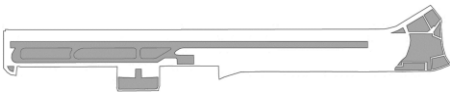
AGRADECIMIENTOS

*A mi madre y padre, por su amor incondicional y por creer en mí siempre.
A mis hermanos, por los momentos de alegría compartida y por escucharme en los difíciles. A mis profesores, por compartir sus conocimientos y motivarme a superarme.*

Blas Romario Conde Chura

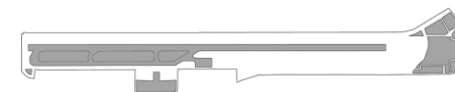
A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. A mi angelita y hermanita por ser las personas que me inspiran para crecer cada día. A mis profesores, por compartir sus conocimientos y motivarme a superarme.

Shiomara Mercado Zegarra

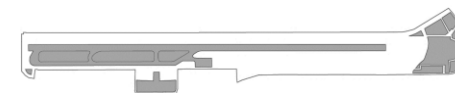


INDICE

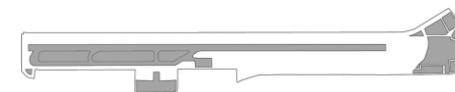
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
INDICE DE FIGURAS	10
INDICE DE TABLAS	18
ACRONIMOS Y SIGLAS	21
RESUMEN	23
ABSTRACT	24
INTRODUCCIÓN	25
CAPITULO I: GENERALIDADES	28
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
1.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	29
1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	32



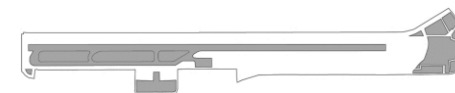
1.2. OBJETIVOS	32
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	32
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	32
1.3. JUSTIFICACIÓN	33
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES	34
1.4.1. ALCANCES:	34
1.4.2. LIMITACIONES:	34
1.5. METODOLOGÍA	35
1.5.1. PROCESO METODOLÓGICO	35
1.5.2. ESQUEMA METODOLÓGICO	37
CAPITULO II: ESTADO DEL ARTE	38
2.1. MARCO TEORICO	39
2.1.1. ESPACIO PUBLICO	39
2.1.2. URBANISMO ECOLÓGICO SOSTENIBLE	45
2.1.3. URBANISMO Y CIUDAD POST PANDEMIA.	50
2.1.4. POLITICA NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO (PNVU)	51
2.1.5. MOVILIDAD	59
2.2. MARCO CONCEPTUAL	62
2.2.1. PLAN ESPECIFICO (PE)	62
2.2.2. GESTION URBANA	62
2.2.3. PLANIFICACION URBANA	62
2.2.4. REGENERACION URBANA	62



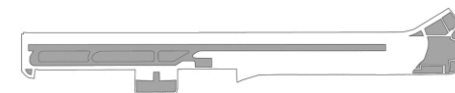
2.2.5. EQUIPAMIENTO URBANO	63
2.2.6. GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES (GRD)	63
2.3. MARCO REFERENCIAL.	65
2.3.1. REFERENTE LATINOAMERICANO	65
2.3.2. REFERENTE NACIONAL	66
2.3.3. REFERENTE INTERNACIONAL	67
2.4. MARCO NORMATIVO.	68
 CAPITULO III: DIAGNOSTICO	 70
 3.1. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	 71
3.1.1. UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN Y ESTUDIO.	71
3.1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	71
3.1.3. LÍMITES DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	72
3.2. ESPACIOS PÚBLICOS	74
3.2.1. ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD	74
3.2.2. ESPACIO PÚBLICO Y BIODIVERSIDAD	77
3.3. METABOLISMO URBANO	91
3.3.1. GESTIÓN DEL RIESGO	91
3.3.2. SISTEMA DOTACIONAL DE SERVICIOS BÁSICOS	103
3.4. MOVILIDAD Y SERVICIO	108
3.4.1. MOVILIDAD SOSTENIBLE	108
3.4.2. ESTRUCTURA VIAL	110
3.4.3. JERARQUÍA VIAL	112



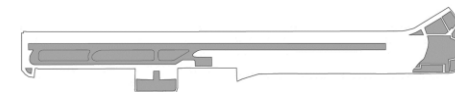
3.5. COMPLEJIDAD URBANA Y COHESION SOCIAL	116
3.5.1. EQUIPAMIENTO URBANO	116
3.6. OCUPACION DEL SUELO	119
3.6.1. DEMOGRAFÍA	119
3.6.2. DENSIDAD	120
3.6.3. ESTRATIFICACIÓN SOCIO ECONÓMICA	120
3.6.4. ESTRUCTURACIÓN URBANA	124
3.6.5. USO ACTUAL DEL SUELO	126
3.6.6. VIVIENDA	128
3.6.7. ÁREAS DE APOORTE EN EL AI.	129
3.6.8. SITUACIÓN DE LA PROPIEDAD PREDIAL (FÍSICO LEGAL)	131
3.7. SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO	132
3.7.1. ESPACIO PÚBLICO VERDE, BIODIVERSIDAD Y HABITABILIDAD	132
3.7.2. METABOLISMO URBANO	133
3.7.3. MOVILIDAD Y SERVICIOS	135
3.7.4. COMPLEJIDAD URBANA Y COHESIÓN SOCIAL	135
3.7.5. OCUPACIÓN DEL SUELO	136
CAPITULO IV: PROPUESTAS	142
4.1. PROPUESTA	143
4.1.1. CONCEPTUALIZACIÓN	143
4.1.2. ESCENARIO	145
4.1.3. VISIÓN	150



4.1.4. MISIÓN	150
4.1.5. MATRIZ ESTRATÉGICA	151
4.1.6. TIPO DE INTERVENCIÓN PARA EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.	154
4.1.7. ESTRATEGIAS DE PARTICIPACION CIUDADANA	155
4.1.8. MODELO DE DESARROLLO URBANO DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	156
4.2. PROPUESTA ESPECÍFICA	158
4.3. ÁREA SOSTENIBLE, HABITABLE Y BIODIBERSA	159
4.3.1. ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD	159
4.3.2. ESPACIOS PÚBLICO Y BIODIVERSIDAD.	170
4.4. ÁREA RESILIENTE, AUTOSUFICIENTE Y ECO AMIGABLE	176
4.4.1. GESTIÓN DE RIESGOS	176
4.4.2. GESTIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS	183
4.5. ÁREA ACCESIBLE, ARTICULADA Y FUNCIONAL	190
4.5.1. MOVILIDAD SOSTENIBLE	190
4.5.2. DISEÑO DE VÍAS ACCESIBLES	192
4.5.3. ARTICULACIÓN VIAL	196
4.5.4. JERARQUIZACIÓN VIAL	198
4.5.5. PROPUESTAS DE DISEÑO DE VÍAS ACCESIBLES EN EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.	200
4.5.6. ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO	206
4.6. ÁREA DIVERSA, PRÓXIMA Y COHESIONADA	211
4.6.1. PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO EN EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.	211
4.7. ÁREA COMPACTA, EQUITATIVA Y EFICIENTE	222
4.7.1. INSTRUMENTO DE GESTIÓN DEL SUELO	222
4.7.2. EDIFICACIONES - VIVIENDA	227



4.7.3. CLASIFICACIÓN GENERAL DEL SUELO	231
4.7.4. ÁREAS DE ESTRUCTURACIÓN	233
4.7.5. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN	238
4.7.6. PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS PRO SUSTENTABILIDAD.	241
CAPITULO V: PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION PRIORIZADOS	249
5.1. ETAPAS DEL DESARROLLO DEL PLAN	250
5.2. PROGRAMAS Y PROYECTOS	250
CONCLUSIONES	259
RECOMENDACIONES	261
BIBLIOGRAFÍA	263
ANEXOS	268
7.1. TOMO II: REGLAMENTO	268
7.2. MAPAS DIAGNOSTICO	268
7.3. MAPAS PROPUESTA	268
7.4. FICHAS DE ENTREVISTA Y ENCUESTAS	268



INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Escala del sistema de planificación territorial e instrumentos de Planificación.....	26
Figura 2 Evolución del espacio público.....	31
Figura 3 Encuesta a la población del AI	36
Figura 4 Metodología hacia un modelo del Urbanismo Ecológico	37
Figura 5 Características de un espacio público.....	41
Figura 6 Línea de Tiempo del Espacio Público.....	42
Figura 7 Asentamientos humanos pre Incas	44
Figura 8 Principios e indicadores del Urbanismo Ecológico.....	46
Figura 9 Objetivos de la nueva Agenda Urbana	49
Figura 10 Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda al 2030	50
Figura 11 Dimensión de la ciudad de los 15 minutos.....	51
Figura 12 Nuevos instrumentos para una nueva forma de hacer ciudad	52
Figura 13 Principales ventajas de la Ley DUS	52
Figura 14 Instrumentos de Planificación	53
Figura 15 Plan de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PATDU)	53
Figura 16 Instrumentos Normativos	54
Figura 17 Reajuste para la Renovación Urbana.....	55
Figura 18 Procesos de Renovación y regeneración Urbana	56
Figura 19 Renta absoluta del suelo urbano.	56
Figura 20 Derechos Adicionales de Edificación Transferibles (DAET):	57

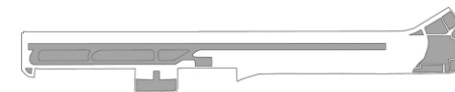


Figura 21 Aprovechamiento del Incremento del valor del Suelo	58
Figura 22 Bonificación por finalidades de interés publico	58
Figura 23 Pirámide de la Movilidad Urbana Sostenible.....	61
Figura 24 Regeneración urbana	63
Figura 25 Propuesta final del Parque bicentenario	65
Figura 26 Propuesta Hacia un Nuevo Modelo de la ciudad del Cusco.....	66
Figura 27 Superposición de estrategias de diseño	67
Figura 28 MD-DAI-01: Mapa del ámbito de intervención.....	73
Figura 29 Espacios de recreación por habitante	74
Figura 30 Espacios público de recreación publica de la ciudad del Cusco	75
Figura 31 Proximidad de los espacios públicos.....	75
Figura 32 Calidad del Aire.....	76
Figura 33 Espacios con concentración Acústica en la ciudad de Cusco	77
Figura 34 Los ríos de la ciudad de Cusco.	77
Figura 35 Zonas de Protección ambiental del Cusco.....	78
Figura 36 Cobertura Natural del Ámbito de Intervención.....	79
Figura 37 Vista Parcial de una sección del Río	79
Figura 38 MD-EPVB-02: Grado de antropización - Ecosistemas y espacios naturales - cobertura vegetal.....	80
Figura 39 Potencial de flora del aeropuerto.....	81
Figura 40 Matorral denso en la faja marginales - Rio Huatanay	83
Figura 41 Especies arbustivas y Pastizal dispersas por el rio Huatanay.....	83
Figura 42 Chicucos y palomas	85

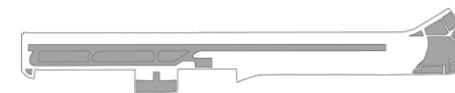


Figura 43 cauce natural del río Natural y cauce actual del río Huatanay	85
Figura 44 Contaminación con abandono de residuos sólidos y líquidos.....	86
Figura 45 MD-EPVB-03: Hidrografía y espacios con suelo degradado	87
Figura 46 A Análisis del bloque del Aeropuerto	89
Figura 47 MD-EPC-04 Áreas de protección y red de Qhapaq Ñan.....	90
Figura 48 Fotografía aérea de la zona del AIAVA.....	91
Figura 49 Peligro por Inundación	92
Figura 50 Mapa de peligro en movimiento de Masa	93
Figura 51 Metodología para determinar la peligrosidad.....	95
Figura 52 MD-MU-05: Nivel de peligro por inundación	96
Figura 53 Vulnerabilidad Física y Ambiental del Rio Huatanay.....	97
Figura 54 Metodología del análisis de vulnerabilidad.....	98
Figura 55 MD-MU-06: Vulnerabilidad	99
Figura 56 MD-MU-07: Riesgo por inundación	102
Figura 57 conexiones de desagüe al rio Huatanay.....	103
Figura 58 MD-MU-08: Servicios básicos de agua y desagüe	104
Figura 59 Cableado del Ámbito de Intervención.....	105
Figura 60 MD-MU-09: Servicios básicos de energía eléctrica.....	106
Figura 61 Contaminación con residuos solidos	107
Figura 62 Generación de residuos solidos en vías públicas.....	107
Figura 63 Modos de Transporte en la ciudad	108
Figura 64 Nuevos polos de atracción en la Metrópoli.	108

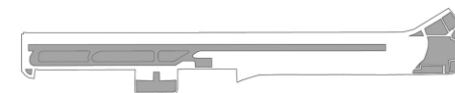


Figura 65 Rutas de Transporte público en la red principal.....	109
Figura 66 Ciclovías consolidadas en la Actualidad	109
Figura 67 Av. Velasco Astete con pendiente de 1.48%.....	112
Figura 68 La vía expresa presenta pendientes de 1.35%	112
Figura 69 Av. costanera con pendiente con pendiente de 13 %	112
Figura 70 MD-MS-10: Estructura vial - Rutas de transporte y secciones viales.....	113
Figura 71 Calles Surimana sin pavimentar parte este del Ámbito de intervención	114
Figura 72 Circuito del ciclista interrumpido por perforaciones al pavimento	115
Figura 73 Jerarquía De vías en el ámbito de Intervención.	115
Figura 74 MD-CUCS-11: Equipamiento urbano en el ámbito de intervención.	118
Figura 75 MD-OS-12: Densidad Poblacional.....	122
Figura 76 Población Económicamente Activa.....	123
Figura 77 MD-OS-13 Estructuración Urbana.....	125
Figura 78 Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete.....	126
Figura 79 MD-OS-14: Uso de suelo actual y uso predominante	127
Figura 80 Zonas Informales en el desarrollo del Valle.....	128
Figura 81 MD-SSAI-15: Síntesis situacional del ámbito de Estudio	137
Figura 82 Conceptualización	144
Figura 83 Escenario Tendencial, Deseable, Posible.	149
Figura 84 Ley DUS tipo de intervención para el AI.....	154
Figura 85 Modelo de Desarrollo Urbano	157
Figura 86 Tipos de espacio público en el AI.	159

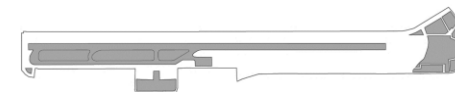


Figura 87 Espacios Públicos de carácter metropolitano	161
Figura 88 Espacios públicos Innovadores y accesible	162
Figura 89 Espacios públicos recreacionales - plazas.	163
Figura 90 Parque temático	164
Figura 91 Villa deportiva en Mamelón Santutis	165
Figura 92 Sistema de Bibliotecas Públicas de Cusco.	165
Figura 93 Skate Park.....	166
Figura 94 Corredores verdes y ciclovías.....	166
Figura 95 Espacios naturales en la ZPA del AIAVA	167
Figura 96 Tipología de Intervenciones y los Espacios públicos en el ámbito de Intervención del AIAVA	168
Figura 97 MP-EPH- 01 Espacio público, habitabilidad y Biodiversidad	169
Figura 98 Los techos verdes en los tejados de edificaciones.....	170
Figura 99 Pulmón verde y corredores Ecológicos	170
Figura 100 Forestación y Reforestación con Especies arbóreas, arbustivas y plantas aromáticas	172
Figura 101 Componentes de la Gestión del riesgo de desastres	176
Figura 102 Franjas de Protección en Quebradas	178
Figura 103 Franjas de Protección de dominio público adyacente	179
Figura 104 Propuestas de Prevención y Reducción de Riesgo Estructural en el Rio Huatanay del AIAVA.....	180
Figura 105 Esquema de Monumentación de Hitos	181
Figura 106 MP-MU-02: Medidas estructurales en la gestión del riesgo	182
Figura 107 Proceso de potabilización del agua para limpieza y riego.....	183
Figura 108 Drenaje Pluvial y Alcantarillado Sanitario.....	184

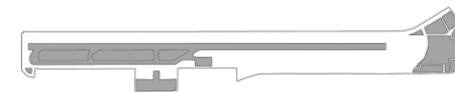


Figura 109 MP-MU-03 Servicios básicos- Drenaje pluvial y alcantarillado.....	185
Figura 110 Sistemas solares pasivos.....	186
Figura 111 Iluminación Led con Sistema Fotovoltaico.....	187
Figura 112 Sistema de energía híbrida solar eólica	187
Figura 113 Proceso de Funcionamiento de Biocombustibles.....	188
Figura 114 MP-MU 04 Servicio de Energía Eléctrica.....	189
Figura 115 Movilidad Sostenible Aplicada al Plan Específico en la zona del AIAVA.	191
Figura 116 Nuevos paradigmas: Aspectos Multidimensionales en el AIAVA	193
Figura 117 Principios Claves y Estrategias de Diseño en el ámbito de intervención.....	194
Figura 118 Factores para el diseño de vías accesibles.....	195
Figura 119 Accesibilidad universal	196
Figura 120 Características y potencialidades del sistema vial Andino Qhapaq Ñan.....	196
Figura 121 MP-MS-05 Articulación y Jerarquización vial	197
Figura 122 Organización de la Movilidad en el AI	198
Figura 123 Isometría de la Vía Expresa.....	200
Figura 124 Propuesta de la sección A-A de la Vía Expresa	200
Figura 125 Isometría de las vías Arteriales	201
Figura 126 Sección B-B de vías Arteriales 44.70.....	201
Figura 127 Vía subterránea arterial sección H-H	202
Figura 128 Vía subterráneas arteriales.....	202
Figura 129 Isometría de la Vía Colectora con sección D-D	203
Figura 130 Propuesta de la sección de vía Colectora D-D	203

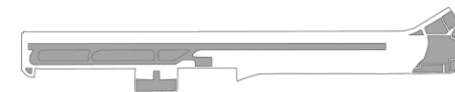


Figura 131 Isometría de las vías Locales sección F-F	204
Figura 132 Corte de las vías Locales F-F	204
Figura 133 Corte y vista en planta de las vías Peatonales E-E	205
Figura 134 Soportes en Bermas laterales y emplazamientos de ciclo parqueaderos	207
Figura 135 Estacionamiento para Carga y descarga	207
Figura 136 Paraderos accesibles	208
Figura 137 Paraderos Accesibles de acuerdo a la jerarquía vial	208
Figura 138 Franjas de servicio y paraderos	208
Figura 139 Franja de Servicio Mixto	209
Figura 140 Espacio público destinado a la movilidad	209
Figura 141 MP-MS-06: Espacios de estacionamiento	210
Figura 142 Ciudad de Cusco con un modelo Policéntrico y diversa	211
Figura 143 Proximidad de equipamientos	212
Figura 144 MP-CU-07 Equipamiento urbano metropolitano	214
Figura 145 Villa deportiva Mamelón Santutis	215
Figura 146 Propuesta de puesta en valor del bloque del AIAVA	216
Figura 147 Equipamiento administrativo	217
Figura 148 Equipamientos según la Escala urbana	218
Figura 149 Equipamientos con relación al Ámbito de Estudio.	220
Figura 150 MP-CS-08: Propuesta de Equipamiento Urbano	221
Figura 151 Reajuste de suelo en el ámbito de intervención	223
Figura 152 Derechos de Edificación transferibles en el ámbito de intervención	224

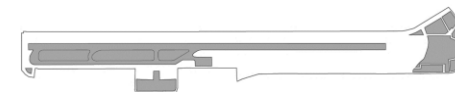
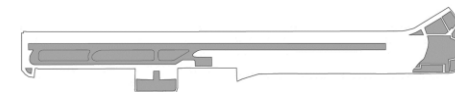


Figura 153 Derechos adicionales de edificación transferibles – CHC	224
Figura 154 Derechos adicionales de edificación transferibles – Equipamientos y espacio público.....	224
Figura 155 Zona Generadora y Zona Receptora.....	225
Figura 156 Compensación de potencial edificatorio	225
Figura 157 Propuesta de Reajuste de Suelo y Regeneración Urbana	227
Figura 158 Propuesta de intervención integral de regeneración Urbana en el ámbito de intervención de la zona del AIAVA	228
Figura 159 Rio Huatanay y su cauce natural	229
Figura 160 MP-OS-9 Ocupación del suelo.....	230
Figura 161 Sistema vial andino Qhapaq Ñan en el AI	235
Figura 162 MP-OS-10: Área de estructuración Urbana	237
Figura 163 Transición de la tipología de zonificación RATDUS a Ley DUS + RATPUDUS	238
Figura 164 Zonas de Reglamentación Especial.....	240
Figura 165 Certificación -LEED.....	243
Figura 166 certificación de construcción sustentable -EDGE	243
Figura 167 Bonificación por acumulación de Predios.....	244
Figura 168 Colindancia hacia Espacios Públicos	244
Figura 169 MP-OS.11 Zonificación del Ámbito de Intervención	245
Figura 170 Master Plan del Ámbito de Intervención.....	248



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Causa y Efecto de la identificación del problema.....	31
Tabla 2 Clasificación del espacio público.....	40
Tabla 3 Indicadores y principios urbanos	46
Tabla 4 Síntesis Normativa	68
Tabla 5 Cuadro de área del ámbito de intervención.....	71
Tabla 6 Espacios de recreación publica por habitante	75
Tabla 7 Espacios Ambientales por afecciones normativas del Ámbito de la intervención	78
Tabla 8 Grado de antropización de la zona del ámbito de intervención	78
Tabla 9 Ecosistema y Espacios Naturales del ámbito de intervención	79
Tabla 10 Listado de riqueza de especies en el Ámbito de Intervención	82
Tabla 11 Especies de Árboles dentro del ámbito de Intervención.....	84
Tabla 12 Sitios y zonas Arqueológicas en Cusco-DDCC.....	88
Tabla 13 Análisis de factores condicionantes, pendientes.....	94
Tabla 14 Nivel de peligrosidad por Inundación.....	95
Tabla 15 Estratificación del Nivel de Vulnerabilidad.....	98
Tabla 16 Niveles de Riesgo por inundación Fluvial	101
Tabla 17 Estructura Vial	111
Tabla 18 Población Beneficiaria del sector Urbano de la metrópoli.	119
Tabla 19 Resumen de Índice poblacional	119
Tabla 20 Densidad poblacional del Ámbito de Estudio.....	120

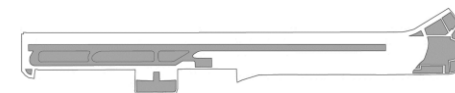


Tabla 21 Densidad poblacional en el ámbito de intervención.	120
Tabla 22 Ingreso Familiar Promedio del Ámbito de Estudio	121
Tabla 23 Población por grupo de edad.....	123
Tabla 24 Población por categoría ocupacional	124
Tabla 25 Uso Actual del Suelo del AI.	126
Tabla 26 Población, hogares y viviendas en la provincia Cusco - urbano.....	128
Tabla 27 Déficit Habitacional	129
Tabla 28 Déficit del área de aportes en la APV. FEDATAC	130
Tabla 29 Partidas Registrales de Predios Ubicados Dentro del Ámbito de intervención.	131
Tabla 30 Cuadro síntesis de Indicadores del diagnóstico	138
Tabla 31 Síntesis de Problemática	140
Tabla 32 Matriz de Escenarios.....	146
Tabla 33 Alineamiento estratégico – visión.....	150
Tabla 34 Matriz Estratégica - Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete (AIAVA).....	151
Tabla 35 Criterios de tratamiento de espacio público.....	160
Tabla 36 Vías Urbanas del Ámbito de Intervención.....	199
Tabla 37 Proximidad de la población a equipamientos	212
Tabla 38 Propuesta de equipamiento	219
Tabla 39 Cuadro de áreas normativas en el Ámbito de Intervención del AIAVA	232
Tabla 40 Tipos de Zonificación concordantes con las diferentes clases de suelos.....	236
Tabla 41 Parámetros Urbanísticos y edificatorios pro sustentabilidad	246
Tabla 42 Etapas de desarrollo del plan	250

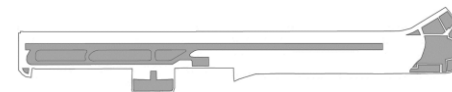
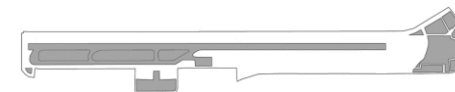
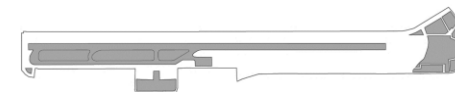


Tabla 43 Programas y proyectos de inversión en el Ámbito de Intervención.	250
Tabla 44 Ficha de intervención 01	251
Tabla 45 Ficha de intervención 02	252
Tabla 46 Ficha de intervención 03	253
Tabla 47 Ficha de intervención 04	254
Tabla 48 Ficha de intervención 05	255
Tabla 49 Ficha de intervención 06	256
Tabla 50 Ficha de intervención 07	257
Tabla 51 Ficha de intervención 08	258



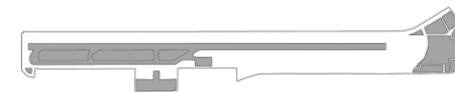
ACRONIMOS Y SIGLAS

TÉRMINO	SIGNIFICADO
AAHH	Asentamientos Humanos
AE	Ámbito de Estudio
AI	Área de Intervención
AIAVA	Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete
ANA	Autoridad Nacional del Agua
APP	Asociación Pública Privada
APV	Asociación Pro Vivienda
AU	Área Urbana
AV	Avenida
BCN	Agencia Ecológica de Barcelona
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAP	Colegio de Arquitectos del Perú
CAPECO	Cámara Peruana de la Construcción
CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de riesgos
CHC	Centro Histórico del Cusco
COFOPRI	Comisión de Formalización de la Propiedad Informal
CORPAC	Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A.
DAET	Derechos Adicionales de Edificación Transferibles
DUS	Desarrollo Urbano Sostenible
E	Educación
EPAT	Espacios Privados de Acceso Público
EPS	Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento
EU	Esquema de Ordenamiento Urbano
EVAR	Evaluación de Riesgo de Desastres
GRADE	Grupo de Análisis para el Desarrollo
GRD	Gestión del Riesgo de Desastre
H	Salud
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
INEI	Instituto Nacional de Estadística



MPC	Municipalidad Provincial del Cusco
MVCS	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OU	Otros Usos
PCM	Presidencia del Consejo de ministros
PDM	Plan de Desarrollo Metropolitano
PDU	Plan de Desarrollo Urbano
PE	Plan Específico
PET	Población en Edad de Trabajar
PNVU	Política Nacional de Vivienda y Urbanismo
PPRRD	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
PI	Plan Integral
PM10	Partículas en Suspensión Atmosférica
PMEP	Plan de Movilidad y Espacio Público
R	Residencial
RATPUDUS	Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible
RNE	Reglamento Nacional de Edificaciones
SIG	Sistema de Información geográfica o GIS
SIGRID	Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres
SINAGER	Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres
SUNARP	Superintendencia Nacional de los Registros Públicos
UGU	Unidad de Gestión Urbanística
UTM	Universal Transversal de Mercator
ZEE	Zonificación Ecológica y Económica
ZPA	Zona de Protección Ambiental
ZRE	Zona de Reglamentación Especial
ZRP	Zona de Recreación Pública
ZSPC	Zona de Servicios Públicos Complementarios

Nota: Elaboración propia

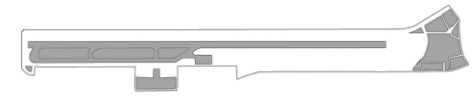


RESUMEN

La ciudad del Cusco en los últimos años presenta una disminución progresiva del espacio público, principalmente generando problemáticas por la ocupación no planificada de la zona del Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete (AIAVA) que es una barrera que fragmenta la ciudad, con la ocupación informal de la población en el área circundante del Aeropuerto, degradando la biodiversidad y la calidad de vida de la población. Por ende, es fundamental elaborar un plan Específico (PE) sostenible para determinar los lineamientos e instrumentos técnicos normativos orientadores para su intervención, que contribuya el incremento de Espacio Público por habitante, integración al tejido urbano y la Gestión del suelo urbano de la zona del AIAVA de la ciudad de Cusco. Mediante la aplicación del D.S. N°012-2022-VIVIENDA Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible (RATPUDUS) se organiza en los componentes del urbanismo ecológico de Salvador Rueda (Espacio público y habitabilidad, espacio verde y biodiversidad, metabolismo urbano, movilidad y servicios, complejidad Urbana, cohesión social y ocupación del suelo) incrementando la diversidad de los espacio público destinado a la movilidad, recreación y sobre áreas naturales contemplados en el D.S. N°001-2023-VIVIENDA, restaurando la biodiversidad con la protección ambiental y ecológica, con la movilidad sostenible: articulando e integrando al tejido urbano mediante la conexión transversal de norte y sur de la zona del AIAVA con vías accesibles y jerarquizadas y la regeneración urbana del ámbito de intervención. En ese sentido, se propone la elaboración de un instrumento técnico normativo para complementar la planificación urbana en la zona del AIAVA con gran diversidad de espacios públicos accesibles, la recuperación de la biodiversidad y la jerarquización de vías transversales y longitudinales priorizando al peatón, con una gestión de riesgos prospectiva, la regeneración urbana, reajuste del suelo, regulación urbana y financiamiento a través de los Derechos Adicionales de Edificación Transferibles (DAET), logrando un Espacio Público “Pulmón Verde” mejorando la calidad de vida de la población de la ciudad de Cusco.

PALABRAS CLAVE

Plan Específico, Espacio público, articulación urbana y gestión del suelo, urbanismo ecológico, desarrollo sostenible y planificación urbana.

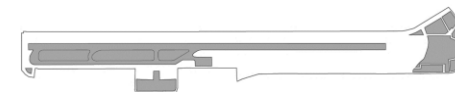


ABSTRACT

The city of Cusco in recent years has presented a progressive decrease in public space, mainly generating problems due to the unplanned occupation of the AIAVA (Alejandro Velasco Astete International Airport) area, which is a barrier that fragments the city, with the informal occupation of the population in the area surrounding the Airport, degrading the biodiversity and quality of life of the population. Therefore, it is essential to develop a sustainable Specific Plan (PE) to determine the guidelines and technical normative instruments guiding its intervention, which contributes to the increase of Public Space per inhabitant, integration into the urban fabric and the Management of urban land in the area of the AIAVA of the city of Cusco. Through the application of the D.S. N°012-2022-VIVIENDA Regulation of Territorial Conditioning and Urban Planning of Sustainable Urban Development (RATPUDUS) is organized into the components of ecological urbanism of Salvador Rueda (Public space and habitability, green space and biodiversity, urban metabolism, mobility and services, Urban complexity, social cohesion and land occupation) increasing the diversity of public spaces intended for mobility, recreation and natural areas contemplated in the D.S. N°001-2023-HOUSING, restoring biodiversity with environmental and ecological protection, with sustainable mobility: articulating and integrating the urban fabric through the transversal connection of north and south of the AIAVA area with accessible and hierarchical roads and regeneration urban area of intervention. In this sense, the development is proposed as a technical regulatory instrument to complement urban planning in the AIAVA area with a great diversity of accessible public spaces, the recovery of biodiversity and the prioritization of transversal and longitudinal roads. prioritizing the pedestrian, with prospective risk management, urban regeneration, land readjustment, urban regulation and financing through Additional Transferable Building Rights (DAET), achieving a “Green Lung” Public Space, improving the quality of life of the population of the city of Cusco.

KEYWORDS

Plan Specific, Public space, urban articulation and land management, Ecological Urbanism, sustainable development and urban planning.



INTRODUCCIÓN

La ciudad del Cusco posee varios instrumentos de planificación en sus diferentes escalas territoriales, teniendo un potencial como ciudad planificada. Sin embargo, cuenta con una deficiente gestión en los planes urbanos vigentes sobre el espacio público, ocasionando la degradando de la biodiversidad, deterioro urbano en términos físico, social, económico, así como la calidad de vida de la población.

Un instrumento de planificación, es el Plan Específico (PE), que se elabora para determinar los lineamientos e instrumentos técnicos normativos orientadores para su intervención, que contribuya al incremento de espacio público por habitante, integración al tejido urbano y la gestión del suelo urbano de la zona del Aeropuerto, con la finalidad de complementar la planificación urbana, tomando en cuenta los indicadores del Urbanismo Ecológico y la ley N°31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible (Ley DUS) y su Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible (RATPUDUS). El urbanismo ecológico sostenible plantea equilibrar los espacios públicos destinados al habitante, con el fin de realizar un planeamiento hacia una ciudad eficiente, compacta y socialmente cohesionada a través de la gestión del suelo, proponiendo espacios públicos accesibles, inclusivos y diversos.

Se debe tomar en cuenta también, la aplicación del D.S. N° 012-2022-VIVIENDA, que orienta a la intervención a través del PE, con fines de incrementar la diversidad de espacios públicos destinados a la recreación, movilidad y sobre áreas naturales recuperando y restaurando la biodiversidad ecológica, llegando a un equilibrio en la calidad del aire, con una gestión de riesgos prospectiva, con la articulación y jerarquización de vías accesibles longitudinales y transversales priorizando al peatón, con equipamiento metropolitano, implementando la gestión del suelo a través del reajuste de lotes, buscando financiamiento de la intervención con el Derechos Adicionales de Edificación Transferibles (DAET) con la determinación de una zona receptora y una zona generadora, regenerando ambiental, social y físicamente la zona, constituyendo Unidades de Gestión Urbanística (UGU) para la sostenibilidad del PE, se busca lograr un espacio público denominado “Pulmón Verde” de la ciudad del Cusco.

En la figura 1, se observa el sistema de planificación territorial e instrumentos de planificación que servirán para orientar la propuesta del Plan Específico.

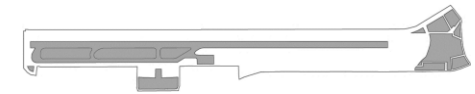
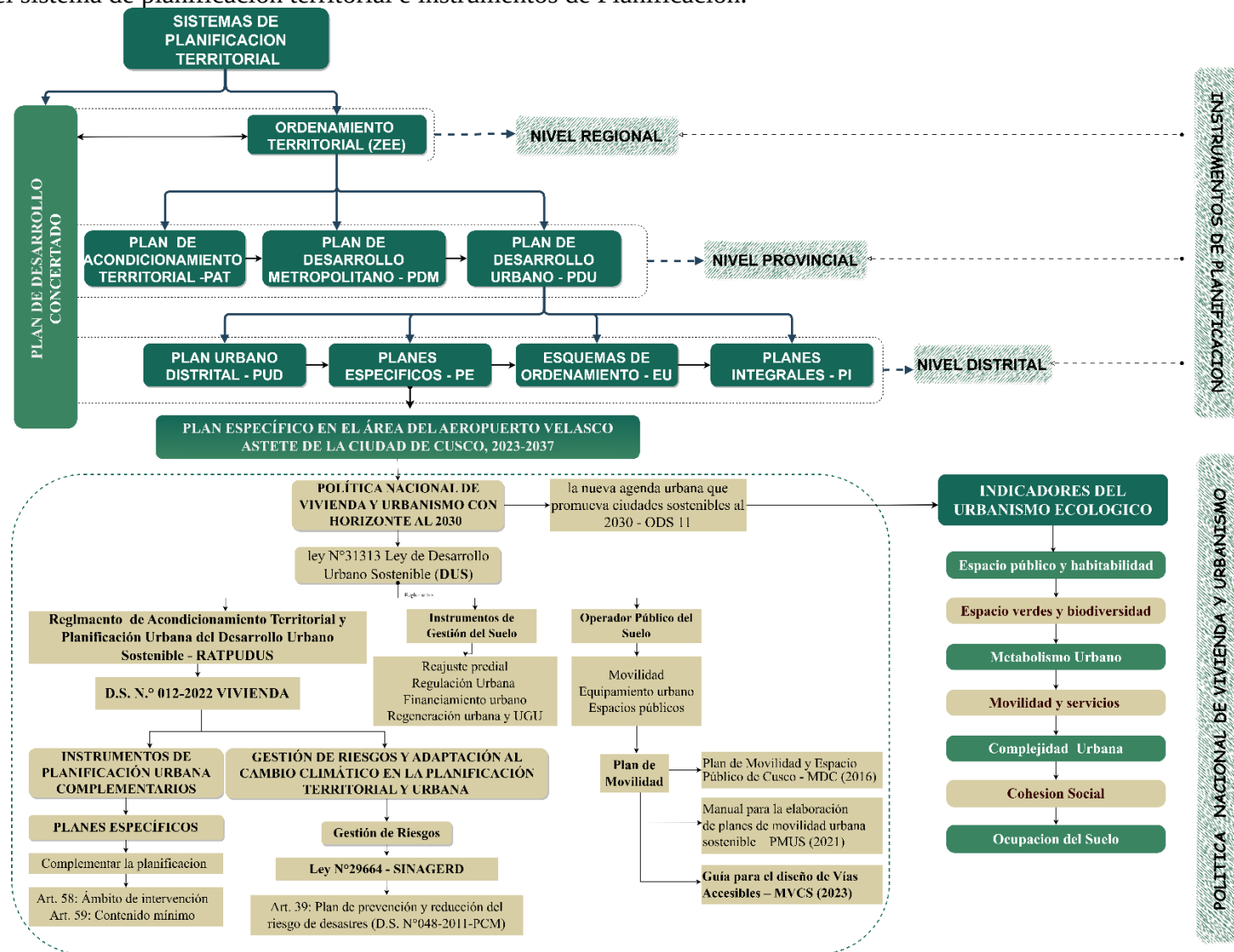
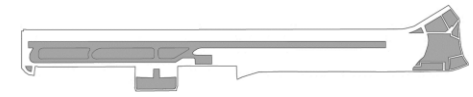


Figura 1 Escala del sistema de planificación territorial e instrumentos de Planificación.

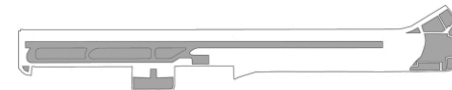


Nota: Elaboración propia en base al D.S. N° 012-2022-VIVIENDA.



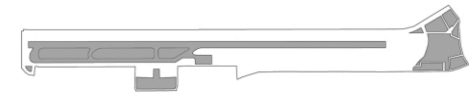
Por lo mencionado, el presente estudio tiene el objetivo de elaborar un Plan Específico (PE) sostenible para determinar los lineamientos e instrumentos técnicos normativos orientadores para su intervención, que contribuya el incremento de espacio público por habitante, articulación e integración al tejido urbano y la gestión del suelo urbano de la zona del AIAVA de la ciudad del Cusco, para lo cual el Plan Específico se ha organizado por capítulos, de la siguiente manera:

En el capítulo I: Generalidades, se describe de manera detallada el problema identificado que dio origen al estudio, además de la formulación del problema general y los problemas específicos, objetivo general y específicos, la justificación, los alcances y limitaciones del estudio, así como la metodología utilizada. En el Capítulo II: Estado del arte, se detalla el marco teórico, marco conceptual, marco referencial, y marco normativo, en los cuales se enmarca el Plan Específico. El capítulo III: Diagnostico, contiene el estado actual de todos los parámetros considerados dentro del ámbito de intervención. En el Capítulo IV: Propuesta, se desarrolla el Plan Específico (PE) sostenible propiamente dicho, de acuerdo a los objetivos planteados. Y por último en el Capítulo V: Programas y Proyectos de Inversión Priorizados, se detallan las etapas del desarrollo del plan los programas y proyectos priorizados, y las conclusiones y recomendaciones.



Nota: Encuestas a la población del ámbito de intervención, elaboración propia.

CAPITULO I: GENERALIDADES



1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

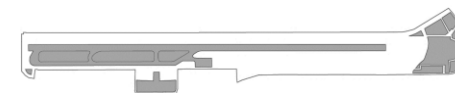
El espacio público en los últimos años a nivel mundial viene siendo reducido en las grandes ciudades, la ONU HABITAD (2019) estima una reducción de por lo menos un 10%, afectando la salud, la interacción social-cultural y la calidad de vida de la población. (p. 15)

En Latinoamérica, en los últimos años el espacio público es deficiente e insuficiente con 3.5 m² por habitante por el crecimiento urbano acelerado. Según estudios de la ONU HABITAD (2019), se demuestra que la cantidad de áreas asignadas a espacio público es limitada, por la carencia de mecanismos para garantizar su creación, protección y mantenimiento, más aún en las invasiones. (p. 26)

Por otro lado, en los últimos 20 años, las ciudades peruanas han crecido en un 39% según GRADE (2020), de los cuales un 93% ha sido informal: urbanizaciones informales, asociaciones pro vivienda, asentamientos humanos, y otros, en consecuencia, genera la pérdida progresiva de las áreas destinadas al espacio público reduciéndose a tan solo 2.1 m² por habitante generando la baja calidad de vida. (p. 4)

Por otra parte, en los últimos 100 años desde la construcción del primer Aeropuerto en 1920, el primer “Plan Urbano de 1934” y el “Plan Qosqo de 1993”, no se ha planificado la gestión del área del antiguo aeropuerto por lo que es lotizado para fines administrativos (actual zona del Gobierno Regional, área de ESSALUD y otros) el cual dio lugar a una expansión urbana desordenada sin áreas de aporte para fines de espacio público, en consecuencia, reducidas áreas destinadas a este fin por habitante. Así mismo, en la actualidad se ha determinado que existen tan solo 2.96 m² de espacio público/hab., lo que se encuentra por debajo de los estándares recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

La zona del aeropuerto, en los últimos 64 años desde 1960 con la reubicación en la zona actual de “Quispiquilla” en el distrito de Wanchaq y San Sebastián, se ha generado una barrera en el tejido urbano de la ciudad y degradación ambiental, asentamiento en zonas con peligro por remoción de masa, peligro por inundación en la cuenca del río Huatanay, entre otros, a continuación, se detalla los problemas identificados:



- La zona del AIAVA desde hace 64 años de su reubicación al área actual, se viene degradando el espacio público con un deterioro y perdida, con un uso sobre utilizado sin condiciones de habitabilidad, en consecuencia, baja calidad de vida. Así mismo, presenta contaminación del medio ambiente, degradación de la biodiversidad, la contaminación sonora y del aire, superando los 55 db permisibles por el oído humano, lo cual es un daño psicológico (estrés, mal humor, ansiedad y otros), en consecuencia, el deterioro de la salud de los habitantes, perdida de la biodiversidad, la flora y fauna.
- La faja marginal del rio Huatanay en la zona del AIAVA en los últimos 70 años desde su reubicación al cause actual viene siendo ocupado informalmente por familias que desconocen el peligro por inundación y remoción de masa por la ocupación de fajas marginales, en consecuencia, son vulnerables a pérdidas materiales y humanas por los desastres naturales. En la zona del AIAVA y la metrópoli los últimos años la población viene recibiendo un deficiente servicio de: agua, energía eléctrica, residuos sólidos; en consecuencias zonas desbastecidas de dichos servicios y el incremento de la contaminación ambiental.
- En la zona del AIAVA desde hace 64 años a causa de la reubicación del actual Aeropuerto constituye una barrera que genera una fragmentación del tejido urbano, una desconexión transversal y desarticulación entre los sectores norte y sur del AIAVA.
- En el centro histórico del Cusco (CHC), los últimos 74 años, presenta una concentración de equipamiento urbano principalmente administrativos, en consecuencia, una ciudad mono céntrica y difusa con una población sin acceso a equipamiento urbano cercano, desaprovechando la zona del aeropuerto generando desplazamiento innecesario de la población.
- La zona del AIAVA en los últimos 74 años viene siendo sub utilizado con una ocupación y crecimiento desordenado por los pobladores aledaños con habilitaciones urbanas, asentamientos informales y predios sub utilizados, teniendo como consecuencia, la degradación y uso ineficiente del suelo.

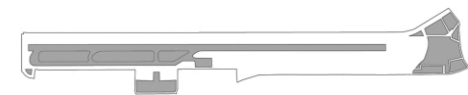
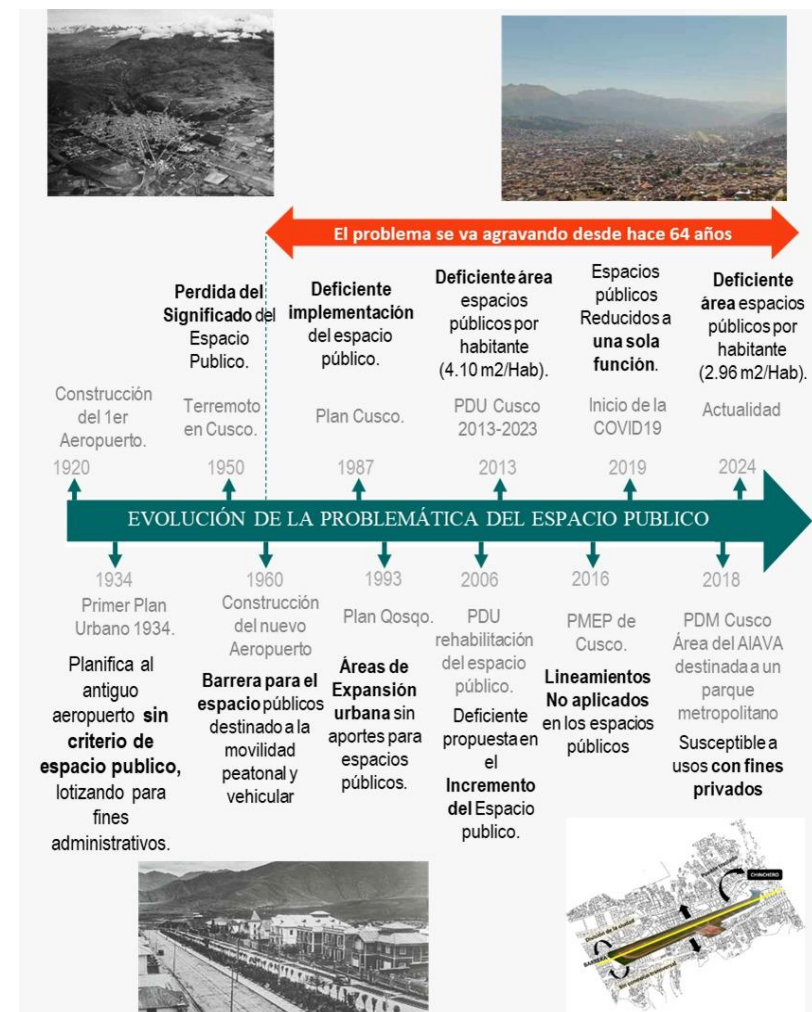


Tabla 1 Causa y Efecto de la identificación del problema

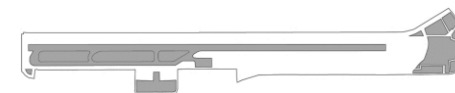
CAUSA	CONSECUENCIA
La disminución progresiva del espacio público	Acceso reducido a espacios verdes para recreación y ejercicio.
	Disminución de oportunidades para la interacción social y actividades culturales.
	Disminución de la calidad de vida de los residentes urbanos.
Ubicación actual del Aeropuerto	Impactos negativos en la salud física y mental.
	Creación de una barrera física en el tejido urbano.
	Fragmentación de la ciudad.
Ocupación informal de la faja marginal del río Huatanay.	Perdida y deterioro de la biodiversidad y la salud de la población.
	Pérdidas humanas y materiales.
	Mayor riesgo de inundaciones y deslizamientos de tierra.
Deficiente servicios básicos	Degradación ambiental.
	Acceso limitado a agua, electricidad y saneamiento.
	Mayor riesgo de enfermedades y contaminación.
Concentración de equipamiento en el CHC	Reducción de la calidad de vida de los residentes.
	Ciudad mono céntrica.
Ocupación desordenada, informal e ineficiente del suelo	Degradación y uso irracional del suelo.
	Entorno urbano degradado.
	Perdidas de oportunidades de desarrollo y mejora.

Nota: Elaboración propia

Figura 2 Evolución del espacio público



Nota: Elaboración propia a los Planes de Urbanos



1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Durante los últimos 64 años la ciudad del Cusco presenta deterioro y pérdida progresiva del espacio público por habitante generando la baja calidad de vida. Este problema en particular se manifiesta en la zona aledaña del Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete (AIAVA) donde la ocupación informal e ineficiente del suelo ha ocasionado la degradación de los espacios públicos y biodiversidad, afectando a los habitantes vulnerables a inundación asentados en la faja marginal del río Huatanay.

En los distritos de Wánchaq y San Sebastián se ubica Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete (AIAVA) como una barrera que fragmenta el tejido urbano generando la desarticulación, desconexión en los sentidos transversal y longitudinal, y urbanísticamente entre los sectores norte y sur del ámbito de intervención, incrementando el déficit de espacio público destinado a la movilidad.

Por otro lado, la zona del AIAVA viene siendo un área sub utilizada y desaprovechada en su rol de complementar las necesidades de equipamientos metropolitanos, servicios básicos de la población y déficit de espacio público en 6.04 m² por habitante.

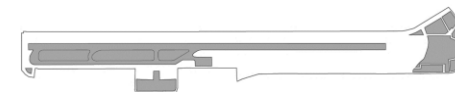
1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un plan Específico (PE) sostenible para determinar los lineamientos e instrumentos técnicos normativos orientadores para su intervención, que contribuya al incremento de Espacio Público por habitante, articulación e integración al tejido urbano y la Gestión del suelo urbano de la zona del AIAVA de la ciudad de Cusco.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Delimitar el ámbito de intervención (AI) y Ámbito de Estudio (AE) para plantear un PE conforme lo determina los Planes Urbanos vigentes, con una visión urbana ecológica, como herramienta básica para la intervención de la zona, con lineamientos que permitan un desarrollo sostenible.
2. Incrementar la cantidad de espacio público por habitante “pulmón verde” destinados a la movilidad, recreación y sobre áreas naturales restaurando la biodiversidad a través de estrategias de recuperación, protección y conservación del medio ambiente, mejorando la calidad de vida de la población.



3. Identificar zonas de protección ambiental y ecológica para prevenir y reducir el riesgo ante desastres naturales, con el retorno del cauce natural del río Huatanay. Y la adecuada gestión de servicios básicos.
4. Promover una movilidad sostenible, que permita un desplazamiento longitudinal y transversal integrando y articulando al tejido urbano de la zona del Aeropuerto con la ciudad.
5. Implementar la gestión del Suelo para proponer una zonificación del área de intervención, consolidado en programas, proyectos de inversión y reglamento del Plan Específico.

1.3. JUSTIFICACIÓN

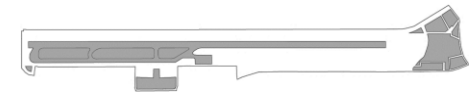
La propuesta de un Plan Específico (PE) en la zona del AIAVA contribuirá a una planificación estratégica con instrumentos técnico normativos en respuesta a las necesidades de la ciudad al no contar con documentos para su intervención que garantice ser un espacio público “pulmón verde” de la ciudad lo cual es necesario y fundamental para fomentar el desarrollo ambiental, social y económico de los habitantes de la ciudad de Cusco.

Además, la creación de espacios públicos “pulmón verde” en la zona del AIAVA contribuiría a mejorar la calidad del aire, reducir la contaminación acústica y fomentar la recreación y el esparcimiento de los ciudadanos. Así mismo, la gestión adecuada del suelo y el incremento de la cantidad de espacio público por habitante promoverían un desarrollo urbano sostenible, mejorando la calidad de vida de los residentes.

El fin es establecer lineamientos para la conservación, protección, preservación y uso sustentable de la zona del AIAVA en el marco del RATPUDUS que permitirá articular a la ciudad, restaurar la biodiversidad existente y gestionar el suelo e incrementar la cantidad de espacio público por habitante.

El enfoque del presente Plan Específico se ha desarrollado en base al urbanismo ecológico con la metodología del manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano, complementando con la guía de zonificación dentro del proceso de elaboración del instrumento de planificación urbana del MVCS.

En definitiva, la elaboración de un Plan Específico (PE) para la zona del AIAVA es una necesidad urgente para el desarrollo sostenible de la ciudad de Cusco. Este PE permitiría planificar estratégicamente la zona, fomentar el desarrollo ambiental y social, articularla con el resto de la ciudad y garantizar su gestión integral.



1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

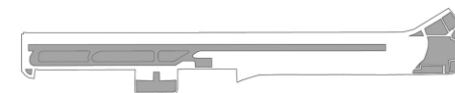
1.4.1. ALCANCES:

El desarrollo del Plan Específico está orientado para la gestión del suelo administrado por todas entidades privadas y públicas competentes en el uso de los instrumentos de planificación y servirá de referencia para intervenciones en el sector asumiendo los siguientes criterios:

- a. Promover los Lineamientos de gestión del suelo, zonificación y áreas destinadas a constituir espacios de recuperación, protección y conservación para garantizar la calidad del aire y la recreación que respondan a la demanda de espacio público en la ciudad de Cusco.
- b. Contribuir a la renovación urbana, planificación y habilitación urbana integral del sector del AIAVA.
- c. Promover el equilibrio del medio natural y físico urbano.
- d. Incentivar uso de tecnologías sostenibles en los proyectos urbanos.

1.4.2. LIMITACIONES:

- Carencia de un catastro actualizado de la zona y contexto inmediato.
- Documentación limitada de planos, fotos, datos del aeropuerto Velasco Astete para el conocimiento de las circunstancias que se dieron durante el uso del aeropuerto.
- Los planes urbanos vigentes son carentes de información actualizada sobre los déficits cuantitativos de espacios recreativos, culturales y calidad del aire puesto que ya culmina su periodo de vigencia.
- La información del diagnóstico en algunos casos es de fuente secundaria, por la magnitud y la necesidad de contar con un equipo multidisciplinario para identificar cada componente: Espacio verde y biodiversidad, metabolismo urbano, espacios públicos y habitabilidad, movilidad y servicio, complejidad urbana, cohesión social y ocupación del suelo.



1.5. METODOLOGÍA

1.5.1. PROCESO METODOLÓGICO

La metodología para el desarrollo del PE tendrá un enfoque prospectivo bajo los conceptos del urbanismo ecológico que busca el equilibrio entre los espacios dedicados a la funcionalidad, espacios orientados al ciudadano y el contacto con el área verde (Rueda, 2012) que permita obtener una visión concertada a largo plazo.

El uso del manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), cuyo fin es brindar pautas y orientación técnica en la elaboración de instrumentos de planificación y gestión urbana sostenible complementando con la guía de zonificación dentro del proceso de elaboración del instrumento de planificación urbana del MVCS. El desarrollo del PE es establecido bajo los contenidos mínimo del Reglamento de Acondicionamiento Territorial de la Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible (RATPUDUS) organizados en las siguientes etapas:

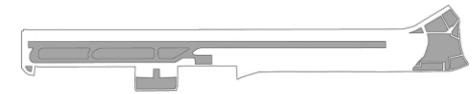
- **Etapas I:** Generalidades. – esta etapa contendrá la formulación del problema del espacio público, objetivos y la identificación de actores clave.

Técnicas e instrumentos. - Fichas para las encuestas a la población de la zona, revisión bibliográfica, visita de la zona, estudio de referentes, elaboración de solicitudes y cartas para las entidades públicas.

- **Etapas II:** Diagnostico. – identificación del AI desarrollando los componentes del urbanismo ecológico: Espacio público y habitabilidad, espacio verde y biodiversidad, metabolismo urbano, movilidad y servicio, complejidad urbana, cohesión social y ocupación del suelo, con la finalidad de determinar los indicadores, implementando procesos de gestión de la información a través de programas SIG, que nos permiten analizar los datos geoespaciales.

Técnicas e instrumentos. - Encuestas, levantamiento de información en campo, procesamiento de información y elaboración de mapas en ArcGIS en base a la cartografía existente.

- **Etapas III:** Prospectiva. – Conceptualización de la intervención con una visión ecológica, escenarios posibles y posteriormente sistematizar la información en una matriz estratégica.



Técnicas e instrumentos. - identificación de estrategias y comparación de datos.

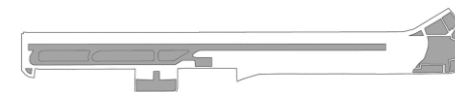
- Etapa **IV: Propuesta.** – Etapa donde se revierte la situación actual aprovechando sus potencialidades bajo los Ejes estratégicos del modelo de desarrollo urbano, a través de la implementación de programas, proyectos y el reglamento del PE, con la finalidad de complementar la planificación implementando procesos de gestión de la información a través de **programas SIG.**

Técnicas e instrumentos. - Indicadores del urbanismo ecológico, manuales de vías accesibles, espacios públicos y fichas técnicas de proyectos de inversión, elaboración de mapas en ARCGIS en base a la cartografía existente, modelamiento de imágenes objetivo con programas de modelamiento 3D y fotomontaje con el contexto de la ciudad de Cusco.

Figura 3 Encuesta a la población del AI

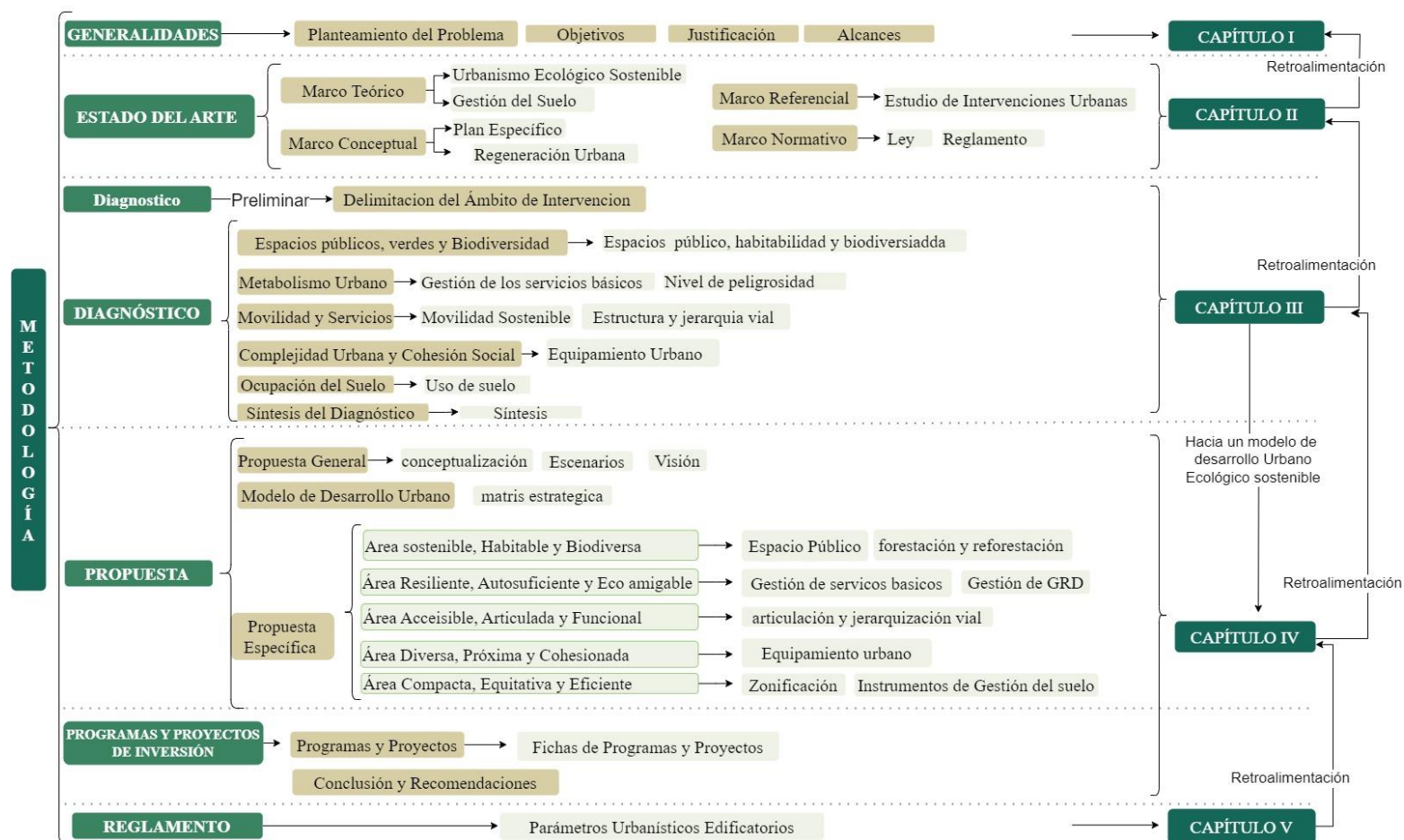


Nota: Encuesta a la población del ámbito de intervención, elaboración propia

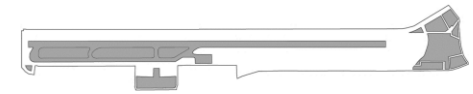


1.5.2. ESQUEMA METODOLÓGICO

Figura 4 Metodología hacia un modelo del Urbanismo Ecológico

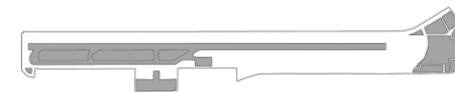


Nota: Metodología desarrollada en 5 capítulos, elaboración propia



Nota: Vista Aérea del AIVA, tomada de “Nuevo Aeropuerto del Cusco”, [Fotografía], Geo Tours, 2017, <https://www.viajesgeotours.com/geotours/vp6264/sp/nuevo-aeropuerto-del-cusco-peru>

CAPITULO II: ESTADO DEL ARTE



2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. ESPACIO PUBLICO

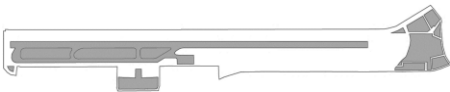
En la definición de espacio público se ha revisado los principales autores en un contexto internacional y local. Desde tiempos atrás los espacios abiertos permitían el encuentro de las personas para el intercambio de ideas, reuniones, actividades sociales, políticos, administrativos, comerciales y actividades diversas como el de los griegos que denominaban “el Ágora”, y los romanos denominaban el “fórum” con las mismas funciones griegas complementando al espacio central con equipamientos administrativos principales.

Entendamos que el espacio público es la ciudad, como un lugar de encuentro donde la gente sale para disfrutar. “Un Espacio público es bueno cuando en él ocurren muchas actividades no indispensables, (...) cuando la gente sale al espacio público con un fin en sí mismo” (Gehl, 2004, p. 5). Así mismo Gehl (2004), menciona que en un inicio las calles y plazas constituían elementos básicos para organizar la ciudad, y en la actualidad se va concibiendo al espacio público como un espacio habitable, buscando la inserción de todos los ciudadanos, mejorando el proceso social de interacción con los

diferentes grupos etarios, fomentando una vida cultural, recreativa, económica y cívica, a través del diseño universal que garantice la circulación, utilización, orientación, seguridad y funcionalidad para un acceso óptimo a los espacios públicos.

Dentro del contexto latinoamericano, Carrión (2011) define el espacio público como un ámbito contenedor de actividades sociales de dominio público, colectivo, multifuncional y estructurador, definiendo lugares como plazas, parques, calles y centros comerciales. También lo relaciona con la opinión pública y la ciudad como esfera pública donde la comunidad se enfrenta al Estado, constituyéndose como un espacio de libertad. De esta manera, el espacio público no solo es un espacio físico, sino también la actividad social que se desarrolla en él, dependiendo del contexto y la ciudad. Las ciudades peruanas, al ser coloniales, se trazaron en un esquema de damero con plazas principales como espacios públicos.

En la actualidad los espacios son áreas multifuncionales accesibles y utilizables de manera gratuita sin fines de lucro que garanticen el bienestar Individual y social, en ese sentido La ONU HABITAD (2019), publica una Guía Global para los espacios públicos con principios globales y prácticas locales donde la calidad



de vida es proporcionada a través del espacio público utilizando el diseño urbano promoviendo ciudades exitosas ayudando a construir un sentido de comunidad e identidad cívica cultural. (p. 6)

Dentro del contexto peruano, la arquitecta Cynthia Shimabukuro manifiesta que “Sigamos demandando nuestro derecho a la ciudad” realizando iniciativas mediante proyectos de “Ocupa tu calle” trabajando acciones que busquen la generación, promoción y mejora de los espacios públicos.

a) CONNOTACIONES DEL ESPACIO PÚBLICO

La conceptualización del espacio público desde la connotación vivencial de las personas con el desarrollo de actividades de socialización y encuentro, cultural con la recuperación de la identidad, recreacional inmanente al desarrollo humano con una noción lúdica de desarrollo vivencial para los diferentes usuarios y medio ambiental entendiendo al espacio público como la ciudad misma un espacio habitable, un lugar de encuentro multifuncional que garantice la accesibilidad, estructurando actividades sociales, políticas, sociales, culturales y económicas satisfaciendo las necesidades colectivas.

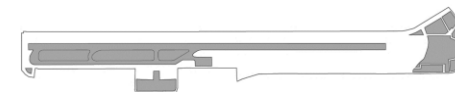
b) TIPOS DE ESPACIO PÚBLICO

Los espacios públicos pueden agruparse en categorías, según el D.S.N°001-2023-VIVIENDA en tres tipos destinados a: la movilidad, la recreación y sobre áreas naturales.

Tabla 2 Clasificación del espacio público

DESTINADO A	CATEGORIAS	SUB TIPOS
MOVILIDAD	Calles como espacio público	Vías peatonales, vías para vehículos no motorizados, vías para vehículos motorizados, galerías.
RECREACIÓN	Equipamiento urbano público	Bibliotecas, centros cívicos, mercados municipales, y otros.
	Ciber espacio	Internet y redes sociales.
	Espacios públicos abiertos	plazas, plazuelas, anfiteatros, losas deportivas, parques, jardines, alamedas, malecones y similares.
SOBRE AREAS NATURALES		laya protegida, áreas naturales protegida, ecosistemas frágiles, fajas marginales

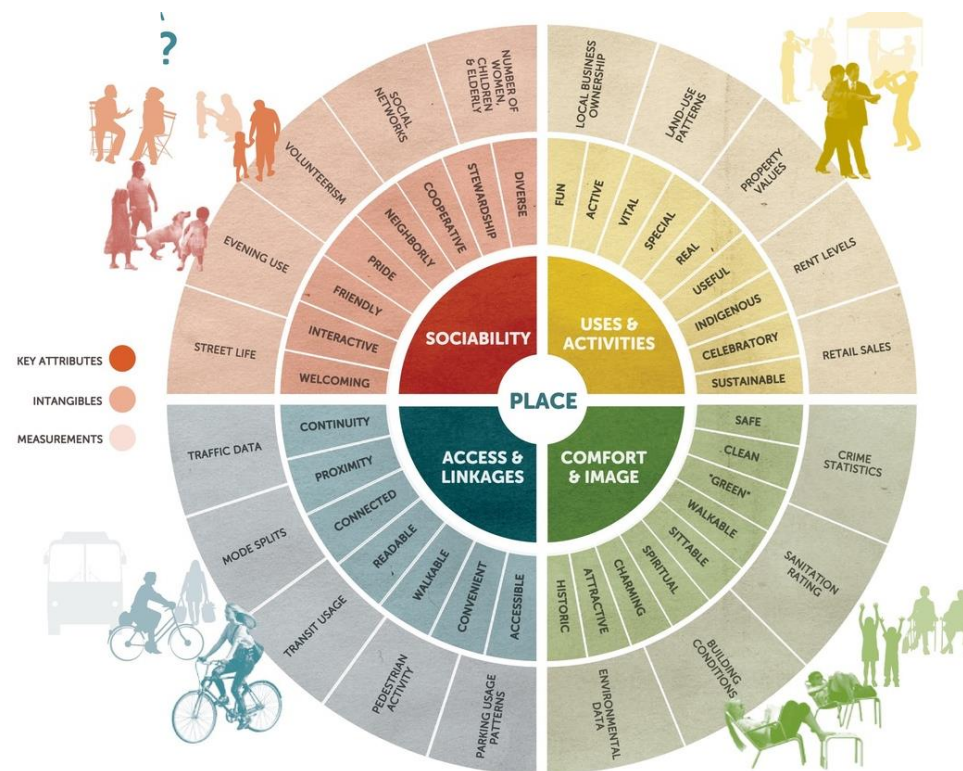
Nota: Adaptación en base al D.S.N°001-2023-VIVIENDA y la Guía Global para el Espacio público ONU HABITAD.



c) CARACTERÍSTICAS DE UN ESPACIO PÚBLICO

Los espacios públicos deben garantizar el disfrute y la participación de todos los ciudadanos lo que lo hace un lugar ideal para socializar y desarrollar actividades.

Figura 5 Características de un espacio público



Nota. Tomado de la Guía Global para el Espacio público ONU HABITAD, 2019, <https://www.archdaily.pe/pe/914948/que-criterios-determinan-un-buen-espacio-publico>.

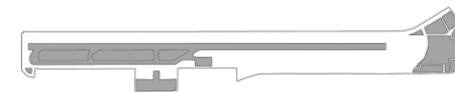
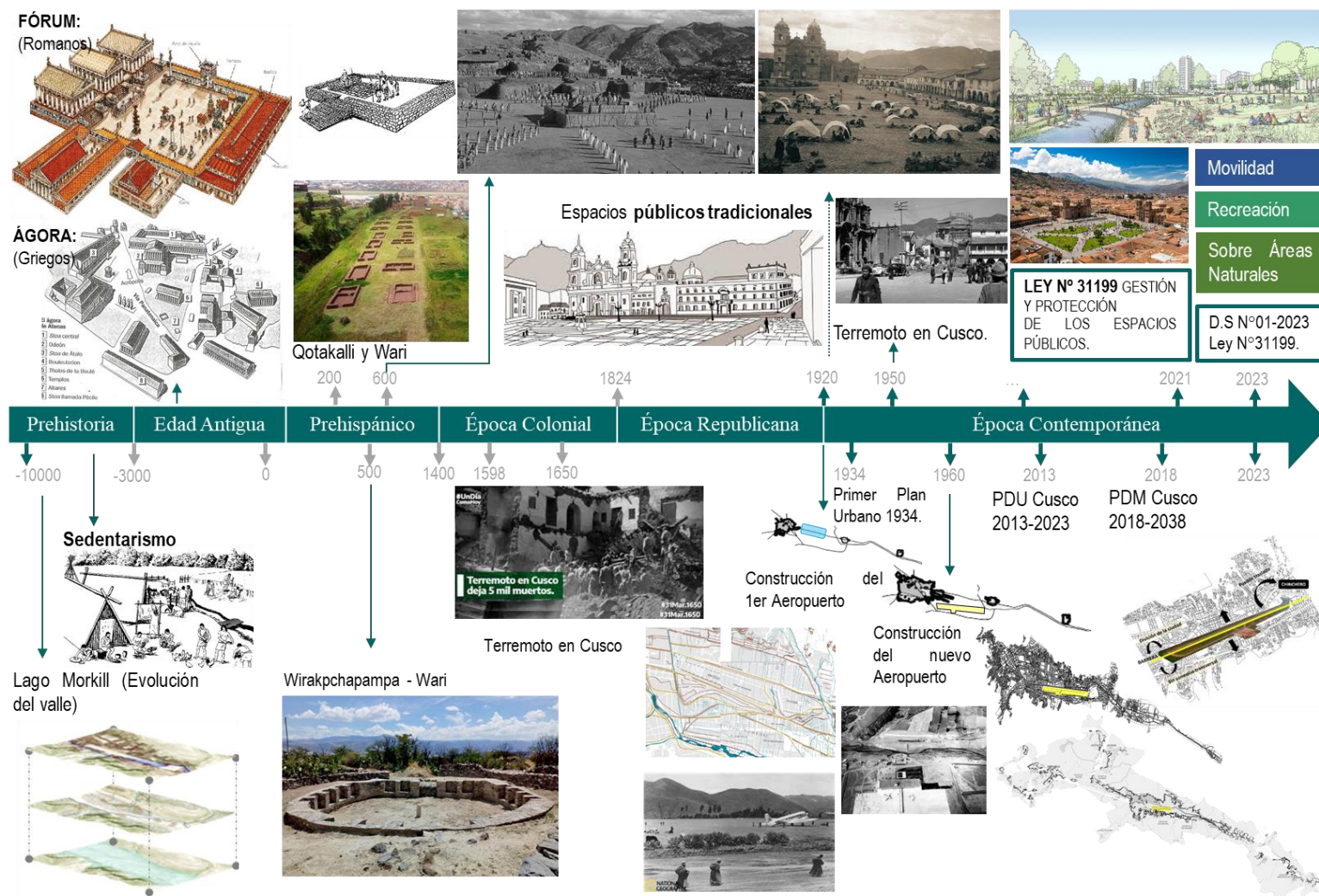
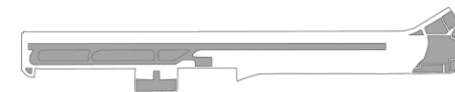


Figura 6 Línea de Tiempo del Espacio Público



Nota: El concepto del espacio público a través del tiempo, tomada de diversas fuentes.



d) ESPACIO PÚBLICO CULTURAL

• ANTECEDENTES DE LA ZONA DEL AEROPUERTO

La presencia de ríos y lagos devenían aun del periodo pleistoceno (1,000,000 a.c) de “Palimpsesto por la presencia de rastros de un gran lago Morkill que marcaba el carácter humificador del valle, como evidencia aún persisten zonas con humedales y afluentes hídricos” (Fernández, 2022, p. 10). El lago Morkill es el antiguo “Lago pleistocénico del actual valle del Cusco, la misma que fue una fosa tectónica entre las fallas de Tambomachay por el norte y las fallas de Huancaro y Sapy por el este y sur, antes del pleistoceno” (Choquehuanca et al., 1996, p. 49).

Los primeros asentamientos humanos pre incas del valle del Cusco en 1000 a.m., fueron los Marcavalle que se ubicaron en el sector sur-occidental del Cusco en la zona actual de Tankarpata, en su arquitectura predomina la construcción de viviendas con techo de paja y paredes de piedra, los mismos que constituían la primera organización de los Ayllus. Posteriormente en los 600 a.c., los Qotakalle se expandieron al centro urbano del valle del Cusco, en su arquitectura utilizaron piedras en la cimentación y muros de mortero y paja, edificios de planta rectangular, poblado denominado “mitmas”.

En el intermedio tardío en los años 800 a.c. surgieron los Killke ubicados en el valle del Cusco en la margen derecha del Río Huatanay, actual zona Pillao Matao, en su arquitectura predomina los muros en aparejo de pirca, como roca, caliza, andesita, diorita y arenisca. (PDU, 2013-2023). El horizonte tardío inicia en los 1450 d.c. donde la cultura Killke y los Incas influyeron en la zona Waynatauatay, lugar donde se hallaron las Pirwas o Qolcas que usaban para enfriar y almacenar alimentos. Posteriormente el yacimiento arqueológico de Wimpillay por los años 1460 d.c.

En el horizonte tardío el estado Inca tuvo máxima expansión en 1525 d.c en el valle del Cusco, con aportes a la canalización del río Huatanay y la expansión del Qapaq Ñan: implementación de un sistema vial andino que une las zonas arqueológicas de Machutauqaray, Waynatauatay y Suriwaylla.

En el periodo Virreinal (1534 d.c -1821 d.c) continua la expansión urbana del valle del Cusco, en el año 1650 con el terremoto hubo grandes daños por lo que se inicia la reconstrucción y posteriormente el periodo Republicano con la construcción del primer Aeropuerto acelerando su proceso de expansión urbana y en el periodo contemporáneo inician las invasiones a zonas arqueológicas y zonas de riesgo muy alto en la zona del Aeropuerto actual, aparición de asentamientos ilegales (1 de mayo y Villa Corpac).

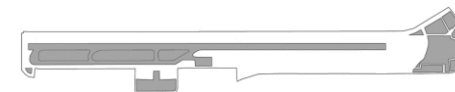
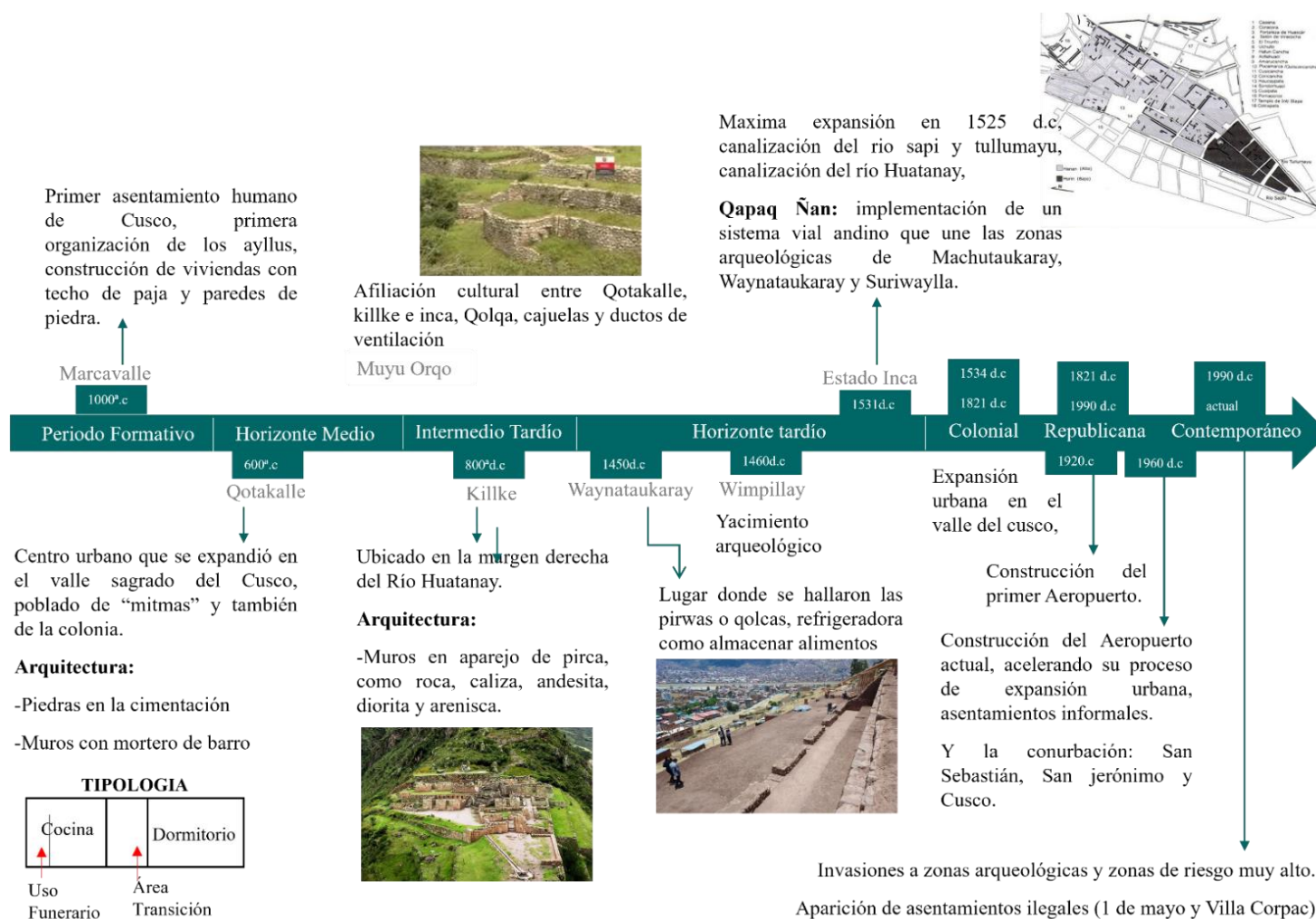
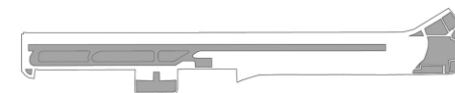


Figura 7 Asentamientos humanos pre Incas



Nota: Elaboración propia



2.1.2. URBANISMO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

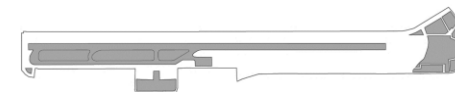
Hablar de Urbanismo Ecológico Sostenible es referirse a la creación de espacios, entornos urbanos a través de la planificación urbana, sin destruir o saquear el medio ambiente, si no que mimeticen o sean parte del todo, integrándose y relacionándose con ellos, con el fin de proporcionar mejores estándares de vida y confort a los ocupantes a través de los recursos: Energía eléctrica, agua, transporte y vías. La diferencia clave es que busca que estos servicios puedan acceder mediante métodos y tecnologías verdes, con esto podemos asegurar en brindar la calidad de vida sin que el medio ambiente se vea afectada o interrumpida.

El principal factor para un Urbanismo ecológico sostenible, son las personas que lo habitan, para ofrecer una apropiada calidad de vida y confort a través de un diseño y planificación de la zona, teniendo en cuenta los principios ecológicos: eficiencia energética, gestión de residuos o creación de pulmones verdes. Entonces los sistemas urbanos requieren una entrada de recursos naturales, para mantener su organización, las cuales se obtienen del aprovechamiento de otros sistemas en la naturaleza.

El Urbanismo ecológico sostenible según Salvador Rueda, busca equilibrar los espacios destinados a los ciudadanos, la tranquilidad, y la funcionalidad con áreas diseñadas para fomentar la interacción con el espacio público. Así mismo, busca impulsar un nuevo modelo de ciudad sostenible, compleja y compacta es aquel que “invirtiendo la tendencia actual, reduce paulatinamente la energía (el consumo de recursos) a la vez que aumenta el valor de la organización urbana.” (Rueda, 2012, pg. 5). La explotación de recursos puede aumentar o disminuir según los modelos de organización urbana empleados a la largo del tiempo.

a) INDICADORES Y PRINCIPIOS URBANOS

Para un mejor resultado de ciudad, se necesita la intervención de varios factores y así poder obtener una ciudad deseada, Urbano sostenible, para lo cual interrelacionamos los indicadores, ya que cada uno de estos aportan para formar y disminuir el consumo de recursos naturales y equilibrar con la complejidad Urbana. Rueda clasifica en 4 ejes que son los definidores del modelo de ciudad: Compacidad (1,4



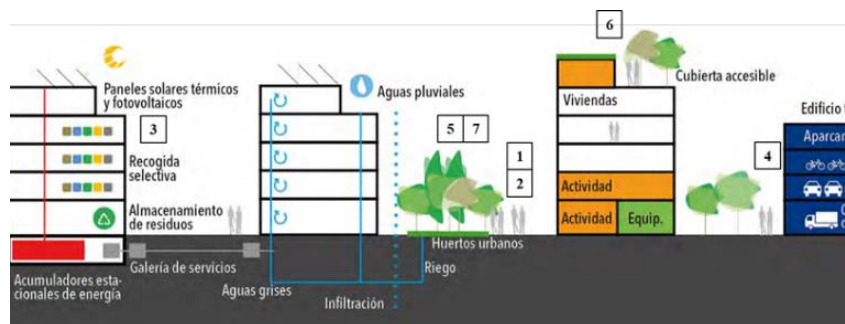
y 5); Complejidad (6 y 7); eficiencia (3), cohesión social (2) para lograr un modelo de ciudad sostenible:

Tabla 3 Indicadores y principios urbanos

	Principios	Indicadores
1	Proximidad	Ocupación del suelo
2	Masa crítica de población y actividad	Cohesión social
3	Ciudadano, no peatón	Metabolismo urbano
4	Transporte alternativo	Movilidad y servicios
5	Habitabilidad en el espacio público	Espacio público y habitabilidad
6	Complejidad urbana	Complejidad urbana
7	Dotación de espacios verdes y biodiversidad	Espacios verdes y biodiversidad

Nota. Elaboración en base a Salvador Rueda - Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

Figura 8 Principios e indicadores del Urbanismo Ecológico

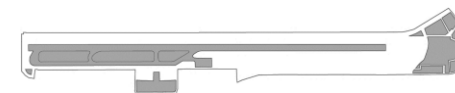


Nota. Adaptado de *Indicadores* [imagen], Salvador Rueda, 2012, Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

1. Espacios Público y Habitabilidad: El urbanismo ecológico busca transformar el espacio público en un ámbito mucho más habitable para configurar un modelo de ciudad más sostenible. Se considera una dotación mínima de 10 m² de espacios públicos de estancia por habitante, buscando el equilibrio entre los espacios dedicados a la organización urbana, funcionalidad y orientados al ciudadano al contacto con la naturaleza (espacios de estancia) (Ministerio de Fomento, 2021, p. 11).

La habitabilidad urbana del espacio público se determina a partir de la evaluación de aquellas condiciones favorables para el **bienestar psicológico, fisiológico y físico** con las siguientes características:

- **Accesible;** para todos sin barrera físicas
- **Ergonómico;** asegurar un desplazamiento fluido y sin obstrucciones.
- **Confortable;** garantizando el confort acústico, lumínico, térmico, calidad del aire en el diseño de los espacios públicos.
- **Atractivo;** diversidad y proximidad de actividades colectivas.
- **Seguros;** sensación de seguridad que permite un bienestar psicológico.

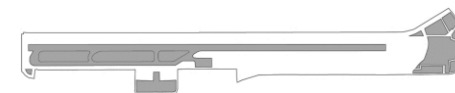


2. Espacio verde y Biodiversidad: El aumento de los espacios verdes y biodiversidad orienta una organización del verde urbano que atraiga la avifauna, tenga una traza urbana **más permeable** a los elementos naturales para el recreo de la población residente, (Ministerio de Fomento, 2021, p. 41-50), dicho ámbito debe desarrollarse con las siguientes características:

- **Red Verde:** que sirve de interconexión en los parques, espacios intersticiales, interiores de supermanzanas.
- **Estructura:** El verde se debe proyectar no solo en la superficie sino también en la altura, con cubiertas verdes, paredes vegetadas para tener mejor aislamiento térmico y acústico, mitigación del cambio climático e incremento de la fauna.
- **Conectividad del Verde Urbano:** Un elemento estructural de la biodiversidad es el arbolado viario conectado a corredores verdes de confort acústico y biodiversidad, las intervenciones urbanas deben crear un paisaje natural teniendo en cuenta las condicionantes ambientales (luz, agua y temperatura) como atractivos funcionales y eligiendo especies originarias y variadas para crear diversidad cromática.

3. Metabolismo Urbano: El metabolismo urbano contribuye al urbanismo ecológico con la autosuficiencia funcional y metabólica que entiende a la ciudad como una idea de ecosistema que plantea una realidad compleja donde distintos elementos se ponen en relación dando una respuesta ante la realidad, derivado del consumo masivo de materiales, energía, agua y alimentos (Ministerio de Fomento, 2021, p. 51-70).

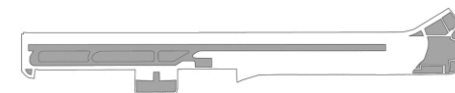
- **Gestión de la energía:** Es la autosuficiencia energética y medidas de ahorro, generando energías renovables y la viabilidad en el aprovechamiento de las fuentes renovables (captación solar, paneles fotovoltaicos), incorporando sistemas pasivos (principios bioclimáticos: orientación, diseño y aislamiento) y activos.
- **Gestión del agua:** Se refiere a la optimización del consumo de agua a través de la regeneración de las aguas con la recuperación y aprovechamiento sostenible de aguas pluviales, residuales y subterráneas, para volver a usar mediante los riegos de las áreas verdes y otras.
- **Gestión de los Residuos:** Consiste en reducir el consumo de recursos (haciendo uso de los materiales renovables de origen local) y cerrar el ciclo de la materia prima.



- **Cambio climático y Calidad del aire:** los vehículos son las fuentes en generar emisiones contaminantes afectando la calidad ambiental y la salud de las personas. (Ministerio de Fomento, 2021)
- 4. **Movilidad y Servicios:** Para lograr una ciudad ecológica sostenible se requiere del apoyo de los modos de transporte público multimodal (ciclovías y otros) al privado, dando prioridad al peatón, garantizando la funcionalidad del sistema con el uso de energía y la disminución de contaminantes atmosféricos y ruidos provocados por la movilidad motorizada. (Ministerio de Fomento, 2021, p. 23-24). Una nueva organización urbana de aproximadamente 400 m de lado, para lograr la configuración de una supermanzana, priorizando al peatón, y la proximidad de los tejidos urbanos entre manzanas para la reducción de distancias.
- 5. **Complejidad Urbana:** Es el nivel de organización de un territorio para la disminución del consumo de los recursos, eficiencia de los sistemas urbanos e incrementando la complejidad, buscando cierto grado de accesibilidad, compacidad y centralidad, creando patrones de proximidad entre vivienda, trabajo, ocio y servicios (Ministerio de Fomento, 2021, p. 33).

En los nuevos procesos urbanísticos se propicia la integración de mezcla de usos y funciones, donde un 20% de la edificabilidad se destine a usos distintos a la vivienda como la implantación de actividades diversas (oficinas, pequeños talleres, despachos, entre otros); así mismo, cuente con acciones densas en conocimiento para potenciar la innovación, investigación y la creatividad.

- 6. **Cohesión Social:** Se refiere al nivel de convivencia entre un grupo de personas en un lugar determinado con edades culturas, rentas y profesiones diferentes, “la misma que se incrementa con la relación de conceptos que abarcan la diversidad y mixticidad de actividades dando un modelo de ciudad compleja y compacta” (Ministerio de Fomento, 2021, p. 71-72). Adecuadas redes de transporte público y equipamientos públicos que cubren las necesidades de la población con distancias adecuadas y dotaciones optimas que garantice la diversidad y la proximidad.
- 7. **Ocupación del Suelo:** El urbanismo ecológico propone como un tipo de ocupación compacta para maximizar la eficiencia del uso de los recursos naturales, disminuir el consumo del suelo y así mismo “analiza e incorpora las condicionantes del entorno



normativo para definir y organizar el modelo de gestión”. (Ministerio de Fomento, 2021, p. 7-8).

b) PLANIFICACIÓN URBANA SOSTENIBLE

Para desarrollar las actividades humanas satisfactoriamente, debemos optar por una ciudad más ordenada y sostenible, tomando en cuenta los valores ecológicos medioambientales, ello sin perjudicar o dañar los recursos naturales, reduciendo el impacto de las actividades diarias al medio ambiente, con el objetivo de mejorar los estándares de vida. La planificación Urbana Sostenible no es sino un planeamiento más respetuoso del medio ambiente que impone una nueva racionalidad (Green Barcelona, 2011).

c) NUEVA AGENDA URBANA

Ante el incremento de la población urbana, la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, en Hábitat III en Quito, Ecuador en el 2016, propone establecer normas y principios para la planificación, construcción, desarrollo, gestión y mejora de las zonas urbanas, políticas urbanas nacionales, legislación y normativas urbanas,

planificación y diseño urbana, economía local y finanzas municipales e implementación local. Establece también impulsar ciudades más inclusivas saludable, habitables, compactas, seguras, resilientes y sostenibles a los fenómenos naturales. (ONU, 2017, p. 8-10)

Figura 9 *Objetivos de la nueva Agenda Urbana*



Nota. Adaptado de Organización de Naciones Unidas, 2017.

La nueva agenda aspira a fomentar ciudades más conectadas, inclusivas y compactas, conectado con la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, especialmente con el objetivo once, sobre ciudades y comunidades sostenibles así mismo con la Objetivo del Desarrollo Sostenible (ODS) 3, 11 y 13.

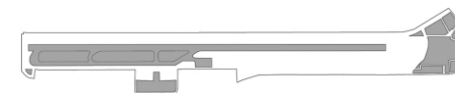


Figura 10 *Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda al 2030*



Nota. Tomado de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, 2017.

Las ciudades deben enfocarse en la promoción de áreas verdes. El uso de energías renovables, la implementación de bioarquitectura, la adaptación de políticas de reciclaje y la promoción del consumo responsable. En ese sentido la nueva agenda añade medidas concretas; preservación de las zonas libres entre 30 y un 50% del suelo a espacios público.

2.1.3. URBANISMO Y CIUDAD POST PANDEMIA.

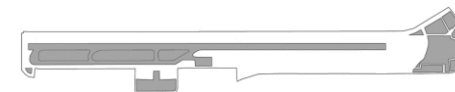
En América latina la crisis sanitaria ha visibilizado la desigualdad, la crisis de la vivienda, la falta de accesos a servicios básicos, que lleva a replantear el modelo del estado actual y el futuro de las políticas Urbanas Post Covid-19. (Carrión & Cepeda, 2021)

La búsqueda de recuperar el Espacio público debería basarse en la demanda de la población y no de la necesidad capital, con la finalidad de priorizar las necesidades sociales.

a) La Ciudad Compacta y de Proximidad

Ante el cambio climático y la crisis sanitaria se abrió un debate mundial en torno a “la ciudad de las proximidades” ante la necesidad indispensable de cambiar el estilo de vida, modos de producción, hábitos de consumo y formas de desplazamiento. Principalmente la movilidad que se viene degradando la calidad de vida mediante los viajes costosos y que en la pandemia significó un gran riesgo para la propagación del virus.

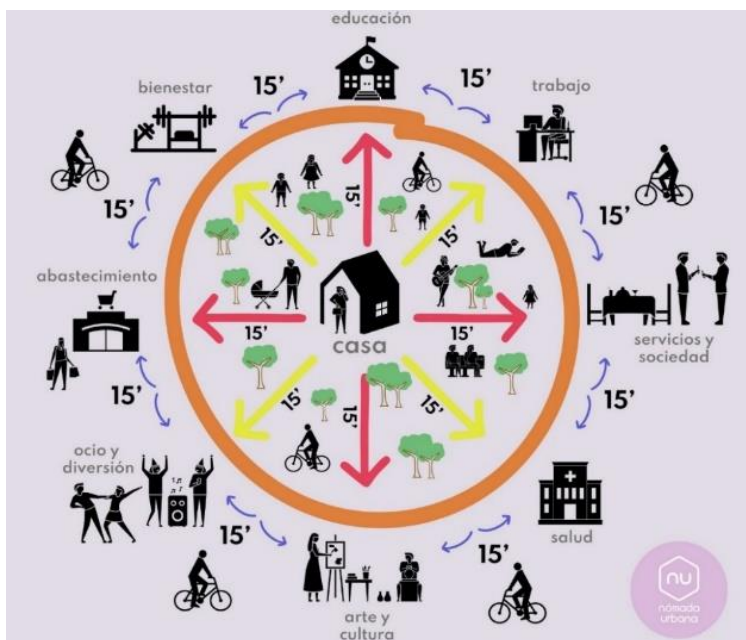
El urbanista Carlos Moreno, desarrolló una propuesta denominada “Ciudad de los 15 minutos”, inspirándose en investigaciones y contribuciones notables, como las de la periodista y activista Jane Jacobs, quien argumenta: la proximidad es la clave para que las ciudades tengan vida. Del mismo modo, hacer frente al triple desafío económico, ecológico y social de la ciudad del mañana “La visión de una ciudad Policéntrica con las seis funciones esenciales; vivir, trabajar, abastecerse, recibir atención médica, educarse,



prosperar que deben ser accesibles dentro de un perímetro de 15 minutos”. (Moreno, 2020)

Las ciudades de 15 minutos son un concepto que busca reducir distancias de desplazamiento para tener servicios de comercio que generen empleos, salud, cultura y educación con más espacios públicos, más agua y menos polución del aire.

Figura 11 Dimensión de la ciudad de los 15 minutos.



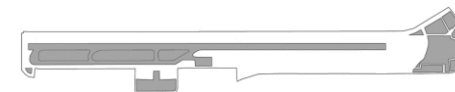
Nota. Tomado de Revista digital de Arquitectura "cosasdearquitectos", 2020.

Finalmente, el modelo de Ciudad de proximidad y Compacta contribuye a un modelo de ciudad sostenible que facilite el acceso a la vivienda, incrementar más zonas verdes y transformar el modelo de movilidad, comenzar a pensar en una ciudad policéntrica con las funciones esenciales accesibles y con más espacios públicos; donde ya no se tenga que depender del área central que aglomere todas las necesidades; sino potenciando lo peatonal o en bicicleta fomentando un modelo de ciudad más compacta en su morfología, eficiente metabólicamente, cohesionada socialmente y así obtener calidad ambiental en zonas que estén a los 15 minutos de caminata.

2.1.4. POLITICA NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO (PNVU)

El objetivo central de la PNVU es proveer a todos los peruanos condiciones de habitabilidad dignas y adecuadas que prioricen y orienten acciones en los tres niveles de gobierno, buscando un modelo de ciudad basado en la continua expansión y regulación de las ciudades, con los siguientes objetivos prioritarios:

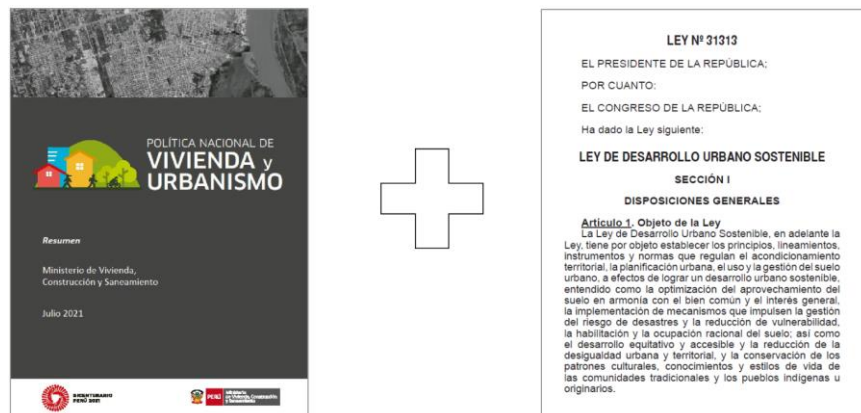
- Garantizar la efectividad de la planificación urbana y territorial.



- Incrementar la sostenibilidad social, económica, ambiental en las dinámicas de ocupación de suelo.
- Asegurar acceso equitativo a los servicios, equipamientos e infraestructura urbana.

Para garantizar los objetivos prioritarios se implementa la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible (DUS) y sus reglamentos.

Figura 12 Nuevos instrumentos para una nueva forma de hacer ciudad



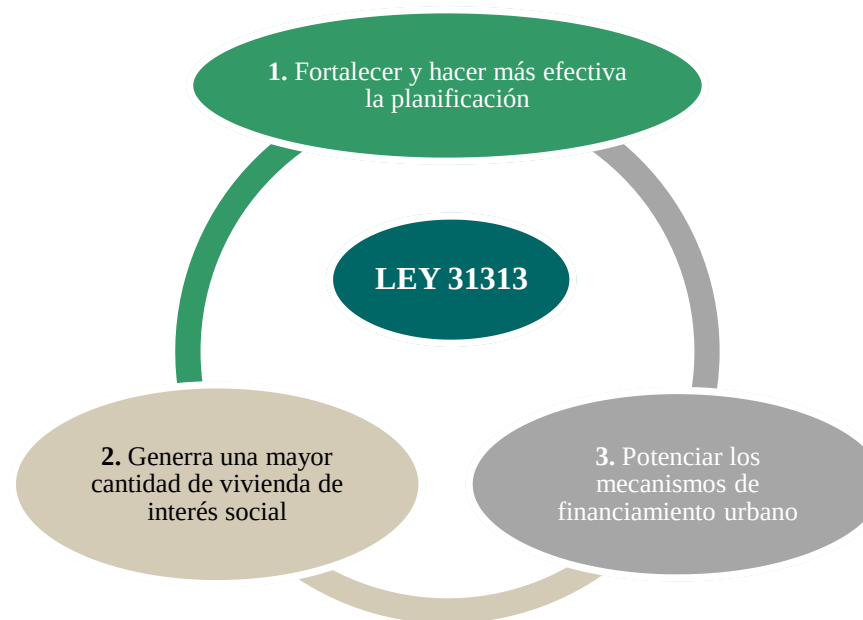
Nota. Tomado de Foro urbano nacional, MVCS, 2022, <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1976352-2>.

a) Desarrollo Urbano Sostenible (Ley DUS) – N°31313

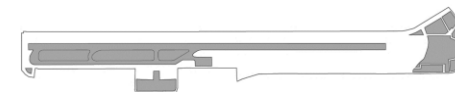
Su objetivo es desarrollar los lineamientos, principios, instrumentos y normas que regulen el acondicionamiento territorial,

la planificación urbana y la gestión del suelo urbano con la finalidad de “orientar el desarrollo de ciudades y centros poblados para ser sostenibles, accesibles, inclusivos, competitivos, justos, diversos y generadores de oportunidades para toda la ciudadanía”. (Ley N°31313, 2021, p. 16). Contando con un habitat seguro y saludable.

Figura 13 Principales ventajas de la Ley DUS



Nota. Tomado de Instituto de vivienda, urbanismo y desarrollo sostenible, 2021



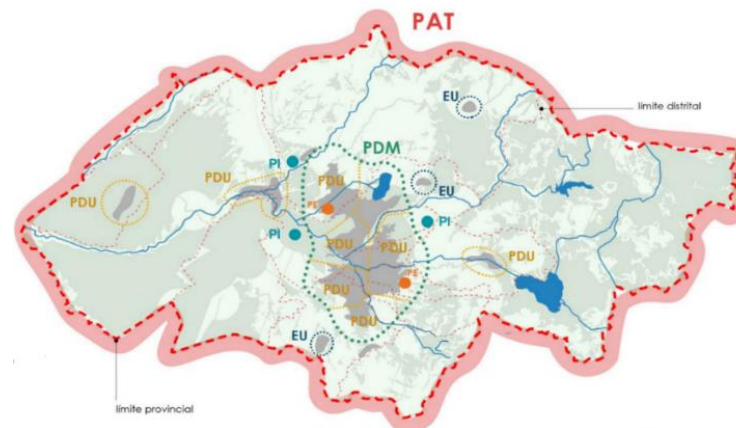
Los planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo urbano se observan en la figura 14:

Figura 14 Instrumentos de Planificación



Nota. Elaboración en base a Dirección de Urbanismo y desarrollo Urbano – MVCS

Figura 15 Plan de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PATDU)

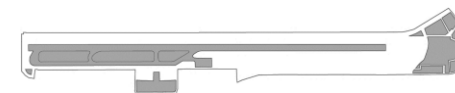


Nota. Dirección de Urbanismo y desarrollo Urbano – MVCS

EL contenido de los Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano es desarrollado en el reglamento D.S. N°012-2022-VIVIENDA de la Ley N°31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible (Ley DUS).

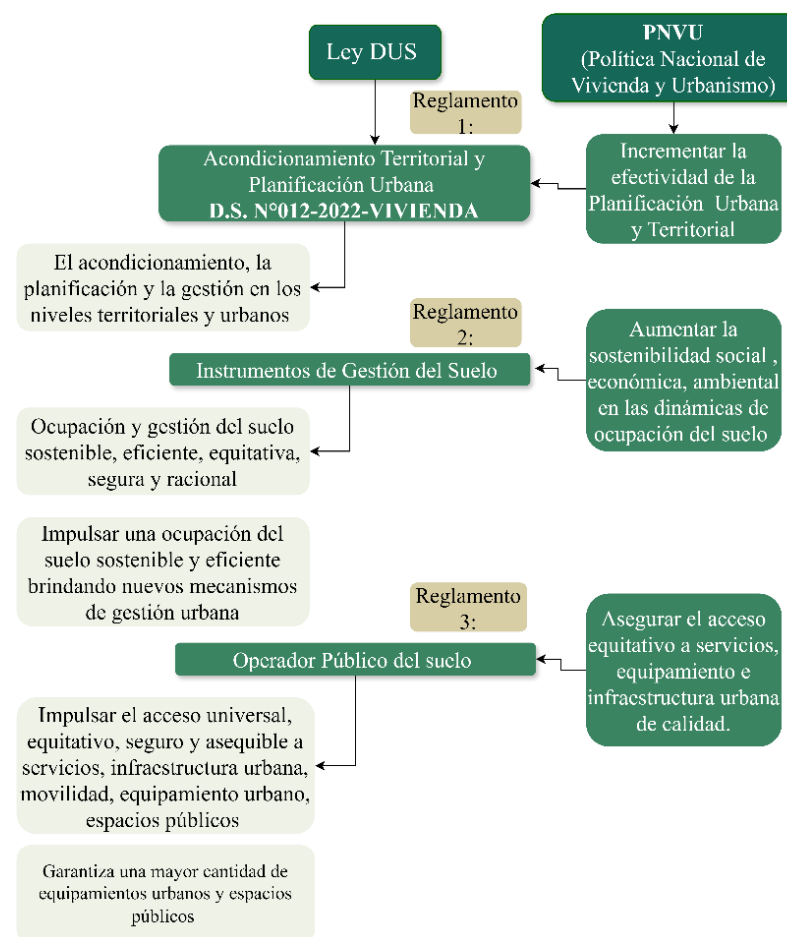
b) D.S. N°012-2022-VIVIENDA (RATPUDUS)

El reglamento de la **Ley DUS** en materia de fortalecer y hacer más efectiva la planificación a través de un sistema articulado es el **D.S. N°012-2022-VIVIENDA (RATPUDUS)**, el mismo que define al instrumento de planificación urbana complementario, Plan

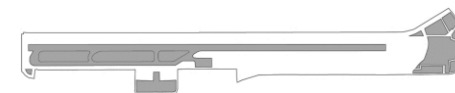


Específico, cuyo ámbito de intervención es delimitado en el artículo 57, numeral 1, y en el artículo 59 inciso a-j, se define su contenido mínimo: delimitación del ámbito de intervención, objetivos del plan específico acorde al Plan de Desarrollo Metropolitano PDM 2018-2038, diagnóstico del ámbito de intervención en relación a los objetivos, estrategias de intervención, zonificación, implementación de instrumentos de gestión del suelo, análisis de riesgos, ubicación y características del equipamiento urbano y espacios públicos, programas y proyectos de inversión y mecanismos de implementación seguimiento y evaluación del plan específico.

Figura 16 Instrumentos Normativos



Nota. Elaboración en base a los Instrumentos para la planificación territorial y urbana



c) Gestión del suelo

Son las actividades que se llevan a cabo en relación al uso de suelo para el cumplimiento de los instrumentos de planificación urbana para fomentar un acceso equitativo y eficiente del suelo (Ley N° 31313, 2021, p. 16). La gestión del suelo es imprescindible para la planificación urbana y la acción pública como la obtención de terrenos por parte de la administración pública, financiamiento del desarrollo urbano a través de “impuestos y la intervención directa o indirecta en el mercado de los suelos urbanos” (BID, 2010, p. 18). A continuación, se detalla los instrumentos de gestión del suelo:

I. Instrumento de reajuste predial

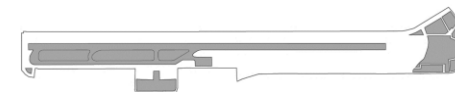
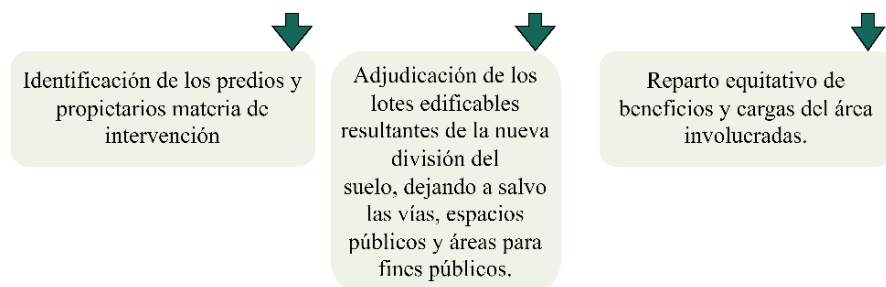
Permiten intervenir sobre diferentes predios creando una nueva estructura en la distribución y configuración de lotes en zonas que se van a renovar, respetando el suelo para las vías, equipamientos, espacios públicos y demás que establezca el PDU correspondiente. (LEY N° 31313, 2021, p. 16), beneficiando a diversos propietarios (BID, 2010, p. 14) gestionados por iniciativa pública o privada a través del establecimiento de una Unidad de Gestión Urbanística (UGU) originado en un Plan Específico.

Figura 17 Reajuste para la Renovación Urbana



Nota. Adaptado de *Gestión del suelo*, Foro urbano Nacional, MVCS, 2022, <https://n9.cl/imr8mj>.

- **Reajuste del Suelo:** consiste en la recomposición de distintos predios urbanos, modificando la estructura predial mediante la acumulación, nueva subdivisión de lotes, independización de parcelas, demoliciones, cambios en los equipamientos, construcción o redimensionamiento de las vías o espacios públicos (Ley N° 31313, 2021, p. 16). Tiene por finalidad maximizar la rentabilidad del suelo y siendo aplicable para los procesos de renovación y regeneración urbana que implica:

**Figura 18** *Procesos de Renovación y regeneración Urbana*

Nota. Elaboración en Base a la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible.

- **Integración inmobiliaria:** es la actuación por iniciativa pública o privada que tiene como finalidad lograr una nueva configuración física y espacial de predios que cuentan con edificaciones para mejorar su calidad social y económica, redistribuyendo las cargas y beneficios urbanísticos” (Ley N° 31313, 2021, p. 16). Las cuales se pueden ejecutar bajo lo dispuesto en el reajuste de suelos conformando nuevas intervenciones inmobiliarias.

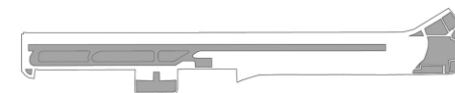
II. Instrumento de Regulación Urbana

Permiten evitar prácticas especulativas que distorsionen el valor del suelo, facilitan la adquisición de suelo público y privado (Ley N° 31313, 2021, p. 17) regulados por las entidades correspondientes. A continuación, se desarrolla los instrumentos de la regulación Urbana:

- **Declaración de Zonas Especiales de interés social:** Estas zonas son áreas de interés social creadas de acuerdo a los planes de desarrollo urbano y serán objeto de urbanización, renovación o regeneración urbana, para reubicar personas en situación de vulnerabilidad.
- **Valor al anuncio de proyectos públicos:** Permite a la entidad ejecutora establecer de manera referencial el valor comercial, a criterio de mercado publicado en el diario autorizado u otro que circule en el sector a ejecutar. Tiene un plazo de 3 años a partir del día publicado, pasado este tiempo el valor queda sin efecto.

Figura 19 *Renta absoluta del suelo urbano.*

Nota. Adaptado de *Instrumentos de regulación urbana*, ABC del ordenamiento territorial, 2022.



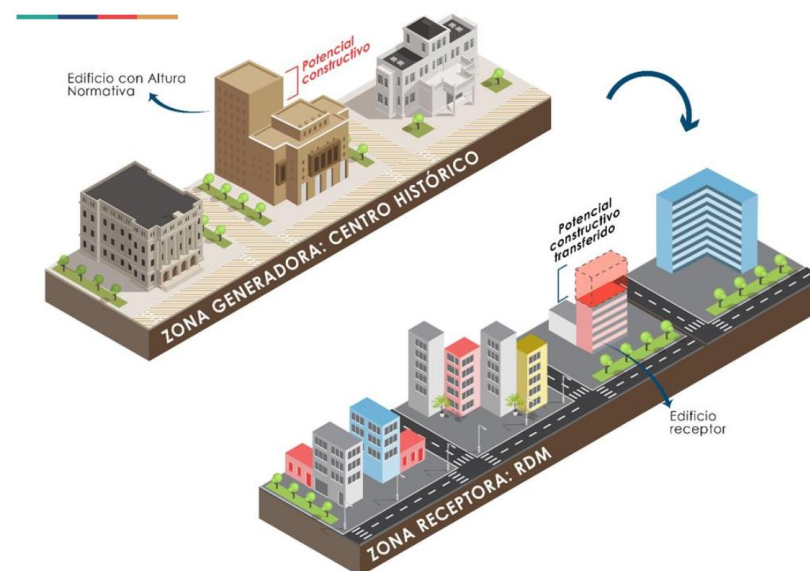
III. Instrumento de Financiamiento Urbano

Es el instrumento que financia “el desarrollo urbano de las ciudades, con parte o la totalidad del mayor valor comercial del suelo que resulte de las intervenciones” (Ley N° 31313, 2021, p. 18) participando en las plusvalías, compensaciones urbanísticas, reparto de cargas y beneficios de los planes (BID, 2010, p. 18), que se encuentran sustentados en la función social de derecho de propiedad:

- **Derechos adicionales de edificación transferibles (DAET):** consiste en el “traslado del derecho adicional de edificación del sobresuelo de un predio urbano ubicado en una zona generadora, a otro ubicado en una zona receptora, el cual puede ser propio o de terceros, sin pérdida del derecho de propiedad” (Ley N° 31313, 2021, p. 20). Los objetivos para el establecimiento del DAET son los siguientes:
 - Conservar y proteger las zonas monumentales y centros históricos.
 - Preservar o implementar áreas para la creación o ampliación de equipamientos urbanos, espacios públicos, vías y ecosistemas vulnerables.

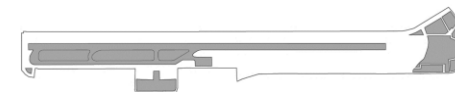
- Promover desarrollo urbanístico, movilidad urbana, renovación urbana.

Figura 20 *Derechos Adicionales de Edificación Transferibles (DAET):*



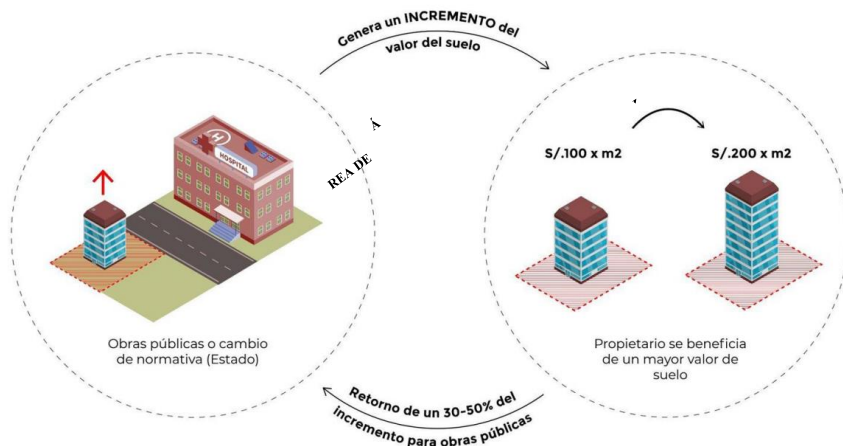
Nota. Adaptado de *Instrumentos de financiamiento Urbano*, Foro urbano Nacional, 2022 – MVCS, <https://n9.cl/imr8mj>.

- **Aprovechamiento del Incremento del valor del Suelo:** es el “incremento del valor comercial que generan proyectos de renovación urbana, inversión pública en infraestructura, ampliación de redes de servicios públicos” (BID, 2010, p. 18) y los hechos generadores de la participación del aumento del valor



del suelo provienen por la clasificación del suelo; con la incorporación del suelo urbano como suelo urbanizable en los planes; que corresponde a la asignación de zonificación y la ejecución de proyectos de inversión.

Figura 21 *Aprovechamiento del Incremento del valor del Suelo*



Nota. Adaptado de Instrumentos de financiamiento Urbano, Foro urbano Nacional, 2022 – MVCS, <https://n9.cl/imr8mj>.

- **Bonificación por finalidades de interés público:** permite que “los gobiernos locales, a través de ordenanzas podrán establecer bonificaciones en edificabilidad o áreas techadas que promuevan el desarrollo sostenible” (Ley N° 31313, 2021, p. 20), implementando políticas para fines como:

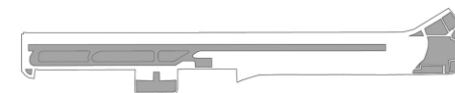
- Incremento de espacios públicos, fomento de la movilidad sostenible, acumulación de lotes urbanos para proyectos de densificación.
- Construcción de infraestructura que provea servicios de cuidado y otras finalidades de interés social.

Figura 22 *Bonificación por finalidades de interés público*



Nota. Adaptado de Instrumentos de financiamiento Urbano, Foro urbano Nacional, 2022 – MVCS, <https://n9.cl/imr8mj>.

- **Compensación de potencial edificatorio:** permite “contrarrestar los proyectos que destinen un porcentaje de área libre en el lote urbano y que pueden recuperar como compensación de una mayor edificabilidad, siempre que destinen dichas áreas como espacios privados de acceso público (EPAP)” (Ley N° 31313, 2021, p. 20), los espacios de acceso públicos se dan en los siguientes casos:



- Pueden acogerse a una mayor edificabilidad siempre que definan como áreas de tránsito público en terrenos de propiedad privada de acceso libre.
- Las licencias de edificación se determina el porcentaje de área libre de la superficie del lote que debe habilitarse como EPAP y los planes determinan las condiciones de diseño.

IV. Instrumentos Complementarios de Gestión

Son ordenamientos o proyectos urbanísticos que contribuyan a unidades ejecutables, que contienen otros proyectos sin que se conviertan de manera obligatoria en Unidad de Gestión Urbanística. (BID, 2010, p. 240).

- **Renovación o Regeneración Urbana:** es un “proceso permanente y coordinado de acciones preventivas y correctivas, de mejoramiento urbano, en términos de transformación de usos, seguridad física, gestión del riesgo de desastres y compatibilidad ambiental, actuando dentro del marco general del Planes Urbanos” (Ley N° 31313, 2021, p. 21). Son de aplicación prioritaria en las áreas clasificadas como suelo urbano de transformación, según la clasificación de los Planes Urbanos.
- **Unidad de Gestión Urbanística (UGU):** Consiste en la “identificación de un sector o la totalidad del área de un Plan

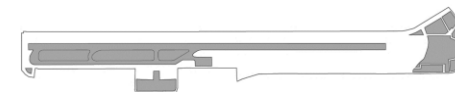
Específico (PE) con el objetivo de garantizar la planificación urbana, gestión, urbanización y desarrollo urbano de los predios que comprende” (Ley N° 31313, 2021, p. 21). el PE puede definir una o varias UGU, a iniciativas de:

- Las y los propietarios del suelo.
- Los Gobiernos locales a través de los instrumentos de Planificación Urbana o Complementarios aprobados.
- Personas naturales o jurídicas,

Una vez delimitada una UGU en un PE, los predios afectados no podrán ser objeto de licencia de edificación para su desarrollo individual si no dentro de lo establecido en el PE correspondiente.

2.1.5.MOVILIDAD

La movilidad es estudiada desde diferentes disciplinas como los aspectos económicos, sociales, políticos, gestión del territorio y de los sistemas de transporte, asociándose para el presente estudio con el transporte o desplazamiento de personas y mercancías. (Acevedo & Bocarejo, 2009, p. 72), que permita mejorar el acceso a las oportunidades a través de la movilidad Sostenible. Según Salvador Rueda propone el modelo de movilidad en el Libro verde del urbanismo Ecológico en una ciudad el porcentaje de viajes en vehículo privado no debe superar el 10% de los viajes totales y el resto



para la movilidad del peatón, en ese sentido la movilidad es el desplazamiento de personas y bienes independientemente del modo.

a) Movilidad Urbana Sostenible (MUS)

Según el RATPUDUS es un proceso que busca mejorar el desplazamiento de las personas y mercancías recuperando los espacios públicos destinados a la movilidad, propiciando modelos de transporte ecológico, disminuyendo los tiempos de viaje que favorezca a la población a través de adecuadas infraestructuras de movilidad, accesibilidad universal, modos de desplazamiento y servicios del transporte públicos (D. S. N° 012-2022-VIVIENDA, 2022). Por lo que el reto de la movilidad es de mejorar el acceso a oportunidades en un tiempo corto y costo económico. Según el manual para la elaboración de planes de movilidad urbana sostenible se clasifica en los siguientes componentes, estrategias y principios:

b) Componentes de la Movilidad Sostenible

- Infraestructura de movilidad: veredas, ciclovías, vías, puentes, túneles, estacionamientos y paraderos.
- Modos de desplazamiento: transporte motorizado, individual, motorizado colectivo y transporte de mercancías.
- Gestión de Movilidad: planes de movilidad.

- Servicios de transporte público: sistemas de servicio BTR, metro y otros.

c) Estrategias de la Movilidad Sostenible

- **Evitar:** reducir la demanda para hacer viajes, haciendo uso de transporte motorizado sostenible.
- **Cambiar:** promover hacia modos de transporte eficiente y sostenible aumentando el no motorizado.
- **Mejorar:** la eficiencia, seguridad, calidad del sistema de transporte con combustibles eco amigables.

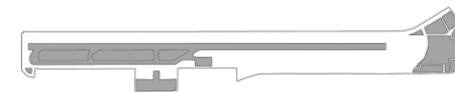
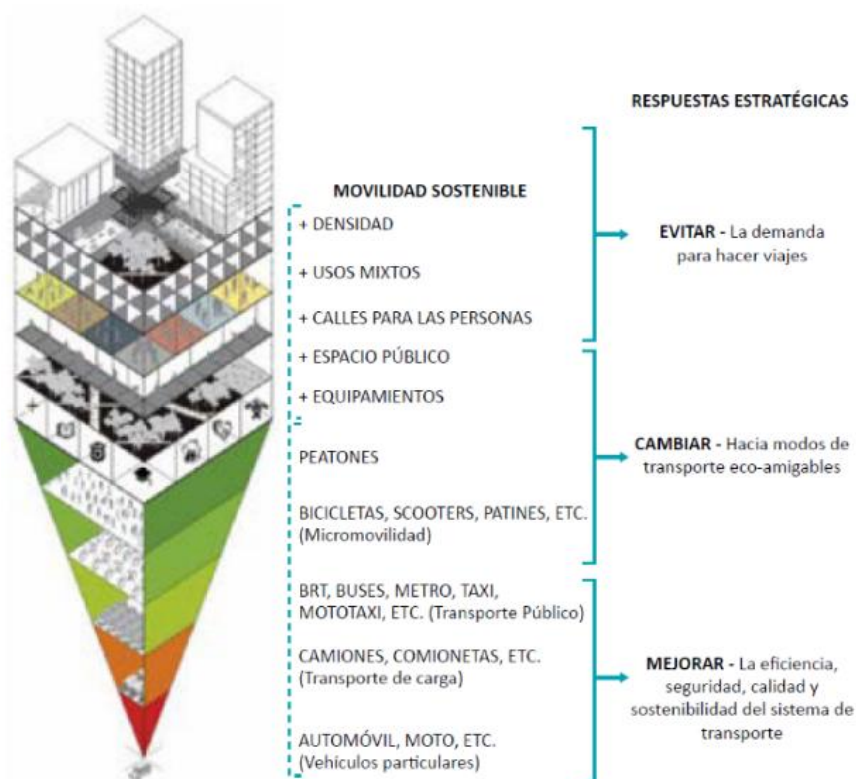


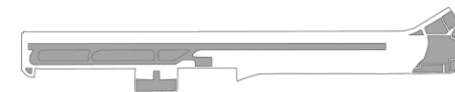
Figura 23 Pirámide de la Movilidad Urbana Sostenible



Nota. Tomado del manual para la elaboración de planes de movilidad urbana sostenible

A. Principios de la Movilidad Sostenible

- **Mezclar:** promover usos mixtos
- **Compactar:** ciudades densas y viajes cortos.
- **Humanizar:** Ciudades accesibles, seguras y resilientes.
- **Articular:** Cerrar brechas de infraestructura de transporte.
- **Dignificar:** Implementar sistemas integrales, seguros y confortables.
- **Equidad:** promover viajes asequibles, seguros e inclusivos.



2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. PLAN ESPECIFICO (PE)

El PE es el “instrumento técnico normativo orientado a complementar la planificación urbana, facilitando la actuación o intervención urbanística en un sector determinado por el PDM, PDU o EU, cuyas dimensiones y condiciones ameriten un tratamiento integral especial” (D. S. N° 012-2022-VIVIENDA, 2022, pg. 16). Para construir espacios de conservación, recuperación, protección.

2.2.2. GESTION URBANA

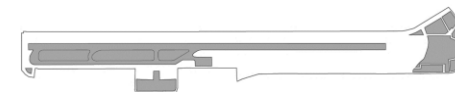
La gestión urbana es “el conjunto de instrumentos, mecanismos e iniciativas para la normalización de la ocupación y el uso del suelo. Tiene como finalidad la generación de procesos de planificación urbanística, formulados en los diferentes Planes de Desarrollo Urbano” (Gobierno Regional de Arequipa, 2022), en el caso de los planes Específicos determina principalmente la zonificación.

2.2.3. PLANIFICACION URBANA

La planificación urbana es el “proceso de descripción, análisis y evaluación de condiciones de funcionamiento de las ciudades para poder generar propuestas de diseño y formulación de proyectos” (Ornes, 2009, p. 5). El acondicionamiento territorial y desarrollo urbano formulan y aprueban los instrumentos de planificación urbana (PDM, PDU y EU) e instrumento complementario (PE y PI) estas últimas se sujetan a los PAT, PDM, PDU o EU (D. S. N° 012-2022-VIVIENDA, 2022, p. 16).

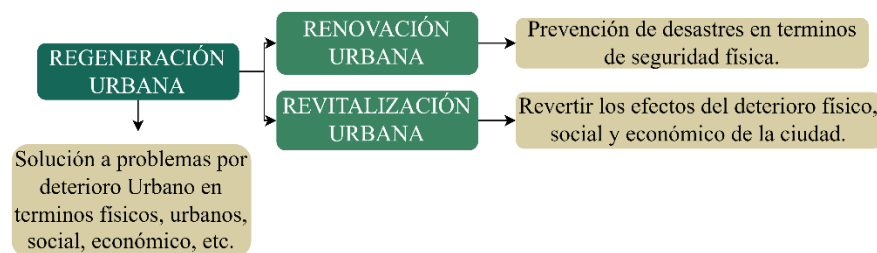
2.2.4. REGENERACION URBANA

La Regeneración urbana implica la transformación integrada de las áreas urbanas del centro de la ciudad y se utiliza como mecanismo para revertir el proceso de declive económico, demográfica y social, mediante una intervención. (ONU HABITAD, 2016). La regeneración urbana busca “responder y dar solución a diversas problemáticas provocadas por el deterioro urbano en un área concreta con problemáticas en dimensiones físicas, económicas, sociales e incluso medioambientales que cada distrito, barrio o sector de la metrópoli presenta” (Ley N°31313, 2021, pg. 21) tiene el



objetivo de rehabilitar, barrios marginales, zonas tugurizadas, áreas degradadas y áreas de mitigación con un nivel de riesgo medio.

Figura 24 *Regeneración urbana*



Nota. Elaboración propia

- a) **Renovación Urbana:** es el proceso de gestión urbana mediante el cual se ejecutan las acciones preventivas, correctivas y de eficiencia urbana, en términos de seguridad física, prevención de desastres y compatibilidad ambiental (Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano, 2018, p. 588). Son acciones de reemplazo del espacio, para reutilizar el suelo de una manera más atractiva, económica, social y ambiental.
- b) **Revitalización Urbana:** Se refiere a las herramientas y recursos potenciales para un conjunto de actuaciones para revertir efectos del deterioro físico, social y económico de los centros urbanos,

desarrollando estrategias de revitalización urbana (Taracena, 2013).

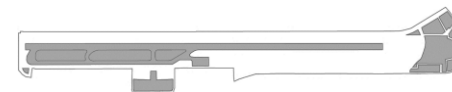
2.2.5. EQUIPAMIENTO URBANO

Son conjuntos de edificaciones y espacios públicos utilizados para prestar servicios públicos a la ciudadanía, desarrollándose actividades sociales incluyendo zonas de recreación pública, los usos especiales y los servicios públicos complementarios (D. S. N° 012-2022-VIVIENDA, 2022, p. 2). Es un activo y elemento clave para las metrópolis, su ubicación estratégica es de mayor importancia, además de propiciar la cohesión social. (Cortes, 2016)

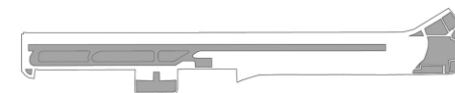
Las condiciones del equipamiento urbano responden a las exigencias técnicas y requisitos establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), ajustarse a los parámetros urbanísticos y tomar en cuenta los parámetros asignados, localización y distribución.

2.2.6. GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES (GRD)

La GRD es un “proceso social cuyo fin es la prevención, reducción y el control de los factores de riesgo de desastres en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, para proteger la vida de la población” del estado y el patrimonio de las personas. Basándose en la investigación



científica y el registro de informaciones, orientando acciones en todos los niveles de la sociedad y del gobierno (CENEPRED, 2023).



2.3. MARCO REFERENCIAL.

2.3.1. REFERENTE LATINOAMERICANO

Concurso arquitectónico: parque bicentenario en el ex Aeropuerto Mariscal sucre de Quito (PBQ)

Autor: Arquitecto Ecuatoriano Ernesto Bilbao.

- A. Antecedentes:** En el año 2008 se organizó un concurso internacional de diseño urbano, contando con 196 propuestas, siendo el ganador el Arquitecto Ecuatoriano Ernesto Bilbao con el nombre del proyecto “Parque del lago” que tiene una extensión de 120 hectáreas, las misma que se inauguró parcialmente en el 2013.
- B. Concepto:** Se propone con una idea de centralidad urbana donde el parque es un hilo conductor de los barrios de la zona, con más áreas verdes de escala metropolitana sostenible y equitativo.
- C. Estrategias Projectuales:** recuperación de ecosistemas y paisajes urbanos desarrollando un pulmón verde con accesibilidad en las vías perimetrales y transversales parcialmente soterradas con proyectos urbanísticos como el centro de convenciones, biblioteca, auditorios, con un plan de urbanismo y paisajismo, rehabilitándolo (elementos naturales como humedales, bosques endémicos, huertos, lagos, praderas). Con el Parque Bicentenario

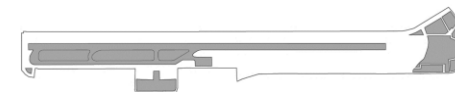
Quito (PBQ) se tiene la intención de convertir a Quito en una “Ciudad del siglo XXI: policéntrica, compacta, física y socialmente diversa; funcional y ambientalmente sustentable” (Serrano, 2017).

- D. Propuesta:** es la de generar fundamentalmente paisajes: La zona recreativa, administrativa y educativa constituyendo diversas zonificaciones que contienen los distintos equipamientos distribuidos en la 1ra etapa, contando con 2800 plantaciones de árboles endémicos, espejos de agua, canchas temporales en la antigua pista de aterrizaje, senderos de ciclismo, caminatas, huertos y áreas de picnic. con el objetivo de integrar la ciudad y los espacios públicos.

Figura 25 *Propuesta final del Parque bicentenario*



Nota. Tomado de *Concurso arquitectónico*, Master de la Universidad Politécnica de Valencia, 2017, <https://n9.cl/zpbzro>.



2.3.2. REFERENTE NACIONAL

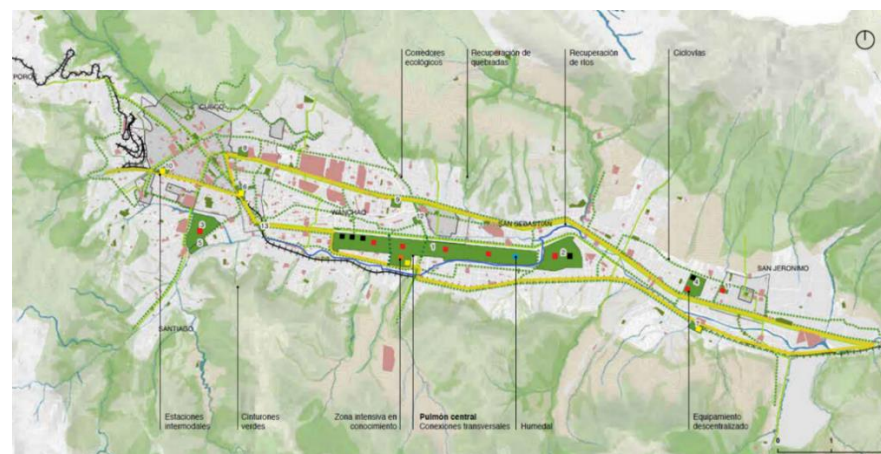
“los espacios de oportunidad en el Cusco 2017-2018”

Autor: Fredy Roberto Vizcarra Castillo

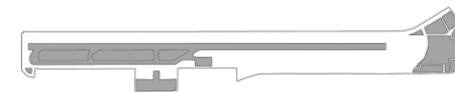
- A. Metodología:** estudio prospectivo, con variables claves como la ubicación, uso de suelo, dinámica de la población, funcionalización del territorio y equipamiento para luego comparar indicadores antes y después de las propuestas basados en cuatro partes: Estudia el marco conceptual y normativo, analiza la configuración de la ciudad en el tiempo, morfogénesis e indicadores; analiza los predios subutilizados y sus líneas de actuación, propone un modelo de ciudad y estrategias proyectuales.
- B. Diagnóstico:** Se desarrolla un análisis de los predios subutilizados describiendo los datos generales, contexto, instituciones involucradas, proyectos para luego determinar su potencial ponderando el peso de cada una de ellas, apreciando las líneas de actuación basadas en los indicadores del urbanismo Ecológico, para determinar el potencial, concluyendo en observaciones.
- C. Propuesta:** parte con un modelo de ciudad actual; mononuclear, sin jerarquización de vías y se ha colmado la superficie de valle, hacia un nuevo modelo polinuclear, con nuevos flujos hacia los

grandes núcleos como el aeropuerto (pulmón verde), un nuevo sistema de movilidad, espacios abiertos accesibles, confortables y atractivos, viviendas flexibles, intervenciones con principios bioclimáticos y un modelo más compacto.

Figura 26 *Propuesta Hacia un Nuevo Modelo de la ciudad del Cusco.*



Nota. Tomado de *los espacios de oportunidad del Cusco*, Vizcarra, 2017, <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1591619>.



2.3.3. REFERENTE INTERNACIONAL

Concurso arquitectónico: parque de la Villete, París – Bernard Tschumi.

Autor: Bernard Tschumi

A. Antecedentes: El parque de la Villete (Villete significa pequeña villa) ubicado al noreste de París, al lado de un canal de agua. Proyecto de renovación urbana diseñado por Bernard Tschumi en 1982, constituyendo el parque más grande de París, arquitectura constructivista.

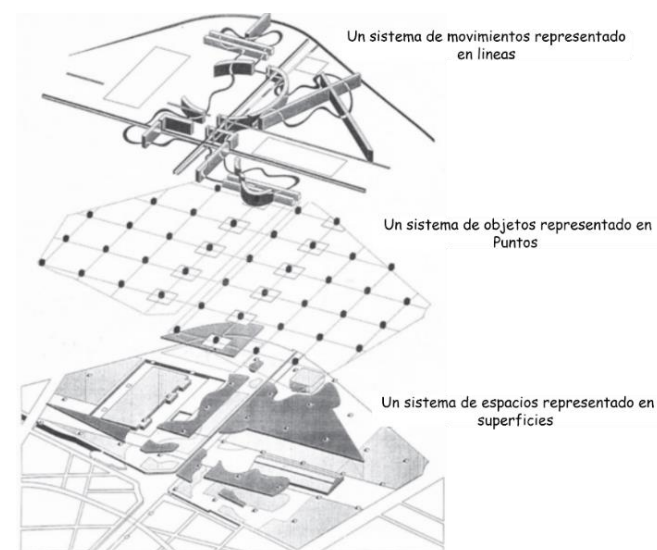
B. Concepto: Según el texto “Concepto, Contexto, Contenido” no es posible concebir arquitectura sin una idea general que articule sus procesos, cuyas reflexiones se basan en tres elementos: “Concepto” como un proceso abstracto que influye en la definición formal, “Contexto” la relación del proyecto con el lugar y “Contenido” da respuesta a las necesidades programáticas. El concepto va más allá de conformar un paseo urbano, sino un lugar de experiencias donde el visitante interviene, participa, tiene su propia lectura, un modo de recorrer.

C. Estrategias Proyectuales: La fragmentación del programa a través de bandas o sistema de capas que representa una posible actividad que no requiere de una arquitectura concreta y de modo

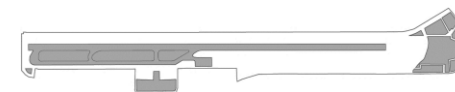
que en el tiempo puede mutar, proyectando el parque desde la idea del recorrido paisajístico y para ordenar el parque utiliza la trinidad arquitectónica:

- **Punto - grilla:** llamados folies que sirven de hito y nodo para el visitante.
- **Línea:** recorridos paisajísticos que crean relaciones entre los puntos.
- **Superficies:** Es el resultado de la grilla y la línea (movimiento).

Figura 27 Superposición de estrategias de diseño



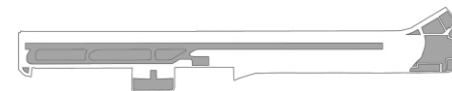
Nota. Adaptado de *Parque de la Villete Paris*, Bernard Tschumi, 1982, <https://n9.cl/x6d00m>.



2.4. MARCO NORMATIVO.

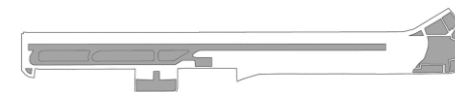
Tabla 4 *Síntesis Normativa*

LEY	REGLAMENTO	CONTENIDO
Constitución Política del Perú	La constitución política del Perú, en su Artículo 195° define la competencia de las entidades estales para planificar el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones.	
LEY N° 31199 Ley de gestión y protección de los espacios públicos	D.S. N°01-2023-VIVIENDA, reglamento de la Gestión y protección de los Espacios.	Determina la gestión, protección, manejo y sostenibilidad de los espacios públicos, clasificándolos en tres tipos Espacios públicos destinados: a la movilidad urbana, a la recreación pública y Sobre áreas naturales.
Ley N°31313 Ley de Desarrollo Urbano Sostenible (DUS); 25/07/2021	Decreto Supremo N°012-2022-VIVIENDA; 05/10/2022.	El decreto supremo determina, define el ámbito de intervención y el contenido mínimo que se debe considerar en el PE, así mismo orienta para su preparación, elaboración, aprobación e Implementación del PE.
Ley N°29664, Ley que crea el SINAGERD.	D.S. N°048-2011-PCM, que crea el SINAGERD.	Su propósito es identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar su impacto, evitar el surgimiento de nuevos riesgos.
Ley General del ambiente N° 28611.	Decreto Supremo N°07-2017-MINAM	Establece el tratamiento de las aguas residuales con fines de reutilización sin perjudicar la salud humana, el ambiente o las actividades que se reutilizaran.
Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)	Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA	Aprueba normas técnicas del reglamento, ejecuta y supervisa las en materia de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento los mismos que son actualizados mediante resoluciones ministeriales.



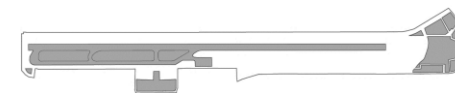
Ley N°27446, Ley del sistema nacional de evaluación de Impacto Ambiental.	D.S. N°019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N°27446.	Determina la identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de impactos ambientales negativos.
PDM 2018-2038	aprobado por O.M N°019-2017-MPC.	Instrumento de gestión para la reglamentación de normativas necesarias en función a lo previsto por el plan.

Nota. Elaboración propia en base a las normativas y disposiciones legales vigentes.



Nota. Vista Este del rio Huatanay, elaboración propia.

CAPITULO III: DIAGNOSTICO



3.1. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

3.1.1. UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN Y ESTUDIO.

El ámbito de intervención comprende el sector ubicado en el distrito de Wánchaq y el distrito de San Sebastián -provincia Cusco, sobre el valle del Cusco, encontrándose en concesión y administración de la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A. (CORPAC), ver figura 28.

Tabla 5 Cuadro de área del ámbito de intervención

ÁMBITO	ÁREA (ha)
Ámbito de Estudio	5,574.28
Ámbito de intervención	179.97

Nota. Elaboración propia

3.1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

Para el ámbito de intervención se ha tomado en consideración los siguientes criterios normativos:

- a. **Por la norma D.S. 012-2022-VIVIENDA, Artículo 58 numeral 1, inciso b, c, e: Ámbito de Intervención del Plan Específico:** El polígono se delimita principalmente en base al

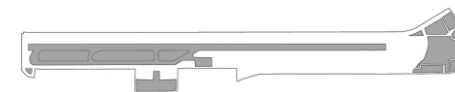
instrumento de planificación urbana, se desarrollan en los siguientes fines de:

- Renovación y/o regeneración urbana, con el objetivo de recuperar zonas tugurizadas, deterioradas o con predominancia de zonas con niveles de riesgo medio o alto mitigables.
- Mejoramiento de la dotación, ampliación o mejoramiento de espacios públicos y servicios.
- Lograr una planificación urbana conjunta a través de conformación de una unidad de gestión urbanística (UGU).

- b. **Por el Plan Metropolitano del Cusco 2018-2038:** Establece a la zona del AIAVA como área de estructuración y de equipamiento metropolitano, proponiendo la implementación de parque metropolitano, cuyo uso es la recreación y conservación del medio Ambiente.

Elementos físicos:

- a. **Por elementos físicos imperecederos:** El área de Ámbito de intervención contiene el polígono denominado “zona del



Aeropuerto Velazco Astete y contexto inmediato con Otros Usos”. Su delimitación se fundamenta en límites naturales imperecederos como el río Huatanay, quebradas como la del Mamelón Santutis, la vía expresa y las vías colectoras de Velazco Astete y la Costanera.

b. Condiciones Urbanas

- ❖ Sistema Vial: Accesibilidad y conectividad de la Vía Expresa, costanera, Velazco Astete y Surimana.
- ❖ Traza urbana, y áreas de aporte como espacios de oportunidad
- ❖ Límite de edificaciones: APV. Alto Misti, APV. Los Retamales, APV. FEDETAC, invasión de 1ro de mayo, invasión Villa Corpac, hogar de menores (otros usos) y el mamelón Santutis.

c. Condiciones de gestión de riesgos y ambientales

- ❖ Riesgo frente a desastres de origen natural como el río Huatanay.
- ❖ Límites naturales: río Huatanay.

3.1.3. LÍMITES DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

El ámbito de intervención está delimitado con los siguientes linderos:

- **Por el norte:** con la vía Expresa desde el punto 62 (H-1) en línea quebrada hasta el punto 09 (H-2), un total de 4282.53 ml.
- **Por el Sur:** con la Av. Costanera, Av. Poques, Calle Paucar, Calle Chachacomo, calle Orquidea Alevilla, Av. Velasco Astete, Calle Avelardo Quiñones y calle sin nombres desde el punto 20 (H-3) en línea quebrada hasta el punto 60 (H-4) haciendo un total de 5095.79 ml.
- **Por el Este:** con la vía Expresa, calle s/n, desde el punto 9 (H-2) en línea quebrada hasta el punto 20 (H-3) haciendo un total de 620.44 ml.
- **Por el Oeste:** con la Av. Velasco Astete desde el punto 60 (H-4) en línea quebrada hasta el punto 62 (H-1) haciendo un total de 348.47 ml.

Área=179.97 ha,

Perímetro=10,347.24 ml

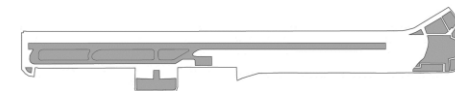
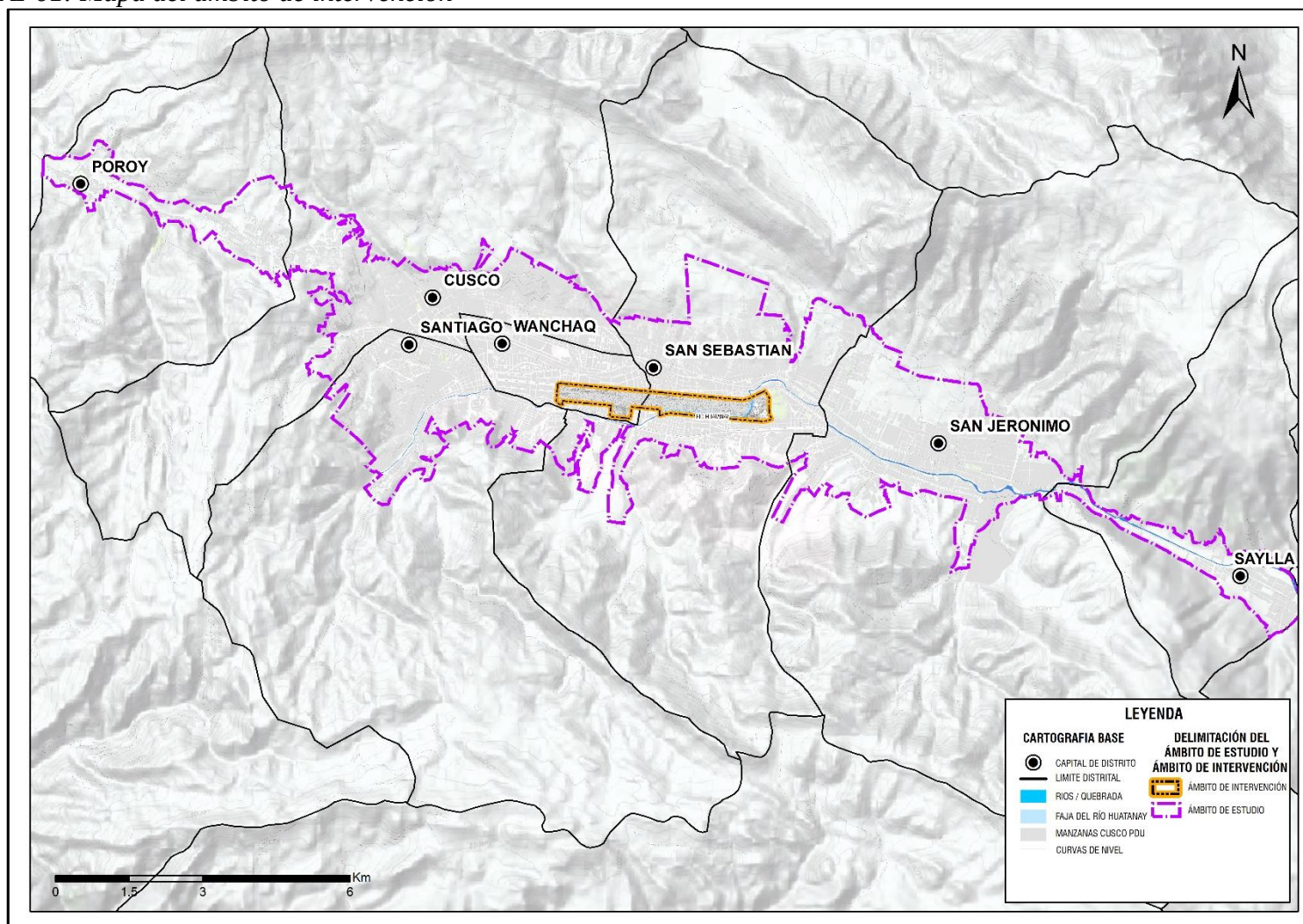
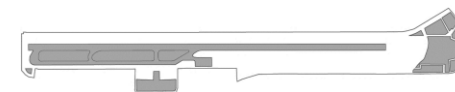


Figura 28 MD-DAI-01: Mapa del ámbito de intervención



Nota. Elaboración propia

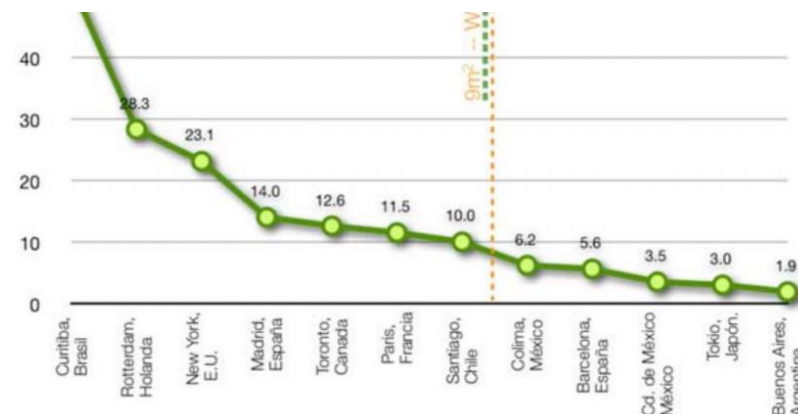


3.2. ESPACIOS PÚBLICOS

3.2.1. ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD

a) **Espacios de recreación pública por habitante:** Se vino manejando el término “Áreas verdes por habitante” en las diferentes investigaciones y recomendaciones sobre los m²/hab. La Agencia de ecología urbana de Barcelona (BCN-ECOLOGIA) dirigida por Salvador Rueda y la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomiendan que las urbes deberían contar con un área mínima 9 m² de espacios públicos destinados a la recreación publica por habitante. En América latina varía de acuerdo a las ciudades. Para el caso de estudio se considera la clasificación del D.S. N° 12-2022-VIVIENDA.

Figura 29 Espacios de recreación por habitante



Nota. Adaptado de Espacios públicos por habitante, Natura M. Ambiental, 2023.

En la actualidad se tiene 2.96 m²/Hab, considerando una población actual de 463,814 habitantes. Los m²/hab. antes mencionados es el producto del recálculo (identificación y sumatoria de todas las áreas verdes, Zona de Recreación Pública (ZRP) y otros, entre la cantidad total de habitantes de los espacios públicos recreativos por habitante de la zona urbana del Cusco.

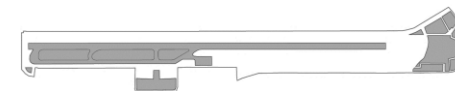
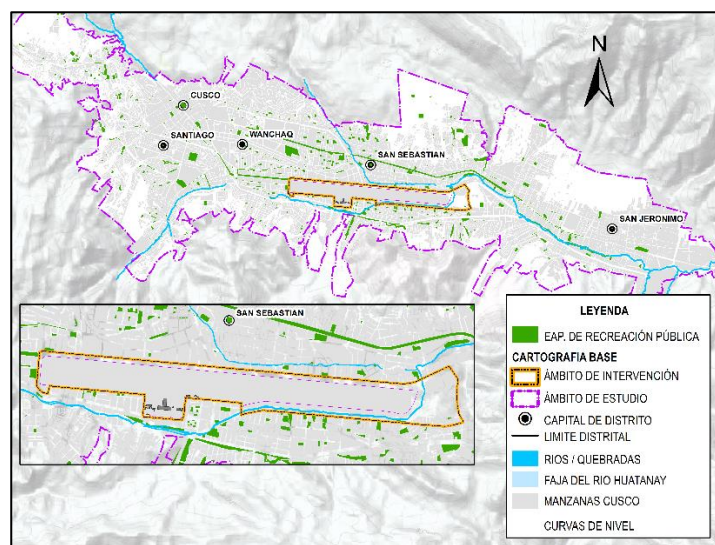


Tabla 6 Espacios de recreación pública por habitante

América latina	Perú	Región Cusco	Provincia de Cusco	AI
3.5 m ² /Hab	2.1 m ² /Hab	1.2 m ² /Hab	2.96 m ² /Hab	0.8

Nota. Elaborado propia en base a los recálculos.

Figura 30 Espacios público de recreación pública de la ciudad del Cusco

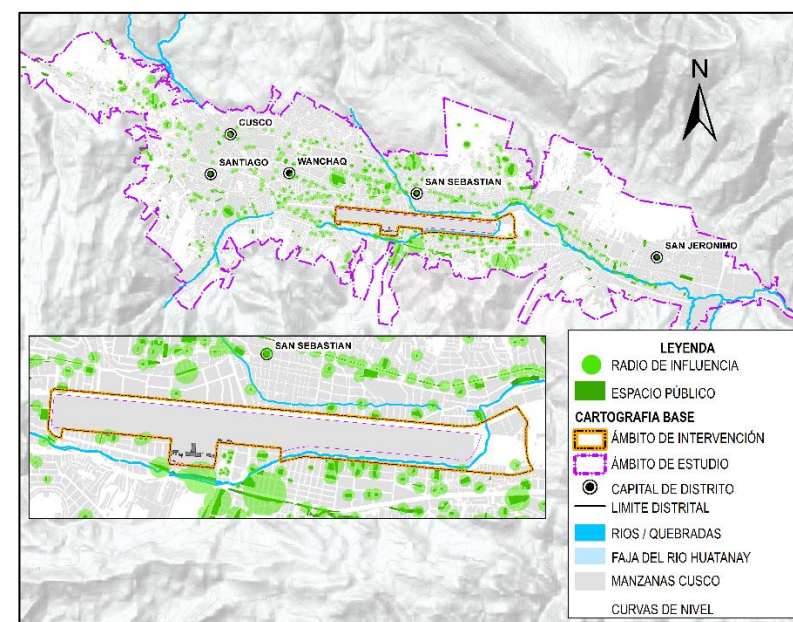


Nota. Elaboración propia

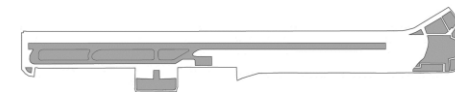
- **Proximidad a espacios de recreación pública:** La problemática va aumentando progresivamente puesto que muchas

habilitaciones urbanas dentro del Ámbito de Estudio (AE) omiten dejar áreas de aportes provistas para la recreación pública, además de una accesibilidad deficiente. La problemática radica que los espacios de recreación pública no son accesibles para toda la población, aproximadamente el 67.12 % de la población carece de áreas verdes, a una distancia de 10 minutos caminando, por lo tanto, deben movilizarse distancias de más de 1.5 km.

Figura 31 Proximidad de los espacios públicos



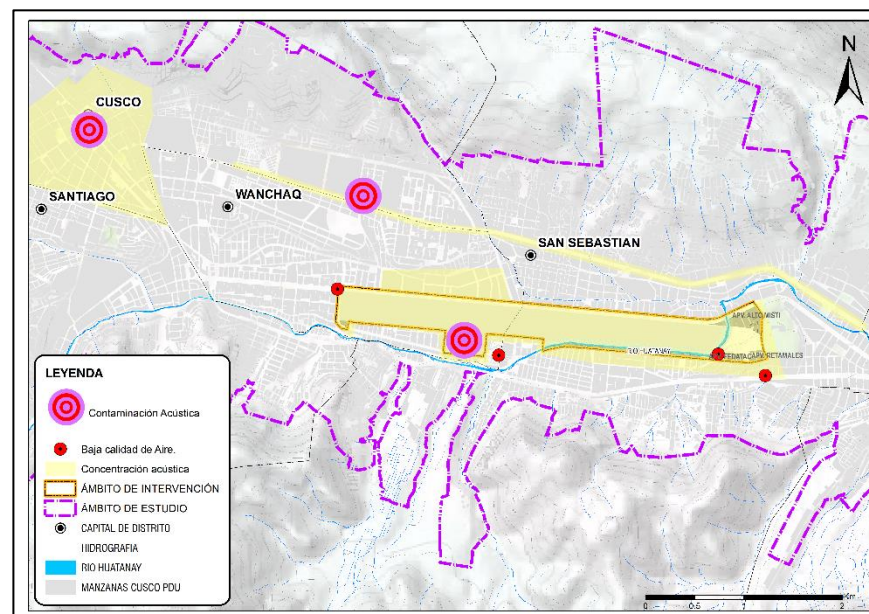
Nota. Elaboración propia



- **Habitabilidad, calidad del aire y confort acústico:** En la actualidad en la ciudad de Cusco los espacios públicos no son habitables en su totalidad, puesto que actualmente se da prioridad a los vehículos motorizados.
- **Calidad del Aire:** Según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) se encontró concentraciones altas de material particulado en la estación de la zona de ladrilleras, ovalo libertadores próximos al AI donde el 99% de los habitantes en las zonas próximas a la red básica respiran un aire con altos valores de contaminación y gran parte del área urbana de la ciudad (aproximadamente el 50%) presentan índices que superan lo permisible ($PM_{10} - 150.00 \mu g/m^3$ para 24 horas) (OEFA, 2012).

Los espacios más cercanos al aeropuerto, como: el parque Pukllaykancha y el conjunto habitacional Hilario Mendivil y en el distrito de San Sebastián por la cercanía con la ladrillera se identificó a Petro Perú, estos mostrando mayor concentración de los PM_{10} y concentraciones altas de material particulado.

Figura 32 *Calidad del Aire*



Nota. Elaborado en base al PDM Cusco 2018-2038.

- **Confort acústico:** en el AIAVA durante el despegue se llega a superar los 100 db aproximadamente. Según OEFA indica que para la ciudad de Cusco, está por encima de los 74.68 db superando los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para ruido, la OMS indica que el oído puede percibir 55db, y si sobre pasa a esto estaría afectando la salud del ser humano.

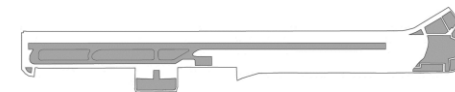
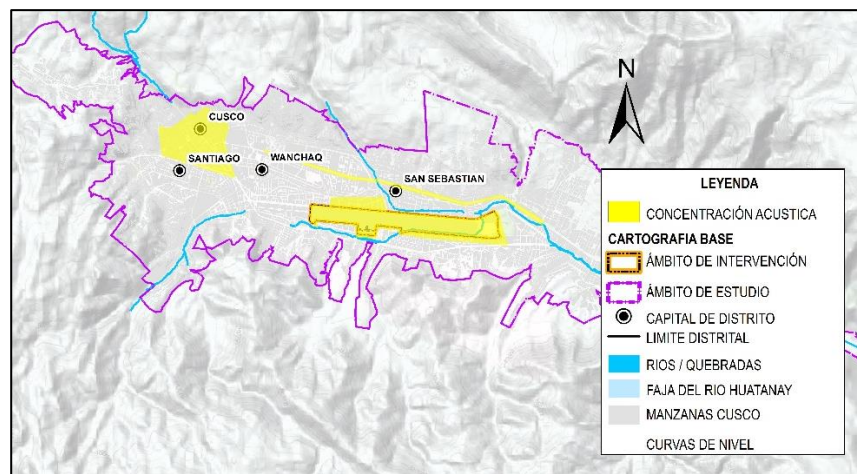


Figura 33 Espacios con concentración Acústica en la ciudad de Cusco



Nota. Elaboración propia en base a la OEFA

3.2.2. ESPACIO PÚBLICO Y BIODIVERSIDAD

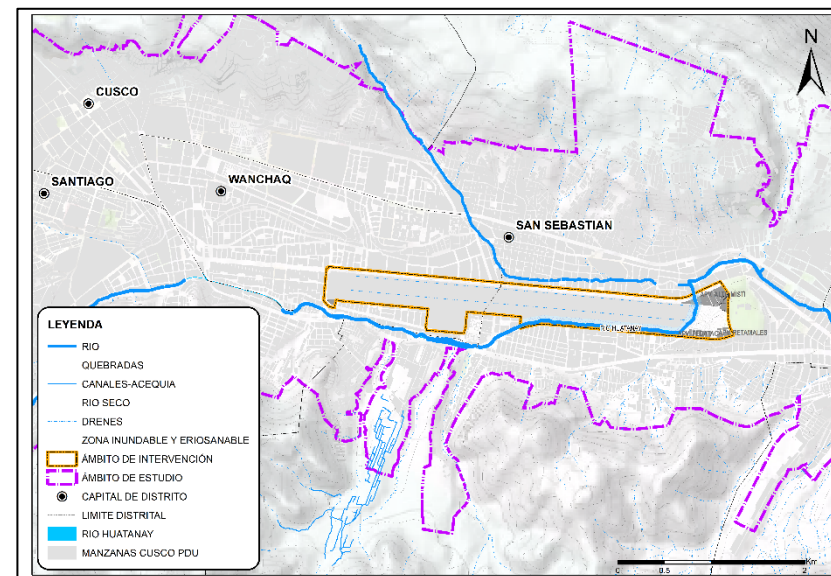
Para el siguiente estudio se considera la biodiversidad y elementos naturales del ámbito de intervención:

a) Ríos Urbanos

La cuenca formada por el río Vilcanota que presenta la subcuenca del Huatanay cuyo cauce discurre por los distritos de la metrópoli siendo esta susceptible a la ocurrencia de desbordes e

inundaciones que afectan a las edificaciones cercanas a las fajas marginales.

Figura 34 Los ríos de la ciudad de Cusco.



Nota. Elaboración propia

b) Espacios ambientales con afecciones normativas

En la zona del AIAVA se identifican espacios definidos por afecciones normativas de carácter ambiental y ecológicas establecidas por el PDM 2018-2038 de la provincia del Cusco, la misma que lo clasifica como parque metropolitano y potencial ecológico.

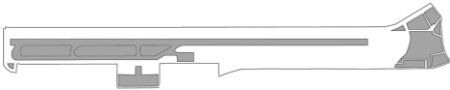
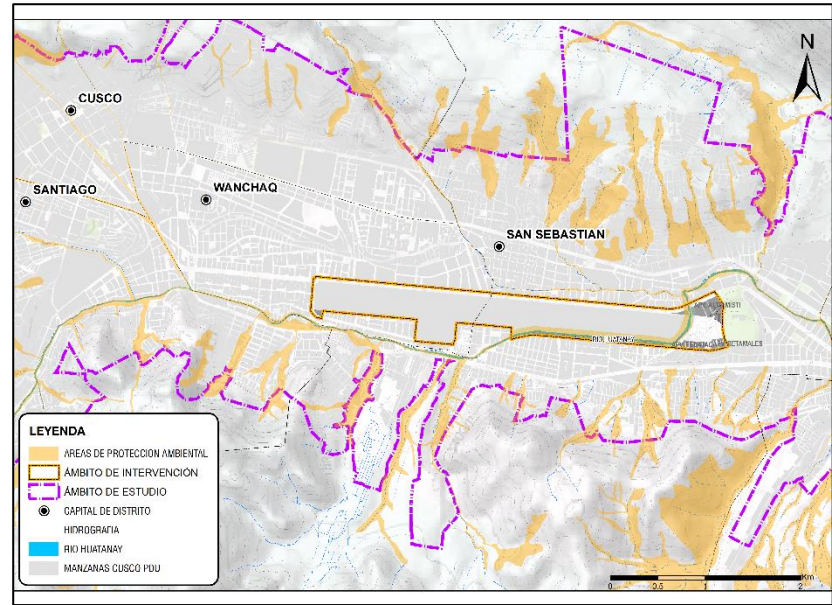


Tabla 7 Espacios Ambientales por afecciones normativas del Ámbito de la intervención

Categoría	Área (Ha)	Extensión (%)
Área total del Ámbito de intervención AIAVA	179.97	100
Zona de protección Ambiental (ZPA) AIAVA	17.98	9.99

Nota. Elaboración propia en base PDU (2013-2023)

Figura 35 Zonas de Protección ambiental del Cusco



Nota. Elaboración propia en base PDU (2013-2023)

c) Patrimonio natural

Conformación Ambiental o Natural.

- **Grado de Antropización:** se aprecia la relación de cobertura natural y cobertura antrópica (CN/CA), que representa la proporción entre las áreas cubiertas por elementos naturales en comparación con las áreas afectadas por la actividad humana. Se identifica que el 70.94% corresponde a la cobertura natural y el 29.06% a la cobertura antrópica.

Tabla 8 Grado de antropización de la zona del ámbito de intervención

CATEGORIA	AMBITO DE INTERVENCION	
	AREA (HA)	PORCENTAJE (%)
cobertura natural (CN)	127.6800	70.94%
cobertura antrópica (CA)	52.2933	29.06%
área total del ámbito de intervención	179.9733	100%

Nota. Elaboración propia

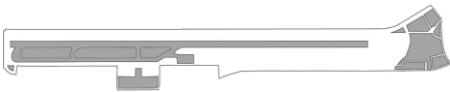


Figura 36 Cobertura Natural del Ámbito de Intervención



Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

- **Ecosistema y espacios naturales:** Se identifica ecosistemas naturales de importancia ambiental y ecológica como es el río Huatanay y vegetación en la faja marginal del mismo río que

vienen siendo afectados negativamente por la acción humana a través de la contaminación, desaparición de especies biológicas con consecuencias negativas en el aspecto social y económico.

Figura 37 Vista Parcial de una sección del Río



Nota. Elaboración propia tomada el 6 de febrero del 2023.

Tabla 9 Ecosistema y Espacios Naturales del ámbito de intervención

Ecosistemas	Problemática	Efecto	Estado de Conservación
Rio Huatanay	En la zona predomina el arrojo de residuos sólidos, vertimientos líquidos, acumulación, arrojo de desmonte y residuos de la construcción generados por los habitaad del lugar.	contaminación de rio Huatanay, perdida de habitaad, pérdida de calidad paisajística.	malo
Vegetación lineal en faja marginal, parte sureste.	moderada acumulación de residuos sólidos y residuos de las construcciones.	moderada acumulación de residuos sólidos y residuos de las construcciones.	regular

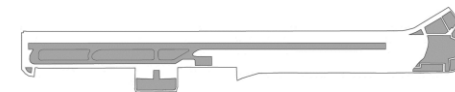
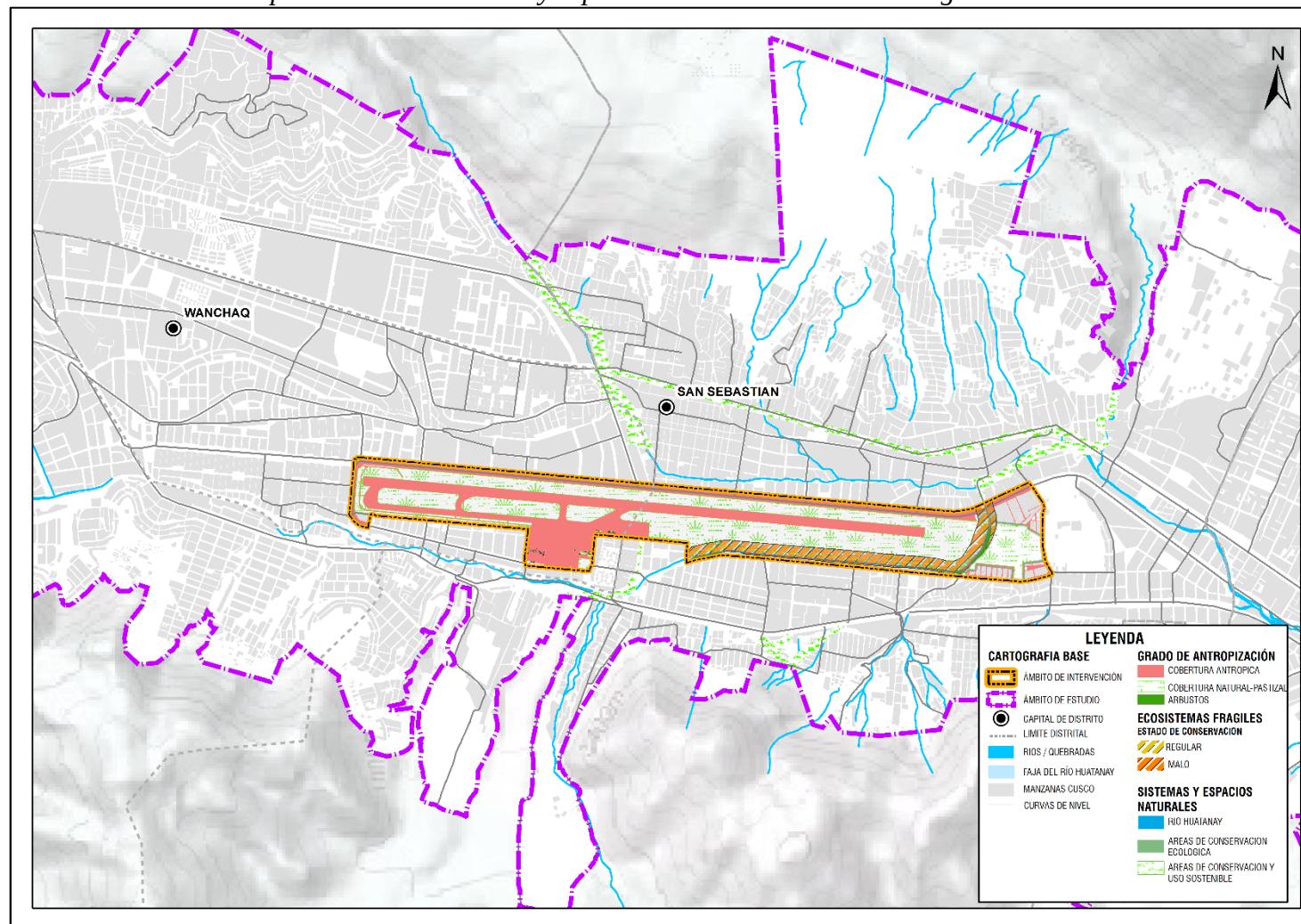
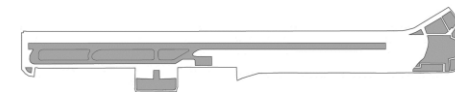


Figura 38 MD-EPVB-02: Grado de antropización - Ecosistemas y espacios naturales - cobertura vegetal



Nota. Elaboración propia



Diversidad Biológica.

- **Inventario de Flora:** En la zona se identificó flora nativa, de las cuales se hace una clasificación en base al estudio del biólogo cusqueño Washington H. Galiano y el PE de la ZRESA05-FASE CONSULTA, y contrastado con la visita al terreno que se realizó, para que posteriormente estas mismas sean mejoradas e incrementadas.

familia Asteraceae y Poaceae fueron las más representativas. El 77.27% son especies nativas y tan solo el 22.73% fueron especies exóticas o introducidas, la mayoría de estas últimas, especies exóticas presentan comportamiento invasor de otras vegetaciones.

Figura 39 *Potencial de flora del aeropuerto*



Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

Análisis y resultados: En la visita realizada al ámbito de intervención se identificó 22 especies, y 15 familias. De las cuales la

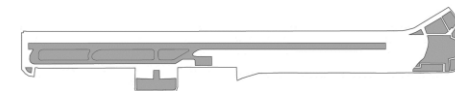
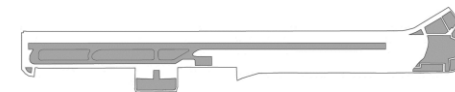


Tabla 10 Listado de riqueza de especies en el Ámbito de Intervención

Especies	Nombre Común	Origen	Familia
Alcea rocea L.	Malva real	Exótica	Malvaceae
Avena sativa L	Cebadilla		Poaceae
Medicago polymopha L	Trébol Amarillo		Fabaceae
Spartium junceum L.	Retama		Fabaceae
Ambrosia arborescens Mill.	Marcju		Asteraceae
Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers	Chillca		Asteraceae
Austrocylindropuntia subulata (Muehlenpf.) Backeb.	Ccancukishka		Cactaceae
Corryocactus sp	Kishka		Coctaceae
Opuntia ficus-indica (L.) Mill	Tuna		Cactaceae
Brassica rapa	Nabo	Nativa	Brassicaceae
Chenopodium sp1.	Quinua		Brassicaceae
Bluddeja coriácea Remy	Kishwar		Scrophulariaceae
Cupressus sempervirens L.	Ciprés		Cupresaseae
Escallonia resinosa (Ruiz & Pav.) Pers.	Chachacomo		Escalloniaceae
Lepechinia sp.	Ñucchu		Lamiaceae
Lycianthes lycioides (L.) Hassl	Tankar		Solanaceae
Polylepis racemosa Ruiz & Pav	Queuña		Rosaceae
Schinus molle L.	Molle		Anacardiaceae
Tropaeolum majus L.	Enredadera		Tropaeolaceae
Urtica sp.	kisa kisa		Urticaceae

Nota. Elaborado en base al P.E. de la ZRESA05 de la SGOT y el biólogo Cusqueño Washington H.



Cobertura vegetal

Descripción de las Unidades de Vegetación

- **Arborea:** El ámbito de intervención presenta variedad de vegetación; árboles, arbustos, aboles frutales y herbáceas usadas en las fajas marginales y en el muro del perímetro del aeropuerto.
- **Matorral:** El matorral denso y disperso se encuentra en las fajas marginales del río Huatanay, cerco perimétrico del AIAVA y zona del Mamelón, debido que aun estas zonas mantienen el límite demarcado por elementos físicos en el ámbito de intervención. Siendo la vegetación que menos contrarresta la erosión de los suelos aledaños al río Huatanay.

Figura 40 Matorral denso en la faja marginales - Río Huatanay



Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

- **Pastizal:** Tiene presencia de pastizales, dentro del aeropuerto debido a la gran resistencia y propagación del Pennisetum Clandestimun así como el área dentro del AIAVA.

Figura 41 Especies arbustivas y Pastizal dispersas por el río Huatanay



Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

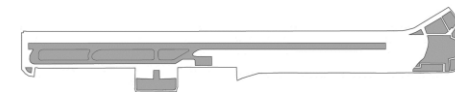
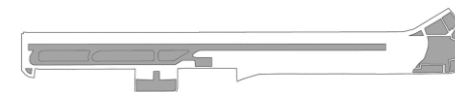


Tabla 11 *Especies de Árboles dentro del ámbito de Intervención*

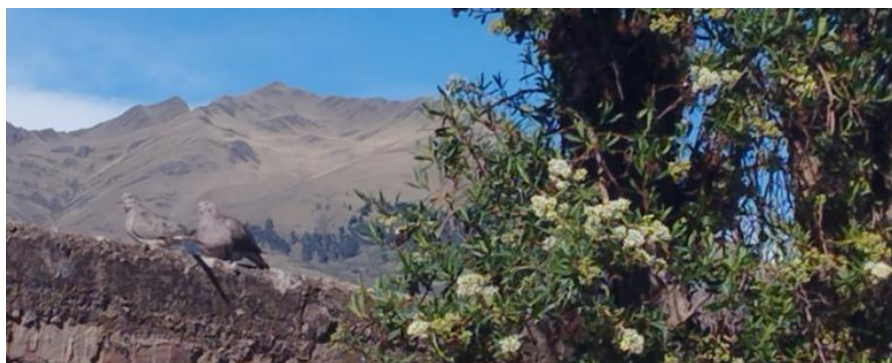
Queña Nombre científico: Polylepis spp Crecimiento: 2.00-5.00 m Plantación: cada 2 m Uso: medicinal, paisajístico 	Molle Nombre científico: Schinu Molle Crecimiento: 4.00-5.00 m Plantación: cada 3 m Uso: medicinal 	Sauce Nombre científico: Salix Babylonica Crecimiento: 3.00-8.00 m Plantación: cada 5 m Uso: medicinal 	Pino Nombre científico: Pinus Patula Crecimiento: 10.00-30.00 m Plantación: cada 4 m Uso: Carpintería. 	Chachacomo Nombre científico: Escallonia Resinosa Crecimiento: 4.00-5.00 m Plantación: cada 3 m Uso: herramientas agrícolas, leña, medicinal 
Álamo Nombre científico: Populus Tremula Crecimiento: 10.00-30.00 m Plantación: cada 3 m Uso: carpintería 	Capuli Nombre científico: Prunus Serotina. Crecimiento: 5.00 a 15.00 m Plantación: cada 3 m Uso: frutal 	Cantuta Nombre científico: Cantua buxifolia Juss. Crecimiento: 2.00 m Plantación: cada 3 m Uso: medicinal y ornamental 	Datura Amarilla Nombre científico: Datura aurea o suaveolens Crecimiento: 2.00-5.00 m Plantación: cada 2 m Uso: medicinal y ornamental 	Tuna Nombre científico: Opuntia ficus-indica Crecimiento: 2.00-3.00 m Plantación: cada 1 m Uso: medicinal y frutal. 

Nota. Registro fotográfico de especies arbóreas, arbustos y cactáceas, elaboración propia.



- **Inventario de Fauna:** Debido a las acciones del ser humano a través de la contaminación y demás acciones, el PE de la ZRESA05 el río Huatanay alberga 7 especies (Colibrí rutilante, gaviota andina, tórtola, paloma común, paloma manchada, gorrioncillo y zorzal chihuano) de aves en la zona de las cuales se identificó el chihuano y mariposas por el sector de la faja marginal, sin identificar peces por la contaminación en el río Huatanay, y la mínima presencia de mamíferos nativos.

Figura 42 Chicuacos y palomas



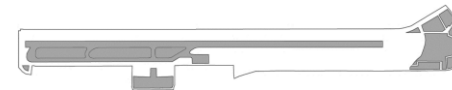
Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

- **Caracterización hidrográfica:** El cauce del río Huatanay hasta el año 1956 aproximadamente atravesaba la zona del actual AIAVA, con su reubicación, se desvió el cauce natural del río, por lo que presenta un deficiente manejo hídrico, en consecuencia, una zona de inundación.

Figura 43 cauce natural del río Natural y cauce actual del río Huatanay



Nota. Cauce primigenio y cauce actual, tomado del servicio aerofotográfico nacional y fotografía propia.



Así mismo, la reubicación el río Huatanay paralela al AIAVA de oeste desencadenó problemáticas de contaminación recibiendo aguas residuales (servidas) acumulación de desmontes de construcción, residuos sólidos. Por consiguiente, la zona tiene un estado de conservación muy malo.

- **Estado actual de las Condiciones del suelo:** presenta una degradación del suelo en puntos críticos que generan focos de contaminación por residuos sólidos, desechos de construcción, demolición y demás, afectando la salud de los habitantes y pérdida de la vegetación (flora y fauna).

Figura 44 *Contaminación con abandono de residuos sólidos y líquidos*



Nota. Elaboración propia, tomada el 13 de abril del 2023.

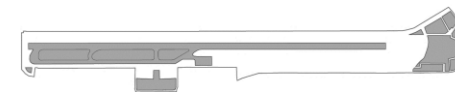
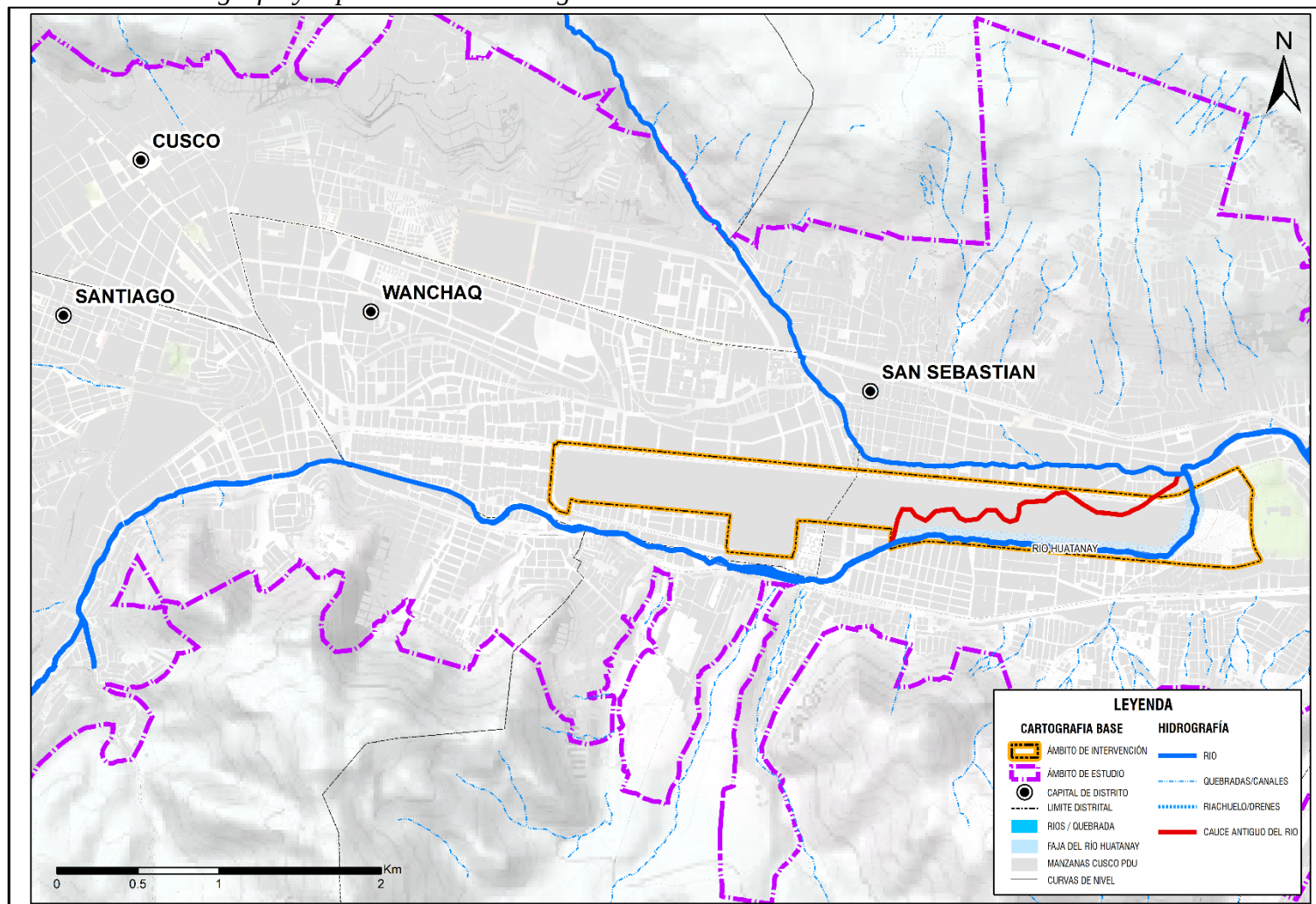
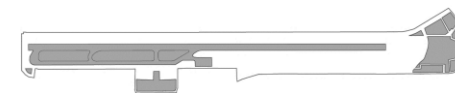


Figura 45 MD-EPVB-03: Hidrografía y espacios con suelo degradado



Nota. Elaboración propia



A. Patrimonio cultural: la Unesco en 1983 declara a la ciudad del Cusco como “Patrimonio Cultural de la Humanidad” y la constitución política declara como “Capital Histórica del Perú”. Actualmente las Zonas Arqueológicas, centros históricos, monumentos edificables históricos, entre otros, vienen siendo usados como los espacios públicos culturales con un uso intensivo en muchos casos se vienen depredando. Donde la Morfología actual presenta:

ÁREAS DE PROTECCIÓN

- **Patrimonio Arqueológico cercano al ámbito de intervención:** los patrimonios identificados en el AIAVA, presentan estado de conservación regular ya que eventualmente hacen su restauración y conservación las entidades encargadas. El PDM 2018-2038 identifica que el 24% de los patrimonios arqueológicos están ubicados en el distrito de San Sebastián y el 4% en el distrito de Wánchaq.

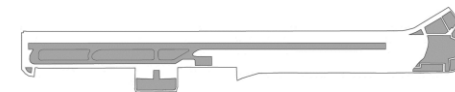
Tabla 12 Sitios y zonas Arqueológicas en Cusco-DDCC

Zonas y sitios Arqueológicos	Filiación cultural	Ubicación
ZA Suriwaylla	Killke - inka	San Sebastián
ZA Qotakalli	Qotakalle-Killke	San Sebastián
ZA Waynatauaray	Killke - inka	San Sebastián
ZA Machutauqaray	Inka	San Sebastián
ZA Marcavalle	Marcavalle/contemporánea	Wánchaq
ZA Wimpillay	---	San Sebastián
ZA Muyo Orqo	Qotakalle-killke-Inka	San Sebastián
SA Qolqapampa	Inka	San Sebastián

Nota. Elaboración en base al MDM

- **Centros Histórico en Zonas Monumentales:** el ámbito de intervención se relaciona con los dos centros históricos principalmente declaradas como patrimonio cultural de la nación, son los siguientes:

- **Zona monumental del Cusco:** Se delimita el CHC y su área circundante, conforme al Plan Maestro del CHC 2005 y la Actualización del plan maestro del CHC 2018-2028. En la actualidad el centro histórico concentra gran cantidad de espacios públicos culturales (Plazas, teatros, museos, centros de



convenciones) y equipamientos que ponen en riesgo de su adecuada conservación y protección que presenta cualidades de la estructura urbana, arqueológica, arquitectónica, el patrimonio inmaterial y tejido social, por lo que carece de zonas receptoras de equipamientos.

- **Zona monumental de San Sebastián:** En 1992 se delimita la zona monumental y la zona circundante. Se precisa también que colinda con el ámbito de intervención, desaprovechándose la red de caminos prehispánicos- Qhapaq Ñan, espacios culturales y principalmente la carencia de un plan Específico (plan Maestro del centro Histórico).

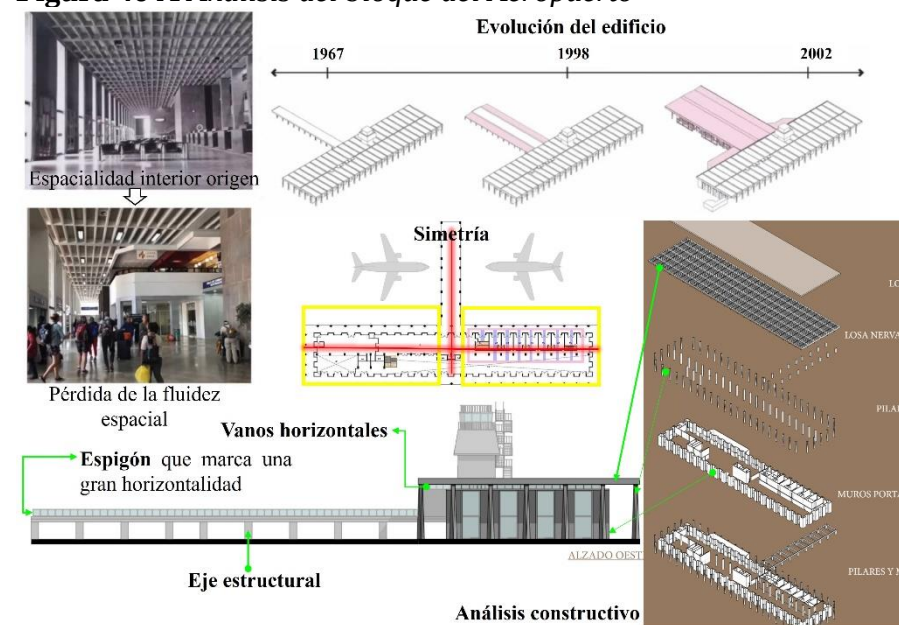
a) RED DE CAMINOS PREHISPÁNICOS QHAPAQ ÑAN

El ámbito de intervención está delimitado por las principales redes prehispánicas del Qhapaq Ñan según el mapa de registro de patrimonio cultural edificado del PDM 2018-2038, bordeando por el lado sur el camino ya declarado con dirección hacia el CHC, por el norte el sistema vial principal paralelo al ámbito de intervención y el camino vial andino que intercepta el área del aeropuerto de sur a norte con dirección al CH de San Sebastián, la

misma que no encuentra delimitada y señalizada. Evidenciándose que el AI está adyacente a paisaje y sitios arqueológicos de alto significado histórico para la ciudad, sin embargo, aún no se articulan entre los centros históricos y zonas arqueológicas, perdiendo su valor a través del tiempo.

b) ANÁLISIS DEL BLOQUE DEL ACTUAL AEROPUERTO

Figura 46 A *Análisis del bloque del Aeropuerto*



Nota. Elaboración propia

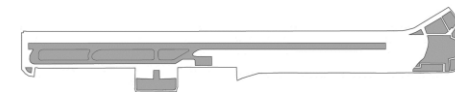
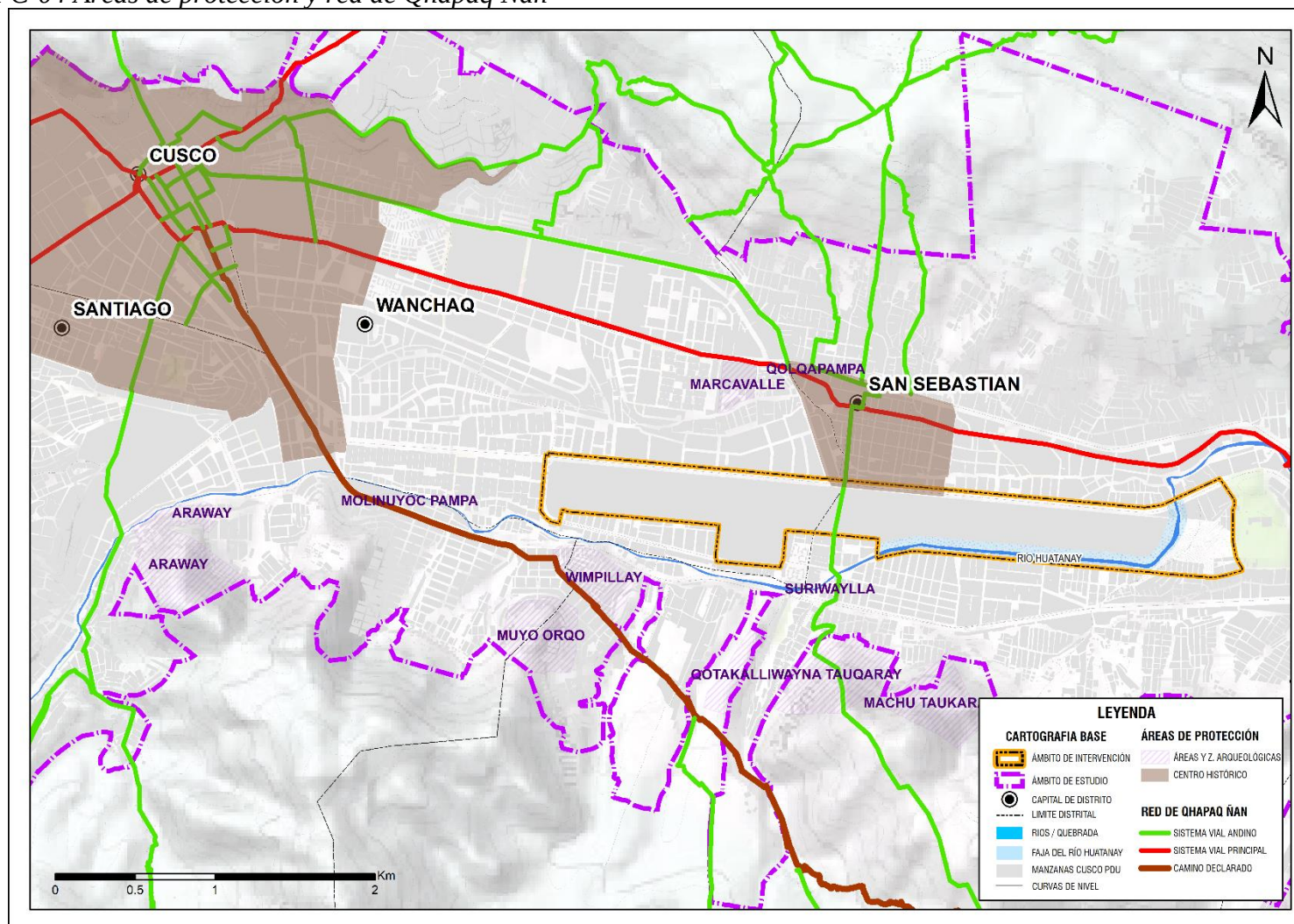
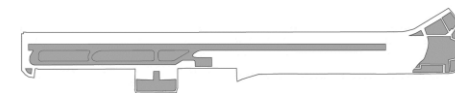


Figura 47 MD-EPC-04 Áreas de protección y red de Qhapaq Ñan



Nota. Elaboración propia



3.3. METABOLISMO URBANO

3.3.1. GESTIÓN DEL RIESGO

La gestión de Riesgos es un “proceso social cuyo fin es la prevención, reducción y control permanente de los factores de riesgo de desastres en la sociedad, así como la preparación y respuesta ante situaciones de desastre” (CENEPRED, 2021). para salvaguardar la integridad de la población, el patrimonio del estado y de los habitantes. Se toma consideraciones de la Ley N° 29664 del Sistema nacional de GRD y su reglamento para el análisis de la vulnerabilidad (D.S. N° 048-2011-PCM).

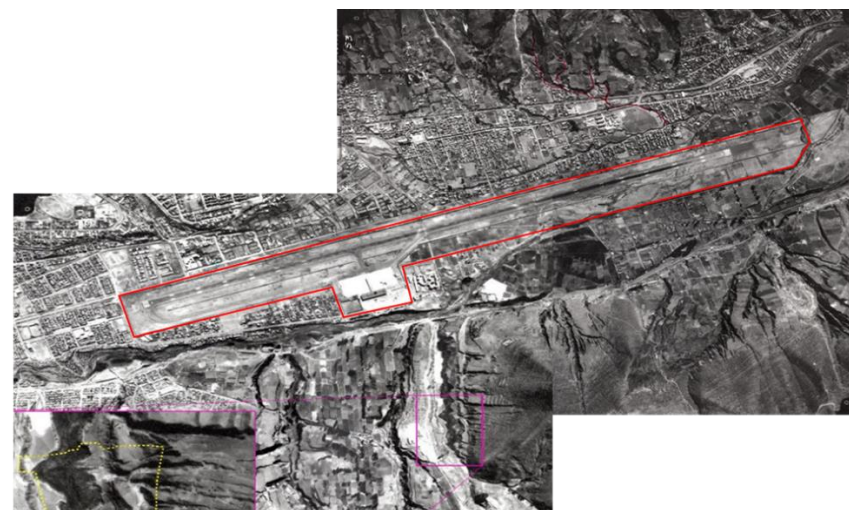
a) Peligro

La ciudad del Cusco Históricamente siempre ha estado susceptible a peligros presentados por la naturaleza, según el estudio del BID el 15% de la población de la provincia de Cusco se encuentra en zonas de susceptibilidad media a deslizamientos y el 12% expuestas en zonas de alta susceptibilidad, en el AI se identifica peligros por inundación y remoción de masa donde podemos observar de manera general que se clasifica en niveles alto y muy alto. La zona de estudio se encuentra en una topografía uniforme por la función actual que cumple, conformada por la formación de Wánchaq y San

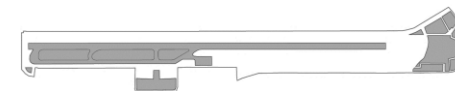
Sebastián, la cual incluye limos, arcillas, gravas y algunos bancos de micro conglomerados.

La zona también se encuentran depósitos fluviales y zonas húmedas por la parte baja este del AIAVA, puesto que el terreno a intervenir está compuesto por dos zonas: sector húmedo por la parte baja que esta al este del Aeropuerto ubicado en San Sebastián y el sector seco que está ubicado en Wánchaq, al oeste del terreno.

Figura 48 Fotografía aérea de la zona del AIAVA

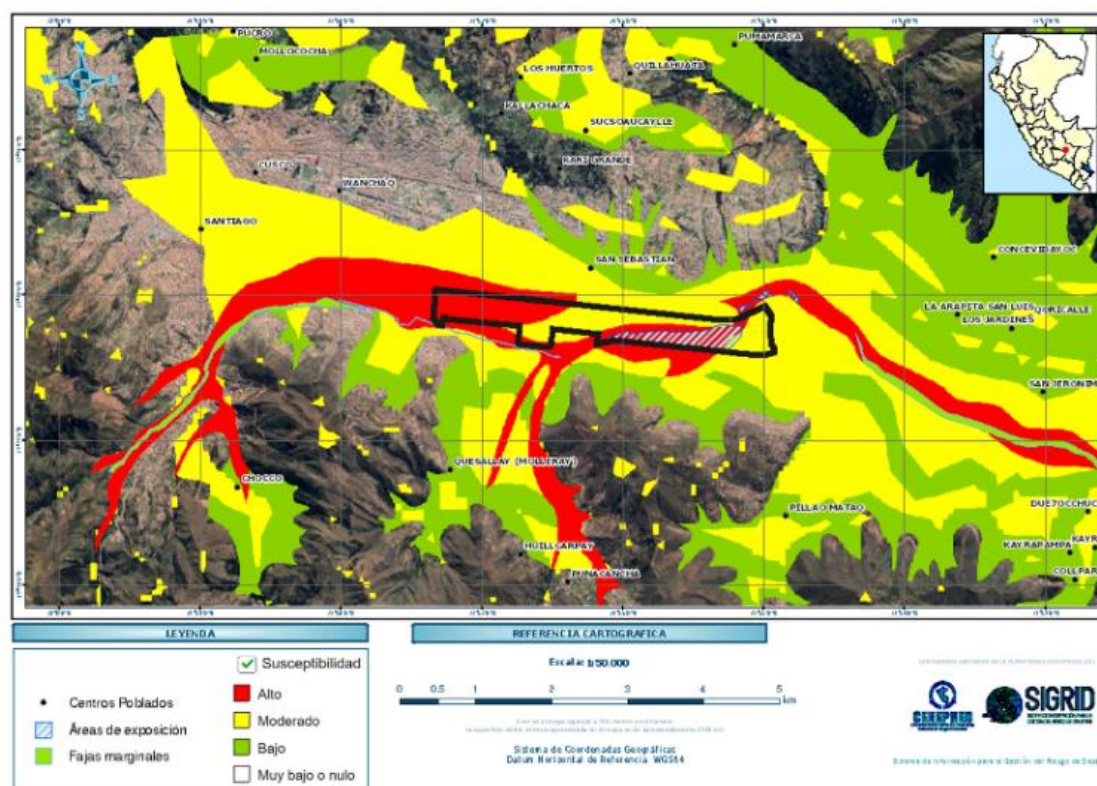


Nota. Elaboración propia en base a PER IMA, gobierno regional del Cusco



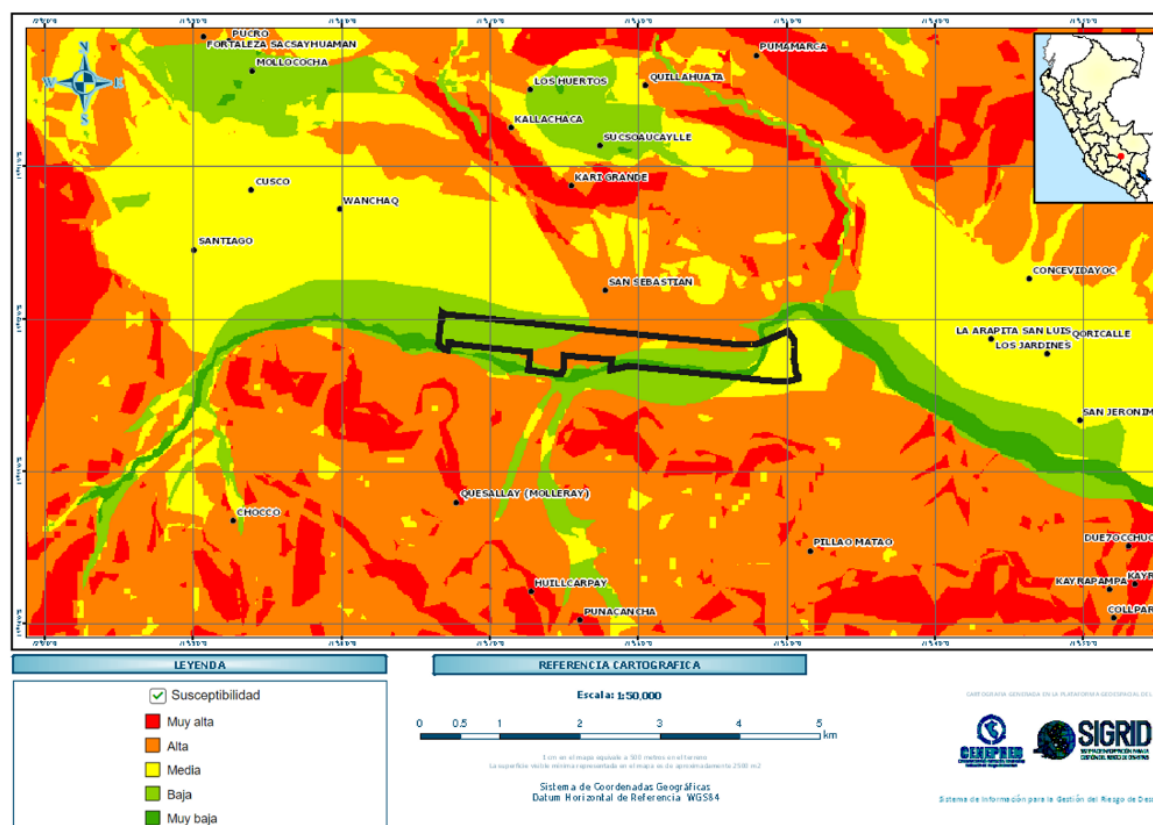
- **Peligro por inundación:** Según CENEPRED a través del visor SIGRID, el **Río Huatanay** está determinado como peligro alto, presentando zonas que son **afectadas por las lluvias**, dentro de esta tenemos los **bordes del río Huatanay** principalmente en el trayecto del AIAVA con **edificaciones inmediatas a la faja** y sin **obras de contención**, presenta muros provisionales que cada año son destruidos por el río inundando **varios sectores**, en la zona del AIAVA, este riesgo se ubica en todos los sectores rellenados a lo largo del **cauce inundable del río Huatanay**.

Figura 49 Peligro por Inundación



Nota. Elaboración Propia en base a CENEPRED

- Figura 50** Mapa de peligro en movimiento de Masa



Nota. Elaboración Propia en base a CENEPRED

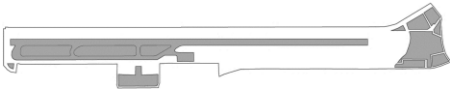
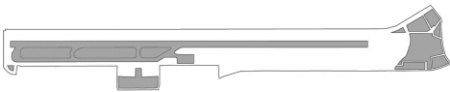


Tabla 13 *Análisis de factores condicionantes, pendientes.*

Parámetro	Descriptor / Descripción	Imagen
Unidades Geológicas	Arcillas-Gravas Este descriptor hace referencia a la presencia de material provenientes de las formaciones San Sebastián y Wanchaq.	
	Material de Relleno Material con predominancia en los camellones de obras de encauzamiento del río Huatanay.	
	Material Orgánico Resultado de la recomposición de residuos sólidos orgánicos depositados en el río Huatanay.	
	Material Fluvial producto de la sedimentación fluvial procedentes de la erosión, se da resultado de arrastre del río Huatanay.	

Pendiente	Moderadamente empinada (7%- 14%) Pendientes de 7% a 14%, establecidas en la parte media, trazando longitudinalmente (14% y 9.71%) y transversalmente (7.5%).	
	Ligeramente a fuertemente inclinada (0%- 7%) Se establece en la parte baja del ámbito de intervención, ubicada las pistas de aterrizaje del aeropuerto, con pendiente de 1.5% longitudinal, midiendo desde la AV. Velasco Astete hasta la parte húmeda del aeropuerto.	
Unidades Geomorfológicas	Piso de Valle Zonas llanas al lado oeste y sur del ámbito de intervención	
	Cause Sedimentación del Cause del Río Huatanay	

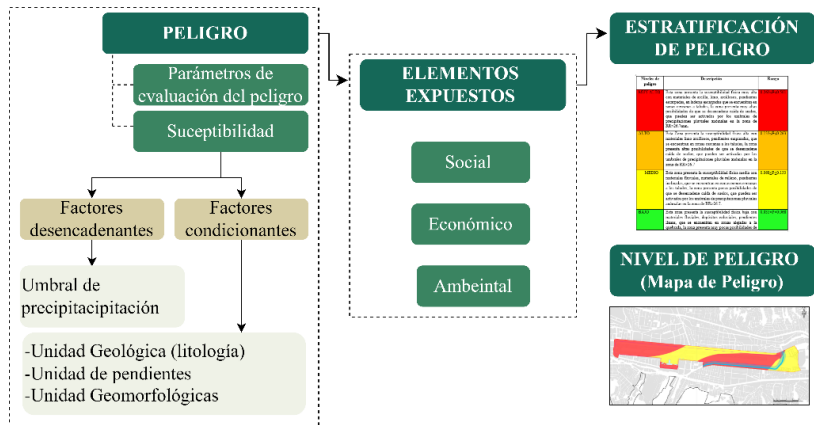
Nota. Elaboración propia en base a fotografías tomadas en campo.



• **Determinación del peligro por inundación**

Según la evaluación de riesgo EVAR SIGRID con el “informe de evaluación de riesgos de desastres por inundación en la zona de ZRESA18 San Sebastián” e “informe de evaluación de riesgos de desastres por caída de suelos en la zona de ZRESA05 Santiago”, que servirá de instrumento para el diagnóstico del presente Plan Específico, los cuales son usados por estar en el radio de influencia del ámbito de intervención, para lo cual se muestra el cuadro de niveles de peligro y sus respectivos rangos.

Figura 51 Metodología para determinar la peligrosidad



Nota. Elaboración en base a la metodología del CENEPRED de la zona de reglamentación especial ZRESA05.

Tabla 14 Nivel de peligrosidad por Inundación

Niveles de peligro	Descripción	Rango
Peligro Alto (10%)	Área con alta susceptibilidad física alta, con precipitación pluvial mayores a 20mm que genera áreas de inundaciones en el sector este humedal del AIAVA con alturas entre 50 a 100cm, la zona presenta una pendiente menor a 3° con formaciones de unidades geológicas correspondientes depósitos fluviales recientes en el sector oeste del AIAVA.	$0.261 \leq P < 0.500$
Peligro Medio (41.14%)	Zona con susceptibilidad física media con ocurrencia de precipitación pluvial mayores a 20mm que genera áreas de inundaciones en el sector central del AIAVA y el sector de San Tutis con alturas entre 20 a 50cm, la zona presenta pendientes entre 6° a 10°, suelos con drenaje deficiente, con una profundidad y textura que varía de franco arenoso a franco arcilloso arenoso.	$0.062 \leq P < 0.137$
Peligro Bajo (49.08%)	Zona con susceptibilidad física baja con ocurrencia de precipitación pluvial mayores a 20mm que genera áreas de inundaciones con alturas entre 20 a 50cm, presenta pendientes mayores a 10°, con sectores pantanosos, unidad geológica correspondiente de depósitos fluviales sobre terrazas y formación. Suelo con profundidad moderada y buen drenaje.	$0.041 \leq P < 0.062$

Nota. Tomado de CENEPRED, Informe de PPpromivi y visor SIGRID.

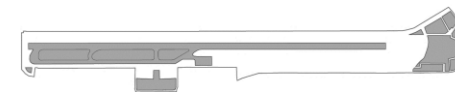
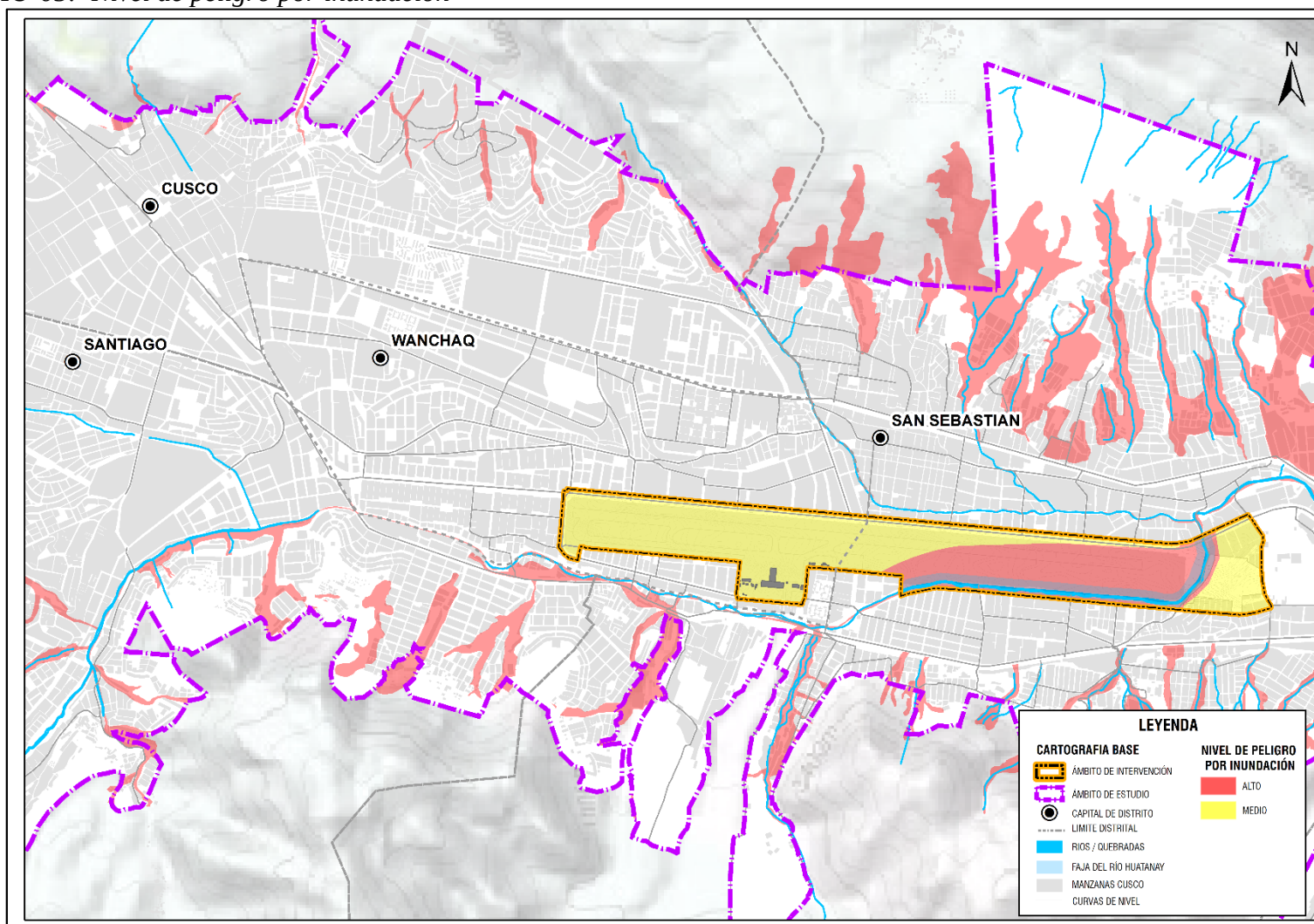
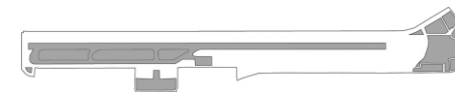


Figura 52 MD-MU-05: Nivel de peligro por inundación



Nota. Elaboración propia



b) Vulnerabilidad

En la zona del Aeropuerto la vulnerabilidad es principalmente de origen antrópica (con daños humanos y materiales), afectando las viviendas construidas en la faja marginal del Río y el desconocimiento del peligro de las personas, también se consideró el EVAR SIGRID de la ZRESA05 tomando la dimensión ambiental, social y económica y referencias de la información, de las cuales presenta los siguientes tipos:

- **Vulnerabilidad Ambiental:** El ámbito de intervención presenta por la parte este y sureste de la zona del aeropuerto con presencia de restos de residuos sólidos, biológicos, desmontes, entre otros, presentando una pérdida del medio ambiente (la calidad del suelo, agua y aire), exposición de contaminantes tóxicos, merma de la biodiversidad lo que atenta a la auto recuperación del sistema ecológico.
- **Vulnerabilidad Física:** La zona paralela y colindantes al río Huatanay presentan viviendas y servicios expuestas a las

inundaciones y deslizamientos, así mismo un inadecuado uso del medio natural dando a la depredación de la misma.

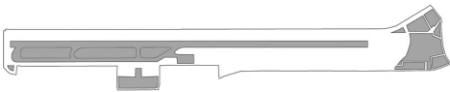
Ya que no es suficiente con los muros que se construyen con el fin de proteger las viviendas construidas.

Figura 53 *Vulnerabilidad Física y Ambiental del Rio Huatanay.*



Nota. Elaboración propia, Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

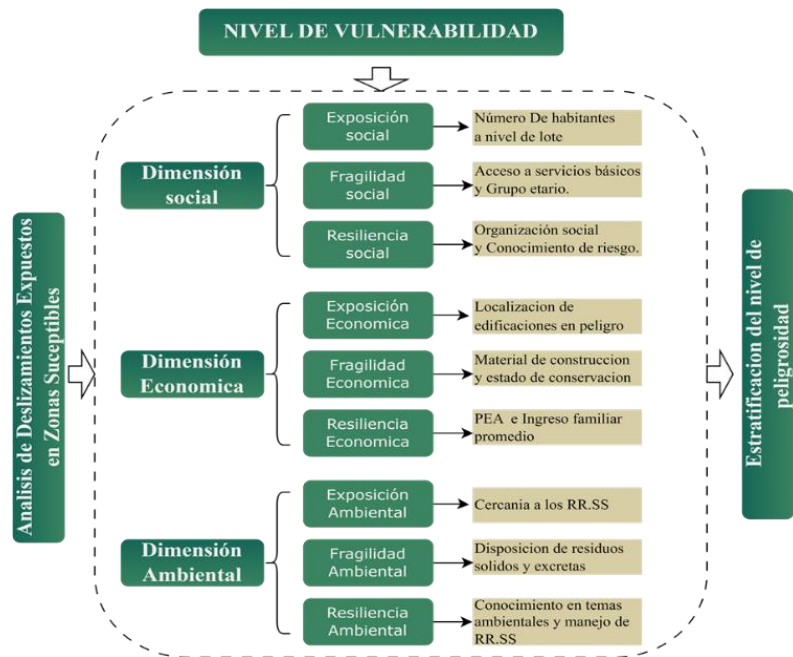
- **Vulnerabilidad Social:** Carece de La participación de la colectividad ante las emergencias por evidenciarse el desconocimiento al riesgo al asentarse cercanas alas fajas marginales del rio Huatanay.



•Estratificación del Nivel de Vulnerabilidad

- **Análisis de la vulnerabilidad:** estudios del EVAR SIGRID de la zona de Reglamentación Espacial ZRESA05. (Municipalidad Provincial del Cusco, 2021). Por estar dentro del Ámbito de Estudio, por lo que los datos del estudio especializado serán parte del presente Plan Específico, ver figura 53.

Figura 54 Metodología del análisis de vulnerabilidad



Nota. Elaboración propia en base a CENEPRED

Tabla 15 Estratificación del Nivel de Vulnerabilidad

Niveles de Vulnerabilidad	Descripción	Rango
Vulnerabilidad muy Alta (65.26%)	Edificaciones construidas con adobe y en un estado de conservación muy mala, la organización social es muy baja y los habitantes no desconocen sobre las buenas prácticas ambientales y el tratamiento de residuos sólidos.	$0.264 \leq V \leq 0.4$ 89
Vulnerabilidad Alta	Edificaciones construidas de adobe en estado de conservación mala, deficiencia en los servicios básicos, la organización social es baja y los habitantes no desconocen sobre el tratamiento de residuos sólidos y buenas prácticas ambientales.	$0.139 \leq P \leq 0.26$ 4
Vulnerabilidad Media (28.58%)	Edificaciones construidas con ladrillo y concreto armado en estado de conservación media, cuentan con calidad y continuidad servicios básicos sin embargo aún son incompletos, la organización social es media puestos que existe participación, existe parcialmente buenas prácticas ambientales adecuadas y una conexión con la red de desagüe.	$0.072 \leq P \leq 0.139$
Vulnerabilidad Baja (6.20%)	Edificaciones con material de construcción principalmente de ladrillo y concreto armado con estado de conservación buena, cuentan con calidad y continuidad servicios básicos, la organización social es media y la población tiene buenas prácticas ambientales adecuadas y una buena conexión con la red de desagüe.	$0.035 < P < 0.072$

Nota. Tomado de niveles de Peligrosidad del PDU 2013 -2023 y EVAR SIGRID de la ZRESA05.

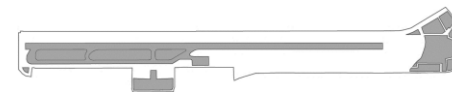
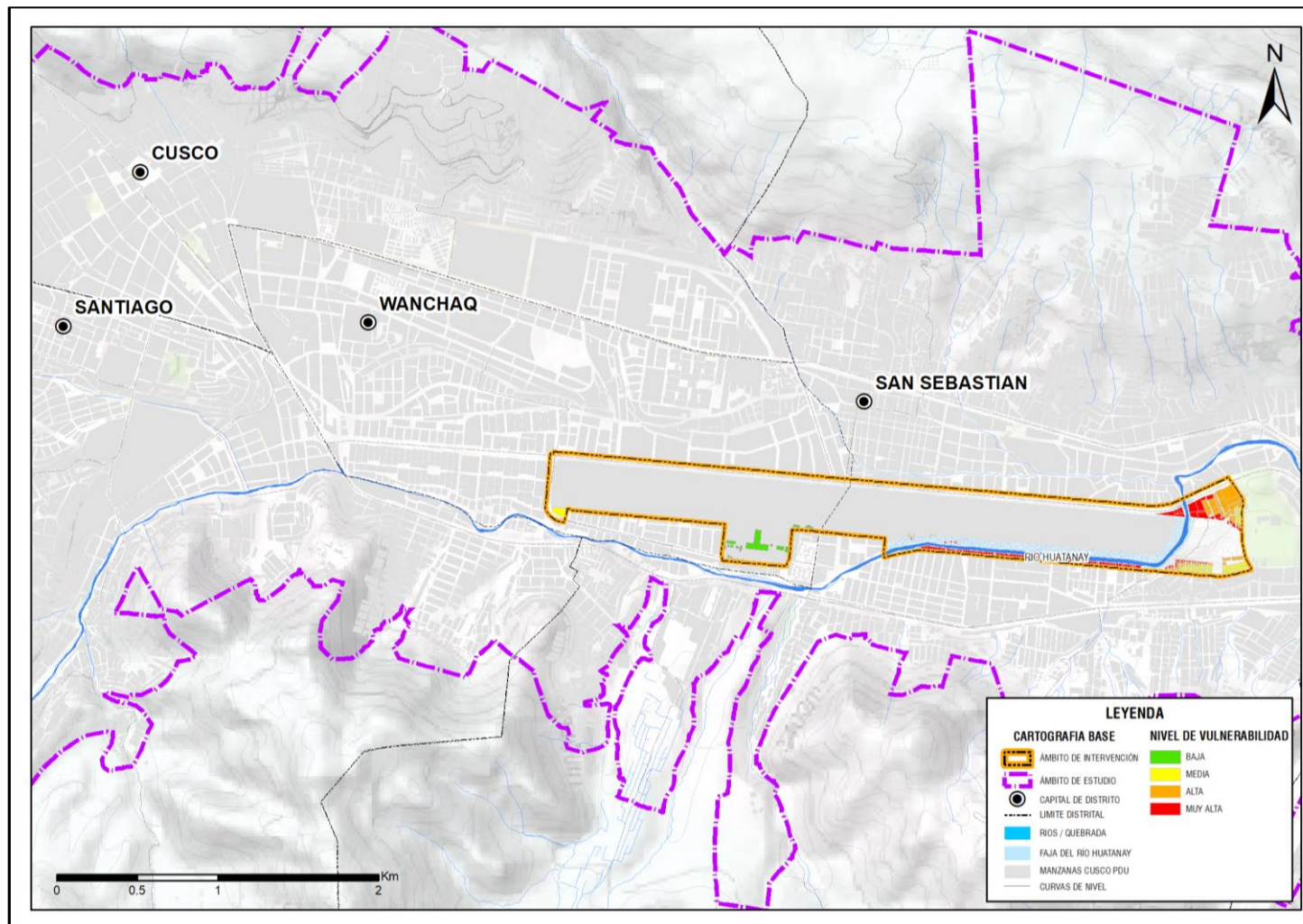
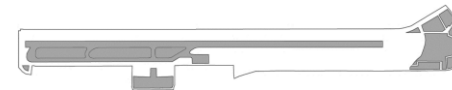


Figura 55 MD-MU-06: Vulnerabilidad



Nota. Elaboración propia



c) Riesgo

Según estudios de la GRD y el EVAR SIGRID de la zona de Reglamentación Espacial ZRESA05, se tiene una deficiente gestión prospectiva, según el BID el 6% de hogares se encuentran en riesgo debido a construcción informal y acentuada en zonas de riesgo no mitigable. (BID, 2017). Así mismo se tiene 6% de viviendas en riesgo debido a la edificación impropia y establecidas en espacios con riesgo no mitigable como las fajas marginales del río Huatanay y laderas de las margen derecha e izquierda, zonificados con alto grado de riesgo por inundación.

a) **Estimación del Riesgo:** el cálculo del riesgo es posterior a la determinación del nivel de peligro y vulnerabilidad del AI se puede identificar el riesgo que es el resultado del producto del peligro con la vulnerabilidad, para luego determinar los posibles efectos y consecuencias asociados, calculando el riesgo de la siguiente manera:

$$R=P \times V \text{ (R=Riesgo, P=Peligro, V=Vulnerabilidad)}$$

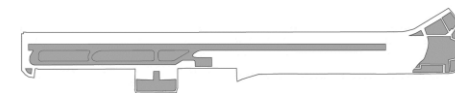


Tabla 16 Niveles de Riesgo por inundación Fluvial

R	Descripción	Rango
MUY ALTA (38.46%)	Zonas de lecho de río que desencadenan por precipitaciones pluviales generando inundaciones del río Huatanay, viviendas con material de construcción precario, sin servicios básicos, población sin conocimiento de los peligros existentes, la organización social baja, edificaciones en áreas indudables, ingreso económico de un sólo miembro y sin prácticas ambientales ni tratamiento de residuos sólidos.	$0.264 \leq V \leq 0.489$
ALTA (26.80%)	Zonas de inundación parte del río Huatanay con pendientes suaves a moderadas, viviendas con material de construcción de adobe con estado de conservación mala, sus servicios básicos deficientes e incompletos, población con conocimiento deficiente del peligro y del nivel de vulnerabilidad por asentarse en fajas marginales del río, organización social media, edificaciones cercanas al área de inundación, ingreso económico de un sólo miembro y sin prácticas ambientales ni tratamiento de residuos sólidos.	$0.139 \leq P \leq 0.26$ 4
MEDIA (28.54%)	Zonas de terrazas bajas con pendientes moderadas, desencadenados por precipitaciones pluviales que generarían inundaciones por parte del río Huatanay, material de construcción de ladrillo y concreto armado, servicios básicos incompletos, sin embargo, cuentan con calidad y continuidad, la organización social es media y la población no realiza prácticas ambientales adecuadas, conocimiento limitado del peligro y los residuos sólidos desechados en botaderos	$0.072 \leq P \leq 0.13$ 9
BAJA (6.20%)	Zonas de terrazas medias y laderas con pendientes, desencadenados por precipitaciones pluviales que generarían inundaciones por parte del río Huatanay, construidas con ladrillo, bloqueta y concreto armado, con un estado de conservación es buena y conservada, servicios básicos de calidad y continuos, la organización social es buena, edificaciones alejadas de las áreas de inundación, población realiza prácticas ambientales adecuadas, adecuada con conexión con la red de desagüe, población que tiene un conocimiento e interés del peligro, existen varios ingresos económicos, los ocupantes son de propietarios o poseionarios, la población muestra buenas prácticas medioambientales como el reciclaje de residuos sólidos y una conexión con la red colectora de desagüe.	$0.035 < P < 0.072$

Nota. Elaboración en base al EVAR del ZRESA05

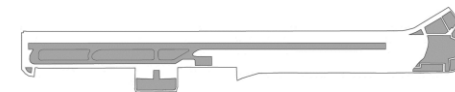
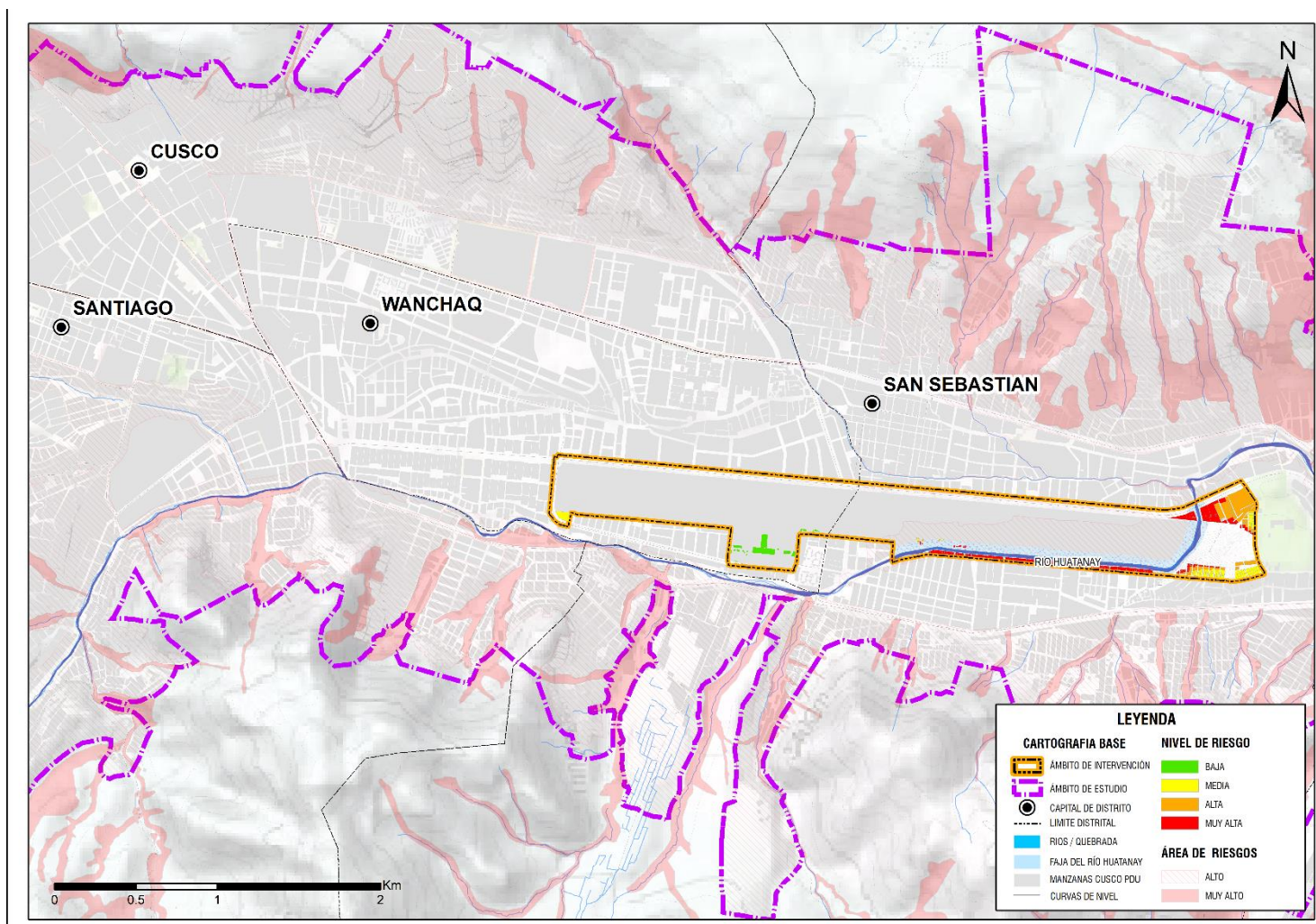
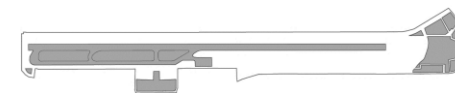


Figura 56 MD-MU-07: Riesgo por inundación



Nota. Elaboración propia



3.3.2. SISTEMA DOTACIONAL DE SERVICIOS BÁSICOS

En cuanto al sistema de dotación de Servicios Básicos en el Ámbito de Intervención (AI) que carece una adecuada gestión de la energía eléctrica, agua potable, alcantarillado sanitario y residuos sólidos.

- a) **Gestión de servicios básicos sostenibles:** el AI carece del manejo y desaprovechamiento de oportunidades económicas significativas como procesos de reciclaje, producción de compost, generación de calor, generación de energía eólica y solar y la reutilización previo tratamiento de aguas residuales y pluviales, la situación es potencialmente crítica con 0.00% Energía renovable sobre el total de generación eléctrica en el AI.
- b) **Servicios de Dotación de Agua Potable en el AI:** cuenta con 56 manzanas distribuidos entre las APV. Los Retamales, A.P.V “FEDATAC”, A.P.V Alto Misti, Casa Hogar de menores San Judas Chico. Según vista en campo se tiene una cobertura de 75.58% de manzanas que cuenta con instalaciones de red de agua domiciliaria brindada por Seda Cusco, el 16.66% de manzanas no

cuenta con instalaciones de agua dentro de su domicilio y el 7.76% de manzanas no cuenta con instalaciones de agua.

- c) **Servicios de Alcantarillado Sanitario en el AI:** la Cobertura cuenta con conexiones a la red de alcantarillado sanitario. Según vista en campo y conteo se tiene que de las 56 manzanas existentes el 86% vierten sus aguas grises y negras a la red de colectora de la EPS SEDACUSCO; el 14% no dispone con conexiones a la red de alcantarillado, la población genera un porcentaje de aguas residuales, captadas de las conexiones domiciliarias para ser conducida a la red colectora en algunos casos es vertida al río Huatanay, causando un nivel alto de contaminación en el AI y la cuenca hidrográfica.

Figura 57 conexiones de desagüe al río Huatanay



Nota. Elaboración propia

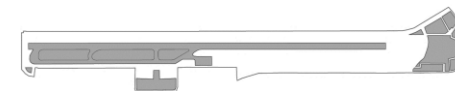
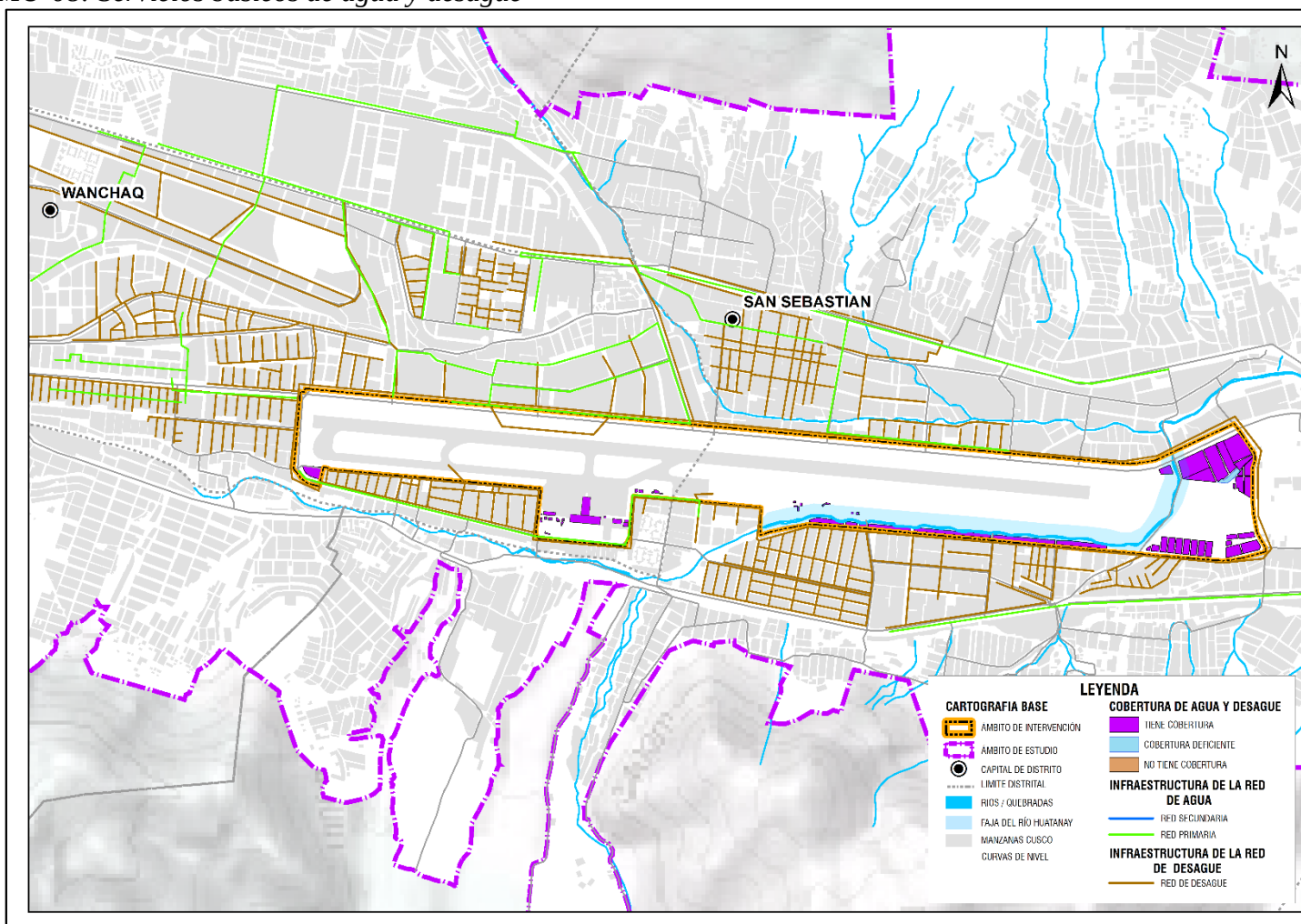
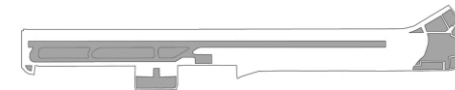


Figura 58 MD-MU-08: Servicios básicos de agua y desagüe



Nota. Elaboración propia



d) Servicios de Suministro de Energía Eléctrica en el ámbito de intervención

- **De La Cobertura del Suministro Eléctrico Domiciliario:** En la visita a la zona del ámbito de intervención el servicio residencial, es deficiente y cubre al 94.64% de manzanas, y es responsabilidad de la empresa Electro Sureste; y el 5.36% de manzanas carece de los servicios, así mismo la presencia de la generación de energía renovable es nula. Ver figura 59.
- **De La Cobertura del Alumbrado Público:** En la visita a la zona del ámbito de intervención se evidencia que el alumbrado público abastece al 95.46%, mantenimiento mínimo del cableado y encontrándose en malas condiciones. Asimismo, la distancia entre los postes es inadecuada en algunas calles, pasajes, ocasionando sectores con una iluminación limitada como es la faja derecha del río Huatanay y en algunos casos los postes están ubicados en plena vereda imposibilitando el tránsito.

Figura 59 Cableado del Ámbito de Intervención



Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

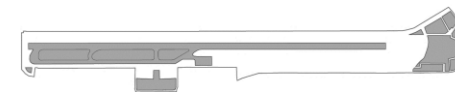
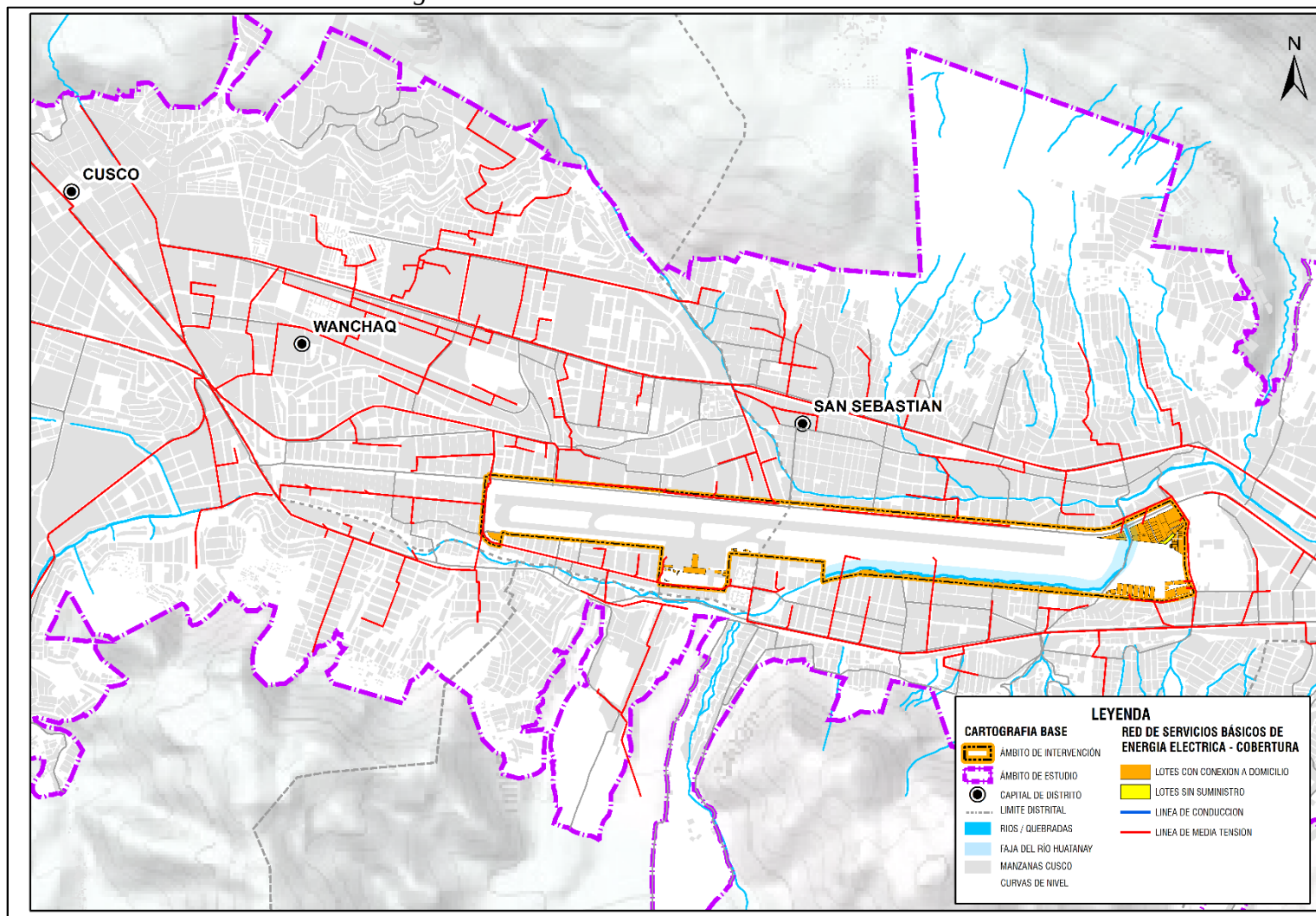
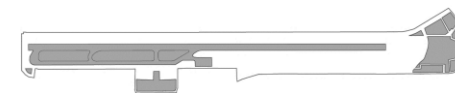


Figura 60 MD-MU-09: Servicios básicos de energía eléctrica



Nota. Elaboración propia



e) **Servicios de recolección de residuos sólidos en el AI:** cuenta con una cobertura del 95.46 % del camión recolector con una frecuencia de dos veces por semana, según encuestas en la visita de campo. El sector de Mamelón San tutis no cuenta con una recolección adecuada, siendo un foco de contaminación.

Figura 61 Contaminación con residuos solidos



Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

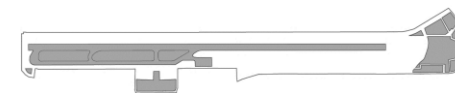
De la Generación: No cuenta con una clasificación de los residuos sólidos en la recolección por los camiones de basura. Por lo

tanto, solo un 6.70 % son separados y clasificados para el reciclado por la municipalidad competente (BID, 2017)

Figura 62 Generación de residuos solidos en vías públicas



Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.



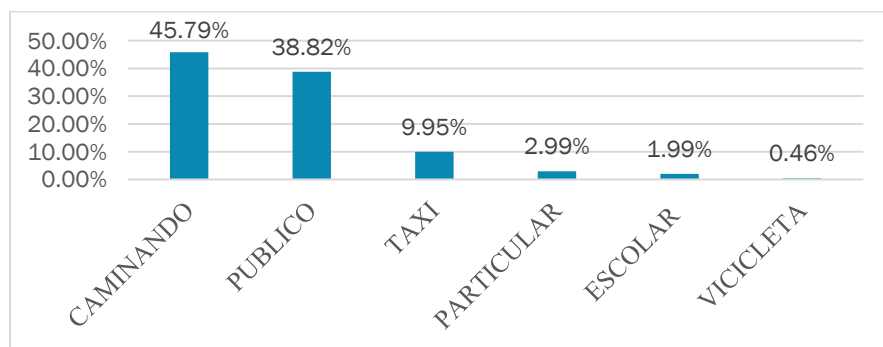
3.4. MOVILIDAD Y SERVICIO

3.4.1. MOVILIDAD SOSTENIBLE

a) Modo de desplazamiento de la población:

En el AI el sistema vial es fundamentalmente en una red longitudinal y una desarticulación transversal del 25% respecto a la ciudad por la existencia de una barrera urbana (aeropuerto) a lo largo de 4km. Sin embargo, el modo de transporte en el Cusco es caminando, transporte público, taxi, particular, escolar y bicicleta.

Figura 63 Modos de Transporte en la ciudad



Nota. Elaboración propia en base a PMEP

Según el plan de movilidad de la ciudad del Cusco (2016), el modo de desplazamiento en el AI se da principalmente: transporte

público en vehículos privados (taxis) y colectivos (buses), vehículos particulares, vehículos de carga, a pie sin la presencia de bicicletas.

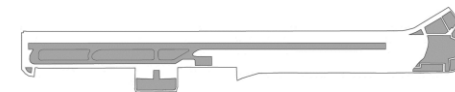
Figura 64 Nuevos polos de atracción en la Metrópoli.



Nota. Tomado del Plan de movilidad del Cusco

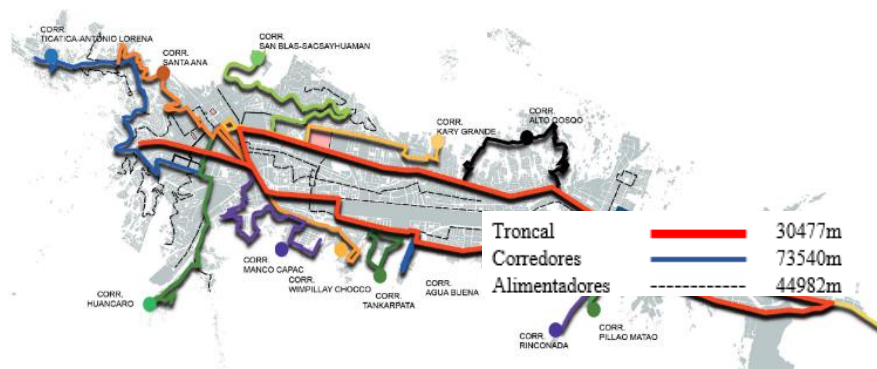
b) Proximidad a redes de transporte público:

Uno de los problemas del transporte público en Cusco es la superposición de rutas y otras rutas desabastecidas a causa del acelerado crecimiento urbano y un déficit de 25.75% de población con acceso simultáneo a las redes de transporte alternativo. El sistema actual cuenta con 32 rutas urbanas y 10 rutas interurbanas de los cuales el AI cuenta con 10 rutas urbanas. La distribución de los paraderos tiene una distancia promedio de 297 ml. Así mismo el plan de movilidad dispuso el transporte público en tres escalas: troncal,



alimentadores y corredores secundarios y en el AI se cuenta con un sistema troncal que es la vía de evitamiento.

Figura 65 *Rutas de Transporte público en la red principal*



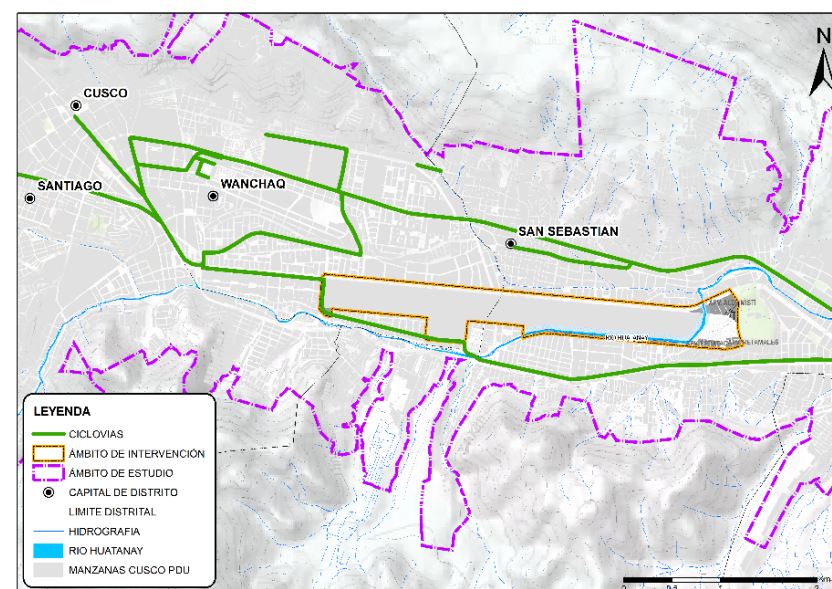
Nota. Tomado de Plan de Movilidad y Espacio público del Cusco, 2016.

c) Proximidad a aparcamiento de bicicletas:

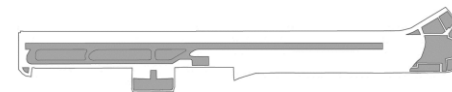
El Plan de movilidad Cusco del año 2017 “propuso una red y los espacios potenciales para la implementación de intercambiadores modales de bicicleta” (Plan de Movilidad y Espacio Público de Cusco, 2017), el cual no se implementó en su totalidad y posteriormente el proyecto “Plan de Implementación de ciclovías temporales en la ciudad del Cusco como medio alternativo para la movilidad no motorizada frente a la presencia del COVID 19”. La red vial total

representa un 708.87 km cuya infraestructura representa solo un 25.82%, así mismo la longitud de ciclovías existentes es de 23.42 km, habiendo un déficit de ciclovías en 74.18%. además, las ciclovías transversales son las menos operativas y consolidadas.

Figura 66 *Ciclovías consolidadas en la Actualidad*



Nota. Elaboración Propia en base Plan de Movilidad y Espacio público del Cusco, 2016.



a) Cobertura de la demanda de estacionamiento de vehículos:

El Plan de Movilidad y Espacios públicos 2017, indica un “déficit de 1,572 espacios que eran de esperarse puesto que en la ciudad se tiene un aproximado de 1,850 espacios públicos usadas de manera informal” (Plan de Movilidad y Espacio Público de Cusco, 2017, p. 16). En el AI existe un antecedente de informalidad en los estacionamientos, principalmente en la vía expresa.

3.4.2. ESTRUCTURA VIAL

La movilidad y los procesos de urbanización del ámbito intervención son deficientes puesto que prioriza las vías vehiculares sobre el peatón obteniendo resultados de trazas irregulares inaccesibles, sin conectividad y articulación transversal con el resto de las vías cercanas por lo que no se integra el AI con la ciudad. El Plan Acción Cusco 2017 solo se cuenta con 1.49% de km. de pavimento y vías peatonales por cada 100,000 hab.

La vía de mayor jerarquía es la vía expresa con una S.V de 49.00 ml y seguido con la vía arterial al este del AIAVA con una sección de 22.00 ml, que articula longitudinalmente sin embargo constituye una barrera transversalmente y que no permiten canalizar los

flujos vehiculares y peatonales adecuadamente. Las vías más predominantes son las laterales/longitudinales que en su mayoría son “vehiculares”, se tomó como referencia la “vía expresa” que presenta pendientes entre 1% y 2%, iniciando en el ovalo de la vía expresa y hasta el mamelón de Santutis, detallados en la tabla 16.

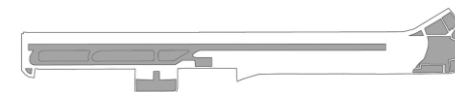
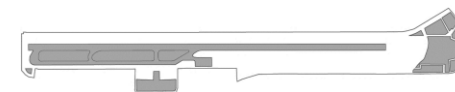


Tabla 17 Estructura Vial

Denominación	Nombre	Características de la vía	Condición de accesibilidad de la vía	Jerarquía
Avenida	Vía de Evitamiento	pavimentada	vehicular y peatonal	Arterial Nacional (interprovincial)
Avenida	Vía Expresa	pavimentada	vehicular y peatonal	Arterial regional (semi expresa)
Avenida	Alejandro Velasco Astete	pavimentada	vehicular y peatonal	Colectora
Avenida	La Costanera	pavimentada	vehicular y peatonal	Colectora
Calle	Tomas Katari	pavimentada	vehicular y peatonal	Local
Pasaje	San Bartolo	pavimentada	peatonal	Local
Pasaje	Máncora	pavimentada	peatonal	Local
Pasaje	Ancón	pavimentada	peatonal	Local
Pasaje	Costa Verde	pavimentada	peatonal	Local
Pasaje	Agua Dulce	pavimentada	peatonal	Local
Pasaje	Punta Sal	pavimentada	peatonal	Local
Pasaje	Cerro Azul	pavimentada	peatonal	Local
Pasaje	Paracas	pavimentada	peatonal	Local
Pasaje	Punta Hermosa	pavimentada	peatonal	Local
03 calles	1-2-3	pavimentada	peatonal	Local
Calle	Surimana	afirmada	vehicular y peatonal	Local
06 calles	S/N	afirmada	peatonal	Local

Nota. Elaboración propia



3.4.3. JERARQUÍA VIAL

El sistema viario se estructura en función a una vía arterial y colectoras. La vía colectoras “Av. Alejandro Velasco Astete” con sección definida de 30.00m, presenta pendientes variables (entre 0% y 7%) a lo largo de su trazo, longitudinal y paralela al ámbito de intervención; la vía Arterial regional “Vía Expresa” con una sección de 49 ml pendientes variables (entre 0% y 2%) esta vía se conecta con otras vías colectoras, la Vía colectoras “Av. La Costanera” con una sección de 12 a 18 ml con pendientes variables (entre 1% y 13%) esta vía se conecta con otras calles y la vía arterial Nacional “Vía evitamiento” con una sección de 48.80 ml pendientes variables (entre 0% y 4%). A partir de estas vías arteriales nacen vías colectoras y locales de uso vehicular que articulan la zona con la ciudad.

a) Pendiente de Vías

El ámbito de intervención se encuentra emplazado sobre una planicie con presencia de una mínima pendiente de entre 1% a 13% de este a oeste, por lo cual se tiene una mayor oportunidad de accesibilidad en la zona.

Figura 67 Av. Velasco Astete con pendiente de 1.48%



Figura 68 La vía expresa presenta pendientes de 1.35%



Figura 69 Av. costanera con pendiente con pendiente de 13 %



Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

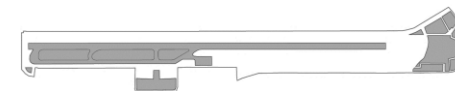
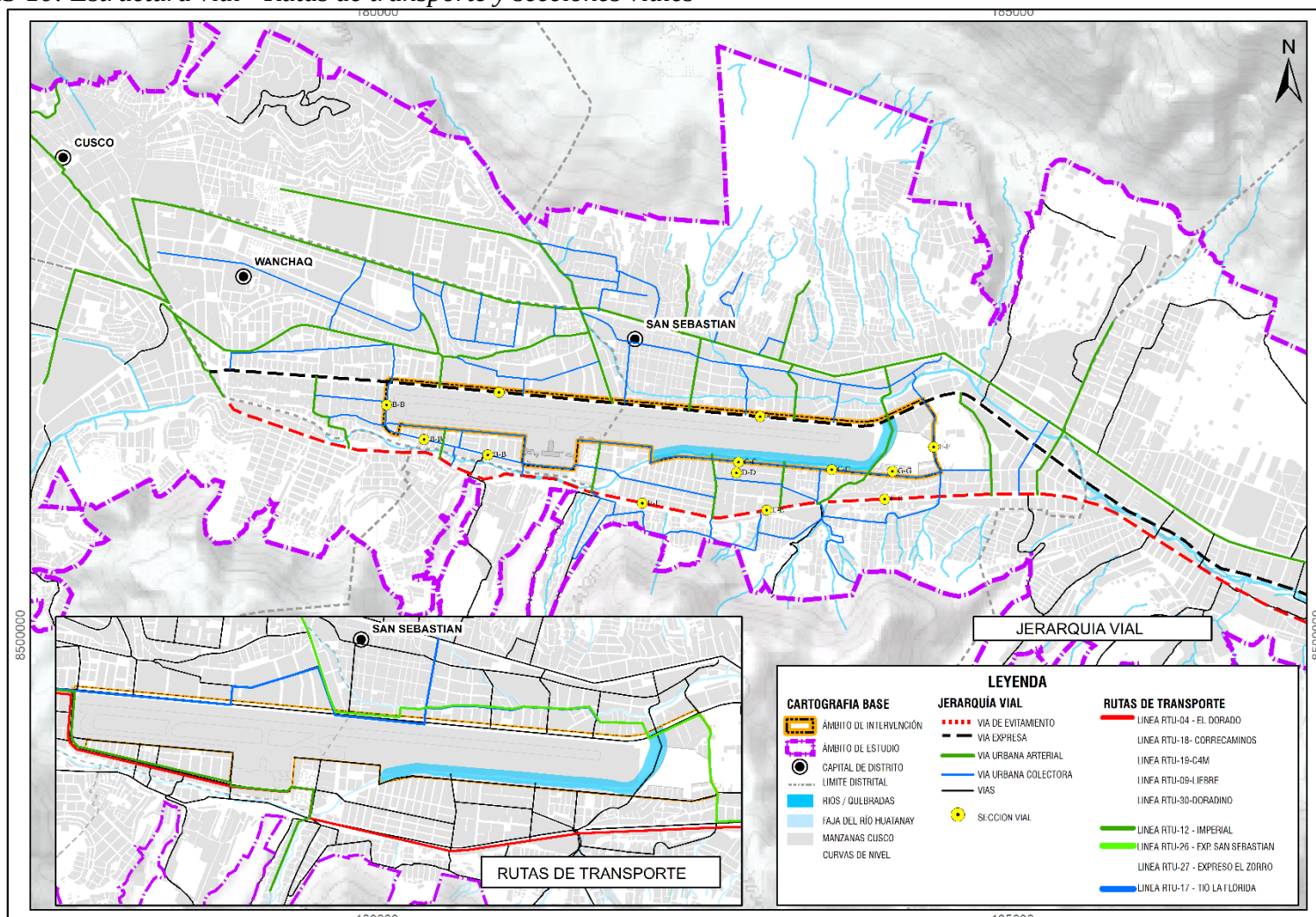
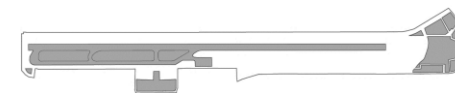


Figura 70 MD-MS-10: Estructura vial - Rutas de transporte y secciones viales



Nota. Elaboración propia

**b) Uso Actual de Vías**

En el AI se evidencia una priorización de vías vehiculares y no peatonales, donde la mayor sección tienen las vías vehiculares, por lo tanto, no configuran como vías accesibles.

c) Secciones Viarias

Las vías paralelas a la faja marginal del Río Huatanay presentan oportunidad de ampliación y mejoramiento de espacios públicos; así también se tiene la vía arterial regional “Vía Expresa” con una sección vial de 44 a 48ml, y en la actualidad son vías locales, calles con secciones viales de 4.00 a 8.00 ml, las mismas no cumplen con secciones mínimas del RNE GH 020.

d) Estado de Conservación

Regular, por las intervenciones mínimas de mantenimiento periódico, y un porcentaje mínimo de calles sin pavimentar como es el este del AIAVA, observando lodos en la calle impidiendo la transitabilidad vehicular y peatonal con total normalidad.

Figura 71 Calles Surimana sin pavimentar parte este del Ámbito de intervención



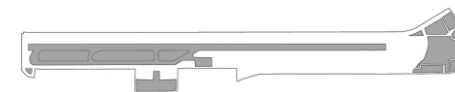
Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

e) Estado Actual de la Movilidad Peatonal y Ciclista

Una de las movilidades que carece la zona del ámbito de intervención es la movilidad accesible y de calidad

- **Vías con pendiente media:**

Se encuentran al lado este de la zona de intervención, Santutis, con pendientes de entre 5-7%.



- **Vías con pendiente baja:**

Las vías más preponderantes y cercanas al ámbito de intervención; Av. Velasco Astete, Vía Expresa, Vía Evitamiento y algunas calles y pasajes.

Figura 72 Circuito del ciclista interrumpido por perforaciones al pavimento



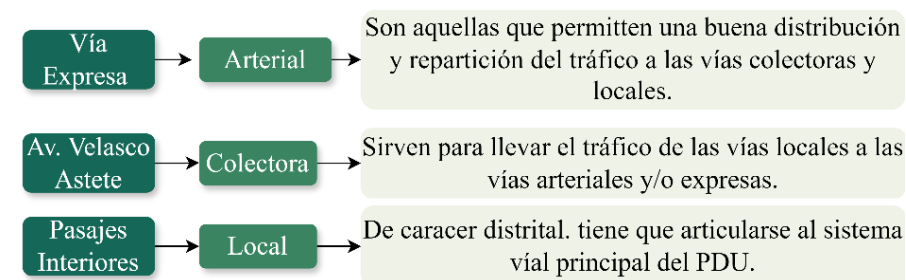
Nota. Elaboración propia, tomada el 6 de febrero del 2023.

Estado actual de la movilidad del transporte público: La red de transporte urbano está constituido por 28 líneas de autobuses urbanos (RTU) de los cuales circulan 9 por la vía colectora Av. Velasco Astete paralelo y a pocos metros que colinda con el ámbito de estudio; así también 3 buses urbanos circulan por la vía expresa

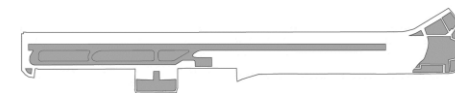
que colinda por la parte posterior con el ámbito de intervención, teniendo un abastecimiento parcial del transporte urbano.

Estado Actual del viario y las Condiciones de la Movilidad del vehículo: El Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco PDU 2013-2023 en el “Plano de secciones de la jerarquía vial de los distritos de Wánchaq y San Sebastián” determina el sistema general de la red vial y mediante su reglamento distingue según su funcionalidad. En términos generales dentro del ámbito existen las siguientes vías de uso vehicular.

Figura 73 Jerarquía De vías en el ámbito de Intervención.



Nota. Elaboración propia



3.5. COMPLEJIDAD URBANA Y COHESION SOCIAL

3.5.1. EQUIPAMIENTO URBANO

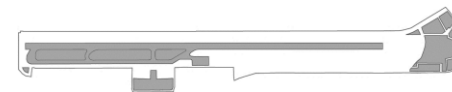
En el Centro Histórico de Cusco (CHC) y a lo largo de vías principales, se concentran los equipamientos Urbanos, los equipamientos educativos, administrativos y de salud aún presentan deficiencias en términos de especialización, la oferta de espacios recreativos se limita a canchas de fútbol, la oferta cultural se centra en museos ubicados en casonas del centro histórico de la ciudad del Cusco.

La metrópoli del Cusco cuenta con 51.43% de equipamientos metropolitanos por tipología para una ciudad mayor principal de acuerdo a la comparación de los equipamientos correspondientes a la ciudad mayor principal, establecidos en el sistema nacional de estándares del urbanismo, por lo que se evidencia un déficit de 48.57% de equipamiento metropolitano en la ciudad.

En cuanto a los equipamientos del AE se identificó: 302 colegios y 5 universidades (1 pública); 8 postas de salud, 13 centros de salud, 4 hospitales; 165 campos de fútbol y 2 complejos

deportivos; 1 centro de convenciones, 15 museos y 1 teatro municipal; 05 supermercados, 5 mercados mayoristas, 17 minoristas y 2 mall. El AE no cuenta con equipamientos metropolitanos, por lo que el análisis se hace a nivel del AE.

- a) **Centros Educativos:** En la metrópoli tenemos grandes Universidades en la Av. De la Cultura lo que genera servicios complementarios a los educativos, librerías, restaurantes, impresiones, etc. Por lo que se contradice con las recomendaciones de un modelo de ciudad compacta que debe oscilar entre 300 a 500 m de distancia.
- b) **Centro de Salud:** Se identifica en el CHC la concentración de equipamientos sanitarios y parte del hospital regional del Cusco. Las Infraestructuras antes mencionadas requieren ser ampliadas y mejoradas por sus condiciones de desabastecimiento. Así mismo se contradice con las recomendaciones de un modelo de ciudad compacta que debe oscilar entre 500 a 1000 m de distancia.
- c) **Centros Deportivos:** La mayoría de los espacios deportivos están constituidos por canchas de fútbol, las cuales no ofrecen las condiciones necesarias de actividad diferentes, con una oferta que no garantiza el acceso de habitantes, sin cumplir con las



recomendaciones de un modelo de ciudad compacta que debe oscilar en 500 m de distancia para su acceso como espacio público.

d) Centros Culturales: Si bien es cierto que la ciudad de Cusco tiene un potencial histórico y concentra los equipamientos culturales en el CH desabasteciendo al resto de la ciudad, incumpléndose la distancia recomendada de 500 m.

e) Centros de Entretenimiento: Cusco tiene un déficit de una oferta de calidad de espacios de entretenimiento, contando con una mínima oferta de cines y teatros; y además no se cumple con las recomendaciones de un modelo de ciudad compacta que debe oscilar en 500 m.

Se analizan los equipamientos existentes dentro de un radio caminable entre 9 a 15 minutos entre AE y ámbito de intervención, se toma en cuenta los equipamientos de Salud, Educación, mercado de abastos, zonas de recreación públicas y áreas verdes. Para dicho cálculo se tomó el centroide del polígono del AIAVA Coordenadas UTM, zona 19S (X: 181880.7094, Y: 8501645.8516).

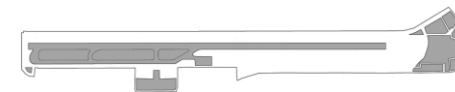
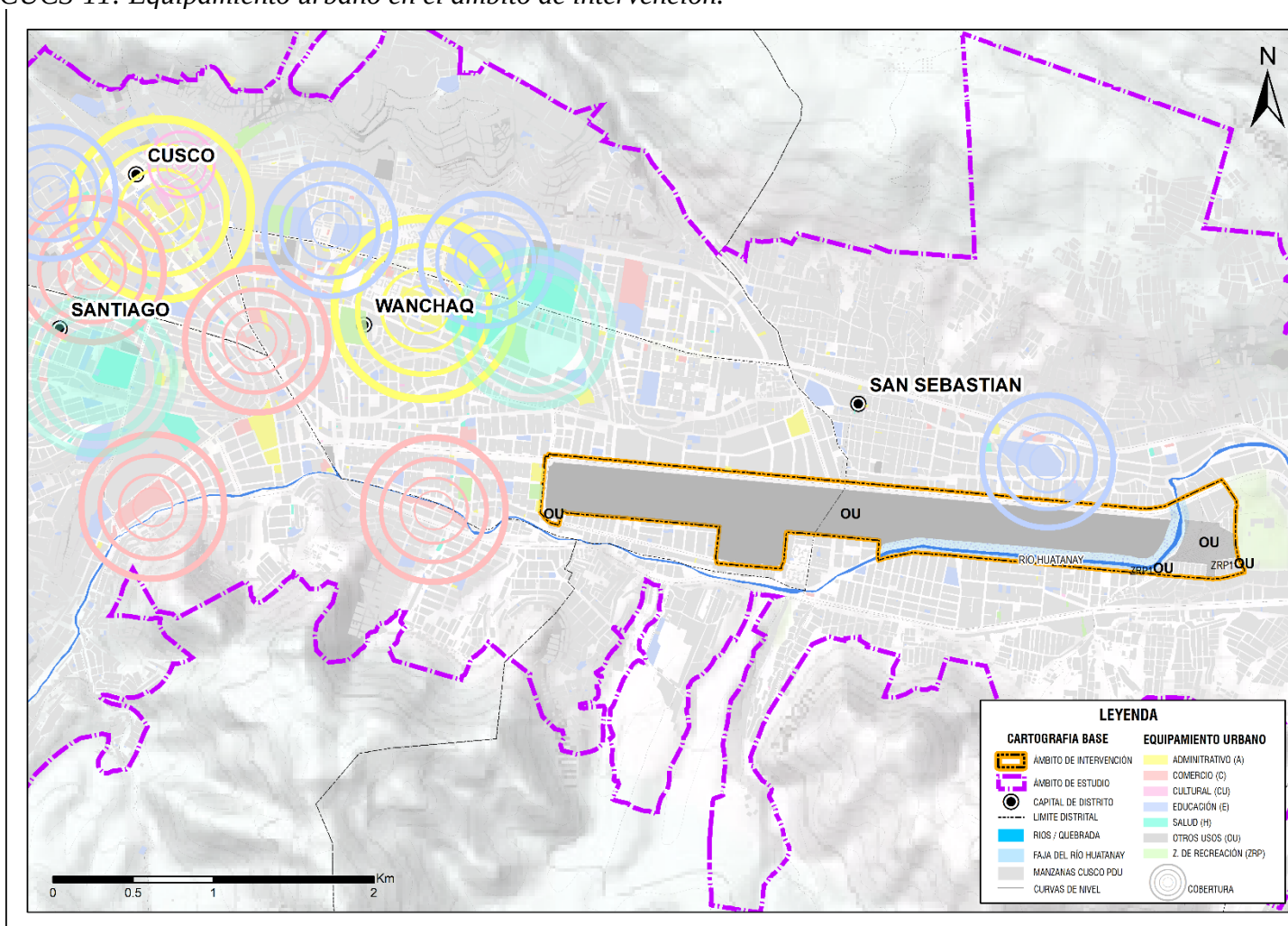
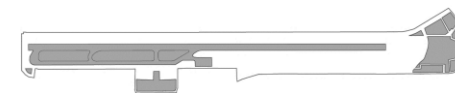


Figura 74 MD-CUCS-11: Equipamiento urbano en el ámbito de intervención.





Nota. Elaboración propia

3.6. OCUPACION DEL SUELO

3.6.1. DEMOGRAFÍA

La información para el análisis se obtiene principalmente del Instituto nacional de estadística e información (INEI), donde “se analizará: estructura poblacional, densidad poblacional y proyección de población” (Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, 2021, pág. 73).

a) Población Total: Con el estudio demográfico identificamos la población residente permanente y los grupos etarios entendiendo sus características para establecer medidas que ayuden a su desarrollo o reorientación, se hace uso de los datos estadísticos del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017) y estudios de los planes urbanos existentes. La población se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 18 Población Beneficiaria del sector Urbano de la metrópoli.

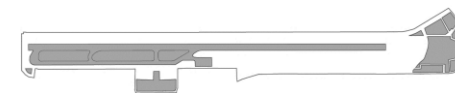
POBLACIÓN TOTAL	
Ámbito de Estudio y Ámbito de intervención	TOTAL
Ámbito de Estudio 2023	463,814
Ámbito de Estudio al 2038 (15años)	547,300
Ámbito de intervención 2023	2,612
Ámbito de intervención al 2038 (15años)	3,082

Nota. Elaboración en base al INEI CENSO 2017 tomo I.

Se obtiene datos del INEI CENSO del 2017, se proyecta a 15 años hasta el 2033, con una tasa de crecimiento anual de 1.2% que menciona el área de estadística, carpeta georreferencial del departamento de cusco.

Tabla 19 Resumen de Índice poblacional

INDICADOR	DATO
Tasa de Crecimiento anual de la huella Urbana (2023) *	2.91%
Tasa de crecimiento anual poblacional (2023) **	1.20%



Crecimiento poblacional/ Crecimiento de área Urbana	0.41%
Población Urbana en la provincia de Cusco	96.54%
Población Rural en la provincia de Cusco	03.46%

Nota. Tomado de IDOM e INEI

* La huella Urbana se define como la extensión espacial de las áreas urbanizadas, denominadas por construcciones, calles y especies impermeables, motivo por el cual las superficies no cuentan.

** Porcentaje proporcionado en base a los censos entre 2007y 2017 del INEI.

3.6.2. DENSIDAD

Se calcula la densidad bruta del sector tomando como superficie la densidad por el polígono del ámbito de entorno urbano, según el Plan Acción Cusco 130 Hab/Ha, Dicha actuación estará condicionada prioritariamente por la capacidad portante del suelo y la capacidad máxima de densificación.

Tabla 20 Densidad poblacional del Ámbito de Estudio

	ÁREA DE ESTUDIO	Nº DE HABITANTES	Ha	DENSIDAD (Hab/Ha)
DENSIDAD BRUTA	Ámbito de Estudio	463,814	5,754.25	80.60
DENSIDAD NETA	Ámbito de Estudio	463,814	2,848.38	162.83

Nota. Elaboración propia

Tabla 21 Densidad poblacional en el ámbito de intervención.

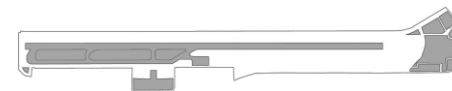
	ÁREA DE ESTUDIO	Nº DE HABITANTES	Ha	DENSIDAD (Hab/Ha)
DENSIDAD BRUTA	Ámbito de intervención	2612	179.9733	14.51
DENSIDAD NETA	Ámbito de intervención	2612	11.4004	229.11

Nota. Elaboración propia

3.6.3. ESTRATIFICACIÓN SOCIO ECONÓMICA

Resaltando los aspectos de dinámica en el ámbito de intervención, presenta una población de entre 15 a 44 años (51.46% de su población) mayoritaria la cual tiene una empleabilidad en los sectores de producción secundarios y terciarios (comercio, obreros) siendo una población en busca de crecimiento y desarrollo económico.

- **Actividades Socioeconómicas:** Los mayores niveles se encuentran dados por la categoría de obreros con un 1.20%, independiente 27%, trabajadores de comercio menor en un 20.79%, profesionales 26.21%.
- **Renta Media:** Los pobladores en la provincia urbana del Cusco cuentan con medianos recursos económicos particulares de la clase social baja, se estima que los ingresos



que oscilan entre 24.84% (750-1500 soles) y un 1.96% ($> 200 \leq 750$) considerados como una población del estado social D, E (pobre) que representa el 84.7% de la estructura socioeconómica.

Tabla 22 *Ingreso Familiar Promedio del Ámbito de Estudio*

INGRESO PROMEDIO	(%)
≤ 200	27%
$> 200 - \leq 750$	1.96%
$> 750 - \leq 1500$	24.84%
$> 1500 - \leq 3000$	26.2%
> 3000	20%
TOTAL	100%

Nota. Elaboración propia

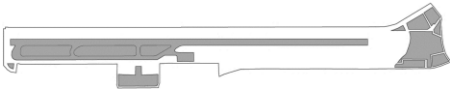
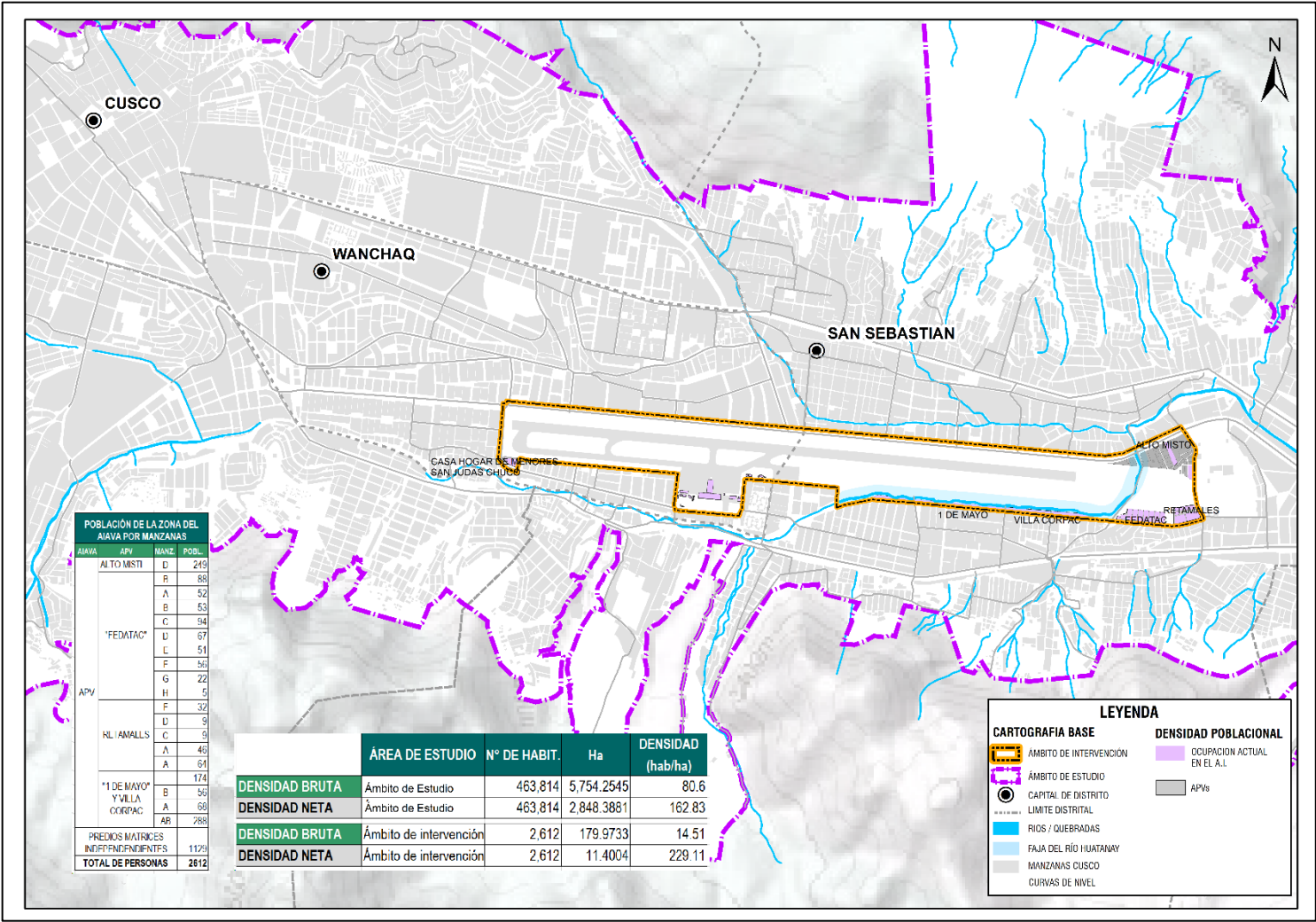
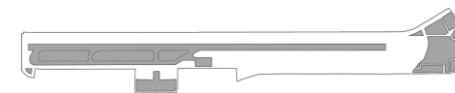


Figura 75 MD-OS-12: Densidad Poblacional



Nota. Elaboración propia



- **Tasa de Dependencia Económica:** Se Manifiesta una población joven entre 15-44 años en una edad para trabajar, de los cuales dependen económicamente las demás edades.

Tabla 23 Población por grupo de edad

ZONA URBANA DE LA PROVINCIA DEL CUSCO(ZUPC)	
EDAD	ZUPC
Menores de 1 año	1.53%
1 a 5 años	8.21%
6 a 14 años	14.26%
15 a 29 años	28.44%
30 a 44 años	23.01%
45 a 64	17.76%
65 a más años	6.79%
TOTAL	100%

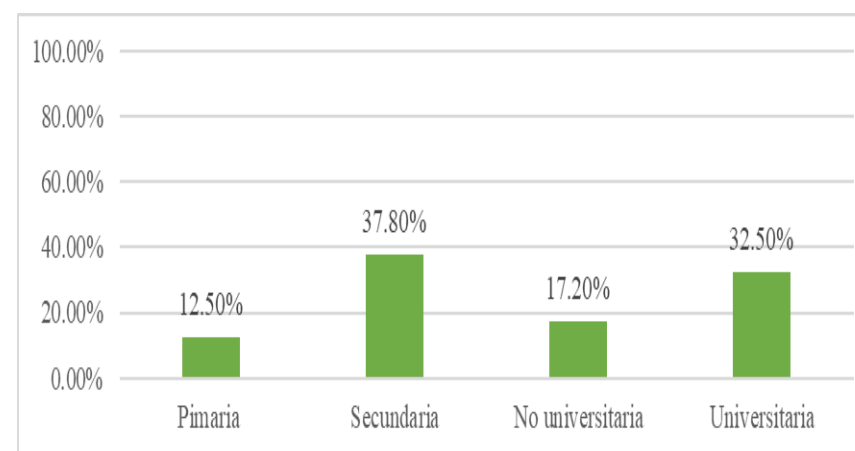
Nota. Elaboración en base al INEI CENSO 2017.

- **Accesos a servicios de salud:** El 32.63% de la población cuzqueña no accede a ningún tipo de seguro médico siendo una problemática latente, por lo que solo se cuenta con 30.84 % de la población accede al SIS (personas con labores independientes), el 31.78% por medio de ESSALUD

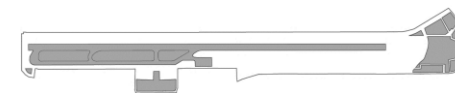
(actividades dependientes), el 2.27% seguro privado de salud que corresponde a personas con actividades independientes.

- **Población Económicamente activa:** La población económicamente activa o Población en Edad de Trabajar (PET) son las personas mayores de 18 años es decir de 77.38% del total de la población cuzqueña. Respecto al PET se infiere que hay una predominancia al acceso al trabajo la población que cuenta con educación superior (universitaria y no universitaria).

Figura 76 Población Económicamente Activa



Nota. Tomado de INEI censo nacional de población y vivienda 2017



De acuerdo a la categoría ocupacional de la metrópoli es la de trabajador independiente y la categoría de empleados con afiliación laboral.

Tabla 24 Población por categoría ocupacional

Total	Empleados	obrero	Trabajador	Empleador	Trabajador familiar no	Trabajador de hogar	Desocupada
38.40	8.90	39.10	2.60	4.20	3.10	3.70	
%	%	%	%	%	%	%	%

Nota. Tomado de INEI censo nacional de población y vivienda, 2017.

3.6.4. ESTRUCTURACIÓN URBANA

a) Clasificación general del suelo – Actual

En la clasificación de suelo del ámbito de intervención encontramos la distribución del suelo urbano y las áreas no urbanas conformadas por suelo de protección ambiental, cultural y áreas de peligro alto y muy alto, desarrolladas en base al artículo 108 del RATPUDUS, el suelo se clasifica en las siguientes categorías:

• Suelo Urbano

- Suelo urbano en consolidación 1:** en el AI en la zona del Mamelón Santutis se identificó carencia de dotación de servicios básicos, infraestructura y espacio público, presenta problemas de accesibilidad y transporte.
- Suelo urbano del área del Aeropuerto:** en el AI en la zona del AIAVA se identificó deterioro físico social y ambiental dificultando la habitabilidad de la población, con la infraestructura del bloque del AIAVA no declarado como patrimonio arquitectónico.

• Suelo de protección

- Suelo de Conservación:** en el AI se identifica la ZRE del parque industrial con un PE aprobado y el centro Histórico de San Sebastián, a pesar de sus características históricas y valor cultural carece de un Plan Maestro.
- Suelo de riesgo:** en el AI se identifica al Río Huatanay con peligro alto y muy alto a inundación generando riesgo en los AAHH 1 de mayo y villa CORPAC.

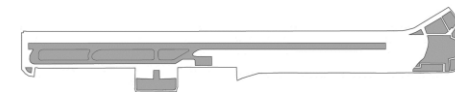
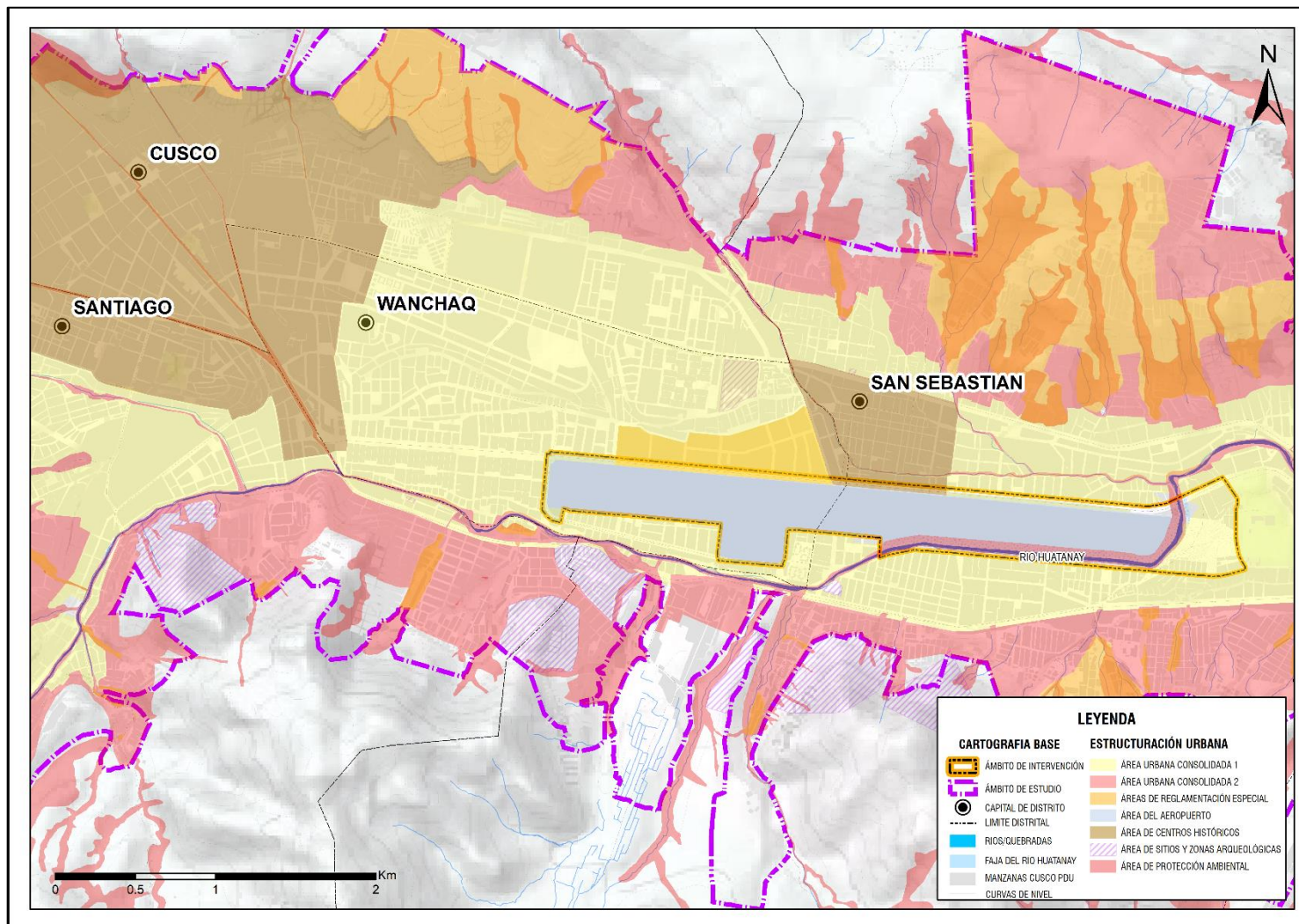
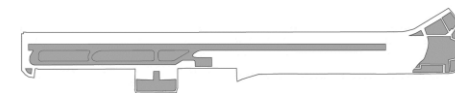


Figura 77 MD-0S-13 Estructuración Urbana



Nota. Elaboración propia



3.6.5. USO ACTUAL DEL SUELO

En el AI se muestra un uso predominante de Otros Usos (OU) como el Aeropuerto y la zona del Mamelón San tutis con un 68.60%, en el caso del Ámbito de Estudio es relativamente predominante el uso residencial que no está determinado por el PDU, sin embargo, a raíz de las invasiones y ocupaciones informales muchas de ellas ya cuentan con habilitaciones urbanas, se observan 367 viviendas aproximadamente con usos residencial que ocupan un área de 10.6271 Ha.

Tabla 25 *Uso Actual del Suelo del AI.*

USO ACTUAL DEL SUELO DEL AMBITO DE INTERVECCION			
Uso	Uso específico	Área (ha)	%
Residencial, Vivienda taller	R2, R3, R4 y R5, I1	8.2131	4.56
Comercio	C	2.055	1.14
Recreación	ZRP1	0.2099	0.12
Otros usos	Aeropuerto	114.8528	63.82
	Mamelón San Tutis	8.6093	4.78
Cuerpos de agua	Rio Huatanay	17.9806	9.99
Vías		28.0526	15.59
Ámbito de Intervención (Total)		179.9733	100.00

Nota. Elaboración propia

Figura 78 *Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete*



Nota. Tomado de *Vista aérea*, Conferencia Ciencia Andina, 2017, <https://www.viajesgeotours.com/geotours/vp6264/sp/nuevo-aeropuerto-del-cusco-peru>.

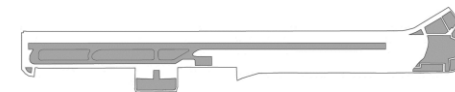
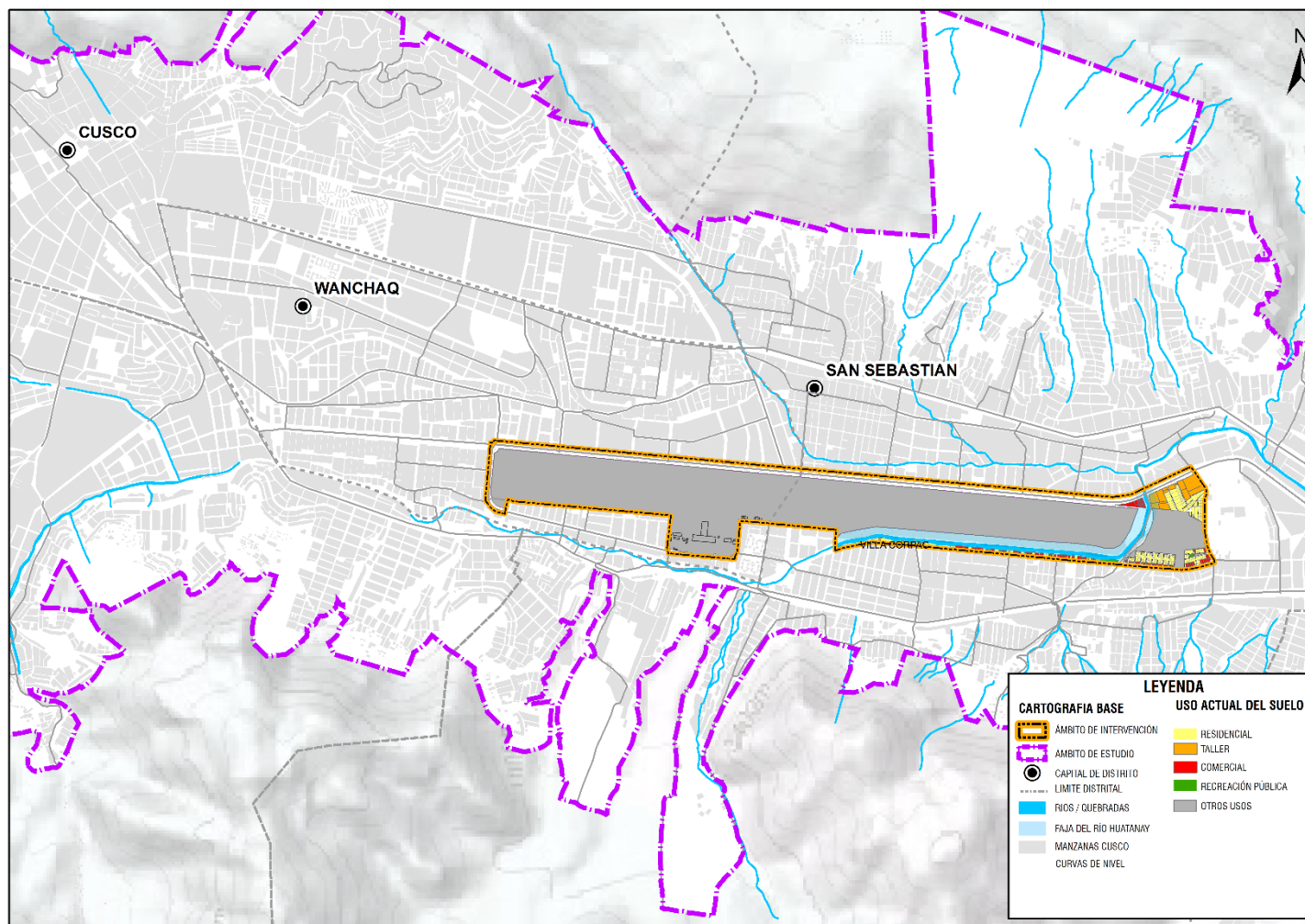
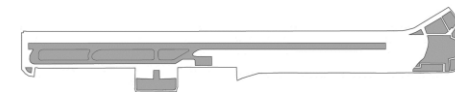


Figura 79 MD-OS-14: *Uso de suelo actual y uso predominante*



Nota. Elaboración propia



3.6.6. VIVIENDA

En análisis de la vivienda se desarrolla con el enfoque de determinar el déficit de vivienda, enfocándose en la informalidad, tugurización, asentamientos humanos informales, entre otros.

a) Régimen de Tenencia

Según el análisis del régimen de propiedad en la metrópoli un 32% de las viviendas son alquiladas, el 60% tiene viviendas propias, 7% tiene una vivienda cedida y 1% tiene vivienda de otra forma. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017) Observándose el déficit habitacional cuantitativo de 30,248 viviendas para el año 2023 con un creciendo a ritmo anual de 7.3%.

Tabla 26 Población, hogares y viviendas en la provincia Cusco - urbano

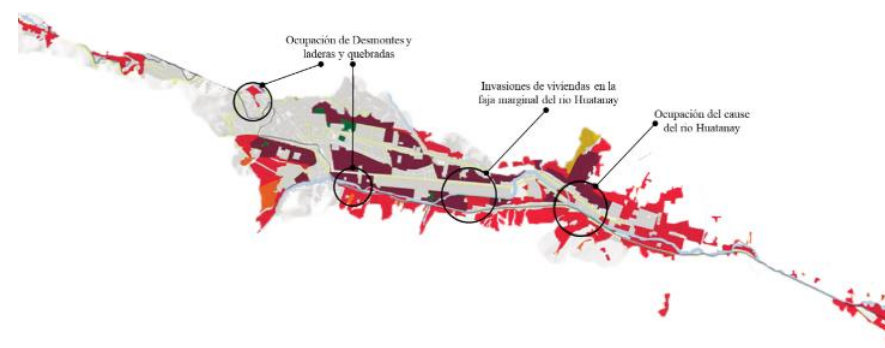
Provincia	Estimación al 2022			Déficit Cuantitativo de Vivienda		
	Población	Hogares	Viviendas	2007	2017	2023
Cusco	463,814	141280	113089	6970	19600	30248

Nota. Elaboración propia en base al Censo INEI, 2017.

b) Informalidad de la vivienda.

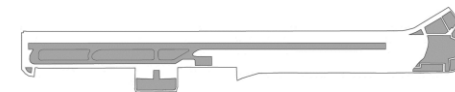
Las viviendas Informales en el Ámbito de Estudio, son aquellas que se encuentran en lotes sin habilitación urbana, sin títulos de propiedad, en zonas de laderas, y en consecuencia no acceden a bienes y servicios básicos y aquellas que presentan construcciones informales sin licencia de construcción por lo tanto no cumplen con la normativa técnica de condiciones de habitabilidad y estructural.

Figura 80 Zonas Informales en el desarrollo del Valle



Nota. Elaboración propia en base al Plan Acción Cusco

La informalidad se desarrolla principalmente en las laderas y faja marginal del río Huatanay, existiendo un aproximado de 1,296 viviendas identificadas como precarias e invasiones, ubicadas en “asentamientos ilegales a la margen derecha e izquierda del Río



Huatanay y al Sur del Aeropuerto (Plan Acción Cusco, 2017, pág. 146) de las cuales existen 150 viviendas informales en el ámbito de intervención que son invasiones en la faja marginal del río Huatanay.

c) **Demanda de Vivienda**

El déficit habitacional según Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) tiene aproximadamente 30126 unidades de vivienda y junto con la implementación de la Ley de Desarrollo Sostenible (DUS), en ese sentido el ministerio de vivienda indica que existe una brecha habitacional en el Ámbito de Estudio, lo que significa construir 7,014 viviendas anualmente.

Tabla 27 *Déficit Habitacional*

Déficit de vivienda habitacional cualitativo y cuantitativo			
Ámbito de Estudio	%	2013	2023
Déficit cuantitativo habitacional	100	168,48	195,51
Déficit cualitativo habitacional	54.09	9,114	10,575
Déficit habitacional del Ámbito de Estudio			30,126

Nota. Elaboración propia en base al PDU del Cusco 2013-2023 y CAPECO

3.6.7. **ÁREAS DE APORTE EN EL AI.**

La inexistencia de áreas de aporte genera zonas sin variedad y diversidad de equipamientos, el análisis de áreas de aporte será en base a la cantidad de Suelo destinado a uso público dentro del polígono de la habilitación urbana, el Ámbito de Estudio y el AI con la intención de identificar los espacios de oportunidad para las áreas de aporte.

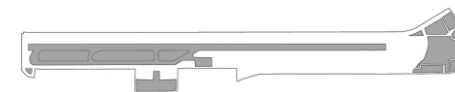
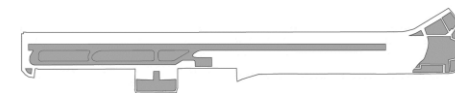


Tabla 28 Déficit del área de aportes en la APV. FEDATAC

Déficit de área de aportes de acuerdo con el plano de habilitación urbana 2008							
A.P.V.	Área total	RNE-TH.010	ZRP	Parque Zonal	Educación	Otros fines	Total
		RNE -TH.010	8%	0-1%	2%	2-3%	13%
FEDATAC	0.0337 Ha.	área	0 Ha.	0 Ha.	0.0337 Ha.	0 Ha.	0 Ha.
		Existe %	0%	0%	1.80%	0%	0%
		déficit	8%	0%	0.02%	3%	11.02%
Los Retamales	0.0337Ha.	área	0.0525Ha.	0 Ha.	0 Ha.	0.0557Ha.	0 Ha.
		Existe%	3.95%	0%	0%	4.19%	0%
		déficit	4.05%	1%	2%	-2.19%	4.86%
Alto Misti		área	0 Ha.	0Ha.	0 Ha.	0 Ha.	0 Ha.
		Existe %	0%	0%	0%	0%	0%
		déficit	8%	1%	2%	2%	13%
AAHH 1ro de mayo y Villa CORPAC		no disponen de habilitación urbana, por ende, no cuentan con áreas de aporte por encontrarse en áreas de invasión y fajas marginales del río Huatanay					

Nota. Elaboración propia



Situación de Equipamiento del ámbito de Intervención:

Presenta una mínima cantidad de áreas verdes y zonas de recreación pública puesto que no cumplen con ninguna función de equipamiento urbano y la demanda de equipamientos es elevada, así mismo existen áreas de la faja marginal del río Huatanay usadas como áreas de aporte. Las habilitaciones urbanas aprobadas no cumplen con la norma de Habilitaciones Residenciales (TH.010) los cuales de acuerdo a su uso deben aportar para la recreación pública, Parques Zonales, Educación, Salud y Otros fines.

Poniendo de manifiesto el incumplimiento de las normativas por parte de las Municipalidades quienes otorgaron las respectivas licencias de habilitación urbana. La falta de equipamiento en el sector hace que la población residente se desplace hacia los equipamientos más cercanos para satisfacer sus necesidades de Educación, salud, parques zonales, zonas de recreación pública y abastecimiento. En consecuencia, existe una necesidad de generar usos específicos dentro de las áreas de aporte con la finalidad de proveer una diversidad y complejidad de usos.

3.6.8. SITUACIÓN DE LA PROPIEDAD PREDIAL (FÍSICO LEGAL)

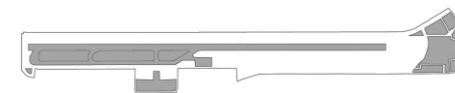
a) Análisis de Antecedentes Registrales

El ámbito de intervención está constituido por inscripciones registrales de predios matrices y su Ámbito de Estudio que comprende las siguientes asociaciones pro vivienda: Los Retamales, “FEDATAC”, Alto Misti, “1ro de Mayo”, Villa CORPAC y lotes sin agrupación Urbana. Plano de Ubicación del ámbito de intervención con los predios matrices (PE)

Tabla 29 *Partidas Registrales de Predios Ubicados Dentro del Ámbito de intervención.*

PARTIDAS REGISTRALES		Denominado
1	PE:11071076 As. 01	A.P.V Los Retamales
2	PE:11049599 As. 03	A.P.V “FEDATAC”
3	PE:11147096	Lotes matrices “1-2-3-4”, A.P.V Los Retamales
4	PE:11042272 As. 02	Pedio Mamelón o Fracción A “APV FEDATAC”
5	PE:02075390 As. 02	A.P.V Alto Misti
6	PE:11042275	Pedio Fracción B “Alto Misti”
7	PE: 11003109	Pedio matriz “Alto Misti”
8	PE:11003508	Lotes matrices “particular”, A.P.V Alto Misti
9	PE:11004687 As. 07	Pedio CORPAC SA “AIAVA”

Nota. Elaboración Propia en base a las partidas registrales de la SUNARP



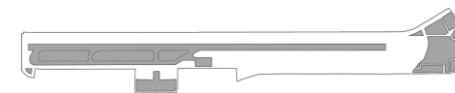
3.7. SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO

3.7.1. ESPACIO PÚBLICO VERDE, BIODIVERSIDAD Y HABITABILIDAD

La metrópoli de Cusco cuenta con 2.96 m2 de espacios de recreación pública por habitante, donde se evidencia un déficit de espacio público recreativo según la Agencia Ecológica de Barcelona (BCN)-ECOLOGIA dirigida por Salvador Rueda y OMS. La causa del déficit es la omisión de áreas de aporte destinada a la recreación pública por el progresivo aumento de las habilitaciones urbanas y asentamientos humanos sin espacios de recreación y en consecuencia dejan desabastecidas grandes zonas de la ciudad. El 67.12 % de la población no cuenta con zonas verdes cercanas menor a 200 metros, por lo tanto, deben movilizarse grandes distancias entre 500m a 600m en promedio. Los corredores urbanos longitudinales tienen una parcial discontinuidad y las transversales se encuentran desconectados con carencias de ciclovías, corredores verdes, tratamiento urbanístico de fajas marginales, así mismo el principal río Huatanay y ríos afluentes son un foco de contaminación deteriorando la calidad ambiental y poniendo en riesgo la biodiversidad.

En la Ciudad de Cusco según la OEFA el 50% de personas respiran aire con elevados valores de contaminación, los espacios públicos dentro del Centro Histórico, espacios cercanos al Aeropuerto y otros espacios como la ladrillera muestran mayor concentración del material particulado PM10, así mismo, son las mismas antes mencionada las que llega a oscilar entre 69.4 dB y 100db aproximadamente durante la concentración de tráfico de las vías principales, centros de la ciudad y el despegue del Aeropuerto los cuales tienen efectos perjudiciales no solo en el oído Humano, sino en otras partes del cuerpo.

El AI cuenta con espacios de carácter ambiental y ecológica, de las cuales el 9.99 % es ocupado Zona de Protección Ambiental (ZPA), así mismo, según el grado de antropización se evidencia que el 70.94% corresponde a la cobertura natural y el 29.06 % a la cobertura antrópica infiriendo que el Ámbito de Intervención (AI) tiene potencial ecológico y ambiental. Existe ecosistemas naturales de carácter ambiental y ecológica como el río Huatanay y vegetación en la faja marginal del mismo río en la parte sureste del AI que vienen siendo afectados negativamente por la acción humana a través de la contaminación acústica, hídrica y suelo con un estado de conservación



mala. Existe una pérdida del potencial ecológico para contar con avenidas arboladas y área libre de aproximadamente 95% en el Aeropuerto y 50% en el mamelón san tutis que están siendo desaprovechadas como espacio público.

En el AI se pudo identificar 22 especies vegetales y el 77.27% son especies nativas y tan solo el 22.732% fueron especies exóticas o introducidas del total de plantas identificadas, la mayoría de estas últimas, especies exóticas con comportamiento invasor de otras vegetaciones. Así mismo la fauna identificada del Río Huatanay alberga mínima cantidad de especies de aves de las cuales de identifico por el sector de la faja marginal. La cobertura vegetal predominante es pastizal -matorral con un 98.79% siendo el más abundante, 0.77% arbustos y 0.44% de árboles, estas ultiman tiene un potencial de crecimiento por encontrarse una gran variedad de árboles, arbustos, aboles frutales y herbáceas usadas en las fajas marginales y en el muro del perímetro del AIAVA.

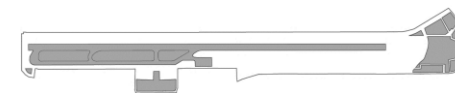
En el ámbito de intervención (AI) presenta una degradación del suelo, se ha identificado 4 puntos por arrojo y abandono de residuos sólidos siendo el más crítico el lado este del Aeropuerto, 2 puntos de abandono de residuos de demolición y construcción por la

zona del Mamelón Santutis, así mismo se evidencia aun la existencia de algunos puntos de vertimiento de aguas servidas y contaminadas por lixiviados producto de la gran cantidad de basura con restos biológicos, como animales en descomposición, convirtiéndolo en un foco infeccioso para el rio Huatanay y un deterioro general de la biodiversidad.

El AI se encuentra dentro de la delimitación de áreas de protección: zonas arqueológicas y centro histórico, de las cuales el 24% los patrimonios arqueológicos ubicados en el distrito de San Sebastián y el 4% en el distrito de Wánchaq y el centro histórico de San Sebastián que vienen siendo atravesados por el sistema vial andino Qhapaq Ñan.

3.7.2. METABOLISMO URBANO

La ciudad del Cusco presenta peligros por inundación y remoción de masa en zonas de quebradas y cauces con pendientes muy empinadas, y estas presentan la vulnerabilidad física, ambiental y social principalmente, careciendo de una gestión de riesgo con una gestión prospectiva, Según el estudio del BID el 15% de la población se ubica en áreas de susceptibilidad media y el 2% expuestas en zonas de alta susceptibilidad de los cuales el 6% de hogares se encuentran



en riesgo inminente a consecuencia de la construcción informal en áreas de riesgo no mitigable.

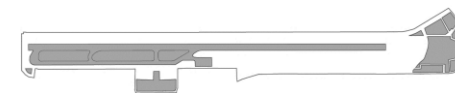
El AI presenta peligro por inundación en la siguiente escala, alta con 10 %, media 41.14 y baja 49.08%, que puede ser afectada por las lluvias principalmente dentro del borde de los ríos Huatanay, ya que es muy susceptible afectar viviendas construidas en la faja marginal del río presentando una vulnerabilidad Alta de 65.26%, vulnerabilidad media de 28.54% y vulnerabilidad baja de 6.20%. La vulnerabilidad es principalmente de origen Antrópica.

La zona es favorable para cualquier tipo de intervención según la jerarquización de la susceptibilidad y respecto al análisis de factores condicionantes se concluye que presenta pendientes que oscilan entre moderadamente empinada donde el trazo longitudinal del AI tiene una pendiente aproximadamente entre 14% y 9.71% y transversal de 7.5% midiendo en sentido desde Av. Evitamiento hacia Vía Expresa y Ligeramente inclinada por las pistas de aterrizaje del aeropuerto, con pendiente de 1.5% longitudinal, midiendo desde la Av. Velasco Astete hasta la parte húmeda del AIAVA.

La evaluación del Riesgo de inundación Fluvial en el ámbito de intervención según el nivel de Riesgo se concluye que existe un

riesgo muy Alto en un 38.46%, Alta 26.80%, media 28.54% y baja 6.20%, por lo que se infiere que existe una predominancia de viviendas con material de construcción mixto precario, predomina la población que no tienen conocimiento del peligro, las viviendas expuestas dentro del área inundable, la población sin hábitos ambientales adecuados, y disposición de residuos sólidos.

En el AI carece de una gestión integral de los servicios básicos de agua, desagüe, energía eléctrica y residuos sólidos. existen 56 manzanas que carecen del reciclaje del agua, del cual se tiene que el 82.64% cuenta con instalaciones de red de agua domiciliaria, el 16.66% no cuenta con instalaciones de agua dentro de su domicilio. De la misma forma en cuanto a las conexiones de red de alcantarillado sanitario no generan un sistema de separación de aguas grises y negras por lo que el 86% conducen sus aguas residuales a la red de colectores; mientras que el 14% carece de conexiones. El suministro de energía eléctrica es mínimamente deficiente por lo que, no generan energías renovables y su cobertura cubre al 94.64% de manzanas; asimismo, el 5.36% de manzanas no cuenta con el servicio, se observa que el alumbrado público abastece todo el sector, con una inadecuada distribución y finalmente la generación de los residuos sólidos carece



una clasificación disgregada y su cobertura es del 95.46 % en el ámbito de intervención.

3.7.3. MOVILIDAD Y SERVICIOS

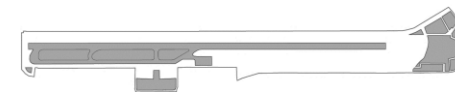
Los modos de desplazamiento en la metrópoli del Cusco están dados, según el Plan de Movilidad y Espacio público del 2016: caminado 45.79%, transporte público 38.82%, taxi 9.95%, transporte particular 2.99%, escolar 1.99% y 0.46% en bicicleta. La existencia de una barrera en 4.22 km que desarticula transversalmente la ciudad del lado norte con el lado Sur, lo que no permite la movilidad peatonal, ciclovías y rutas de transporte público, con un déficit de ciclovías en 74.18%.

El ámbito de intervención carece de una jerarquización de vías que se articulen transversalmente desde una vía arterial hasta una local secuencialmente, respetando las secciones mínimas. La estructura vial cuenta con vías; arterial Nacional “Vía de Evitamiento” con una sección de 48.80 ml, vía Arterial regional “Vía Expresa” con una sección de 49.00 ml, la vía programada arterial con una sección de 22.00 ml, vía colectora av. Alejandro Velasco Astete con una sección de 30.00 ml, la vía colectora av. La Costanera con una sección de 12

a 18 ml y demás de calles y pasajes. Las pendientes oscilan de 1 a 13%. Existe una evidencia de priorización de vías vehiculares y no peatonales contando con un 69.56% de vías pavimentada y 30.44% de vías no pavimentadas. En cuanto a la conexión transversal el ámbito de intervención por sí solo constituye una barrera urbana para la conectividad transversal a través de un muro perimetral con una longitud aproximada de 4Km, desconectando sectores de la ciudad y generando bordes, imposibilitando la conexión entre las vías principales como las vías Expresa, Costanera y Evitamiento.

3.7.4. COMPLEJIDAD URBANA Y COHESIÓN SOCIAL

Los equipamientos urbanos en la ciudad de Cusco tienen una concentración en el CHC y a lo largo del tramo de las vías principales contando con una distancia promedio de 1250 m por encima del estándar de 300 a 1000 m de distancia para su acceso. En cuanto a los equipamientos metropolitanos se tiene un déficit de 48.57 % por lo que la ciudad se constituye en una ciudad mono céntrica y difusa por el grado de concentración de equipamientos en el CHC.



3.7.5. OCUPACIÓN DEL SUELO

Se inicia con el estudio demográfico del área e influencia contando con una población total de 463,814 hab., al año 2023, la mismas que serán la población beneficiaria. Para el caso de estudio del Plan específico se delimita el ámbito de intervención con la población de 2,612 Hab y la tasa de crecimiento anual es 1.2%. En el Ámbito de Estudio según la comparación de la densidad neta se determina que la densidad poblacional es media (81hab/ha); así mismo, la densidad poblacional del ámbito de intervención es muy baja (15 Hab/ha).

En cuanto a las actividades económicas de la zona urbana. Según el censo del INEI 2017, donde el 1.96% los conductores, el 1.20% los obreros, el 24.84% los profesionales, el 25% los trabajadores del estado, el 20% son comerciantes y el 27 % los independientes siendo estos dos últimos con mayor tasa de crecimiento por la alta informalidad, así mismo las actividades desarrolladas con mayor porcentaje en el ámbito de intervención. De los 463,814 habitantes el grupo etario comprende entre 15 a 29 y 30 a 44 años, que viene a ser el 28.44% y 23.01%. Respecto al población en edad de trabajar (PET) existe el 77.38% del total de habitantes y se

infiere que hay una predominancia al acceso al trabajo, de la población con educación universitaria y no universitaria. La informalidad de viviendas ubicadas en zonas de invasiones, zonas precarias y asentamientos ilegales en la ciudad de Cusco es de 1,296 viviendas que se ubican en las dos márgenes del Río Huatanay y al Sur del AIAVA, representando un 77% de viviendas en laderas con altas pendientes, 16% con movimientos de tierra y 7% en asentamientos precarios en laderas. Finalmente existe un déficit habitacional de 30,126 unidades de vivienda.

En el ámbito de intervención el área de aportes presenta las siguientes situaciones en déficit: FEDATAC con 11.02%, Alto Misti con 13%, los Retamales con 4.86% y Asentamiento Humano “1ro de Mayo” y Villa CORPAC con 13%. El uso de suelo representa; la zona residencial 4.56%, zona de recreación pública 0.12%, otros usos (OU) 68.60%, comercio-servicios 1.14%, Río Huatanay con 9.99% y vías con 15.59%. La situación predial es del 55.41% tiene derecho de propiedad y el 44.59 % es posesionario informal, siendo las APV; Los Retamales, FEDATAC y Alto Misti que cuentan con Habilitación Urbana.

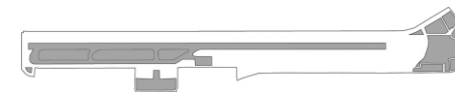
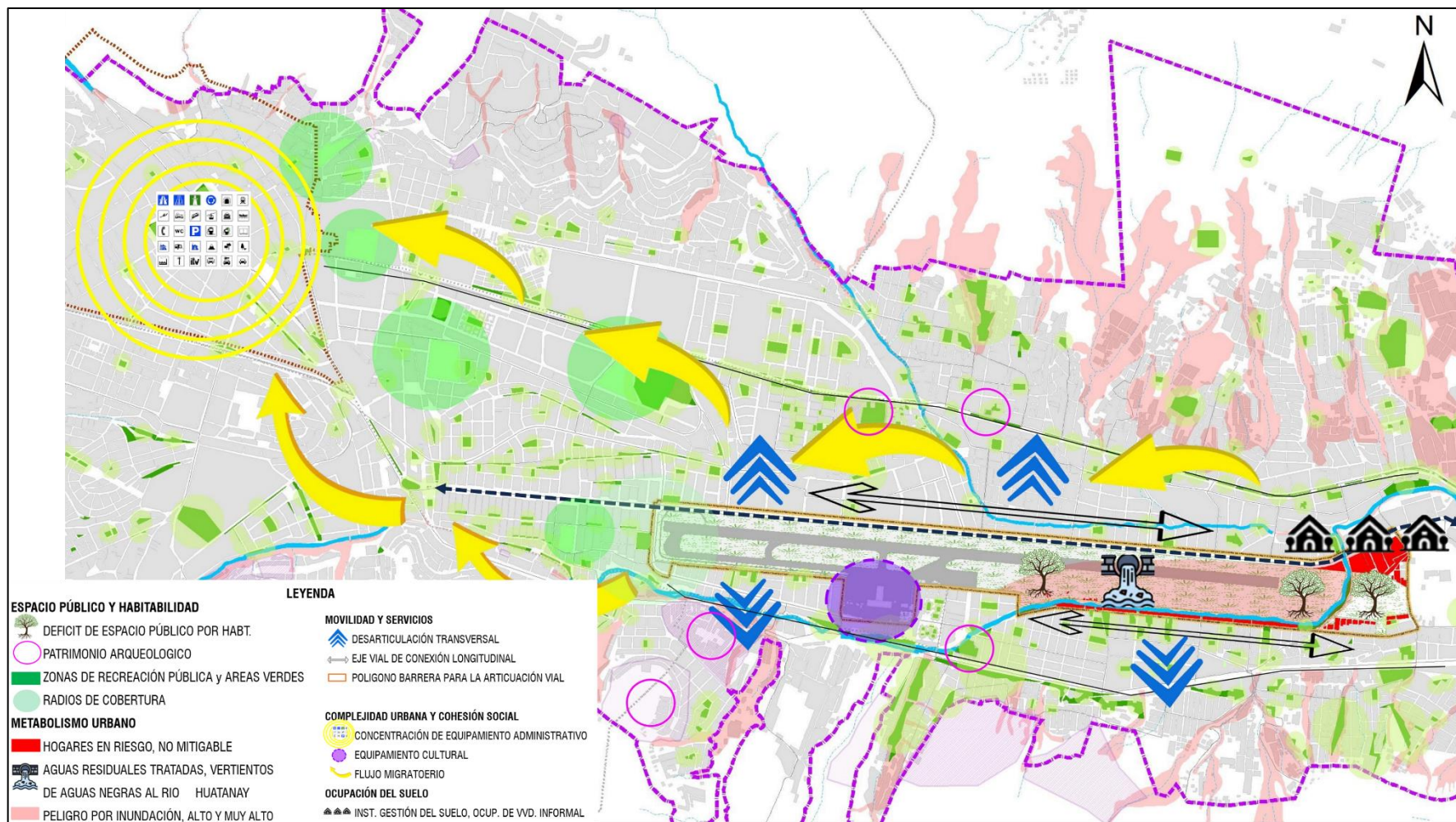
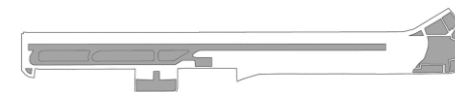


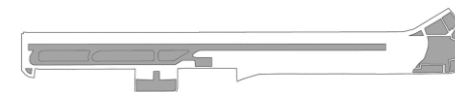
Figura 81 MD-SSAI-15: *Síntesis situacional del ámbito de Estudio*



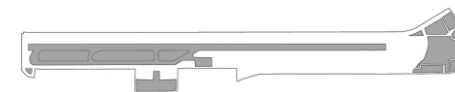
Nota. Elaboración propia

**Tabla 30** Cuadro síntesis de Indicadores del diagnóstico

INDICADORES MÍNIMOS DE GESTIÓN PARA EL PLAN ESPECÍFICO DEL AIAVA					
Componente	Variable	Indicadores		Ámbito de intervención	Ámbito de Estudio
		Nº	Descripción		
Espacios públicos, verde y Biodiversidad	Espacios Públicos, verde	1	m2 de área verde por habitante	0.80	2.96
		2	Porcentaje de la población sin acceso a zonas verdes cercanas	67.12	67.12
		3	Porcentaje de corredores verdes urbanos por tramo total de calle	14.84	14.84
	Espacio Público Cultural	4	Cantidad de espacio público de patrimonio histórico	1.00	9
		5	Cantidad de espacio público de patrimonio arqueológico	1.00	35
		6	Porcentaje de zonas de protección ambiental	9.99	100
	Biodiversidad	7	Porcentaje de los valores contaminantes de la calidad del aire	50	50
		8	Porcentaje de cubiertas verdes en edificaciones	0.00	0.00
		9	Porcentaje de cobertura natural	70.94	
		10	Porcentaje de cobertura antrópica	29.06	
		11	Porcentaje de pastizal-Matorral	98.79	
		12	Porcentaje de arbustos	0.77	
		13	Porcentaje de árboles	0.44	
	Vulnerabilidad/peligro de inundación	14	Porcentaje de Vulnerabilidad/peligro Alta	65.26/10	
		15	Porcentaje de Vulnerabilidad/peligro Media	28.54/41.14	
		16	Porcentaje de Vulnerabilidad/peligro Baja	6.20/49.08	
	Riesgo por inundación	17	Porcentaje de riesgo muy alto	38.46	
		18	Porcentaje de riesgo alto	26.80	
		19	Porcentaje de riesgo medio	28.54	
		20	Porcentaje de riesgo bajo	6.20	
	Servicios Básicos	21	Porcentaje de Energía renovable sobre el total de generación eléctrica	0.00	0.00
		22	Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad a las normas	77.00	77
		23	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados	6.70	6.7
Movilidad y servicios	Movilidad urbana	24	Porcentaje de modos de desplazamiento: caminando	45.79	45.79
		25	Porcentaje de modos de desplazamiento: transporte público	38.82	38.82



	Proximidad a redes	26	Porcentaje de modos de desplazamiento: taxi	9.99	9.99	
		27	Porcentaje de modos de desplazamiento: transporte particular	2.99	2.99	
		28	Porcentaje de modos de desplazamiento: escolar	1.99	1.99	
		29	Porcentaje de modos de desplazamiento: bicicleta	0.46	0.46	
		30	Porcentaje de habitantes con cobertura simultánea a redes de transporte alternativo	25.75	25.75	
		31	Porcentaje de infraestructura de red vial de aparcamiento de bicicletas	25.82	25.82	
		32	Porcentaje de red de ciclovías en la metrópoli del Cusco	74.18	74.18	
		33	Porcentaje de vías transversales arteriales	75	75	
Complejidad Urbana y Cohesión social	Equipamiento Urbano	34	Cantidad de equipamiento urbano: Educación	0.00	307	
		35	Cantidad de equipamiento urbano: Salud	0.00	25	
		36	Cantidad de equipamiento urbano: Cultural	0.00	17	
		37	Cantidad de equipamiento urbano: Comercio	0.00	29	
		38	Cantidad de equipamiento urbano: Recreación pública	2.00	167	
	Equipamiento Metropolitano	39	Porcentaje de déficit de equipamiento metropolitano	100	48.57	
	Ocupación del suelo	Población	40	Cantidad de población (habitantes)	2,612	463,814
			41	Densidad bruta de hab./ha	14.51	80.6
42			Densidad neta de hab./ha	229.11	162.83	
Índice Poblacional		43	Porcentaje de tasa de crecimiento anual de huella urbana	2.91	2.91	
		44	Porcentaje de tasa de crecimiento poblacional anual	1.2	1.2	
		45	Porcentaje de crecimiento poblacional / crecimiento de área urbana	0.41	0.41	
		46	Porcentaje de índice de crecimiento	1.20	1.20	
Estratificación socio-económica		47	Porcentaje de población, entre 15 a 44 años tiene una empleabilidad	51.46		
Informalidad en la ocupación de vivienda		48	Porcentaje de ocupaciones con movimientos de tierra	16.00	16	
		49	Porcentaje asentamientos precarios en laderas	7.00	7	
		50	Porcentaje de Informalidad en vivienda	12.19	16	
Áreas de aporte		51	Porcentaje de áreas de aporte: “FEDATAC”, Alto misti, Los Retamales, 1 de mayo y “VILA CORPAC”	10.48		
	52	Porcentaje de Predios inscritos en la SUNARP (Independizados)	55.45			

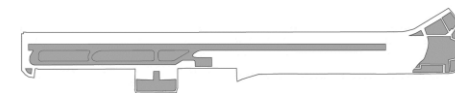


Situación de la Propiedad Predial	53	Porcentaje de Posesionario Informal (Pendientes a saneamiento físico legal)	44.59
-----------------------------------	----	---	-------

Nota. Elaboración propia

Tabla 31 *Síntesis de Problemática*

PROBLEMÁTICA
ESPACIO PÚBLICO, VERDE Y BIODIVERSIDAD - Existe un déficit de espacios público de 7.04m²/hab., que se encuentra por debajo de lo recomendado por la BCN-ECOLOGIA y la OMS. - Deficiente accesibilidad a zonas verdes cercanas con un 67% de déficit, desalentando el uso por la población. - Ausencia de corredores verdes transversales y tratamiento urbanístico de las fajas marginales con un déficit de 88.16%, generando la pérdida de la biodiversidad debido a la contaminación - Las áreas de aporte normativo en cuanto a espacios públicos recreativos con un déficit de 3.37%, por la falta de previsión en las H.U., de las A.P.V. existentes y AA.HH. - Los caminos secundarios del Qhapaq Ñan existentes aún no se encuentran declarados, perdiendo su potencial de espacio público destinado a la movilidad. - Perdida de la flora y fauna por la desconexión de ecosistemas entre la zona del AIAVA y el entorno. Contaminación hídrica, siendo la principal problemática el vertimiento de residuos sólidos y aguas servidas, siendo la más afectada el río Huatanay. Contaminación del aire por la emisión del CO₂, NO₂, PM₁₀ causado por vehículos motorizados, actividades de ladrilleras y quema. Contaminación Acústica alta en la zona del AIAVA con un 74.68db por encima del ECA. - Perdida de la biodiversidad del río Huatanay y espacios naturales (AIAVA y Mamelón de San tuis) a causa de la invasión de la faja marginal con viviendas, vertimiento de aguas servidas, arrojo de residuos sólidos, construcción, demolición y lixiviados.
METABOLISMO URBANO - El AI presenta peligros por inundación, donde el 6% de hogares se encuentra en riesgo inminente y los demás presentan la vulnerabilidad física, ambiental y social. - Presenta peligro alto de inundación 10% por el río Huatanay, en el ámbito de intervención por la existencia de viviendas en la faja marginal por lo tanto representa una Vulnerabilidad alta de 65.26% principalmente de origen Antrópica por la carencia de infraestructura integral de tratamiento fluvial en la faja marginal. - Presenta riesgo muy alto por inundación pluvial 38.46% en la zona sur y este del ámbito de intervención, careciendo una gestión prospectiva del riesgo. - Deficiente gestión de los servicios básicos; con un 0% energía eléctrica renovable, 33% de aguas residuales sin tratar y 93.3% residuos sólidos sin clasificar en su generación por el desconociendo y falta de conciencia ambiental de buenas prácticas por ende el desaprovechamiento de energías renovables y económicas.
MOVILIDAD Y SERVICIOS La superposición de rutas de transporte público y otras rutas desabastecidas con 25.75% de población sin cobertura simultánea por el crecimiento urbano acelerado y una estructura vial mono céntrica que converge en su mayoría en el CHC.



- Carencia de red de ciclovías con 74.18% en las diferentes categorías de vías por lo tanto una deficiente movilidad peatonal, con vías que no cumplen con normas de accesibilidad.
- Deficiente manejo de las secciones viales mínimas según la jerarquización, que indica el reglamento para vías vehiculares y peatonales en consecuencia presentan predios tugurizados y sin mantenimiento de algunas vías con un 29% de vías en mal estado.
- Ausencia de conectividad transversal en el ámbito de intervención a causa del Aeropuerto; entre la vía Expresa, la vía costanera y la Vía de Evitamiento generando **desconexión transversal** de la ciudad y con un sistema de articulación incompleto y deficiente jerarquización.

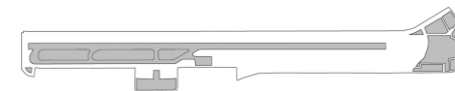
COMPLEJIDAD URBANA Y COHESIÓN SOCIAL

- Concentración de **equipamientos urbanos** principalmente administrativas o servicios urbanos en el **centro histórico** y vías principales, en consecuencia, una ciudad mono céntrica, difusa, especializada y de alta movilidad vehicular.
- Falta de equipamientos metropolitanos con un déficit de 100% para tener los estándares de una ciudad mayor principal del Cusco que no satisface las demandas de los habitantes a causa del crecimiento acelerado poblacional.

OCUPACIÓN DEL SUELO

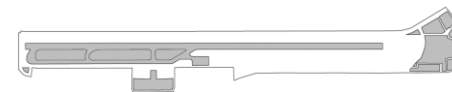
- Existe una tendencia a la **informalidad en el comercio** en las A.P. Vs (Alto Misti, Retamales y FEDATAC) y AA. HH (1ro de mayo y Villa Corpac), el ámbito de intervención carece de mejores prácticas e incentivos de la autoridad municipal competente.
- Ocupación **informal de viviendas** con un 16% en zonas con movimiento de tierra y la ocupación en fajas marginales del río Huatanay, invasiones y predios subutilizados y/o desocupados.
- carencia de **instrumento de gestión suelo** por la existencia de problemas ambientales, sociales, económicos.
- uso irracional de las áreas de fajas marginales y crecimiento desordenado.
- Falta de previsión de **espacios de aporte reglamentario y equipamiento estratégico** con un déficit de 10.48%, en consecuencia, alta demanda de la recreación, centros culturales, entretenimientos reducidos a campos de fútbol alquilados y parques cercados.
- La presencia de **posesionario informal** de un 44.59% en el A.I (APV. Alto Misti e invasores de los Asentamientos Humanos 1ro de mayo y Villa Corpac) aun no terminan de acceder al derecho de la propiedad por lo tanto carecen de una seguridad jurídica e impide obtener la licencia de Habitación urbana, prestamos financieros, entre otros.

Nota. Síntesis de indicadores por componente, elaboración propia.



Nota. Imagen objetivo del río Huatanay, elaboración propia.

CAPITULO IV: PROPUESTAS



4.1. PROPUESTA

4.1.1. CONCEPTUALIZACIÓN

La zona del AIAVA es un espacio de oportunidad por su característica ambiental y ubicación estratégica del núcleo metropolitano. El contexto del ámbito de intervención tiene por objeto convertirse en pieza bisagra en la revalorización del contexto natural y cultural, constituyéndose un modelo de ocupación del suelo urbano mejorando la integración y relación funcional, espacial, visual y la articulación con el contexto inmediato donde se busca generar áreas que beneficie a la ciudad, en ese sentido, se plantea la implementación de un espacio público “pulmón verde” de escala metropolitana en el marco de un proceso de renovación urbana y restauración de la biodiversidad con la finalidad de obtener áreas verdes complementados con servicios y equipamiento urbano según su vocación de uso. Bajo este escenario la zona del AIAVA constituye la última área metropolitana que compensa el déficit y la reducción de espacio público.

La visión Ecológica Sostenible que busca el equilibrio entre el espacio funcional, espacios orientados al ciudadano, áreas verdes

logrando una ciudad policéntrica, diversa, balanceada, compleja, eficiente y socialmente cohesionada y obtener la ciudad deseada, urbano sostenible a través de los indicadores del urbanismo ecológico son los ejes estratégicos para el incremento del espacio público por habitante, recuperación y restauración de la biodiversidad, gestión sostenible de los servicios básicos, gestión de riesgo prospectiva, sistema vial longitudinal y transversal priorizando al peatón, mixticidad de usos y la gestión del suelo; constituyendo una fuente de desarrollo social, ambiental y económico para lograr una ciudad sostenible con nuevos modelos de espacio público en la zona del AIAVA y sus áreas de influencia.

En conclusión, se conceptualiza desde una visión de espacio público metropolitano que articulará a la ciudad restaurando la biodiversidad y regenerando el ámbito de intervención con una propuesta generatriz para su intervención física tomando en cuenta el contexto con el ámbito de intervención, mejorando la imagen urbana de la zona AIAVA, basada en la superposición de sistemas de puntos (hitos, nodo, grilla, plazas y óvalos), línea (sendas, borde, movimiento y recorrido) y superficie (espacios- zonas).

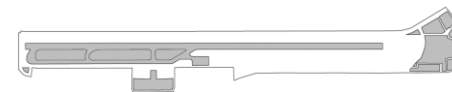
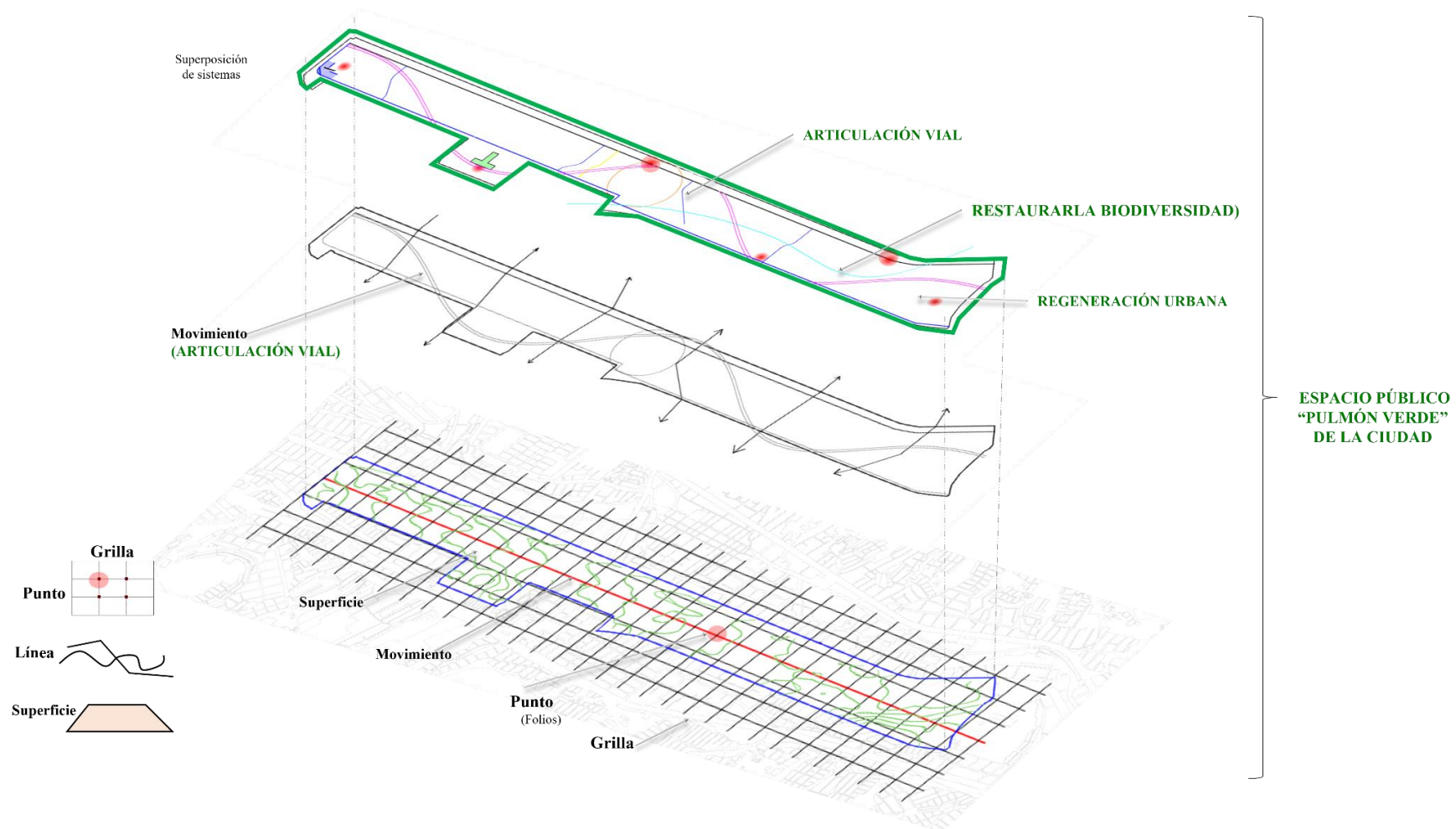
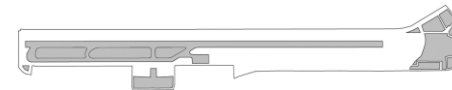


Figura 82 *Conceptualización*



Nota. Elaboración propia



4.1.2. ESCENARIO

Los escenarios prefiguran las situaciones del ámbito de intervención, para ello se hace la equivalencia del modelo tradicional entre un modelo deseado del urbanismo Ecológico analizando mediante indicadores con la finalidad de planear una ciudad sustentable que responda las necesidades. Respondiendo a la visión temporal que mejore la situación actual, mantenimiento la capacidad de respuesta para que la situación futura sea deseada, constituyendo imágenes o escenarios:

- **Escenarios Tendenciales:** es a lo tiende la zona del AI del AIAVA si continuara el proceso del cual se hace referencia en el diagnostico, que puede prevalecer, desaparecer o cambiar.
- **Escenarios Deseables:** son aquellos sueños que tanto la población como los principales actores involucrados desean para el AI, asumiendo la disponibilidad de los recursos necesarios.
- **Escenarios Posibles:** es el resultado del consenso de las tendencias y sueños de manera objetiva que enmarcan el AI, constituyéndose como el producto principal de la prospectiva territorial en los siguientes 15 años.

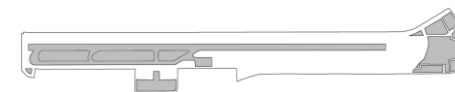
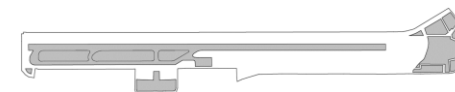
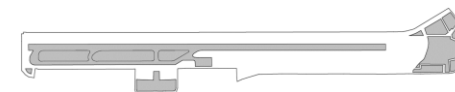


Tabla 32 *Matriz de Escenarios*

INDICADORES	ESCENARIO TENDENCIAL AL 2038 ¿Hacia dónde estamos yendo?	ESCENARIO DESEABLE AL 2038 ¿Hacia dónde queremos ir?	ESCENARIO POSIBLE AL 2038 ¿Hacia dónde podemos ir?
ESPACIO PÚBLICO, HABITABILIDAD Y BIODIVERSIDAD	El déficit de espacios públicos de recreación por habitante es de 2.97 m2/hab. y en consecuencia disminución de los estándares de salud de la ciudad. Se cuenta una población de 67.12% sin acceso a zonas verdes cercanas, así mismo estas no se articulan con los corredores verdes contando con un 14.84% por tramo total de calle por la ocupación.	Se cuenta con espacio público de 9 m2/hab., destinado a la recreación, movilidad y sobre áreas naturales accesibles, ergonómicos, confortables, atractivos y seguros. La población de la metrópoli de Cusco cuenta con acceso a zonas verdes cercanas a menos de 15min, las mismas que se articulan con un sistema de corredores verdes por tramo total de calle con una población saludable	Se ha logrado un espacio público metropolitano “pulmón verde” de la ciudad de 9m2/hab., con espacios públicos destinados a la movilidad, recreación y sobre áreas naturales, logrando una ciudad sostenible que promueve el bienestar, psicológico, físico y fisiológico. Se ha logrado acceso a zonas verdes cercanas en un 47.12% y con un incremento a 51.41% de corredores verdes mejorando la calidad de vida.
	Perdida de la biodiversidad con un 4.84% en las zonas de protección ambiental (ZPA) por la ocupación informal antrópica, contaminación con residuos sólidos, en consecuencia, el incremento de los valores contaminantes de la calidad del aire con un 50%. Edificaciones sin criterios bioclimáticos y la omisión en los parámetros urbanos, con 0% de cubiertas verdes.	Se cuenta con acciones de evaluación, restauración, recuperación y protección de la biodiversidad en las ZPA; con la recuperación de corredores verdes, la cobertura vegetal, el paisaje natural y especies nativas, con la forestación y reforestación, sin agentes contaminantes. Se cuenta con parámetros urbanos y proyectos sostenibles con criterios bioclimáticos en las edificaciones con	Se logró la recuperación y protección de la biodiversidad con un incremento a 6.08% de espacios naturales en la ZPA; mediante forestación y reforestación, rencauzamiento del del rio Huatanay a su cauce natural, mejorando la calidad ambiental y la disminución al 30% de valores contaminantes en la zona del AIAVA. Se cuenta con parámetros urbanos pro sustentabilidad como parte del sistema constructivo de edificaciones con criterios bioclimáticos, el uso de



		tipologías de techos verdes y fachadas.	tipologías de cubiertas verdes llegando a 180,349 m2.
METABOLISMO URBANO	La población sin un sistema de gestión de riesgos y desastres por lo que desconoce de los peligros por inundación con 65%. Viviendas ubicadas en zonas con riesgo alto y muy alto en 6% registrando pérdidas humanas y materiales.	Se cuenta con proyectos estructurales y no estructurales en el Río Huatanay, con un sistema de prevención y monitoreo de peligros. No existen viviendas ni otra infraestructura dentro de las fajas marginales del río Huatanay que puedan ser afectadas por el peligro por inundaciones.	Se ha logrado un tratamiento adecuado de la faja marginal del río Huatanay, efectuando la defensa ribereña con una longitud aproximada de 2km, evitando peligros por inundaciones, y una población con conocimiento sobre riesgos. Se reduce considerablemente el número de viviendas que se ubican dentro de las fajas marginales del río Huatanay a un 5.30% de hogares en riesgo.
	Sector con emisiones de contaminantes GEI por el desaprovechamiento de la energía renovable 0.00%. Deficiente prestación y gestión del servicio básico contando con un 33% de aguas residuales no tratadas y 6.7% de residuos sólidos sin clasifica.	Se cuenta con medidas con autosuficiencia energética, mediante la implementación de sistemas pasivos en las edificaciones y alternativas bioclimáticas. Se cuenta con una adecuada gestión de los servicios básicos de aguas residuales y residuos sólidos.	Se ha logrado el uso autosuficiente de los generadores de energía eléctrica en el AI, llegando a un consumo de 38.80% de energía renovable. Se a optimalizado y mejorado los servicios básicos, con una gestión de las aguas residuales con un 85% y residuos sólidos con un 18.37%.



MOVILIDAD Y SERVICIO	Desarticulación transversal de las vías entre el lado norte y sur de la zona por la presencia del AIAVA como barrera en la ciudad en una longitud de 4.2km. Presencia de vías unimodales priorizando a la movilidad motorizada sin criterios de accesibilidad por encima de los peatones con una red ciclovías de 74.18%,	Se cuenta con la Articulación transversal, integrando la zona del AIAVA con el tejido urbano de la ciudad. Se cuenta con vías multimodales priorizando al peatón con la implementación de franjas de servicios para diversos fines, permitiendo la accesibilidad universal, implementación de ciclovías y corredores peatonales jerarquizando las vías.	Se ha logrado la articulación transversal a través de las vías subterráneas arteriales, integrando la zona del AIAVA con el tejido urbano de la ciudad. Se ha logrado vías multimodales con franjas de servicios para diversos fines, priorizando al peatón con una accesibilidad universal, implementación de la red de ciclovías con 62.39% y corredores peatonales jerarquizando las vías.
COMPLEJIDAD URBANA – COHESIÓN SOCIAL	Cuidad Mono céntrica y difusa concentrando equipamientos en el CHC y otros núcleos económicos, con el 51.43% del tipo de equipamientos para una ciudad mayor principal, en consecuencia, déficit de equipamientos metropolitanos.	Se cuenta con una ciudad policéntrica balanceada en los equipamientos administrativos, culturales, comerciales, y otros, oscilando en un radio de 300-600 m. de distancia generando proximidad de usos y funciones.	Se ha logrado descongestionar equipamientos urbanos del CHC, con una ciudad policéntrica y socialmente cohesionada con 47.14% de equipamientos metropolitanos en el AI, incrementando la mixticidad y diversidad de actividades.
OCUPACIÓN DEL SUELOS	Ocupación informal de las viviendas en zonas sub utilizadas, por la carencia de instrumentos de gestión del suelo, contando con el 10.48% de espacios de aporte reglamentario y sin saneamiento físico legal.	Se cuenta con los instrumentos de la gestión del suelo con el AI regenerada y rehabilitada, financiada por la DAET y administrada por la UGU.	Se ha logrado la implementación de los instrumentos de la gestión del suelo; reajuste del suelo, regeneración y financiada por la DAET y administrada por la UGU, con un 20% de áreas de aporte reglamentarios en el AI.

Nota. Elaboración propia

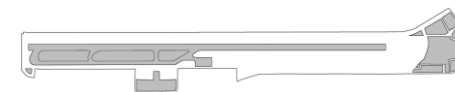
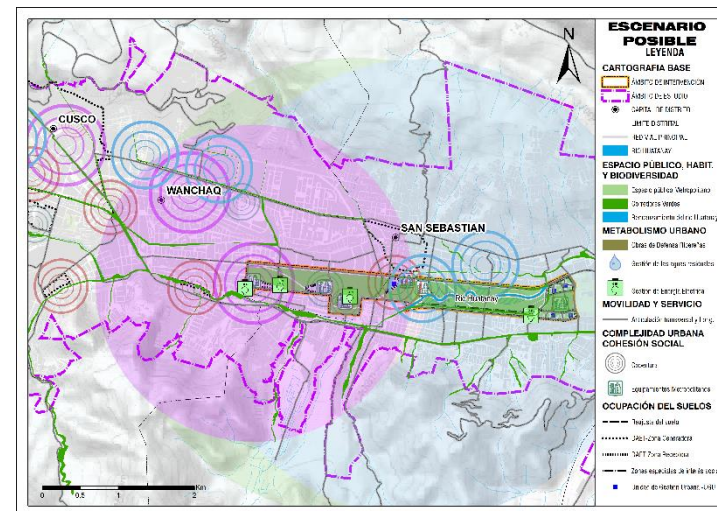
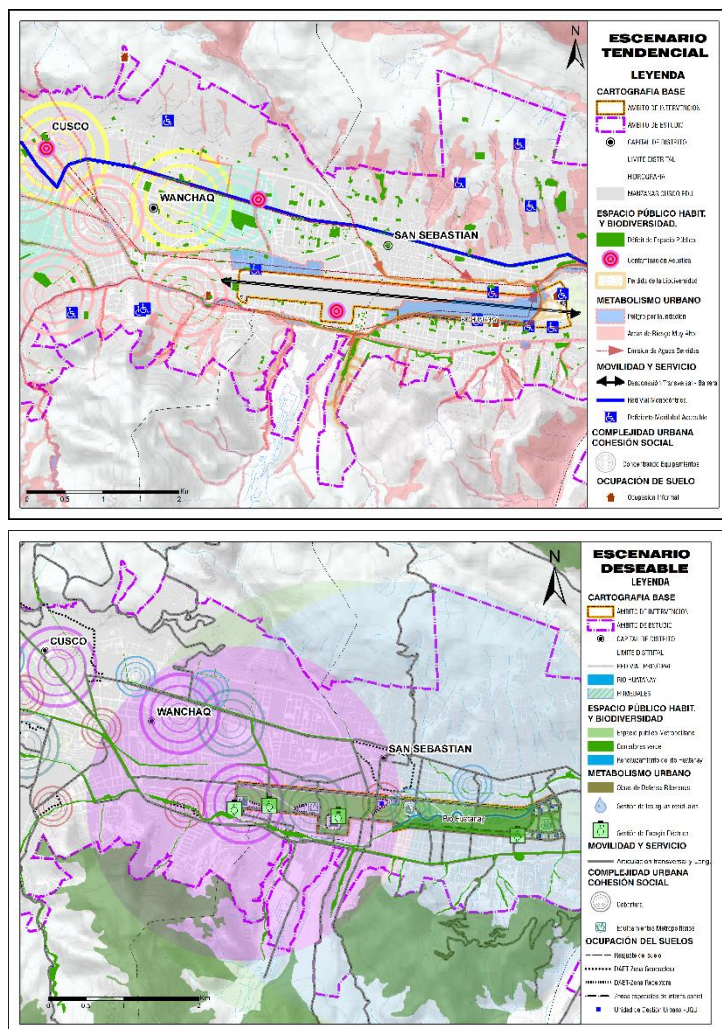


Figura 83 Escenario Tendencial, Deseable, Posible.

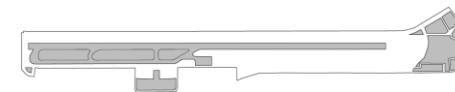


Escenarios Tendenciales: hacia donde estamos yendo.

Escenarios Deseables: hacia dónde queremos ir.

Escenarios Posibles: Hacia donde podemos ir.

Nota: Elaboración propia



4.1.3. VISIÓN

La zona del AIAVA se ha convertido en un espacio público metropolitano “pulmón verde” de la ciudad, que articula al tejido urbano transversalmente, restaurando la biodiversidad ecológica y regenerando el uso del suelo de la zona, llegando a un equilibrio del uso de los recursos, calidad del aire, con equipamientos urbanos estratégicos que descongestionen la ciudad generando una zona de compensación de déficit de equipamiento metropolitano, con una gestión de riesgos prospectiva.

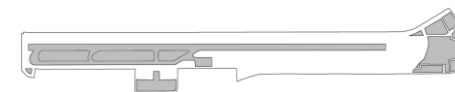
Tabla 33 Alineamiento estratégico – visión.

PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO CUSCO 2017-2038	PLAN ESPECÍFICO EN LA ZONA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL ALEJANDRO VELASCO ASTETE(AIAVA) 2023-2033, CIUDAD DEL CUSCO.
Cusco, metrópoli policéntrica, inclusiva y de articulación macro regional con equipamiento metropolitano (implementación de un parque metropolitano en la zona del AIAVA y un plan específico); con diversificación de núcleos de desarrollo; competitiva mundialmente como principal destino turístico latinoamericano, el cual aprovecha sosteniblemente sus recursos, pone en valor social su patrimonio cultural y natural; referente internacional en la GRD, donde sus instituciones y actores sociales consolidan mancomunadamente su gobernabilidad	La zona del AIAVA se ha convertido en un espacio público metropolitano “pulmón verde” de la ciudad, que articula al tejido urbano transversalmente, restaurando la biodiversidad ecológica y regenerando el uso del suelo de la zona, llegando a un equilibrio del uso de los recursos, calidad del aire, con equipamientos urbanos estratégicos que descongestionen la ciudad generando una zona de compensación de déficit de equipamiento metropolitano, con una gestión de riesgos prospectiva.

Nota. Elaboración propia en base a los Planes Urbanos.

4.1.4. MISIÓN

El Plan Específico de la zona del IAVA concuerda con la misión institucional de la Municipalidad Provincial del Cusco: “brindar servicios de calidad, con transparencia y tecnología en beneficio del ciudadano, logrando el desarrollo integral y sostenible de la ciudad a través de una gestión participativa e innovadora” (Municipalidad Provincial de Cusco, 2021).

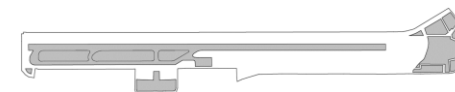


4.1.5. MATRIZ ESTRATÉGICA

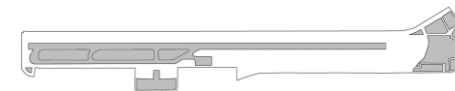
El plan específico propone ejes, estrategias y acciones para regenerar la zona y lograr los objetivos planteados, posteriormente responder mediante componentes del urbanismo Ecológico y sustentar las intervenciones en las zonas planteadas. Se inicia con el desarrollo de ejes que devienen de problemas, producto del diagnóstico para proponer estrategias y acciones específicas para revertir las problemáticas. El gráfico presenta la relación de la matriz estratégica y la propuesta de zonificación:

Tabla 34 Matriz Estratégica - Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete (AIAVA)

EJES ESTRATEGIC OS	LINEAMIENTO S	OBJETIVOS ESTRATEGICOS	OBJETIVOS ESTRATEGICOS ESPECIFICOS	INDICADORES (del diagnóstico)		LINEA BASE 2023		METAS AL 2038		PRO YEC TOS
				indicadores	Und .	cant	fuelle	Median o plazo 2028	largo plazo 2038	cartera de inv.
Área metropolitana sostenible y habitabile.	L 1.1 Fomentar el incremento, la habitabilidad y la calidad de los espacios públicos	OE 1.1.1 incrementar el área de espacio público por habitante.	OEE 1.1.1.1 Diversificar los espacios públicos destinados a la recreación, orientado al contacto con el verde para mejorar la calidad de vida de los habitantes.	área verde por habitante	m2/ hab.	2.96	PE En la zona del AIAVA, 2023- 2038	4.99	6.00	1
				Población sin acceso a zonas verdes cercanas	%	67.12		57.12	47.12	
Área metropolitana pulmón verde y biodiversa.	L 1.2 Restaurar la biodiversidad.	OE 1.2.1 Restaurar, proteger y conservar la biodiversidad, con una traza más permeable a los elementos naturales para el recreo de la población.	OEE 1.2.1.1 Fortalecer las acciones de evaluación, restauración, recuperación y protección de la biodiversidad con especies arbóreas, arbustivas y fauna mejorando la calidad de aire.	ZPA	%	4.88	PDM Cusco 2018- 2038	5.48	6.08	2
				valores contaminantes de la calidad del aire	%	50	OEFA	40	30	2
				OEE 1.1.1.2 Implementar cubiertas ecológicas – verdes para incrementar la biodiversidad urbana y el	Cubiertas verdes en edificaciones	M2	0.00	PE En la zona del AIAVA	120,232. 67	180,349. 00

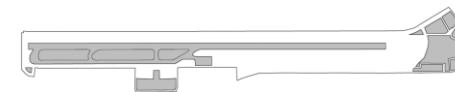


		vínculo del verde urbano con el periurbano.								
Área metropolitana resiliente, autosuficiente y eco amigable.	L 1.3 Promover Zonas con autosuficiencia para la reducción de los recursos naturales y la reducción del riesgo.	OE 1.3.1 Reducir la vulnerabilidad de los habitantes expuestos al peligro con la prevención de riesgo prospectiva.	OEE 1.3.1.1 Identificar y delimitar las zonas con vulnerabilidades y peligros por inundación a través de sistemas de prevención y sensibilización ante desastres.	hogares en riesgo	%	65	Plan Acción Cusco - 2017 (BID)	5.53%	0.00%	3
		OE 1.3.2 Promover la autosuficiencia metabólica y funcional en la gestión de la energía, agua, desagüe y residuos sólidos.	OEE 1.3.2.1 Implementar alternativas bioclimáticas de aprovechamiento de energía renovables incorporando sistemas pasivos y activos.	Energía renovable sobre el total de generación eléctrica	%	0	Plan Acción Cusco - 2017 (BID)	25.87%	38.80%	3
			OEE 1.3.2.2 Reducir el consumo de agua a través de la regeneración y reciclaje e infraestructura de drenaje.	Aguas residuales tratadas.	%	77	Plan Acción Cusco - 2017 (BID)	83%	85%	3
			OEE 1.3.2.3 Fomentar la gestión de los residuos sólidos garantizando un óptimo servicio y buenas prácticas de salubridad.	Residuos sólidos separados y clasificados para su reciclado	%	6.70	Plan Acción Cusco - 2017 (BID)	14.48%	18.37%	3
Área metropolitana accesible, articulada y funcional.	L 1.4 Movilidad sostenible de desplazamiento que garantice la accesibilidad y la funcionalidad en una red interconectada y jerarquizada.	OE 1.4.1 Implementar movilidad sostenible de desplazamiento con modos de transporte público alternativo mejorando la conectividad y accesibilidad,	OEE 1.4.1.1 Garantizar el acceso a la red de transporte público interconectada y segregada con un acceso a una distancia inferior de 400m (5min a pie).	Habitantes con cobertura simultánea a las redes de transporte alternativo /total de habitantes	%	74.25	PE En la zona del AIAVA, 2023-2033	78.08%	80%	4
			OEE 1.4.1.2 Promover un sistema de movilidad de desplazamiento accesibles priorizando al peatón, a través	Red de ciclovías en la metrópoli del Cusco	%	25.82 %	PE En la zona del AIAVA,	50.20%	62.39%	4



		configurando tejidos urbanos.	de la movilidad no motorizada y corredores verdes.	Vías transversales arteriales	%	75.00 %	2023-203	91.67%	100.00 %	
				corredores verdes urbanos por tramo total de calle	%	14.84	PDM	39.22	51.41	
Área urbana diversa, próxima, accesible y cohesionada.	L 1.5 Lograr un sistema de equipamiento urbano metropolitano diversificado y espacios de aporte equitativo, accesible, dando un modelo de ciudad policéntrica y diversa y compleja.	OE 1.5.1 Propiciar la multiplicidad y mixticidad de actividades con usos y funciones en el ámbito de intervención y el centro histórico, creando patrones de proximidad y espacios de aportes en las nuevas intervenciones.	OEE 1.5.1.1 Plantear equipamientos metropolitanos en el AI logrando una ciudad policéntrica, balanceada, compacta y accesible para optimizar la eficiencia de los sistemas urbanos, reducción del consumo de los recursos.	Equipamientos metropolitanos por tipología para una ciudad mayor principal (> 250,000 Habitantes)	%	51.43		82.86%	98.57%	5
			OEE 1.5.1.2 Generar proximidad entre los habitantes y equipamientos públicos que oscilen en un radio entre 300m a 600m de distancia (15min).	Equipamientos existentes en la ciudad metropolitana	cantidad	545		567	578	6
Área metropolitana compacta, diversa, policéntrica, equitativa y eficiente	L 1.6 Fomentar un modelo de ocupación policéntrica, diversa y compacta a través de los instrumentos de la gestión del suelo en el marco de la ley DUS.	OE 1.6.1 Implementar los instrumentos de la gestión del suelo a través de la regulación urbana, reajuste predial, financiamiento, renovación urbana, conformación del UGU, permitiendo la aproximación de distancias entre usos, espacio público y equipamiento con la población.	OEE 1.6.1.1 Aplicar los instrumentos de la gestión del suelo a través de reajuste predial (reajuste del suelo), regulación urbana (valor al anuncio de proyectos públicos), financiamiento (DAE y bonificaciones), renovación urbana (regeneración y rehabilitación) y UGU.	Instrumento de gestión de suelo	cantidad	0	D.S N°012-2022-VIVIENDA	5	7	7
				Informalidad de vivienda	%	16	Plan Acción Cusco - 2017 (BID)	14	12	7
				Posesionario informal de predios.	%	44.59	PE En la zona del AIAVA	40	35	7

Nota. Elaboración propia



4.1.6. TIPO DE INTERVENCIÓN PARA EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.

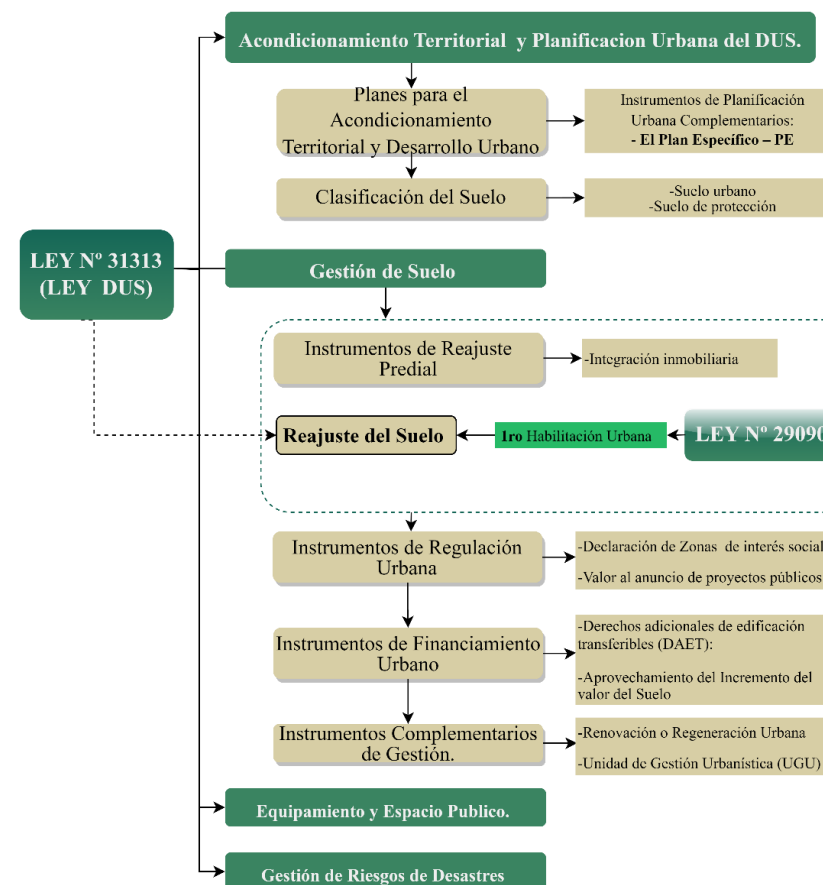
El diagnóstico se fundamenta principalmente en los componentes del urbanismo ecológico sostenible: Espacio público, habitables y biodiversidad, metabolismo urbano, movilidad y servicio, complejidad urbana, cohesión social y ocupación del suelo, que determinan el tipo de intervención en la zona del AIAVA.

El AI por sus valores ambientales y de predio potencial se define la intervención de tipo “Reajuste de suelo” el cual está sujeto al proceso de habilitación urbana como instrumento de ejecución de la gestión del suelo, complementando con los instrumentos: regulación urbana, financiamiento urbano (DAET), regeneración urbana y conformación de unidades de gestión urbanística (UGU), fundamentado en la Ley N°31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible.

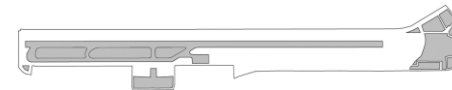
El reajuste de suelo requiere la conformación obligatoria de la conformación del UGU, esta tiene la función de garantizar el incremento de espacios públicos por habitante y una adecuada GRD

en la zona del AIAVA como instrumento de la gestión del suelo, para revertir las problemáticas de la zona.

Figura 84 Ley DUS tipo de intervención para el AI.

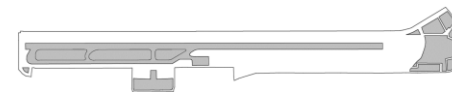


Nota. Elaboración propia



4.1.7. ESTRATEGIAS DE PARTICIPACION CIUDADANA

- a) **Estrategias de recolección de datos:** Entrevistas con el gerente de CORPAC, la población y entidades municipales para conocer las perspectivas y aportes de cada uno de ellos, respecto a la implementación de un PE en la zona del AIAVA. Mediante la interacción con los actores clave se pudo evidenciar la necesidad que tienen los pobladores en implementar un instrumento de planificación que regenere la zona y articule a la ciudad.
- b) **Estrategias de conformación de ideas:** Mesa de diálogo con actores clave para informar e interactuar sobre la importancia del PE en el AI, que complemente y regule la ocupación del suelo informal, posterior reubicación del Aeropuerto. Mediante estas reuniones se permitió sensibilizar a la población de la vulnerabilidad como las inundaciones causadas por el río Huatanay. Así mismo, estas reuniones permitieron conocer la perspectiva de cada uno de ellos tomando en cuenta sus necesidades y el interés de la implementación de propuestas urbanas.



4.1.8. MODELO DE DESARROLLO URBANO DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

El modelo de intervención se fundamenta por el Urbanismo Ecológico que esquematiza una visión de desarrollo integral a partir de un esquema actual visibilizando las problemáticas existentes hacia el modelo Ideal para revertirlas.

Desde un modelo actual se tiene un deterioro y pérdida de espacio público por habitante con una degradación de la biodiversidad con altos valores de contaminación en los puntos críticos, con un sistema vial longitudinal sin jerarquización priorizando al vehículo, ocupaciones informales en fajas marginales, laderas e invasiones, con vulnerabilidad alta por inundaciones pluvial y remoción de masas, con una gestión de riesgo reactiva y la concentración de principales equipamientos en el CHC, consecuentemente una ciudad Mono céntrica y difusa.

Hacia un modelo ideal con una ciudad sostenible con diversidad de espacio público por habitante y la recuperación, restauración de la biodiversidad del AI, sistema vial transversal

articulando el tejido urbano de la ciudad, priorizando al peatón, con la formalización de las viviendas en zonas seguras con una gestión de riesgo prospectiva, con una ciudad balanceada (compacta y diversa), policéntrica con nuevas centralidades y equipamiento distribuido de forma estratégica y equitativa.

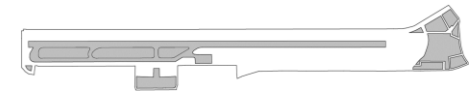
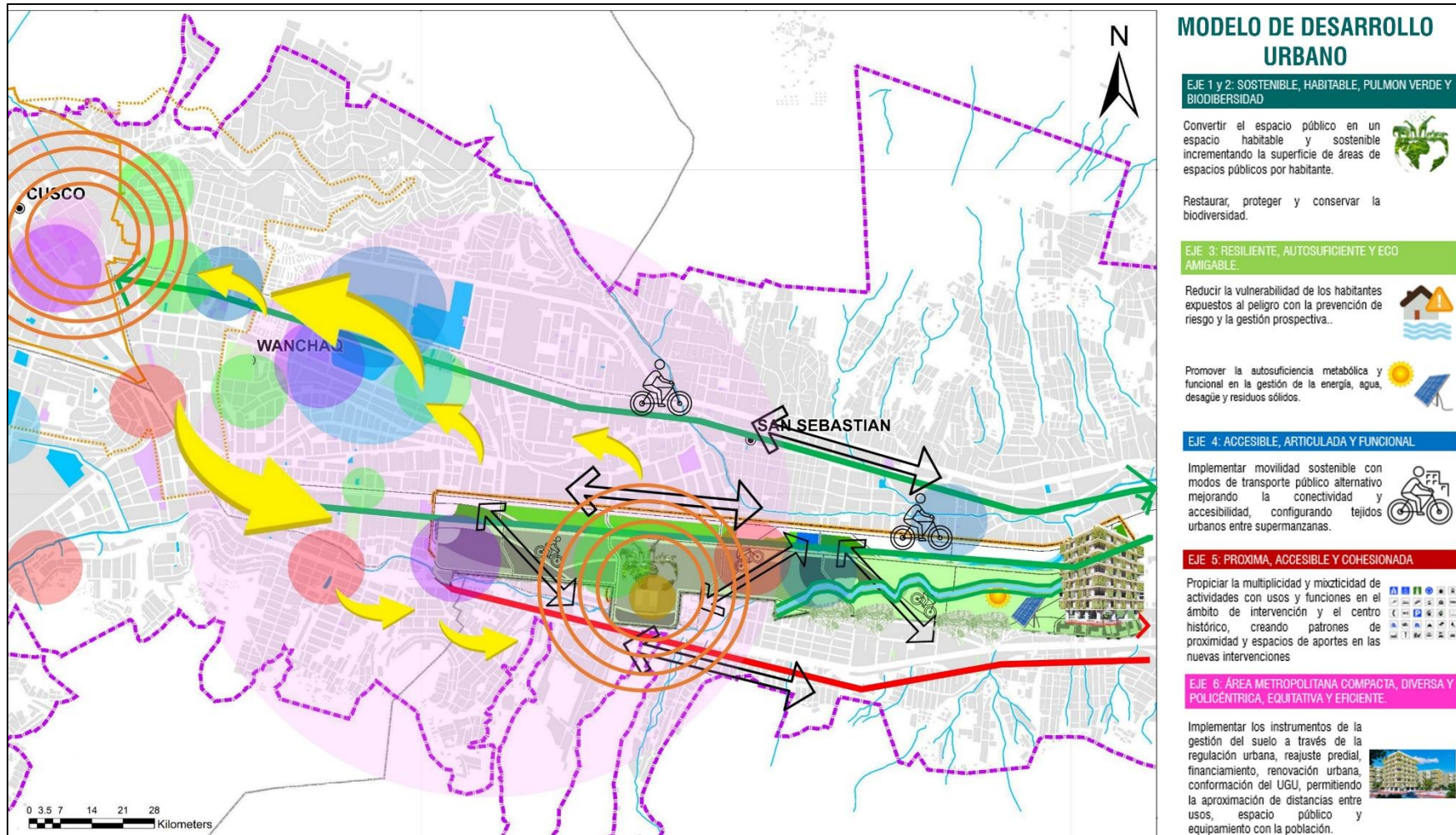
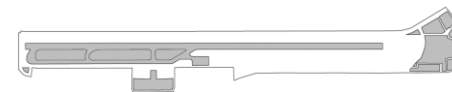


Figura 85 Modelo de Desarrollo Urbano



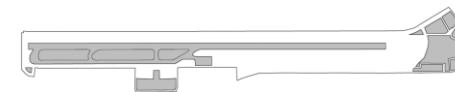
Nota. Elaboración propia.



4.2. PROPUESTA ESPECÍFICA



Nota. Master Plan, elaboración propia.



4.3. ÁREA SOSTENIBLE, HABITABLE Y BIODIBERSA

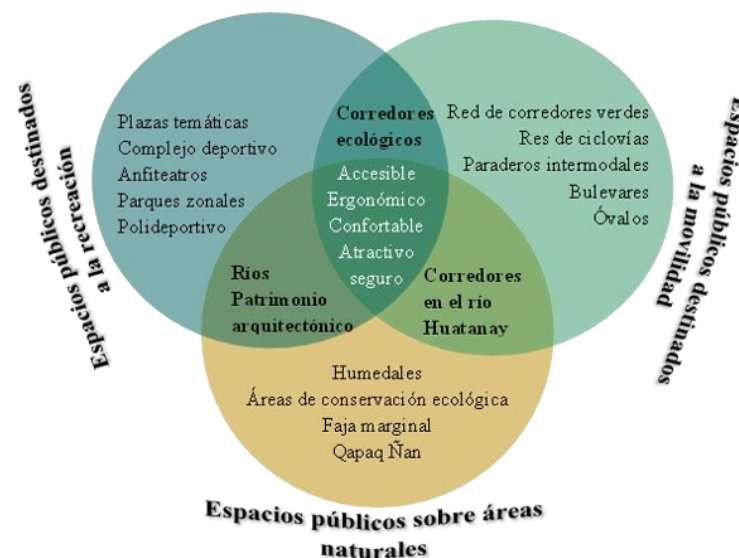
4.3.1. ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD

La propuesta pertenece al eje estratégico del Área metropolitana sostenible y habitable relacionado con el lineamiento, L 1.1, OE 1.3.1 y OEE 1.1.1.1. Tomando criterios del urbanismo Ecológico sostenible que se fundamenta principalmente en garantizar altos estándares de calidad del espacio público para transformar la zona del AIAVA en un lugar habitable y accesible con espacio público diversificado con un área de 6 m²/hab., mejorando el bienestar psicológico, fisiológico y físico de la población.

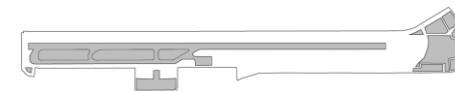
El modelo del sistema de espacios públicos en adelante se enmarca en el artículo 8, numeral 8.1, inciso a, b, c, del D.S N°001-2023-VIVIENDA de la Ley N°31199 Ley de Gestión y protección de los espacios públicos. Se propone convertir el espacio público en un espacio habitable y sostenible incrementando el área de espacio público por habitante en la ciudad de Cusco, con las siguientes características:

- **Accesible;** universal, sin barrera física.
- **Ergonómico;** recorridos destinados a los peatones con secciones optimas de las aceras para garantizar la accesibilidad universal.
- **Confortable;** mejorando el confort de la calidad del aire y en el diseño de los espacios públicos con una adecuada vegetación y materiales de la zona.
- **Atractivo;** diversidad y proximidad de actividades en el AI con el entorno.

Figura 86 Tipos de espacio público en el AI.



Nota. Elaboración propia en base al D.S N°001-2023-VIVIENDA.

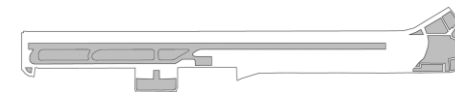


La propuesta de intervención tomara criterios en base a la normativa y el reglamento de los espacios públicos para su clasificación:

Tabla 35 *Criterios de tratamiento de espacio público*

ESTRUCTURA	ELEMENTO	CRITERIO DE TRATAMIENTO
Espacio público destinado a la recreación	Plazas temáticas	Regeneración de ambientes urbanos temáticos
	Anfiteatros	Regeneración de ambientes urbanos
	Complejo deportivo	Regeneración de ambientes urbanos con recreación activa
	Polideportivo	
Espacio público destinado a la movilidad	Skate Park	Regeneración de áreas con espacios recreativos
	Red de corredores verdes	Implementación de corredores verdes ecológicos, peatonales
	Ciclovías	Implementación de una red de ciclovías
	Paraderos intermodales	Implementación de accesos a todo el ámbito de intervención
	bulevares	Implementación de bulevares verdes
Espacio público sobre áreas naturales	óvalos	Puntos de acceso y encuentro para el recorrido del ámbito de intervención
	Humedales	Implementación de humedales con espacios recreativos
	Cauce natural del río Huatanay	Mitigación de riesgos e implementación de corredores ecológicos, parques ecológicos recreativos lineales,
	Áreas de conservación ecológica	forestación Arborea y arbustiva con especies nativas.
	Faja marginal	
	Qhapaq Ñan	Protección y conservación del camino Inka.

Nota. Elaboración propia



b) Usuarios del espacio público (habitantes): los usuarios del ámbito de intervención y Ámbito de Estudio.

a) **Usuarios del espacio público (habitantes):** Los usuarios del ámbito de intervención y Ámbito de Estudio se clasifican de los usuarios:

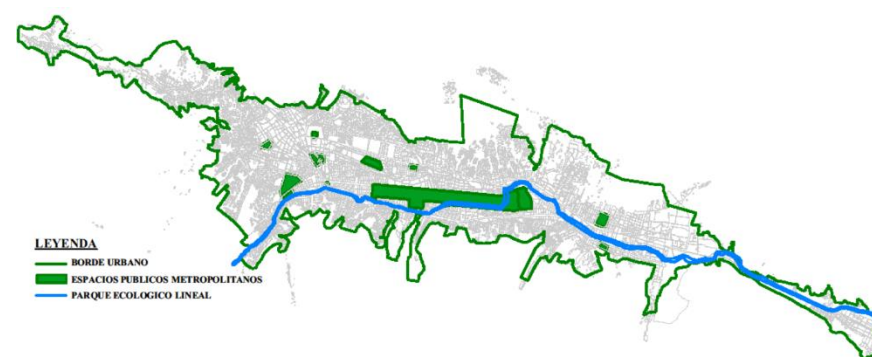
- Residencial: contexto inmediato de la zona del aeropuerto.
- Metropolitano: en relación a los equipamientos, administrativos, salud, educación y otros usos.
- Visitante: regional y extranjero.

b) Espacio público del Ámbito de intervención en relación a espacios potenciales.

Se propone incrementar el área de espacio público a 6.00 m²/hab. con la implementación del Plan Específico en la Zona de AIAVA (2023-2038).

El PE contempla un espacio público metropolitano “Pulmón Verde”, cubriendo el déficit con 6.04m²/hab., el incremento de la diversidad es una necesidad publica para mejorar la calidad ambiental por consiguiente altos estándares de vida. Los espacios potenciales deben ajustarse bajo los lineamientos de la gestión del suelo.

Figura 87 *Espacios Públicos de carácter metropolitano*



Nota. Elaboración propia

c) Intervención en los espacios públicos innovadores.

Se propone Espacios públicos innovadores que regenere el tejido urbano en relación con el contexto inmediato del AIAVA, brindando servicios sociales, culturales y educativos que se sean accesibles, multifuncionales y reactivadores de barrios, áreas de oportunidad, con criterios bioclimáticos, topográficos y socioculturales. planteando tipologías de espacios públicos recreacionales, de movilidad y áreas naturales con nuevos usos flexibles y buenas prácticas adaptables y resiliente ante eventos de emergencia nacional, bajo las orientaciones técnicas de las guías para el diseño de vías y espacios públicos accesibles del MVCS -2023.

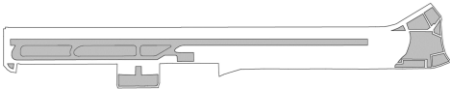
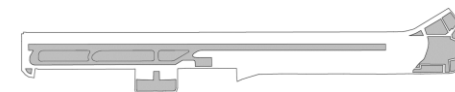


Figura 88 Espacios públicos Innovadores y accesible



Nota. Elaboración propia en base Espacios públicos innovadores - 2023 MVCS



d) Espacios públicos en el ámbito de intervención

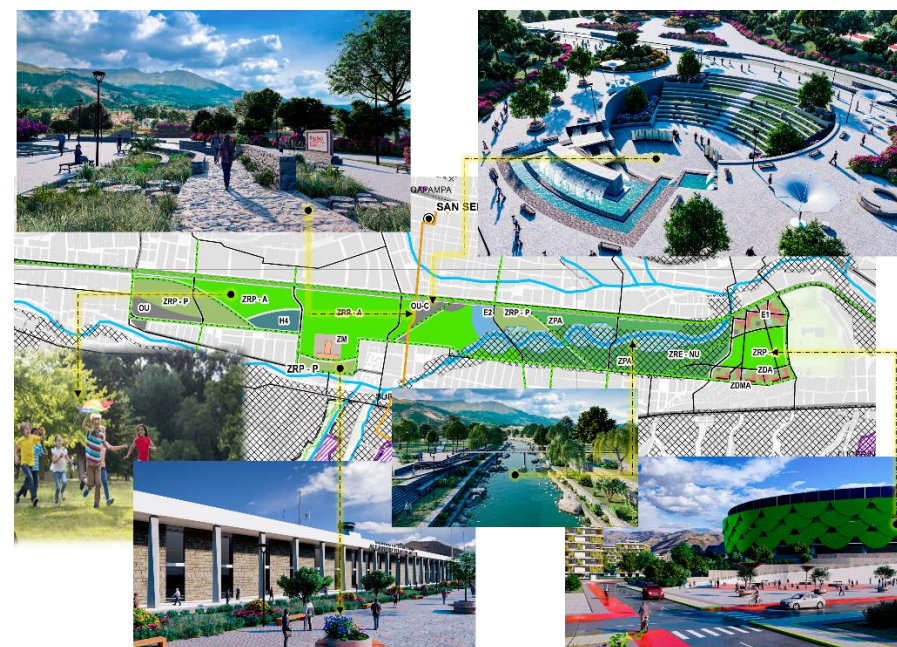
•Espacio destinado a la recreación:

El ámbito de intervención contempla la zona de recreación de manera equilibrada entre espacios abiertos recreativos y el equipamiento urbano público, propiciando la accesibilidad, ofertando diversidad y proximidad de espacio público, con las siguientes acciones:

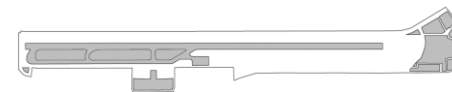
- i. **Plazas:** Se plantea espacios públicos accesibles orientadas al esparcimiento y al ejercicio de disciplinas artísticas, culturales y lúdicas con el propósito de mejorar la salud física y mental. Garantizando niveles lumínicos con temáticas según la zonificación de la propuesta, las cuales tendrán una variedad espacial como captador de actividades con las siguientes temáticas:
 - Plazas con temática ecológica: permitirá conectar a los habitantes con la colcha verde.
 - Plaza con temática recreacional: permitirá el ejercicio de disciplinas artísticas y lúdicas.

- Plaza con temática cultural: permitirá el ejercicio de actividades culturales, propiciando la identidad, recuperación de actividades tradicionales, anfiteatros.
- Plaza con temática cívica: que articulará actividades cívicas emblemáticas, como bibliotecas y otros.

Figura 89 Espacios públicos recreacionales - plazas.



Nota. Elaboración propia



- ii. **Parques:** se plantea un espacio de esparcimiento, recreación y funcional para estimular el encuentro social de la población infantil, joven y adultos mayor, un espacio para la gente, conservando los recursos naturales.
- Parque ecológico: para preservar recursos naturales de la zona y promover la educación ambiental.
 - Parque recreativo: destinados al entretenimiento con áreas de juego, zonas de picnic.
 - Parque temático: para ofrecer una temática específica de aventura, acuáticos y otros.

Figura 90 *Parque temático*



Nota. Elaboración propia

- iii. **Villa deportiva:** Dentro del ámbito de intervención es notorio la ausencia de espacios recreativos y ofertas que garanticen el acceso de los habitantes a espacios que fomenten estilo de vida más saludables, por lo que la propuesta consiste en implementar, en el mamelón de Santutis, una villa deportiva, para la práctica de distintas disciplinas deportivas. Complementariamente, se propone complejo deportivo, piscina, gimnasio, polideportivos y otros, cuya ubicación responden a la zonificación de la propuesta, con el objetivo de asistir a deportistas de la ciudad.

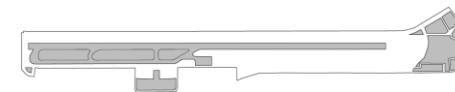


Figura 91 Villa deportiva en Mamelón Santutis



Nota. Elaboración propia

- iv. **Bibliotecas:** se propone lugares acogedores e incluyentes que ofrecen información y estructuran el espacio público de la ciudad de Cusco dotando tecnología y centros de desarrollo cultural, comunitario y local abiertos para toda la comunidad, cumpliendo la función de espacios de integración social contando con un sistema de bibliotecas pequeñas y piloto distribuida en todo el ámbito de intervención para fines académicos, investigación, centros de documentación, casa de

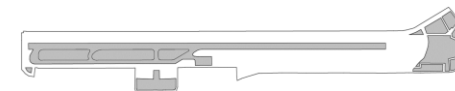
lectura infantil, archivo regional y demás ambientes propios de una biblioteca.

Figura 92 Sistema de Bibliotecas Públicas de Cusco.



Nota. Elaboración propia

- v. **Skate Park:** se propone crear un Skatepark que complemente la plaza recreativa que permita mostrar las habilidades de los visitantes, así como espacios lúdicos que integren con la topografía de la zona del AIAVA y recuperar los espacios en desuso como la zona Sur este del AI, equilibrando entre el área de



concreto y el verde complementando los espacios públicos de Movilidad,

Figura 93 *Skate Park*



Nota. Elaboración propia

•Espacio Público Destinado a la movilidad:

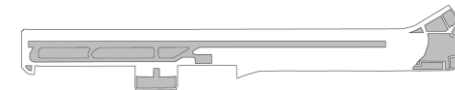
El AI contempla la zona destinada a la movilidad peatonal (corredores verdes, ciclovías) y multimodal (vías ecológicas y paraderos intermodales), con secciones normativas y accesibles que prioricen al peatón. Ítem desarrollado y ampliado en el componente

“Movilidad y servicios” en base a la Guía de diseño de vías accesibles-2023 del MVCS.

Figura 94 *Corredores verdes y ciclovías*



Nota. Elaboración propia



• **Espacio Público sobre Áreas Naturales:**

La propuesta propicia el incremento de la biodiversidad y accesible al verde urbano, contemplando las zonas de conservación ecológica, protección de cuerpos de agua, humedales y Zoológico, áreas naturales de protección con valores arquitectónicos y patrimoniales (protección de patrimonio arquitectónico del bloque construido del AIAVA y protección del “Qhapaq Ñan” que intercepta el ámbito de intervención). Desarrollado y ampliado en el ítem “espacios público y biodiversidad”.

Figura 95 *Espacios naturales en la ZPA del AIAVA*



Nota. Elaboración propia

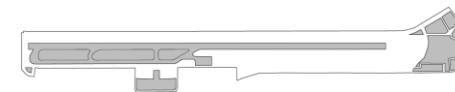
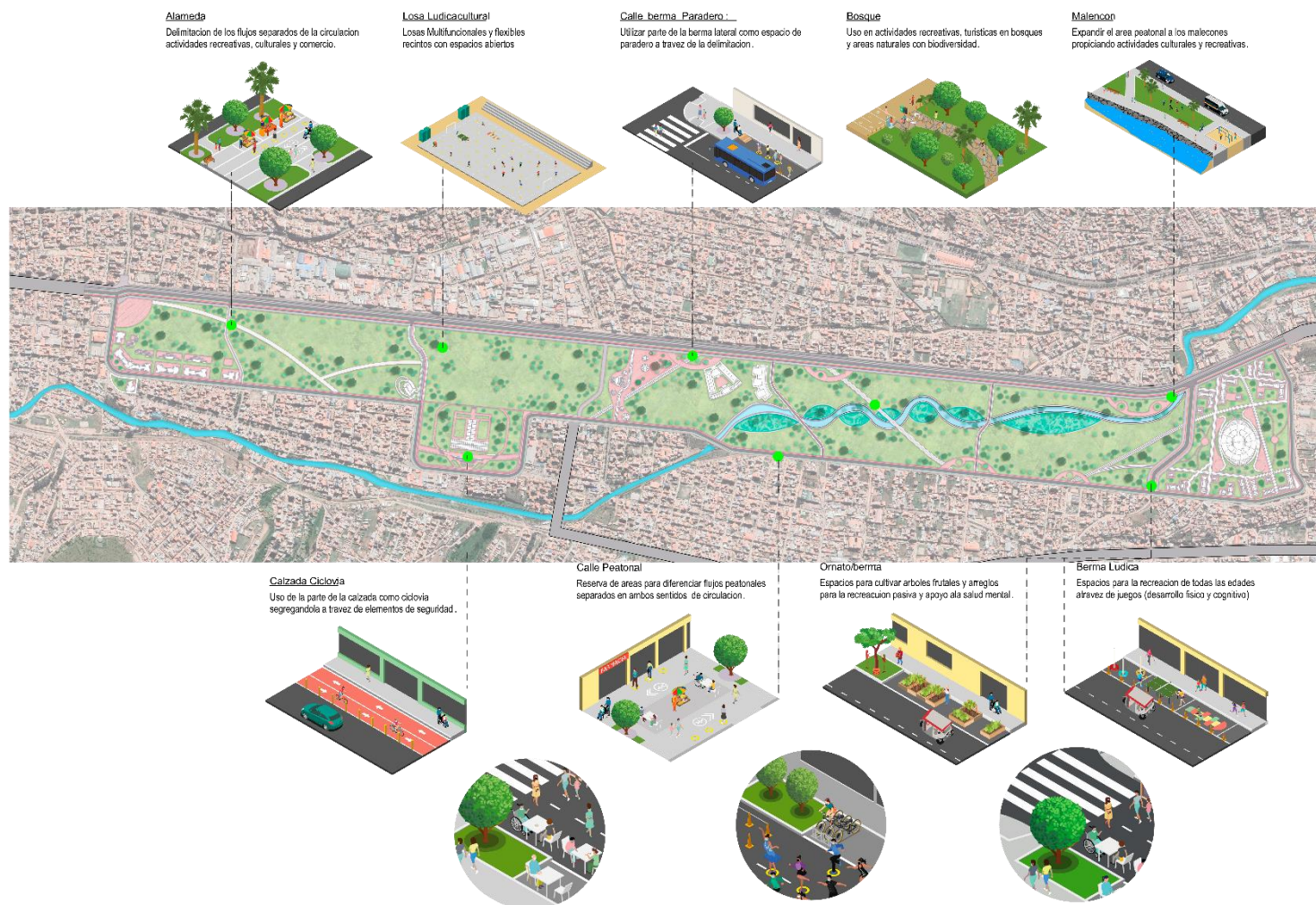


Figura 96 Tipología de Intervenciones y los Espacios públicos en el ámbito de Intervención del AIAVA



Nota. Elaboración propia en base al manual de Vías accesibles del MVCS.

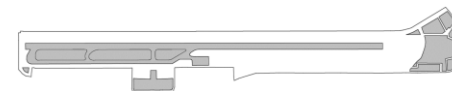
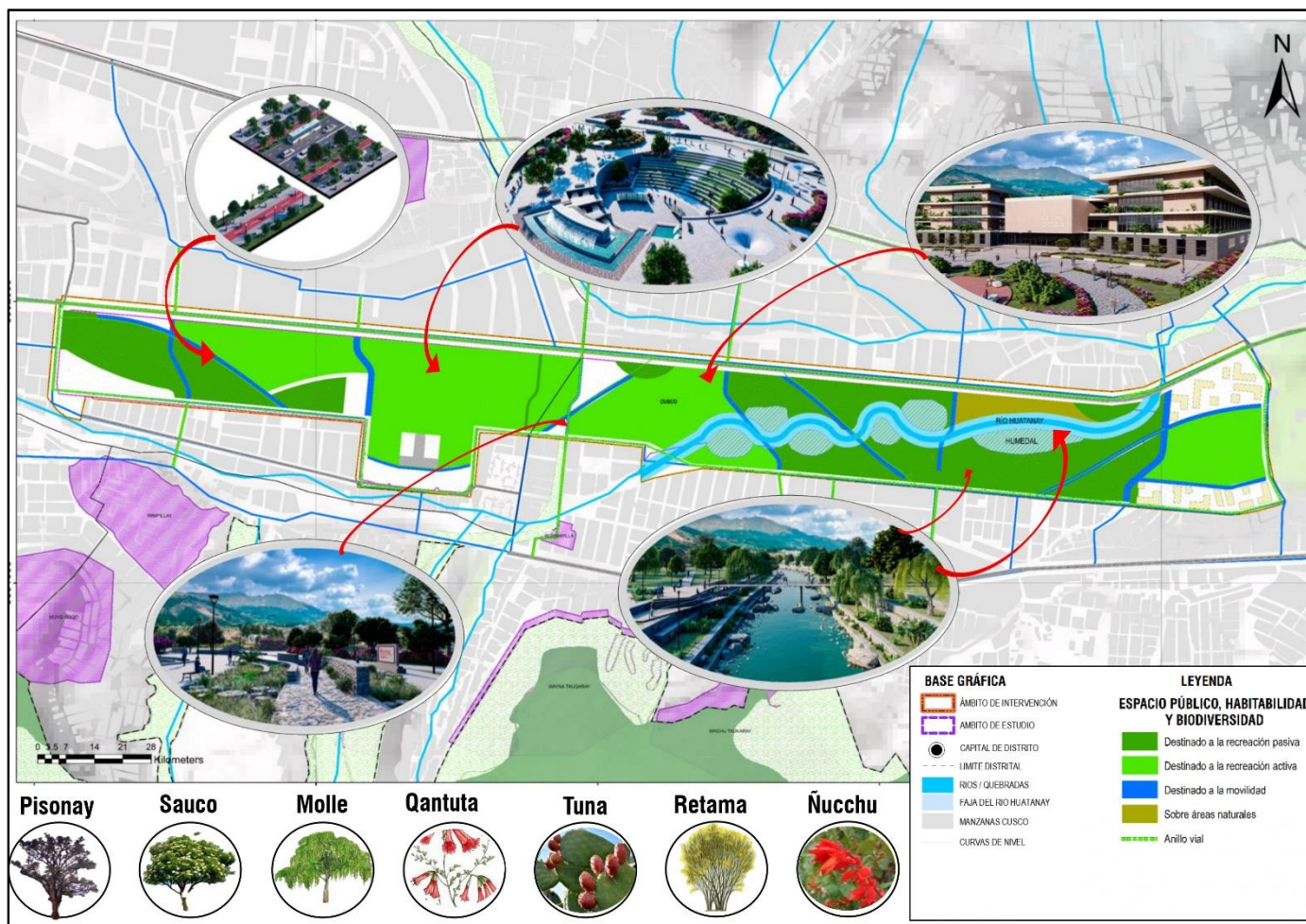
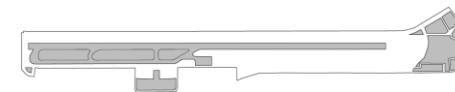


Figura 97 MP-EPH- 01 Espacio público, habitabilidad y Biodiversidad



Nota. Elaboración propia



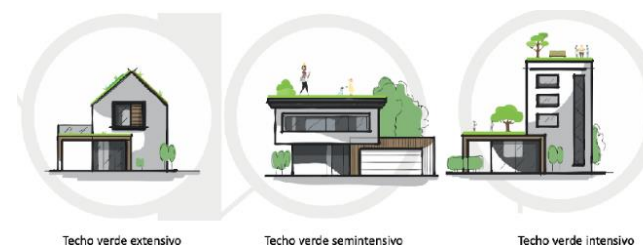
4.3.2. ESPACIOS PÚBLICO Y BIODIVERSIDAD.

La propuesta pertenece al eje estratégico del Área metropolitana sostenible y habitable relacionado con el lineamiento, L 1.2, OE 1.2.1 y OEE 1.2.1.1. Proponiendo áreas de recuperación Ambiental, conservación y protección que restaure el potencial Ecológico del río Huatanay y zona del Aeropuerto, dentro del ámbito de intervención ya que los actuales se encuentran depredados y contaminados. Se plantea el equilibrio entre el carácter conservación y promoción en la recuperación y protección de principales ecosistema, flora y fauna, proponiendo áreas estratégicas de protección ambiental que incremente la biodiversidad con una traza más permeable a los elementos naturales con los siguientes objetivos estratégicos en el ámbito de intervención.

- Fortalecer las acciones de restauración y recuperación del ecosistema, biodiversidad, a través de especies arbóreas en el viario público, con una función reguladora del confort térmico y el refugio de fauna mejorando la calidad ambiental.
- Implementar cubiertas ecológicas – verdes en todas las edificaciones que se implementaron los instrumentos de gestión

del suelo; regeneración, renovación y revitalización en la zona de Mamelón Santutis (Este del AIAVA).

Figura 98 *Los techos verdes en los tejados de edificaciones.*



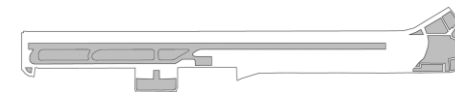
Nota. Elaboración propia.

- Generar conciencia y reflexión en la población, para conservar la biodiversidad.

Figura 99 *Pulmón verde y corredores Ecológicos*



Nota. Elaboración propia



a) Propuesta de verde Urbano

El área de intervención es un terreno que en parte presenta vulnerabilidad y humedad por el río Huatanay para lo cual se plantea una reforestación con especies arbóreas, con especies arbustivas, implementando áreas y cubiertas verdes, protección-conservación y corredores peatonales con plantas aromáticas que ayuden la mejora del ecosistema, sin romper con el contexto, si no por el contrario mimetizar y usar las plantas ya existentes del contexto apropiadas para estabilizar el suelo. Con las siguientes estrategias:

- **Forestación y Reforestación con Especies arbóreas:** favorece la instalación **de aves** típicamente forestales, para lo cual se plantea el molle, queuña, pino, chachacomo, álamo, capulí, cantuta, apropiadas para el AI por contar con cualidades de formación del suelo y adaptables a zonas de riveras con humedad. Complementando la restauración ecológica, con: Sauce, Aliso, Huaranhuay y Arrayan.
- **Forestación y Reforestación con Especies arbustivas:** Incentiva la riqueza y migración de especies de avifauna al AI, ya que provee hábitats diversos para la reproducción, entonces se plantea en complemento a las especies arbóreas las especies arbustivas aromáticas, como: Chillca, Arrayan, Cedroncillo, Mutuy, Toronjil, Muña y Markhu, por sus características de adaptación a suelos degradados, suelos con alta humedad.
- **Forestación y Reforestación en Áreas verdes:** Las áreas delimitadas dentro del AI y áreas del río Huatanay, destinadas a la recreación pública, para lo cual se propone especies con propiedades aromáticas y ornamentales mencionados anteriormente de carácter arbóreas y arbustiva ya que son las apropiadas por su adaptabilidad a suelos degradados, riveras del río y suelos con alta humedad.

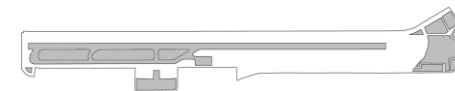
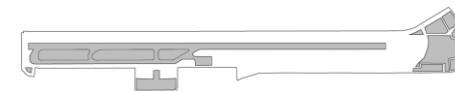


Figura 100 Forestación y Reforestación con Especies arbóreas, arbustivas y plantas aromáticas

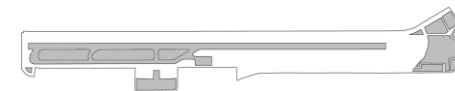
	ESPECIFICACIONES	IMAGEN	PLANTA	ELEV.
ARBOLES	CHACHACOMO - Nombre científico: Escallonia resinosa R. - Nombres comunes: "Chachacomo", "Chacha" - Crecimiento: 2 -10 m - Plantación: 3.00 m			
	INTIMPA - Nombre científico: Podocarpus glomeratus - Nombre comun: "Intimpa" - Crecimiento: 15.00 ml - Plantación: 3.00 mt			
	MOLLE - Nombre científico: Schinu Molle - Nombres comunes: Molle - Crecimiento: 4.00-5.00 m - Plantación: cada 3 m			
	QUEUÑA - Nombre científico: Polylepis spp - Crecimiento: 4 - 12 m - Plantación: 2 m - Uso: medicinal			
	ALAMO - Nombre científico: Polylepis spp - Crecimiento: 4 - 30 m - Plantación: 4 m - Uso: medicinal			

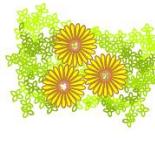
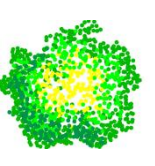
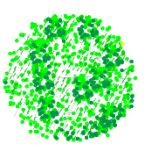
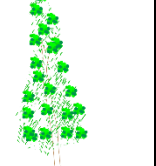
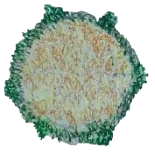
ALISO - Nombre científico: Alnus jorullensis "Huayau". - Crecimiento: 10 - 15 ml - Uso: aislamiento, barrera visual y circulación peatonal			
SAUCE - Nombre científico: Salix Babylonica - Crecimiento: 3.00-8.00 m - Plantación: cada 5 m - Uso: medicinal			
PISONAY - Nombre científico: Erythrina edulis - Crecimiento: 4 - 14 m - Plantación: 7 m - Uso: Sombra, Controla la erosión de suelos y orillas de acequias.			
SAUCO - Nombre científico: Sambucus peruviana HBK "Layan" - Crecimiento: 3 - 12 m - Plantación: 8 - Uso: Barrera contra el viento, polvo, ruido y sombra insolación.			
CEDRO - Nombre científico: Cedrela herreriae - Crecimiento: 25 - 30 ml - Plantación: 25 ml - Uso: ornamental, sombra, ebanistería y corta viento.			



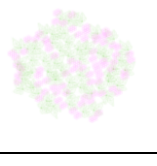
ARBOL FRUTALES	QUISHUAR - Nombre científico: Buddleja longifolia - Crecimiento: 8 - 12 m - Plantación: 3 ml - Uso: aromáticas.			
	CIPRÉS - Nombre científico: Cupressus sempervirens - Crecimiento: 20 - 30 ml - Plantación: 20 ml - Uso: ornamental, reforestación y barrera para el viento			
	ARRAYÁN - Nombre científico: Luma apiculata - Crecimiento: 5 - 25 m - Plantación: 5 ml - Uso: ornamentales como medicinales			
	CIRUELO - Nombre científico: Prunus domestica L. - Nombre común: "Ciruelo" - Crecimiento: 5 - 6 ml - Plantación: 5 mt.			
	DURASNO - Nombre científico: Prunus persica (L.) Batsch - Nombre común: "Durazno" - Crecimiento: 6.00 mt - Plantación: 4 mt			

ARBUSTOS	MANZANO - Nombre científico: Malus domestica - Nombre común: "Manzana" - Crecimiento: 5 - 6mt - Plantación: 4 m.			
	PERA - Nombre científico: Pyrus communis L. - Nombre común: "Peral" - Crecimiento: 15.00 mt - Plantación: 15 mt			
	ESPECIFICACIONES	IMAGEN	PLANTA	ELEV.
	CANTUTA - Nombre científico: Cantua buxifolia Juss. - Nombre común : "Cantuta", "Cantu", "J'antu", "Ccelmo". - Crecimiento: 2 .00m - Uso: Ornamental			
	FAROLITO CHINO - Nombre científico: Abutilon x hybridum - Nombre común: Abutilón, Farolito japonés, Candilitos chinos, Linterna china. - Crecimiento: 2 .50 mt - Uso: Ornamental			
	FUCSIA - Nombre científico: Fuchsia hybrida - Nombre común: Fucsia, Pendientes de la reina, Coralitos, Corales, Aljaba - Crecimiento: 1.5 - 2 ml - Uso: Ornamental			

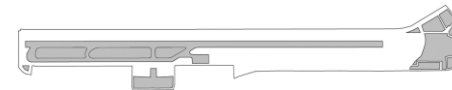


HORTENSIA - Nombre científico: <i>Hydrangea macrophylla</i> - Nombres comunes: "Hortensia" - Crecimiento: 1.00 mt - Uso: Ornamental			
MARGARITA - Nombre científico: <i>Chrysanthemum frutescens</i> - Nombres comunes: "Margarita" - Crecimiento: 1.00 mt - Uso: Ornamental.			
MUTUY (amarillo) - Nombre científico: <i>Senna multiglandulosa</i>, - Nombres comunes : "Motoy", "Tanquis", "Alcaparra", - Crecimiento. 2.00 mt - Plantación: 1.00 mt.			
TUJA - Nombre científico: <i>Thuja occidentalis</i> - Nombres comunes: "Tuja" - Crecimiento: 3.00 mt - Plantación: 2.00 mt.			
RETAMA - Nombre científico: <i>Retama sphaerocarpa</i> - Crecimiento: 3 ml - Plantación: 2.00 mt. - Uso: en terrenos secos, fija nitrógeno y decorativo.			

TARA - Nombre científico: <i>Caisalpinia spinosa</i> - Crecimiento: 3 - 10 ml - Plantación: 3 ml. - Uso: reforestación y gomas.			
---	---	---	---

	ESPECIFICACIONES	IMAGEN	PLANTA	ELEV.
CACTÁCEAS - HERBÁCEAS	TUNA - Nombre científico: <i>Opuntia ficus-indica</i> - Crecimiento: 2.00-3.00 m - Plantación: cada 1 m - Uso: medicinal y frutal.			
	GERANIO HIEDRA - Nombre científico: <i>Hedera helix</i> - Nombre común: Hiedra - Crecimiento: 0.10 ml - Uso: Ornamental			
	ECHEVERIA - Nombre científico: <i>Echeveria elegans</i> - Nombre común: Echeveria, Rosa de alabastro, Echeverio - Crecimiento: 1.5 - 2 ml - Uso: Ornamental			
	DATURA AMARILLA - Nombre científico: <i>Datura aurea</i> o <i>suaveolens</i> - Crecimiento: 2.00-5.00 m - Plantación: cada 2 m - Uso: medicinal y ornamental			

Nota. Elaboración propia en base a catálogo de especies de flora silvestre incluidas del ministerio del Ambiente.



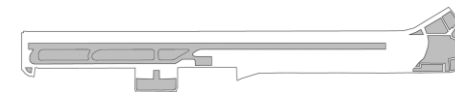
Para la implementación de estas especies se debe tomar en cuenta el Plan Nacional de Reforestación para las adecuadas distancias entre las plantas y la identificación adecuada para su crecimiento normal en el AI y de igual forma considerar las características antes mencionadas para las cubiertas verdes.

Acciones del Espacio público de recreación y sobre áreas naturales:

- Creación del espacio público destinado a la recreación de áreas naturales, regenerando el espacio público metropolitano en un ámbito habitable, accesible y sostenible.
- Forestación y reforestación de áreas adyacentes naturales de las áreas recuperadas del río Huatanay a consecuencia de la reubicación a su cauce natural para la restauración ambiental de las zonas erosionadas y contaminadas con espacios paisajísticos de hábitat para la biodiversidad y proveer calidad ambiental en la zona este y sur del AIAVA.
- Implementar humedales en la zona de espacios destinados sobre áreas naturales, por sus características morfológicas de retener

agua, producción y sostenimiento de la vida silvestre, ubicado al este del AI.

- Capacitaciones de la UGU de la zona del AI generando participación activa de la población en temas de gestión de residuos sólidos, fomentando la conservación y recuperación de la biodiversidad.



4.4. ÁREA RESILIENTE, AUTOSUFICIENTE Y ECO AMIGABLE

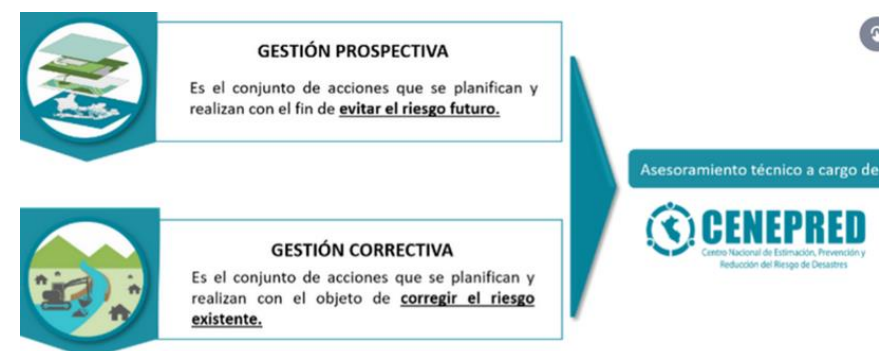
Se propone zonas con autosuficiencia metabólica y funcional en la gestión de la energía, agua y desagüe, para la reducción del consumo de los recursos y la gestión del riesgo contribuyendo a un área metropolitana, resiliente y eco amigables, con los siguientes objetivos:

- Identificar y delimitar las zonas con vulnerabilidades y peligros por inundación con la sensibilización y prevención ante desastres.
- Implementar alternativas bioclimáticas de aprovechamiento de energía solar y eólica, energías renovables incorporando sistemas pasivos y activos.
- Implementar proyectos de optimización de consumo de agua a través de la regeneración y reciclaje de agua e infraestructura de drenaje.
- Fomentar la disminución de recursos y cierre de ciclo de los materiales prima, con el asesoramiento a la población y participación activa de las entidades correspondientes.

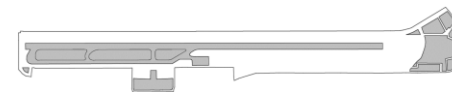
4.4.1. GESTIÓN DE RIESGOS

La propuesta pertenece al eje estratégico del Área metropolitana resiliente, autosuficiente y eco amigable, relacionado con el lineamiento, L 3.1, OE 1.3.1 y OEE 1.3.1.1. La gestión de los riesgos de desastres en el ámbito de intervención tendrá un proceso social que implemente medidas, sea la reducción, prevención y monitoreo constante de los factores de riesgo. Que serán enmarcados bajo los lineamientos de la política nacional de gestión del Riesgo de desastres y la Ley N° 29664 y su reglamento. La gestión de riesgo prospectivo y correctiva que tendrá un asesoramiento técnico a cargo de CENEPRED.

Figura 101 Componentes de la Gestión del riesgo de desastres



Nota. Adaptado de Gestión de Riesgos y Desastres, CENEPRED, 2023, <https://aulavirtual.cenepred.gob.pe/cenepred2/>.

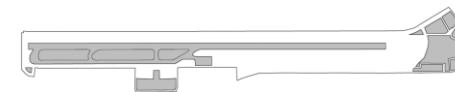


La gestión prospectiva y correctiva estará enmarcada dentro de la realización del Plan Específico, generando el conocimiento sobre el riesgo a la población, con los siguientes procesos:

- Proceso de la **Estimación**, donde se elaboren estudios que permitan establecer los niveles de riesgo de inundación por el río Huatanay, concluyendo en un EVAR.
- Procesos de **prevención**, con acciones encaminadas a impedir la generación de nuevos riesgos tales como: PPRRD, determinación de las fajas marginales a las autoridades competentes Autoridad Nacional del Agua (ANA), cumplimiento de la normatividad urbanística (PE) y el RNE.
- Procesos de **reducción**, con acciones encaminadas a disminuir el riesgo que ya existe con proyectos de descolmatación de cauces y limpieza, disipadores de energía y defensas riverañas que se materializan con medidas estructurales y no estructurales.
- Procesos de **Reconstrucción** identificando proyectos de inversión pública para la reactivación económica, recuperación social y física.

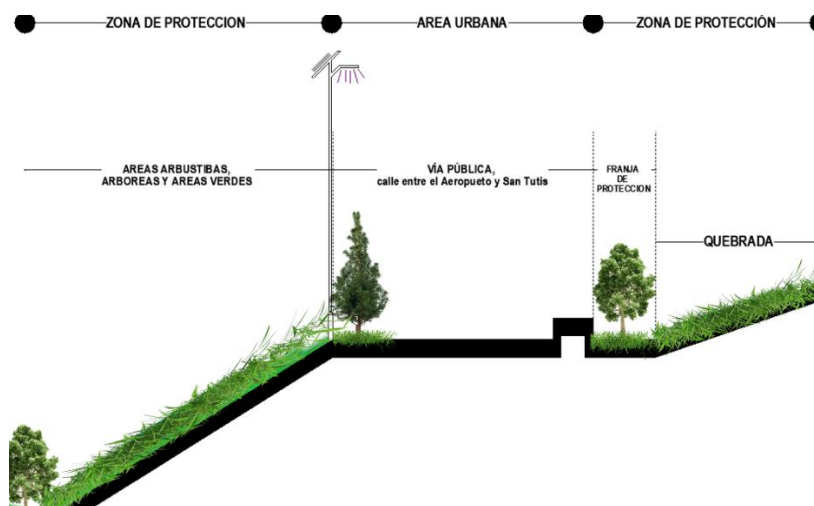
a) Áreas y franjas de protección

- Áreas de protección:** Se consideran las áreas de peligro muy alto: movimiento en masa e inundación que no presentan ocupación urbana, prohibiendo el uso residencial según el PDM-Cusco 2018-2038. Se clasifican en dos tipos:
 - **Áreas de protección para el resguardo:** Están ubicados en las llanuras ribereñas y bordes marginales del cauce natural propuesto del río Huatanay y humedales propuestos en el AI.
 - **Áreas de protección para la reducción del riesgo:** destinados a impedir la generación de nuevos peligros mediante proyectos ambientales de zonas protección ambiental y conservación ecológica colindantes con los asentamientos humanos de 1ro de mayo, Villa CORPAC y la pendiente pronunciada de la A.P.V. FEDATAC
- Franjas de Protección de dominio público adyacente:** contienen árboles y arbustos evitando una sobrecarga, planteando sendas de áreas longitudinales de 3m de ancho y las de mayor protección no menor de 5m que limita y protege con la quebrada,



corredores verdes en la parte este del ámbito de intervención por el sector de Santuti.

Figura 102 *Franjas de Protección en Quebradas*



Nota. Elaboración propia

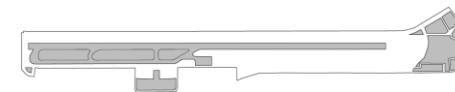
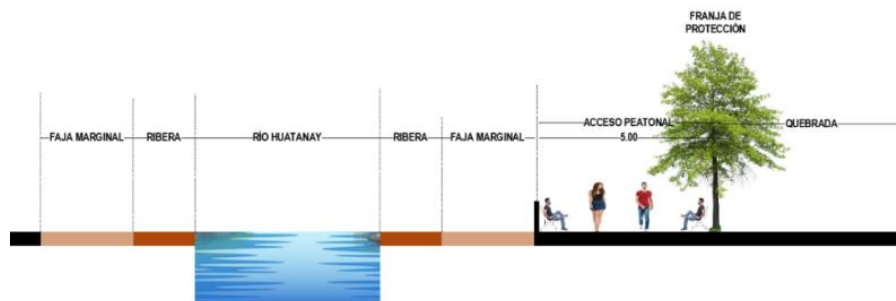
b) Propuestas de prevención y reducción con medidas estructurales

Las estrategias preventivas serán desarrolladas con una visión de gestión de riesgo prospectiva que realice acciones para prevenir y reducir la vulnerabilidad, se recomienda tener en cuenta dichas estrategias:

- Identificación y delimitación específica de la zona con vulnerabilidad y peligros por inundación y remoción de masa para su protección del río Huatanay.
- Establecer barreras para su revegetación con especies arbustivas para garantizar la protección y estabilidad del AI.
- Exigir como obligación indefectible el EMS (estudio de mecánica de suelos) y el cumplimiento de los parámetros urbanísticos planteados.

Conformación de las siguientes acciones en el AIAVA:

- Delimitar las áreas y franjas de protección aprovechando el suelo de manera natural evitando edificaciones para plantear vías que prevean la generación de desastres por movimientos en masa ante construcciones de edificaciones para evitar sobre cargas de talud y el libre acceso peatonal al río Huatanay sin alterarlos y evitando su contaminación

**Figura 103** *Franjas de Protección de dominio público adyacente*

Nota. Elaboración propia

- Obras de muros de contención (concreto armado y ciclópeo) para garantizar los taludes reduciendo las fuerzas de empuje con la conformación de terreno con banquetas para reducir la escorrentía, reforestando taludes en la zona Este,
- Obras de Defensa ribera ubicados en la faja marginal del nuevo cause propuesta del Rio Huatanay.
- Protección contra la erosión a través de recubrimientos con vegetación (forestación y reforestación) para la defensa del talud en la zona de conformación del terreno, zona de protección ambiental.
- Obras de nivelación y acondicionamiento del terreno con la compactación del actual curso del rio Huatanay que será

reubicado en su cauce natural y la zona de límite entre mamelón y APV Alto Misti. Deberá ser rellenado de forma controlada teniendo en consideración a la norma CE.020- Estabilización de suelos y taludes y la E.050-suelos y cimentaciones.

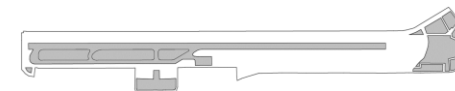
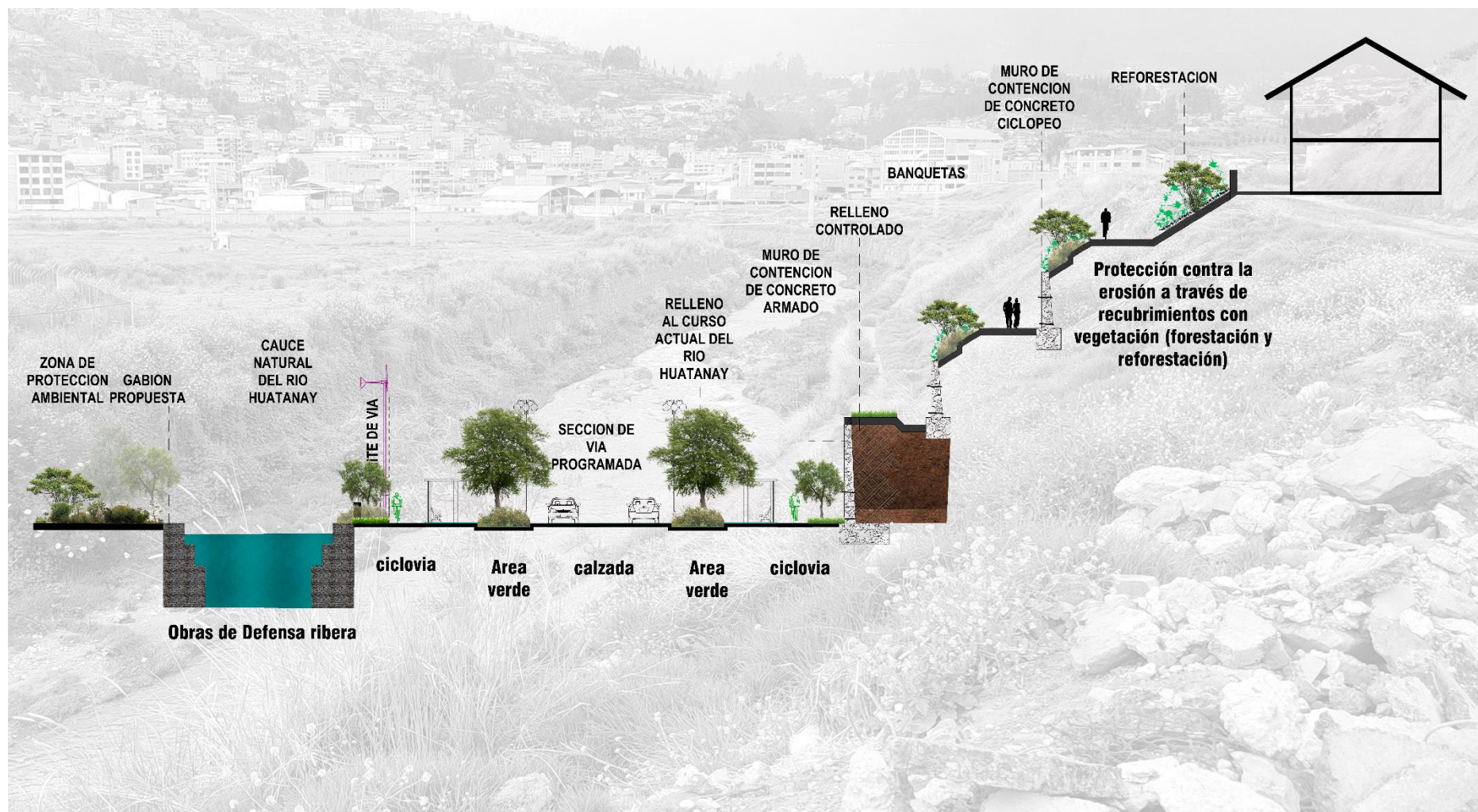
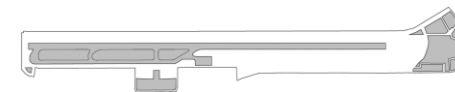


Figura 104 *Propuestas de Prevención y Reducción de Riesgo Estructural en el Rio Huatanay del AIAVA*



Nota. Elaboración propia



c) Medidas no estructurales

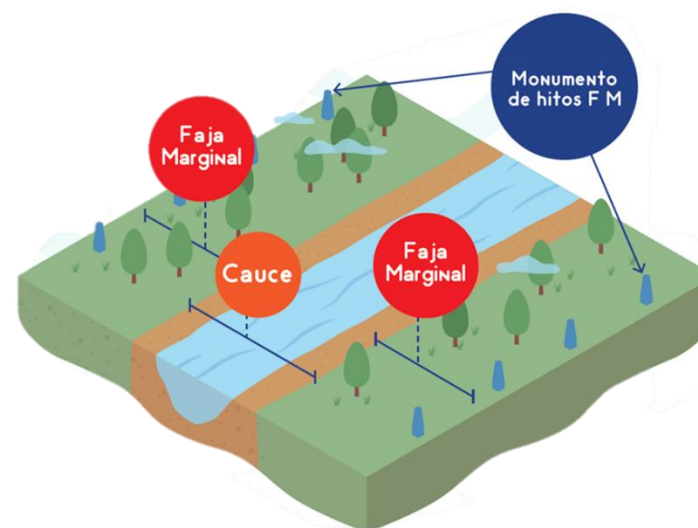
la gestión riesgo prospectiva una herramienta fundamental para el asentamiento de viviendas en la provincia de Cusco con las siguientes estrategias:

- Las propuestas de prevención se tomarán con medidas de monitoreo y control de los peligros, en las márgenes del río Huatanay y franjas de aislamiento de seguridad.
- Delimitación de las fajas marginales por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) e instituciones municipales, por lo que tomara en cuenta la determinación de los anchos mínimos de faja marginal.
- La señalización y monumentación de la faja marginal del Río Huatanay se realizará a través de Hitos, lo cuales serán ubicados y colocados por las entidades competentes como los gobiernos locales.

Conformación de las siguientes acciones en el ámbito de intervención:

- Sensibilización para generar conocimiento sobre el riesgo de desastres para una adecuada rehabilitación, reducción, prevención, preparación y respuesta, que involucra acciones para evitar nuevos riesgos, a través del cumplimiento de la normatividad urbanística (PE) y de edificación (RNE) en conjunto con los entes competentes, para reducir la vulnerabilidad y riesgos existentes.

Figura 105 Esquema de Monumentación de Hitos



Nota. Adaptada de *Delimitación de Fajas marginales*, (Autoridad Nacional del Agua, 2017), <https://n9.cl/ag2o0>.

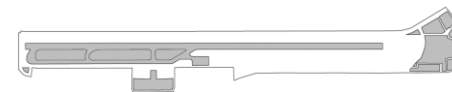
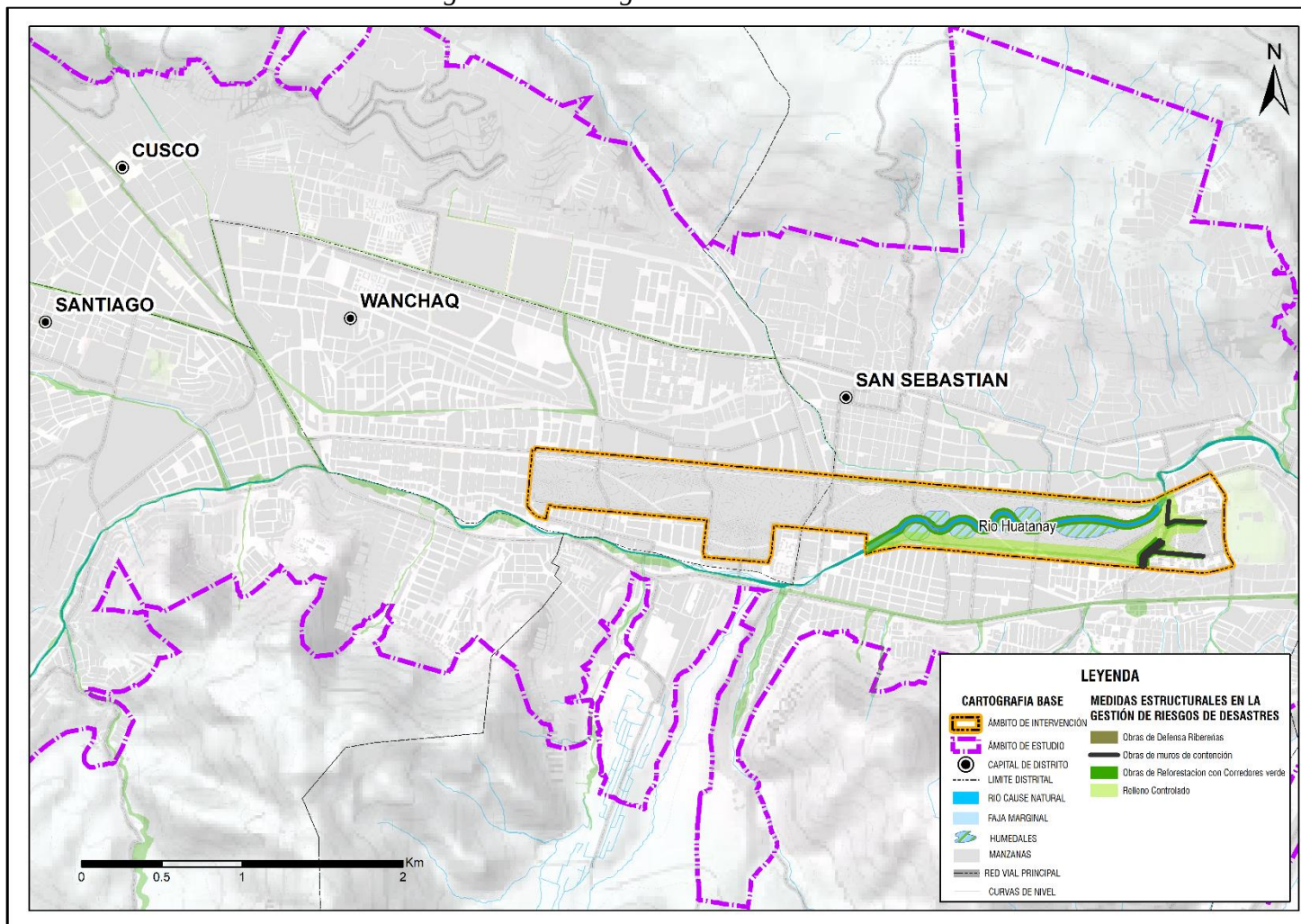
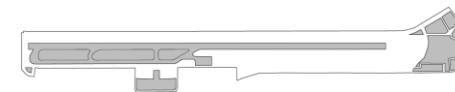


Figura 106 MP-MU-02: Medidas estructurales en la gestión del riesgo



Nota. Elaboración propia



4.4.2. GESTIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS

La propuesta pertenece al eje estratégico del Área metropolitana resiliente, autosuficiente y eco amigable, relacionado con el lineamiento, L 1.3, OE 1.3.2, OEE 1.3.2.1, 1.3.2.2 y 1.3.2.3. Que promueva zonas con autosuficiencia para la reducción del uso de los recursos, autosuficiencia funcional y metabólica en la gestión de los residuos sólidos, agua, energía y desagüe.

a) Propuesta para dotación de agua potable

Se propone la recuperación de los actuales reservorios ubicados en el AI y considerar un reservorio para emergencias como incendios y suministros de agua en temporadas secas, con las siguientes estrategias:

- Sistema de monitoreo técnico, vigilancia y tratamiento del agua para su disposición en el AI, e incorporar a la red de agua potable.

- En la gestión de calidad del agua, se propone estrategias para el diseño y ejecución de programas de monitoreo de calidad de aguas subterránea (ojos de agua) y superficiales.

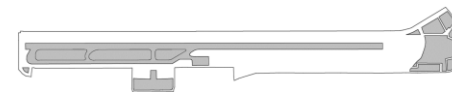
Figura 107 Proceso de potabilización del agua para limpieza y riego.



Nota. Adaptada de *Gestión de servicios básicos*, Amffal. Plantas de agua potable, 2017, <https://n9.cl/628h7>.

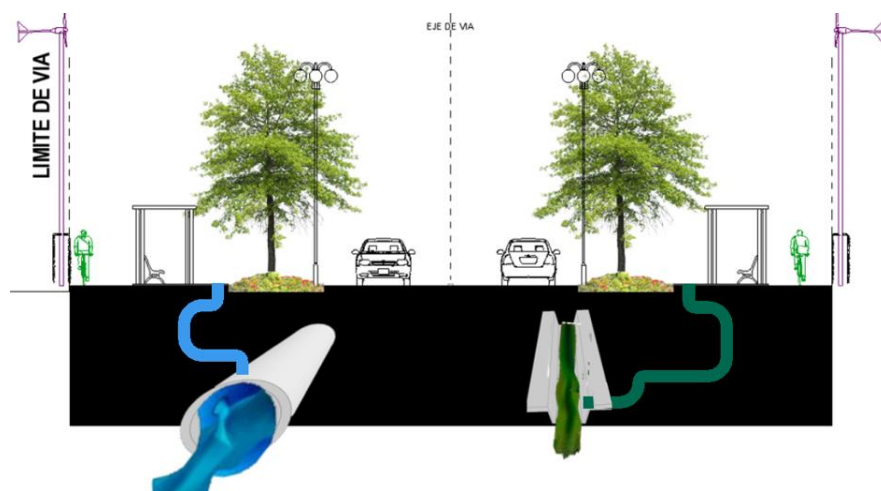
b) Propuesta de servicio de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial

Implementación de redes colectoras de aguas residuales y aguas pluviales, con un sistema de recolección con el propósito de utilizarlas en la limpieza de espacios públicos del AI mediante un sistema hidráulico, se planteará las siguientes acciones:



- Creación del sistema de gestión de drenaje pluvial, residuales, para conectar a una red colectoras y separativas de alcantarillado, aguas residuales industriales y aguas de lluvia las cuales se reutilizarán en los espacios públicos. Que consiste en dos canalizaciones separadas (aguas crisis y negras) de manera independiente paralelas a los corredores peatonales del AI.

Figura 108 *Drenaje Pluvial y Alcantarillado Sanitario*



Nota. Elaboración propia

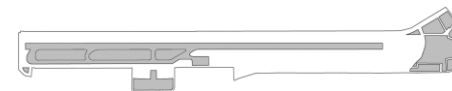
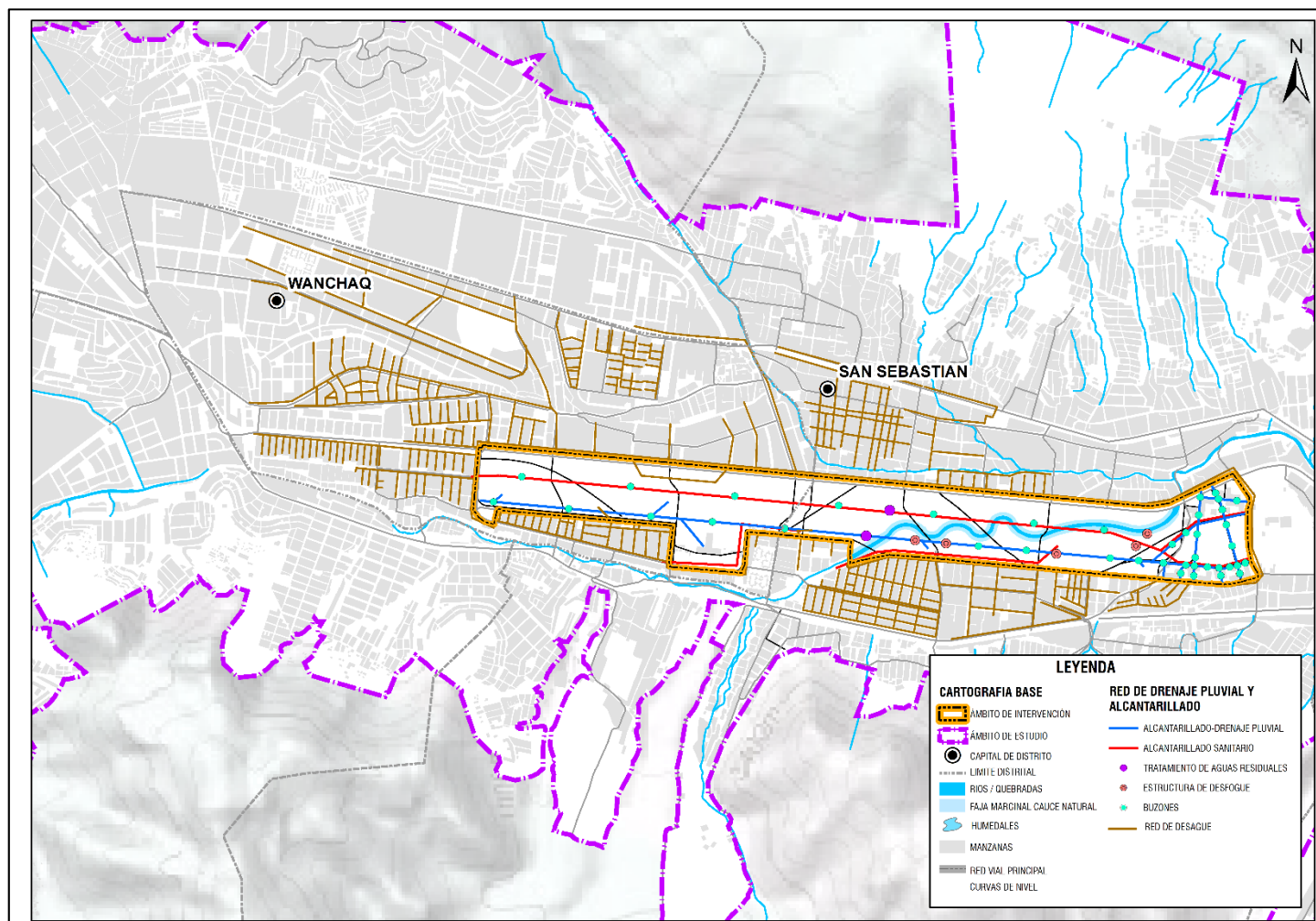
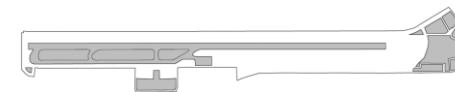


Figura 109 MP-MU-03 Servicios básicos- Drenaje pluvial y alcantarillado



Nota. Elaboración propia



c) Propuesta de Suministro de Energía Eléctrica.

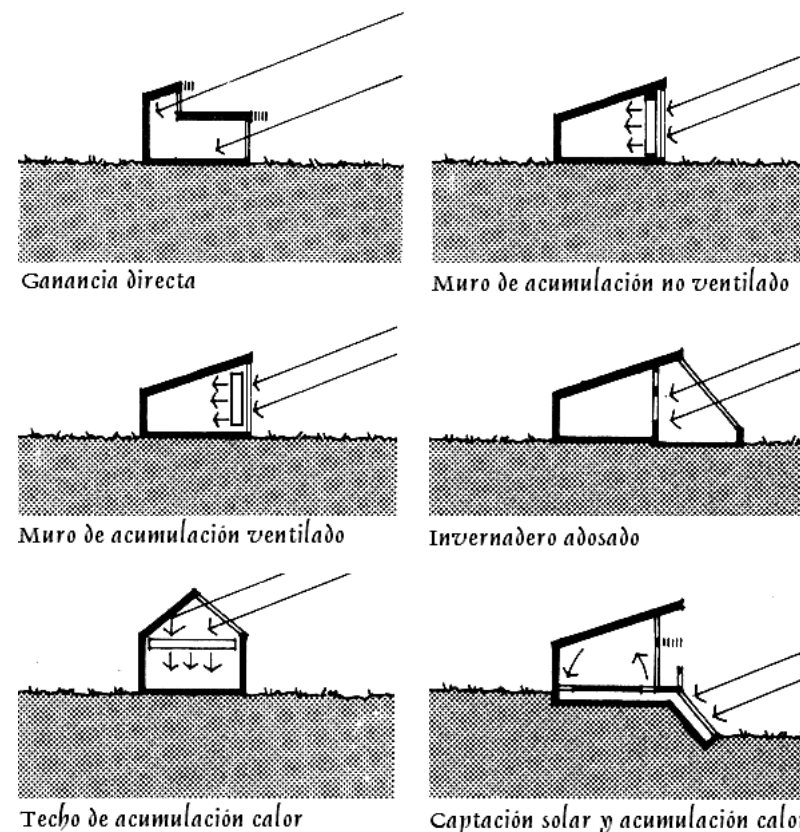
Se propone la autosuficiencia energética con la Captación de energías Renovables: Solar y Eólica, como sistemas pasivos para la eficiencia y ahorro Energético. El objetivo estratégico en el AI es implementar alternativas bioclimáticas, con la siguiente estrategia:

- El sistema de distribución se ordenará mediante el soterramiento de las redes de suministro de Energía Eléctrica con tecnologías no convencionales:

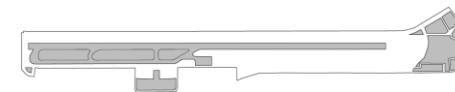
•Energía Solar

Pasivos: implementados en las nuevas edificaciones administrativas y residenciales dentro del AI a través de cubiertas y muros verdes dispuestos en los parámetros urbanísticos con respecto a los bonos como incentivo por construcción sostenible.

Figura 110 *Sistemas solares pasivos*



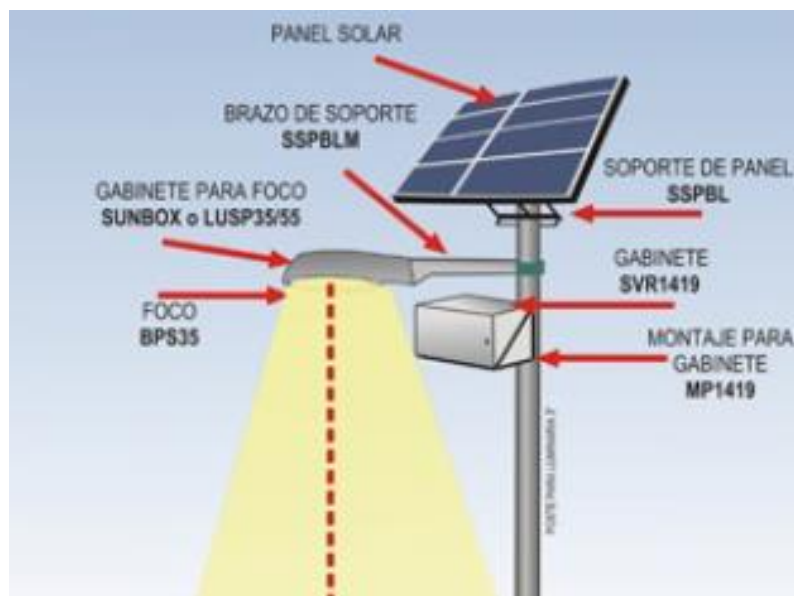
Nota. Tomado de *Sistemas solares pasivos*, Archivo de Arquitectura – Urbipedia, 2010, <https://es-academic.com/dic.nsf/eswiki/1095604>.



Activos: requieren de dispositivos en la captación de la radiación, mediante los paneles fotovoltaicos. Los cuales se implementarán en la iluminación de los espacios públicos.

- Tecnología Solar fotovoltaica, se implementarán a través de paneles fotovoltaicos conectados, que generarán electricidad en corriente continua para la iluminación pública los cuales estarán implementados en los dispositivos de iluminación.

Figura 111 Iluminación Led con Sistema Fotovoltaico

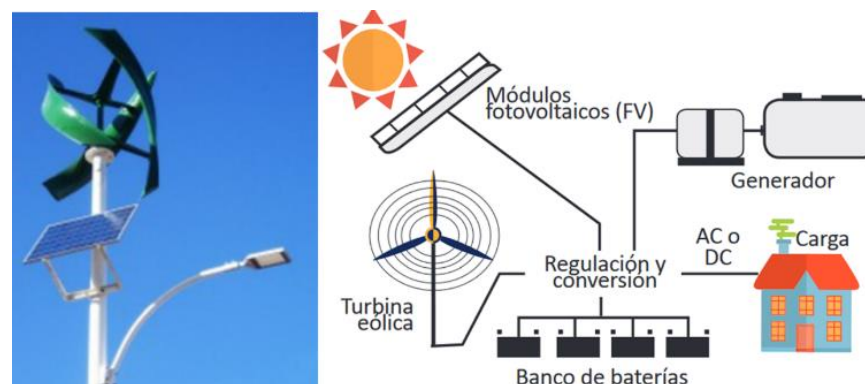


Nota. Tomado de Hissuma Solar, 2011, <https://n9.cl/75ojv>.

•Energía Eólica

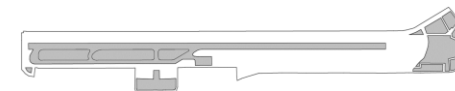
La energía eólica será aprovechada mediante maquinas compuestas llamados aerogeneradores o turbinas eólicas que se encargaran de transformar la energía del viento con la instalación de redes de suministro que será con el sistema Onshare instalado para un mayor aprovechamiento de los vientos.

Figura 112 Sistema de energía híbrida solar eólica



Nota. Tomado de GPAE-Osinergmin, 2011, <https://n9.cl/75ojv>.

Para el presente documento se contemplarán las recomendaciones determinadas, de promoción de la inversión para la generación de electricidad con el uso de energías renovables liderada por (OSINERGMIN) y el D.S. N° 012-EM-Reglamento de la generación de electricidad con energías renovables. Que se busca



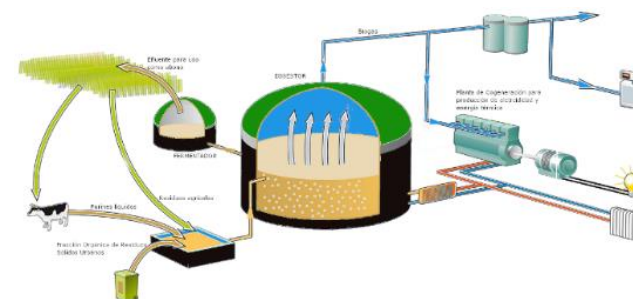
nuevas tecnologías de generación de eléctrica con bajas emisiones de CO₂, se proponen las siguientes acciones:

- Creación de las redes de suministro de Energía Eléctrica con tecnologías no convencionales, soterradas en el AIAVA.
- Creación de la autosuficiencia energética con el uso de energías no convencionales; solar pasiva (Arquitectura bioclimática), activos (fotovoltaica), energía eólica (Onshare).

d) Propuesta para la promoción de limpieza pública y residuos sólidos.

La gestión de la limpieza pública y residuos sólidos se fundamenta en la disminución de consumo de recursos y el cierre del ciclo de materiales. El sistema de recolección será de los residuos segregados según su origen en 5 tipos (envases, papel, vidrio, orgánica y rechazo) hasta que esto sea recogido.

Figura 113 Proceso de Funcionamiento de Biocombustibles



Nota. Tomado de [biocombustibles,2011renovables/biocombustibles/](http://biocombustibles.2011renovables/biocombustibles/).

Se propone una gestión integral de recolección y limpieza para ser tratado y reutilizado generando menos impacto al medio ambiente, paisaje natural y la salud pública mediante las siguientes acciones:

- Creación de un sistema eficiente de recolección, transformación en fuente de energía a través de procesos de conversión de residuos a biocombustibles, posteriormente implementados en huertos y espacios públicos.
- Valorización de los residuos de la demolición y construcción del Aeropuerto, proyectos de rehabilitación de la A.P.V. Alto misti deberá demostrar un % mínimo de materiales de demolición para ser recuperados y reciclados, promoviendo la reutilización y transformando en nuevas materias primas.

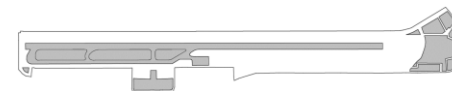
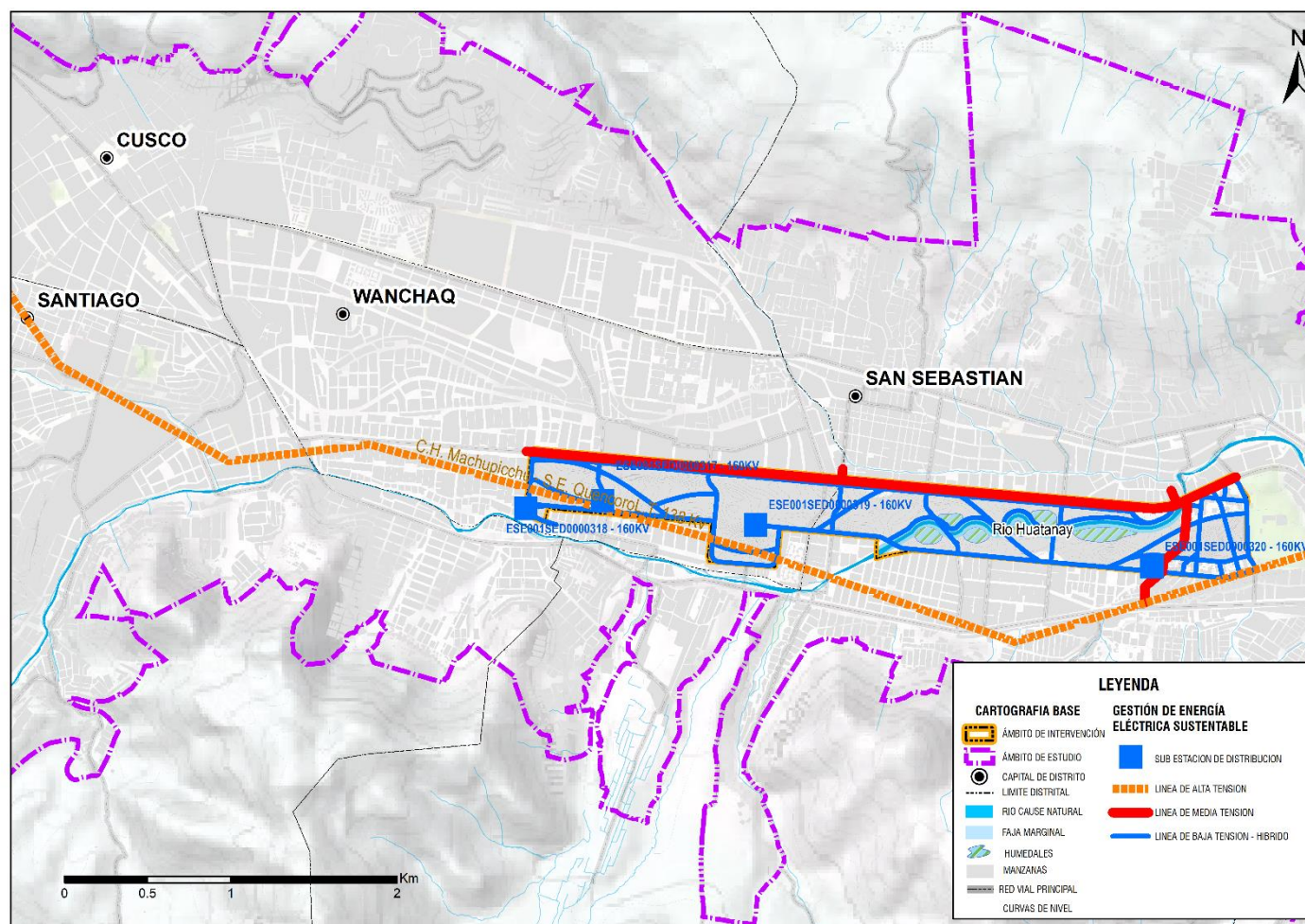
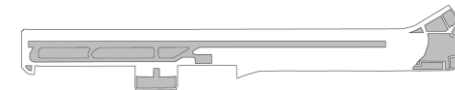


Figura 114 MP-MU 04 Servicio de Energía Eléctrica



Nota. Elaboración propia



4.5. ÁREA ACCESIBLE, ARTICULADA Y FUNCIONAL

4.5.1. MOVILIDAD SOSTENIBLE

La propuesta pertenece al eje estratégico del Área metropolitana accesible, articulada y funcional, relacionado con el lineamiento, L 1.4, OE 1.4.1, OEE 1.4.1.1. Se basa fundamentalmente en el Urbanismo Ecológico que propone modelos de transporte alternativo al vehículo privado que permitan hacer próximos los funciones y usos urbanas Metropolitanas en la zona del AIAVA, dando un conjunto de tejidos urbanos planificados garantizando que las áreas comerciales, equipamientos comunitarios, espacios públicos, entre otros. Sean inclusivos y accesibles en cualquier modo de transporte y para todas las personas incluyendo con movilidad reducida con los siguientes objetivos estratégicos:

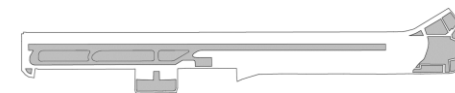
- Garantizar el acceso a una red de transporte público que cuente con una red propia interconectada y segregada con un acceso a una distancia inferior de 400m (5min a pie).
- Promover un sistema de movilidad priorizando al peatón, con paraderos adecuados y carriles reservados promoviendo el funcionamiento del sistema con un consumo menor de energía y

la disminución de contaminantes atmosféricos y ruidos provocados por la movilidad.

- Jerarquizar y estructurar las vías mediante la creación de vías longitudinales y transversales para la incorporación en la estructura del tejido urbano con vías arteriales, expresa, colectoras y locales.
- Implementación de Anillo viales perimetrales que permitirá descongestionar las arterias básicas y a la red vial del contexto al ámbito de intervención.

Los criterios de la movilidad sostenible:

- **Crear proximidad.** Determinar las condiciones que accedan resolver las necesidades primordiales dentro del radio de acción.
- **Proveer de medios de transporte Sostenibles.** Estructurar las redes y el espacio público a partir del peatón con un atractivo ambiental, promoviendo el transporte masivo.
- **Crear espacios públicos vivos e inclusivos.** Propiciando la cohesión social con una riqueza ambiental y social que estimulen la movilidad ciclista y peatonal.



- **Adecuar las velocidades al tejido urbano.** La modulación de velocidades de circulación representara la seguridad y calidad de los espacios públicos.
- **Garantizar la accesibilidad universal e inclusiva en la zona.** Proponiendo criterios de accesibilidad para todos los espacios públicos a través de una movilidad no motorizada en los corredores verdes urbanos del ámbito de intervención.

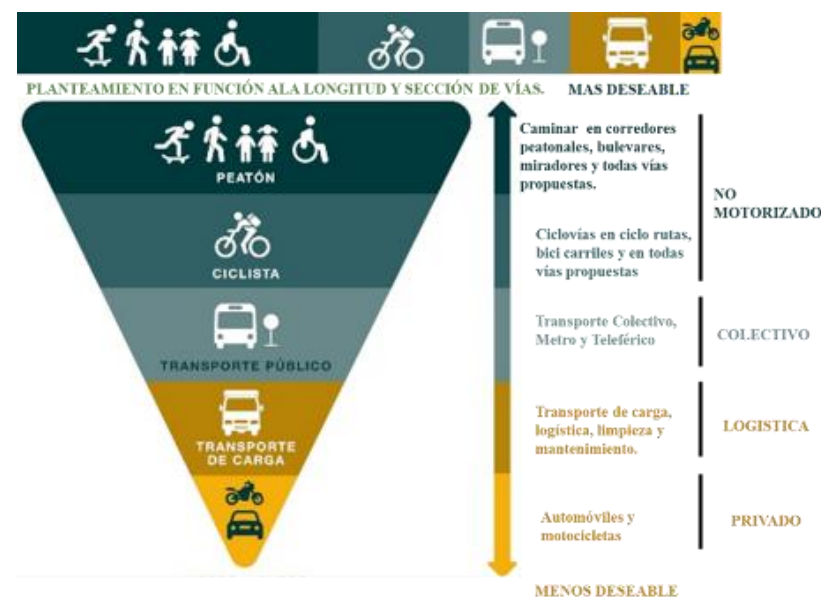
La propuesta se basa en una movilidad sostenible integrándose al sistema vial metropolitano transversal y longitudinalmente, priorizando la movilidad peatonal y bicicleta en el AI.

- A. **Movilidad Peatonal:** se propone un uso sostenible que incorpore a todas las vías la movilidad peatonal accesible además de dotar preferencias con veredas amplias, corredores peatonales, mobiliario urbano rodeado de vegetación, conectando con la ciudad transversal y longitudinalmente con la vía expresa, Av. costanera, vía de evitamiento las que se articulan con las vías colectoras y locales.
- B. **Movilidad para la Bicicleta:** el uso alternativo de la bicicleta es un transporte saludable y ecológico para todos los ciudadanos.

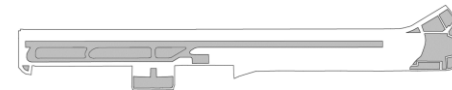
Proponiendo la implementación de ciclovías en todas vías primarias y secundarias en una red de ciclo rutas y bici carriles.

- C. **Movilidad de Transporte Motorizado masivo:** Se propone un sistema de vías jerarquizadas priorizando el transporte masivo que se relaciona con las vías programadas y planificadas de los planes urbanos.

Figura 115 *Movilidad Sostenible Aplicada al Plan Específico en la zona del AIAVA.*



Nota. Elaboración propia en Base a Mapasin.



4.5.2. DISEÑO DE VÍAS ACCESIBLES

Se propone diversificar las diferentes funciones; estancia, recreación pasiva, la recreación activa, la promoción de la salud, funciones ecológicas, funciones de encuentro social y ofertas de estos servicios en los espacios. (MVCS, 2023, pp. 4-8). Las vías como espacios públicos de movilidad y recreativas que complementen la socialización, desarrollo económico, promoción de la salud pública, sostenibilidad ambiental, valores y tradiciones culturales. Se propone las estrategias:

- Nuevos paradigmas: aspectos multidimensionales donde se prioriza al peatón.
- Principios claves de diseño, estrategias y componentes modulares.
- Factores para el diseño de vías accesibles (clima, topografía y contexto)

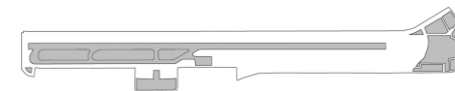
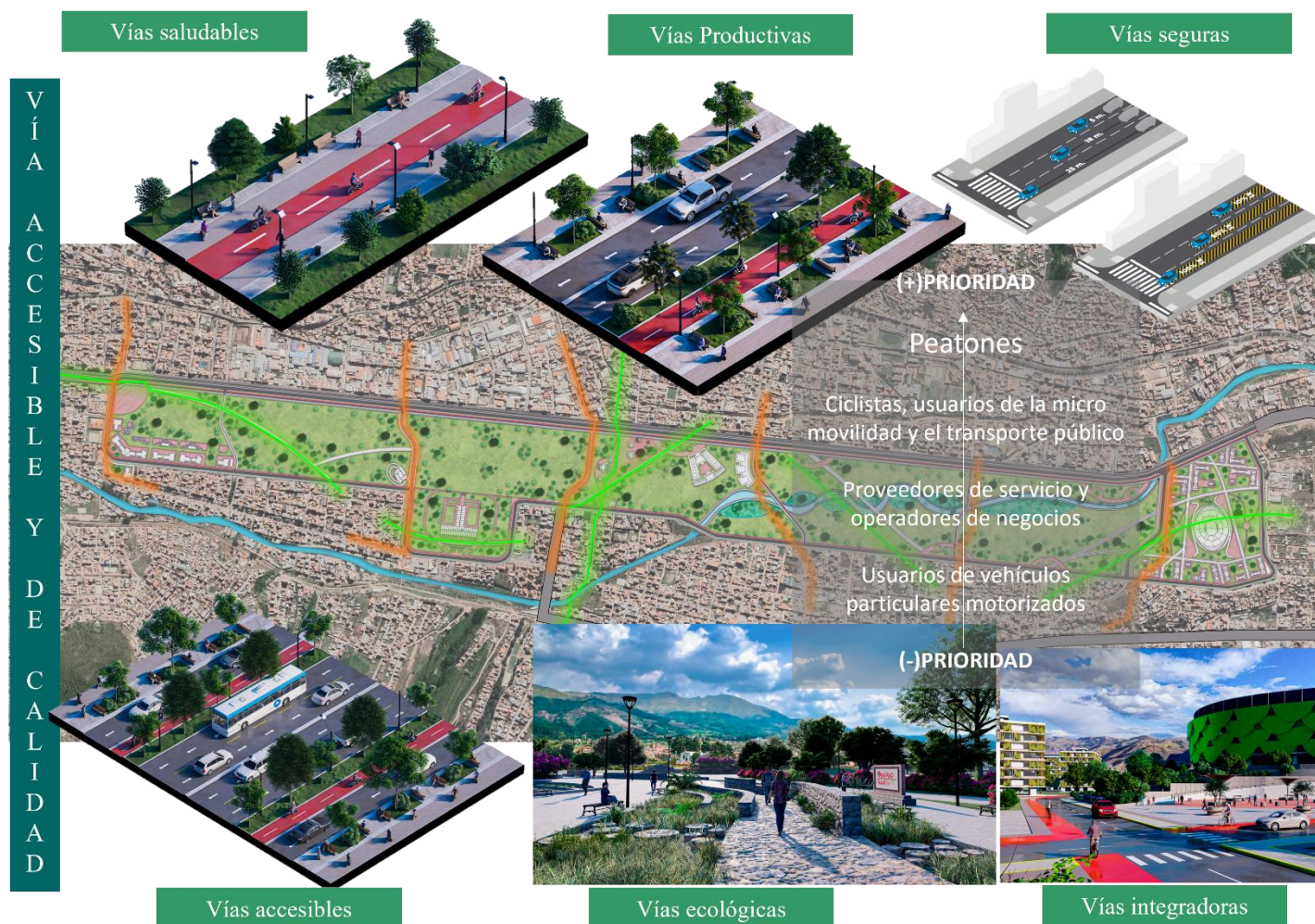


Figura 116 Nuevos paradigmas: Aspectos Multidimensionales en el AIAVA



Nota. Elaboración propia en base a la guía de Diseño de Vías Accesibles - 2023 MVCS

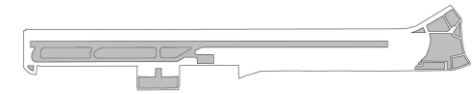
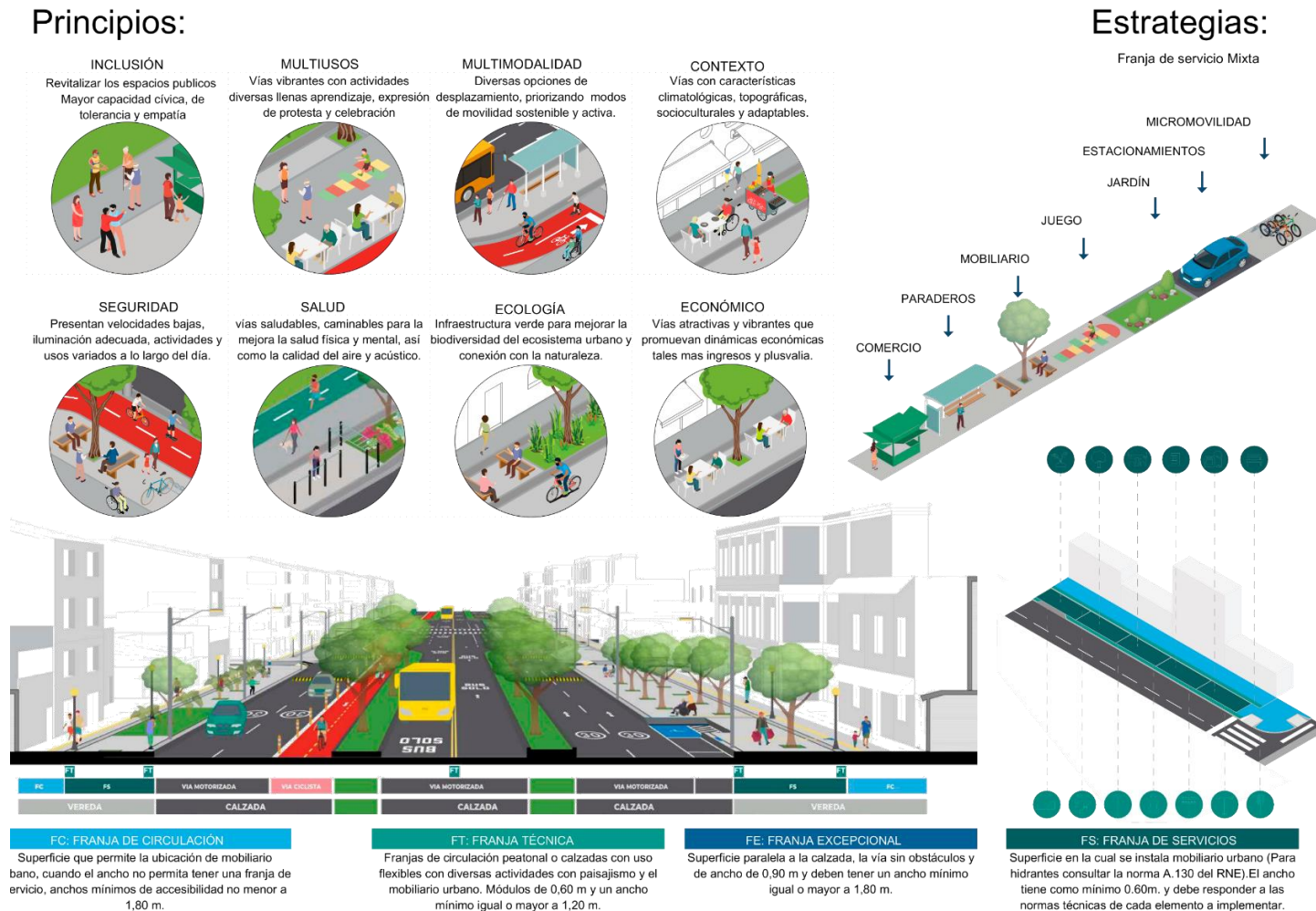


Figura 117 Principios Claves y Estrategias de Diseño en el ámbito de intervención



Nota. Elaboración propia en base a la guía de Diseño de Vías Accesibles - 2023 MVCS

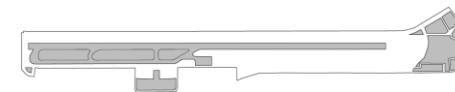
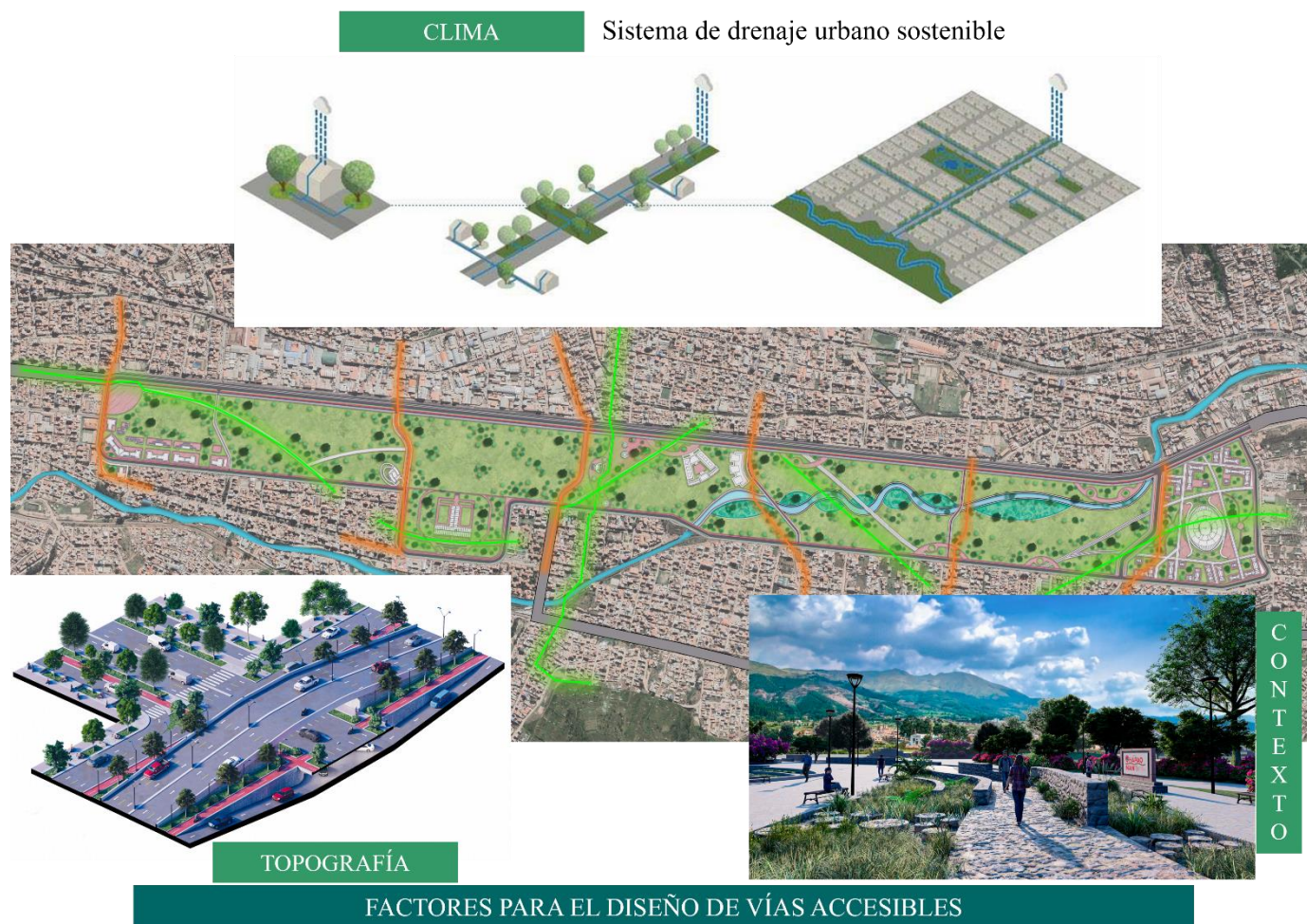
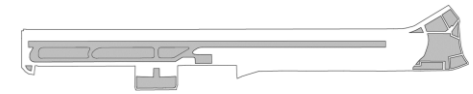


Figura 118 Factores para el diseño de vías accesibles



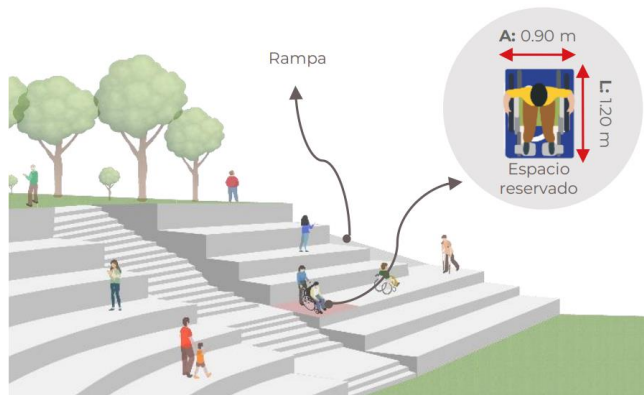
Nota. Elaboración propia en base a la guía de Diseño de Vías Accesibles - 2023 MVCS



4.5.3. ARTICULACIÓN VIAL

El Plan Específico articula transversalmente el AI integrando al tejido urbano de la ciudad, considerando lo previsto en el PDU Cusco 2013-2023, empleando los criterios y lineamiento de la ecología urbana y la movilidad sostenible, con una articulación accesible que genere anillos y nodos viales para integrar la red vial ya existente, productivas y ecológicas.

Figura 119 Accesibilidad universal



Nota. Adaptado de la Guía para el diseño de parques accesibles, MVCS, 2023, https://n9.cl/https___ovacen_com_energias-re.

La articulación vial existente será complementada con vías transversales arteriales, colectoras, locales y vecinales integrando a la

red vial y el tejido urbano de la ciudad. De la misma forma los corredores peatonales ecológicos longitudinales y transversales tienen el objetivo de articular con las demás redes viales, mejorando la calidad ambiental. La articulación del contexto del AI, se genera a través de cinco vías: Expresa, Arterial, Colectora, Locales y una Cultural; la expresa como tal vía Expresa Nacional ya existente, seguidamente la Arterial que vienen a ser las transversales, las colectoras como la vía longitudinal central y la vía Costanera, las Locales que forman las APVs y por último el sistema vial andino Qhapaq Ñan manteniendo sus características culturales.

Figura 120 Características y potencialidades del sistema vial Andino Qhapaq Ñan



Nota. Articulación de ZA, tomadas de diferentes fuentes.

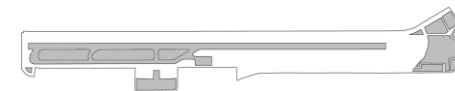
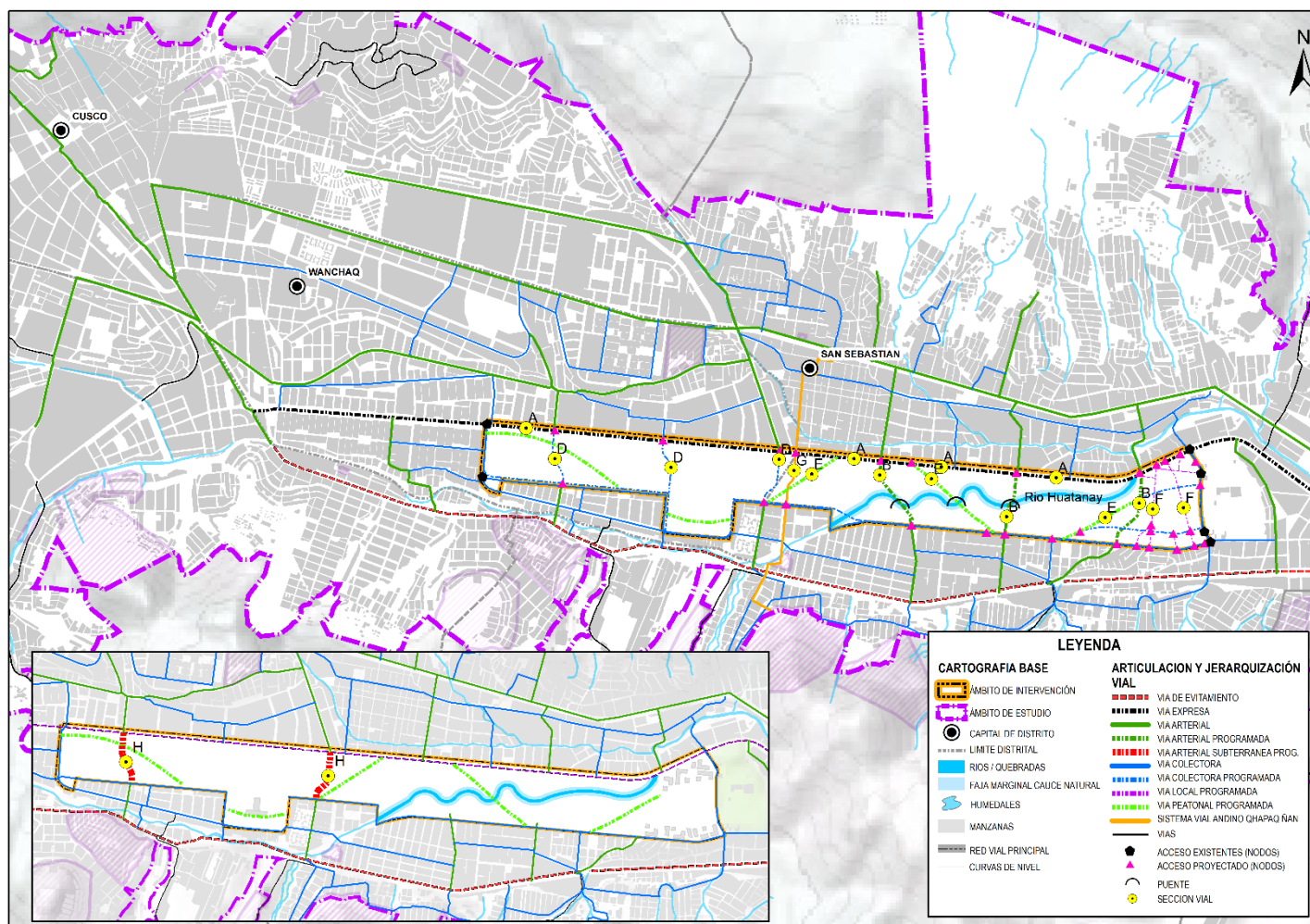
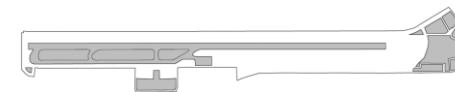


Figura 121 MP-MS-05 Articulación y Jerarquización vial



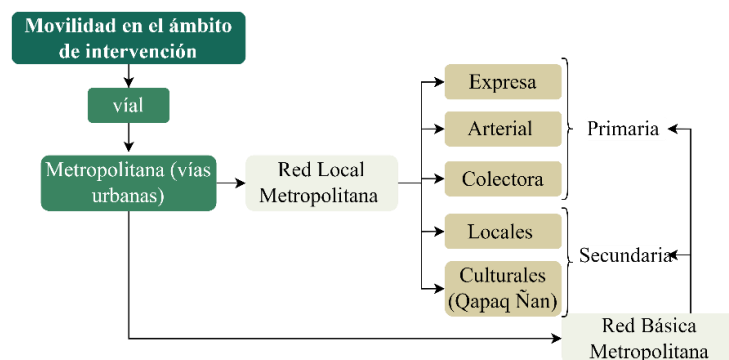
Nota. Elaboración propia



4.5.4. JERARQUIZACIÓN VIAL

La propuesta del sistema vial se integra al sistema vial propuestos por el PDU Cusco 2013-2038 y criterios de jerarquización del Plan de Movilidad y Espacios Públicos de Cusco 2016, clasificando de acuerdo a su jerarquía en: Vía Expresa, vías Arteriales, Vías Colectoras y Vías Locales, en base al RNE - Norma GH0.20 Componente de Diseño Urbano y la Guía para el diseño de vías accesibles del MVCS 2023. Con el objetivo de mejorar la funcionalidad vial existente en el ámbito de intervención en relación a la ciudad y plantear vías accesibles, ecológicas, priorizando al peatón.

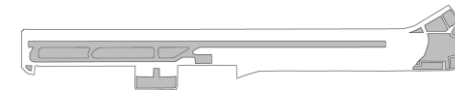
Figura 122 Organización de la Movilidad en el AI



Nota. Elaboración propia en base a PDM CUSCO 2018-2038.

Propuesta de vías Urbanas en el AI: se propondrán bajo la “Guía para el diseño de vías accesibles del MVSC- 2023” para uso vehicular, peatonal y ciclovías, priorizando al peatón con accesibilidad a los predios y articular los espacios públicos:

- Vía Expresa: “Vía Expresa” con s.v. de 49.00ml, paralela longitudinal considerada como vía Nacional que articula la ciudad y el AI.
- Vías Arteriales: las “vías transversales” subterránea dentro del ámbito de intervención con una s.v. de 44.70ml y complementadas con vidas peatonales en la superficie.
- Vía Qhapaq Ñan: sistema vial andino “Qhapaq Ñan” con una s.v. de 15.20ml.
- Las Vías Colectoras: “Av. Velasco Astete” con s.v. de 30.00ml, la “Av. La Costanera” con s.v. de 24.00ml replanteada por procesos de renovación urbana con una visión ecológica y la implementación de corredores verdes urbanos.
- Las Vías Locales: vías de las manzanas reajustadas de las APVs. FEDATAC, Alto Misti y Retamales se adecua para la intervención de regeneración y/o renovación Urbana,



considerando los anchos mínimos normativos de veredas, áreas verdes y ciclovías según el reajuste de suelos.

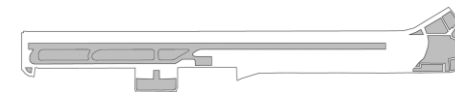
Tabla 36 Vías Urbanas del Ámbito de Intervención

CATG.	Nivel de Intv.	Nombre	S.V	USO
Primaria	Vía Expresa	Vía Expresa	49.00	Vehicular, peatonal y ciclovías
	Vía Arterial	Vías Transversales	44.70	
	Vía Colectora	Av. La Costanera	24.00	
	Vía Colectora	Av. Velasco Astete	30.00	
	Vía Colectora	Calle Surimana	24.00	peatonal y ciclovías
	Vía Peatonal	Corredores verdes	15.20	
Locales		Vía Qhapaq Ñan	15.20	
	Vía Locales reajustadas	Calles de la APV. FEDATAC	14.00	Vehicular, peatonal y ciclovías
	Vía Locales reajustadas	Calles de la APV. RETAMALES	14.00	
	Vía Locales reajustadas	Calles de la APV. Alto Misti	14.00	

Nota. Elaboración propia

Entonces las acciones a desarrollarse en el ámbito de intervención son:

- Creación de vías primarias arteriales subterráneas en el ámbito de intervención del AIAVA que conecten con la red de vías del contexto, permitiendo el libre desenvolvimiento de actividades en el espacio público “pulmón verde” con una circulación fluida entre la red de corredores verdes peatonales.
- Ampliación y mejoramiento de vías existentes en el AI; vía primaria colectora (Av. La costanera), vías secundarias locales (mamelón de san tutis).
- Creación de las vías arteriales, colectoras, culturales y locales en el AI que sea parte de la red de vías mejorando la accesibilidad y la articulación transversal en la zona del AIAVA.
- Creación de ciclovías para crear una red peatonal (no motorizada) para mejorar la articulación con la ocupación urbana con una red propia interconectada y segregada.
- Creación de acceso multimodales para el transporte urbano masivo, tranvía para un acceso a la red de movilidad dentro del ámbito de intervención según distancias entre 300m a 500m (5min a pie).
- Creación de corredores ecológicos peatonales longitudinales y transversales, integrando el AI con la red vial de la ciudad.



4.5.5. PROPUESTAS DE DISEÑO DE VÍAS ACCESIBLES EN EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.

a) **VIA EXPRESA:** La propuesta permitirá una conexión metropolitana con una alta fluidez a nivel longitudinal articulándose con vías transversales arteriales propuestas, con volúmenes de desplazamientos multimodales de personas y mercancías, en carriles preferentes y auxiliares. Se propone también franjas de servicio para fines de estancia, recreación, paisajismo, estacionamientos que serán articulados con el transporte público y paraderos que puntualizarán en características estratégicas:

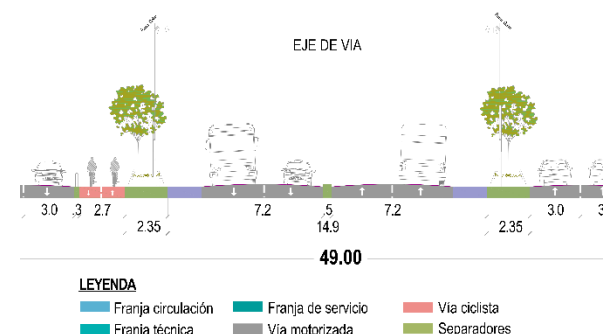
- Los buses cuentan con carriles exclusivos(laterales) para el transporte público con vías rápidas(centrales).
- Servicios al aire libre como parte de franjas de servicio.
- Las pistas secundarias permiten el acceso vehicular a los lotes privados y acompaña la actividad urbana.
- Inclusión de la movilidad activa a través de ciclovías y vías auxiliares a nivel de veredas con condiciones de accesibilidad.

Figura 123 Isometría de la Vía Expresa

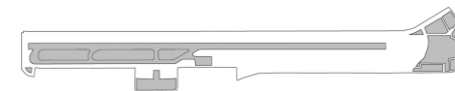


Nota. Elaboración propia en base a la Guía de Diseño de Vías Accesibles, MVCS, 2013.

Figura 124 Propuesta de la sección A-A de la Vía Expresa



Nota. Elaboración propia en base a la guía de Diseño de Vías Accesibles (MVCS, 2013)



b) VÍA ARTERIAL: La propuesta de las vías arteriales en el AI y las subterráneas permiten la conexión urbana con fluidez y accesibles a usos urbanos adyacentes a través de carriles auxiliares, este mismo integrándose con la vía expresa y permiten una buena distribución y recepción del tránsito hacia y desde las vías colectoras y locales. Cuenta con franjas de ciclovías y servicios para fines recreativos, estancia y otros. Para todo tipo de usuarios y modos de movilidad. Para la fluidez del transporte público de personas se efectúa las vías arteriales subterráneas de media y alta capacidad con paraderos y estancias que faciliten el transporte sin interrumpir el paseo peatonal y fauna del AI, con las siguientes características estratégicas:

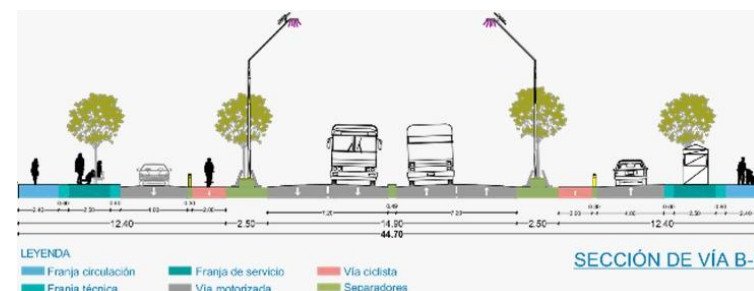
- Destinar parte de la franja de servicio a la colocación de mobiliario urbano que permita realizar actividades recreativas.
- Señalizar debidamente la franja destinada a los carriles de ciclovías con un material rugoso coloreado o en su defecto trazos de pintura.

Figura 125 *Isometría de las vías Arteriales*



Nota. Elaboración propia en base a la Guía de Diseño de Vías Accesibles, MVCS, 2013.

Figura 126 *Sección B-B de vías Arteriales 44.70*



Nota. Elaboración propia en base a la Guía de Diseño de Vías Accesibles, MVCS, 2013.

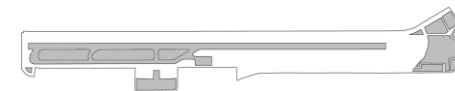
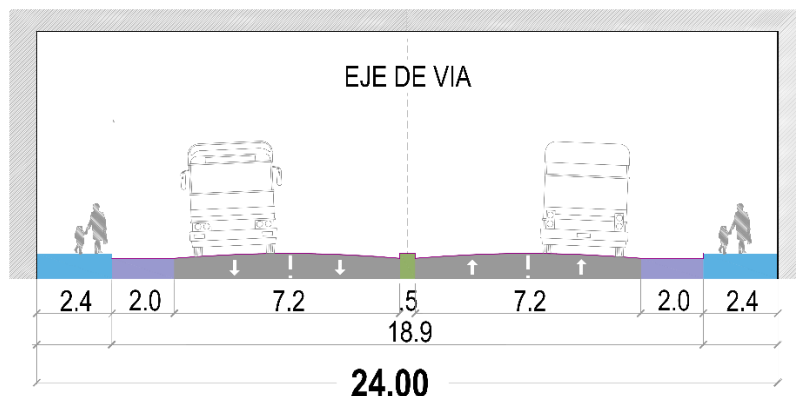


Figura 127 Vía subterránea arterial sección H-H



VIA ARTERIAL SUBTERRANEA

LEYENDA

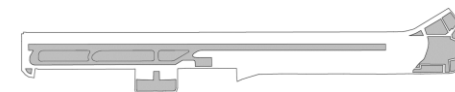
Franja circulación	Franja de servicio	Vía ciclista
Franja técnica	Vía motorizada	Separadores

Nota. Elaboración propia

Figura 128 Vía subterráneas arteriales



Nota. Elaboración propia



c) **VIA COLECTORA:** La propuesta permitirá derivar los flujos de tránsito de las vías locales a las arteriales programadas transversales del AI, cuyos flujos tendrán intersecciones señalizadas en vías arteriales y colectoras. Cuentan con franjas de servicio para diversos fines de estancia como espacios públicos de circulación, recreación, paisajismo, así mismo se prevé para todos los usuarios y modos de movilidad, incluido el transporte público de personas de media y baja capacidad con las siguientes estrategias:

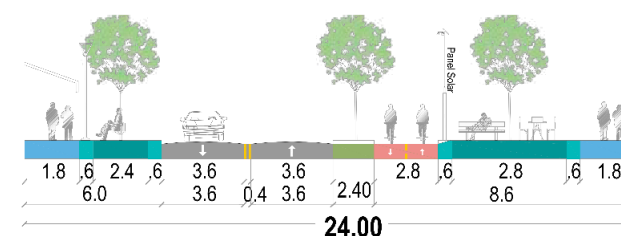
- Destinar las franjas de servicio para la instalación de ciclo parqueaderos y/o comercio itinerante.
- Sembrar especies de árboles nativos acorde a la dimensión y requerimiento hídrico.
- Garantizar la presencia de estacionamientos para personas con discapacidad cuyo diseño responda la normativa vigente y garantizar la accesibilidad universal en cada esquina resolviendo el desnivel entre calzada y acera.
- Señalizar la franja destinada a los carriles de ciclovía con un material rugoso colorizado.

Figura 129 Isometría de la Vía Colectora con sección D-D



Nota. Elaboración propia en base a la Guía de Diseño de Vías Accesibles, MVCS, 2013.

Figura 130 Propuesta de la sección de vía Colectora D-D

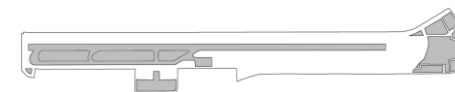


VIA COLECTORA

LEYENDA

■ Franja circulación
 ■ Franja de servicio
 ■ Vía ciclista

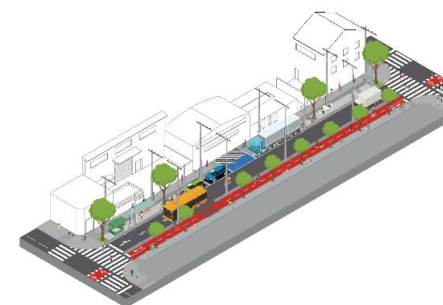
Nota. Elaboración propia en base a la Guía de Diseño de Vías Accesibles, MVCS, 2013.



d) VÍAS LOCALES: La propuesta de las vías de uso secundario tiene un ancho 14.00ml de sección vial situadas en diferentes niveles para satisfacer a sus usuarios, a través de franjas para la circulación de bicicletas y autos distanciados por medio de un separador priorizando la franja para el recorrido peatonal, a través de aceras que cuentan con secciones técnicas de servicio, recreación y excepcional, viendo la posición de estas dentro del ámbito de intervención se coloca más cantidad de rampas de accesos a predios dentro de la franja de servicios, con las siguientes características estratégicas:

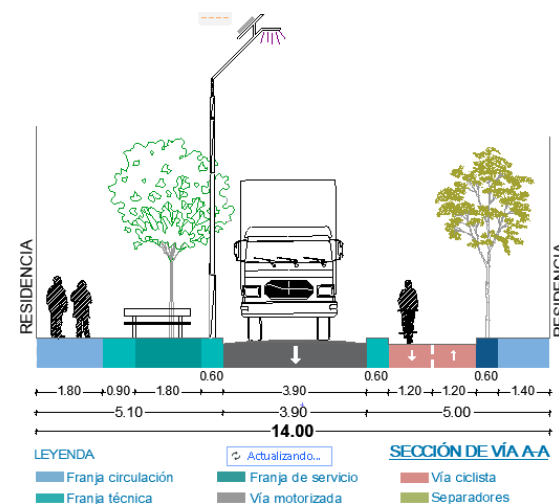
- Destinar parte de las franjas de servicio a la colocación de mobiliario urbano que genere espacios de estancia para el encuentro social.
- Mejorar la accesibilidad universal en cada esquina por medio de diseños que resuelvan adecuadamente el desnivel entre calzada y acera.

Figura 131 Isometría de las vías Locales sección F-F

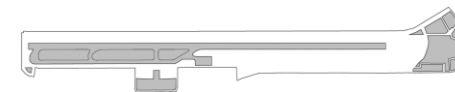


Nota. Elaboración propia en base a la Guía de Diseño de Vías Accesibles, MVCS, 2013.

Figura 132 Corte de las vías Locales F-F



Nota. Elaboración propia en base a la Guía de Diseño de Vías Accesibles, MVCS, 2013.



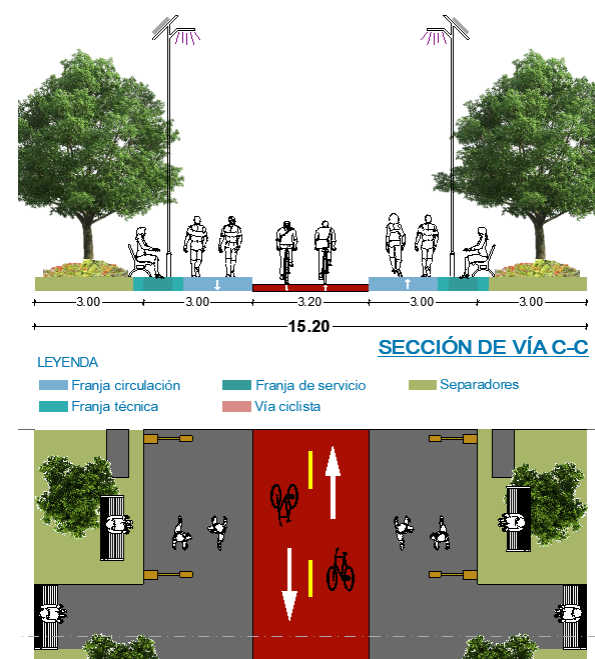
e) **VÍAS PEATONALES:** La propuesta de las vías peatonales, corredores peatonales de uso primario con una S.V. de 15.20ml, situadas en diferentes niveles que abarque todo el ámbito de intervención conectando con la red del contexto para satisfacer a sus usuarios a través de franjas para la circulación de bicicletas y la circulación peatonal, paseo, despliegue, esparcimiento y recorrido de las personas, con aceras que cuenten secciones técnicas de servicio con un tratamiento especial de texturas que armonicen con el espacio verde, con franjas de recreación, contando también con rampas para la conexión en los desniveles para poder tener acceso de todas las personas, con las siguientes características estratégicas:

- Destinar parte de las franjas para el recorrido peatonal y la otra franja para las ciclovías, conformando un recorrido peatonal en el AIAVA.
- Implementación de ciclovías para la articulación peatonal del AI con la ciudad.
- Restauración y puesta en valor del sistema vial andino corredor Qhapaq Ñan, que articula con los sitios arqueológicos (Qotakalle, Muyu Orqo, Waynatauqaray y Winpillay) con el

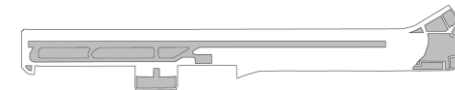
AI y con el centro histórico del Distrito de San Sebastián generando un corredor peatonal.

- Implementación de corredores ecológico para el incremento de la biodiversidad atrayendo la avifauna con una traza urbana más abierta a elementos naturales que ofrezca espacios verdes de relación y de recreo para los habitantes de la zona.

Figura 133 Corte y vista en planta de las vías Peatonales E-E



Nota. Elaboración propia

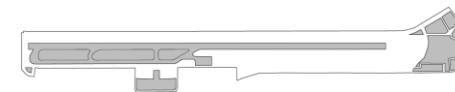


Nota. Elaboración propia

4.5.6. ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO

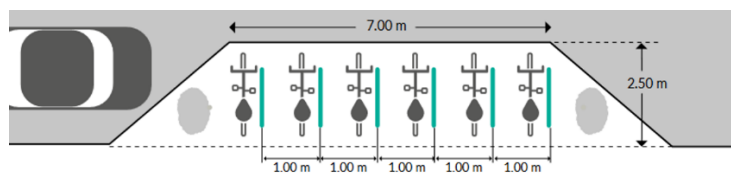
La dotación de áreas para el aparcamiento de bicicletas y vehículos motorizados estarán ubicados estratégicamente con una ubicación que resguarde de las inclemencias ambientales, riesgo de robos y ubicados por debajo de las plazas temáticas, sótanos de edificaciones y las franjas de servicio mixtos de las vías accesibles propuestas. En la propuesta de vías accesibles del MVCS 2023 y manual para la elaboración de planes de movilidad urbana sostenible 2021, contempla las vías productivas de las cuales se propone darle un valor económico entre estacionamientos y terrazas gastronómicas, con las siguientes estrategias:

- Estacionamientos para carga y descarga de mercancías regulados por las normas correspondientes.
- Estacionamientos dentro de las secciones viales propuestas en las franjas de servicios mixtos destinados a la recreación, comercios, paisajismo y estancia.



- Estacionamientos reservados para personas en situación de discapacidad, debidamente señalizadas y con medidas reglamentarias.
- Estacionamientos para bicicletas(parqueaderos), motos y vehículos, así como paraderos de transporte público masivo y de taxis, entre otros.

Figura 134 Soportes en Bermas laterales y emplazamientos de ciclo parqueaderos



Nota. Adaptado de la Guía para el diseño de parques accesibles, MVCS,2023, https://n9.cl/https___ovacen_com_energias-re.

Las vías cuentan con una franja de servicio con la intención de crear una modulación de aparcamientos para carga y descarga de mercancías, así mismo las edificaciones contara con andén de carga y descarga según las normas técnica del tipo de edificación, se muestra algunas estrategias para estas franjas:

- Las bahías en las vías permiten que esta tenga flexibilidad, según su función, para el embarque y desembarque de personas y mercancías.

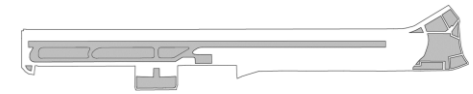
Figura 135 Estacionamiento para Carga y descarga



Nota. Elaboración propia en base a la Guía de Diseño de Vías Accesibles, MVCS, 2013.

a) Paraderos accesibles

Se propone destinar la parte de la franja de servicio con la colocación de paraderos de transporte público, en concordancia de la norma A.010 del RNE. Según el diseño de vías accesibles del MVCS-2023 y los indicadores del urbanismo ecológico, se propone las distancias máximas ideales que pueden desplazarse un peatón hacia



un paradero de bus a fin de mantener la fluidez vehicular de paraderos accesibles:

Figura 136 Paraderos accesibles



Nota. Adaptado de la Guía para el diseño de parques accesibles, MVCS, 2023, https://n9.cl/https___ovacen_com_energias-re.

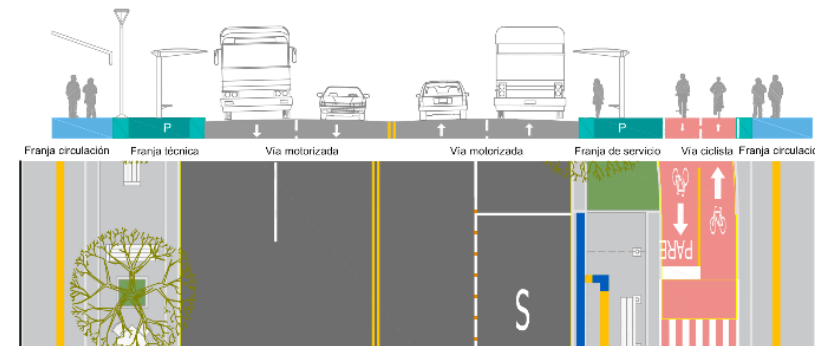
- Las vías expresas presten interrupciones con intersecciones viales cada 500 metros donde se ubicará un paradero de transporte masivo.
- Las vías arteriales presentaran interrupciones con intersecciones viales cada 300 m el cual contara con un paradero de transporte público.
- Las vías colectoras deben cumplir un rol más integrador hacia los barrios manteniendo un flujo de cada 100 m de distancia aproximadamente entre paraderos.

Figura 137 Paraderos Accesibles de acuerdo a la jerarquía vial

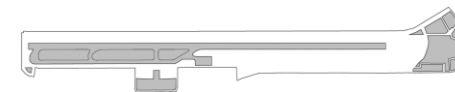


Nota. Elaboración base a la guía de Diseño de Vías Accesibles (MVCS, 2023)

Figura 138 Franjas de servicio y paraderos



Nota. Elaboración propia en base a la guía de Diseño de Vías Accesibles (MVCS, 2023)

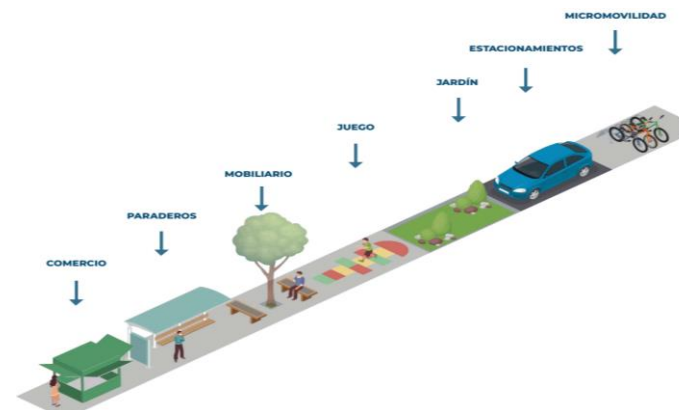


b) Accesibilidad a franjas de servicio

Las vías accesibles son espacios flexibles que permiten diferentes funciones para las diferentes personas usuarias, para esto se adecua la infraestructura según las funciones que se requieren, implementando las franjas mixtas que contempla usos flexibles de la calle donde se desarrollan diversas actividades a través del paisajismo y el mobiliario urbano, estrategias a tomar en cuenta:

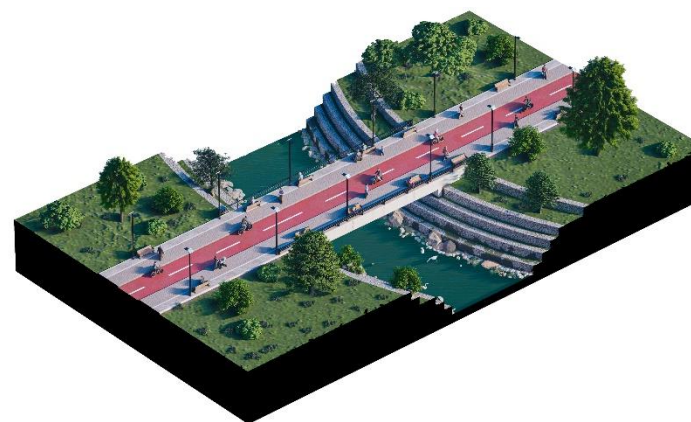
- Destinar dentro de la franja de servicio a la colocación de mobiliario urbano que genere espacios de estancia para el encuentro social.
- Limitar la presencia excesiva de estacionamientos públicos en la vía y gestionar el uso rotativo de cada uno de ellos.
- Garantizar la presencia de estacionamientos para personas con discapacidad cuyo diseño corresponda a la normativa vigente.

Figura 139 Franja de Servicio Mixto



Nota. Elaboración propia en base a la guía de Diseño de Vías Accesibles (MVCS, 2023)

Figura 140 Espacio público destinado a la movilidad



Nota. Elaboración propia

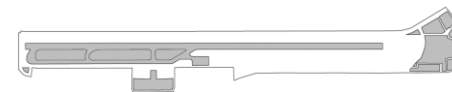
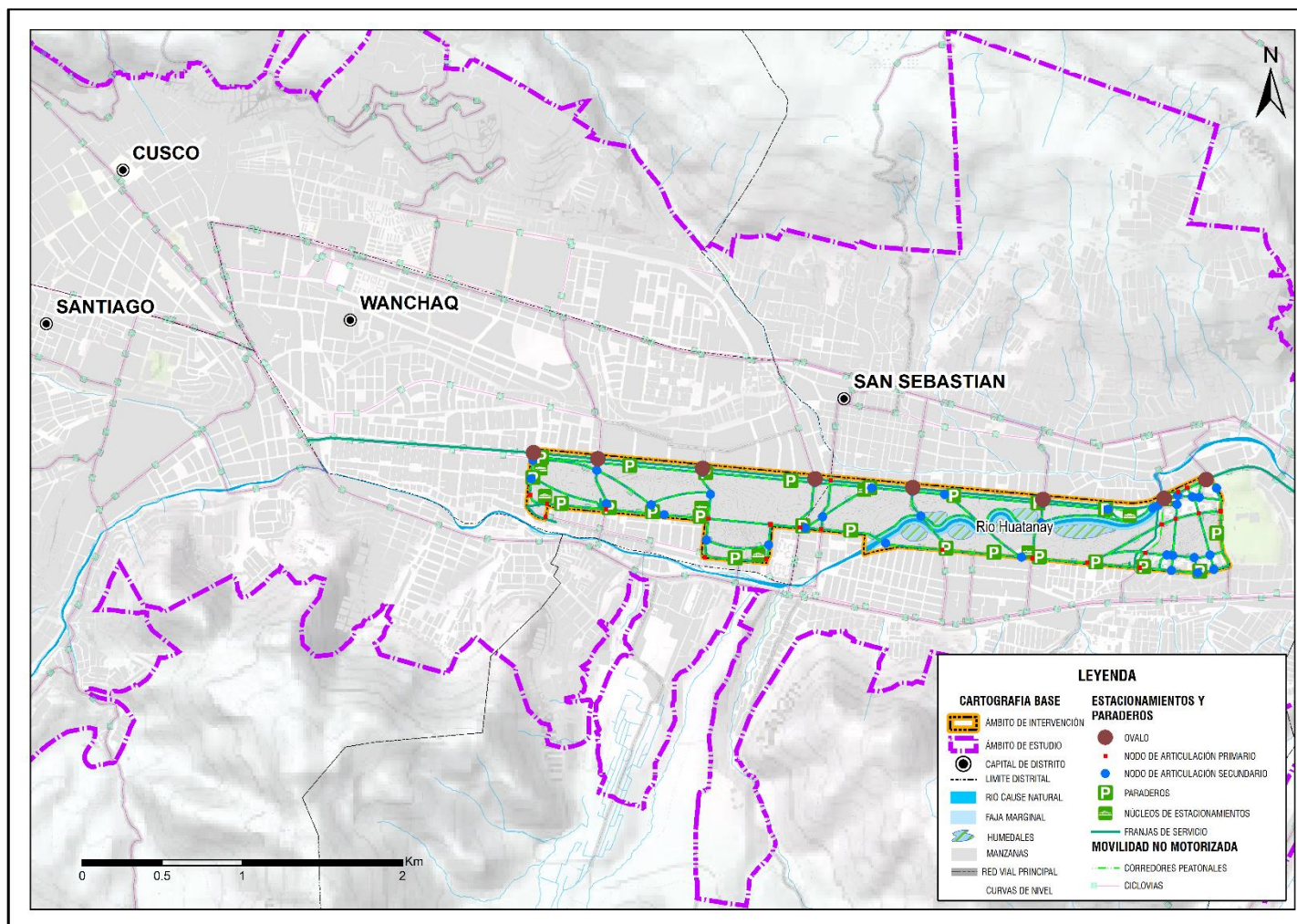
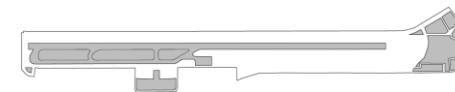


Figura 141 MP-MS-06: Espacios de estacionamiento



Nota. Elaboración propia



4.6. ÁREA DIVERSA, PRÓXIMA Y COHESIONADA

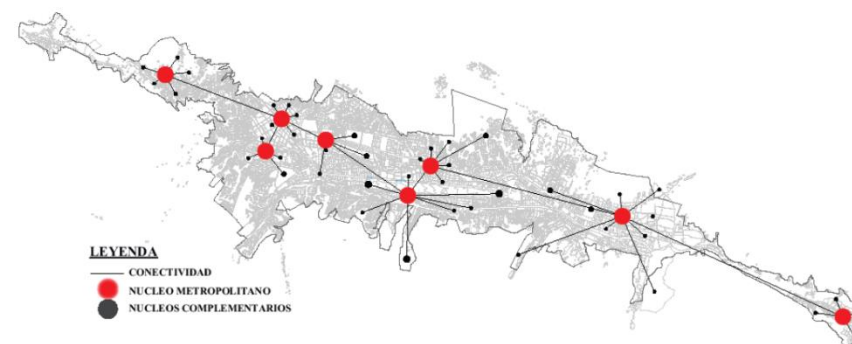
La propuesta pertenece al eje estratégico del Área urbana diversa, próxima, accesible y cohesionada., articulada y funcional, relacionado con el lineamiento, L 1.5, OE 1.5.1, OEE 1.5.1.1. Proponiendo un área metropolitana diversa, próxima, accesible a los equipamientos urbanos metropolitanos implementados en el ámbito de intervención para generar cohesión social y espacios de aporte equitativo, más accesibles con una mixticidad de actividades, propiciando un modelo de ciudad balanceada, policéntrica, diversa y compleja, descongestionando el centro histórico de la ciudad de Cusco, generando zonas de compensación con el objetivo de propiciar una mezcla de usos y funciones con los siguientes objetivos:

- Plantear equipamientos metropolitanos en el área de intervención logrando una ciudad policéntrica para aumentar la eficiencia en el sistema urbano, reducción del consumo de los recursos que busque un grado de compacidad, centralidad y accesibilidad.
- Generar proximidad de los habitantes y equipamientos públicos que pueda cubrir a pie diferentes necesidades: recreativo,

culturales, administrativos, educativos, comerciales y bienestar social, que oscilen en un radio entre 300m a 600m de distancia.

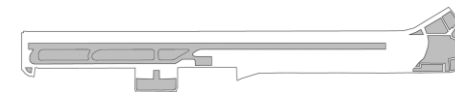
- Propiciar integración de mezcla de usos y funciones en el AI, con un 20% destinada a aporte normativo, complementando con actividades (oficinas, pequeños talleres, despachos, entre otros.) para incentivar la investigación, innovación, la creatividad y espacios para recursos y servicios de proximidad de uso diario.

Figura 142 Ciudad de Cusco con un modelo Policéntrico y diversa



Nota. Elaboración propia

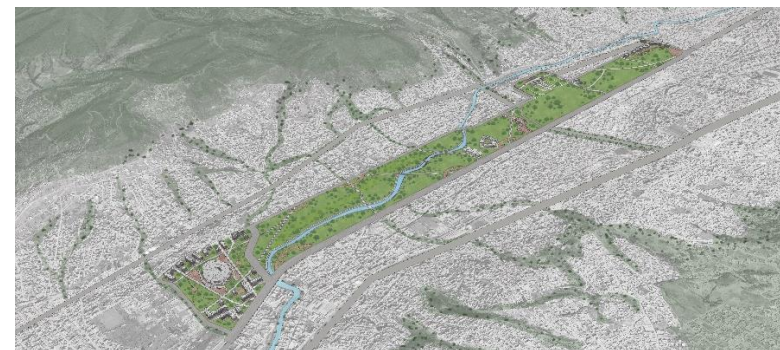
4.6.1. PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO EN EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.



La propuesta de los equipamientos urbanos en base a los criterios del urbanismo Ecológico que se fundamenta principalmente en una dotación óptima de equipamientos urbanos, planteados en el AI tienen criterios de diversidad, proximidad, distribución equilibrada de los equipamientos, conectadas a una red de equipamientos públicos de proximidad. Creando nuevas centralidades con patrones de proximidad entre trabajo, vivienda, ocio y servicios, con el descongestionamiento del CHC de equipamientos administrativos, culturales, comerciales, y la implementación de nuevos equipamientos metropolitanos según a la zonificación del AI, mejorando la calidad y accesibilidad urbana en el AI y la ciudad de Cusco, con las siguientes estrategias:

- Proximidad de los habitantes a los equipamientos urbanos a menos de 10 min a pie entre (300 a 600m) con una mezcla de funciones, en un radio determinado que logre cubrir a pie diferentes necesidades con el acceso a diferentes equipamientos simultáneamente.

Figura 143 Proximidad de equipamientos



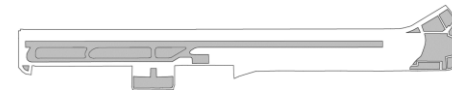
Nota. Elaboración propia

Tabla 37 Proximidad de la población a equipamientos

Equipamiento	Distancia (m)
Cultural (bibliotecas, centro cultural)	<300
Deportivo (polideportivos, campos deportivos)	<600
Educativo	<600
Centro de Salud Especializados	<600
Bienestar social del adulto mayor.	<600

Nota. Tomado de la Agencia de Ecología urbana de Barcelona.

- Implementación de equipamientos de escala metropolitana para fortalecer un nuevo núcleo dinamizador, mejorando la cobertura de servicio, radio de influencia y accesibilidad.
- Revitalización del CHC y la conexión con la ciudad para acoger a residentes, descongestionando el centro histórico de



equipamientos administrativos, culturales y comerciales para propiciar vivienda residencial.

- Propiciando la integración de mezcla de usos y funciones en el ámbito de intervención y el centro histórico, creando patrones de proximidad y espacios de aportes.

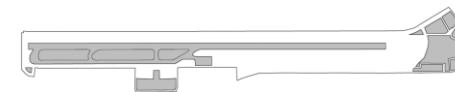
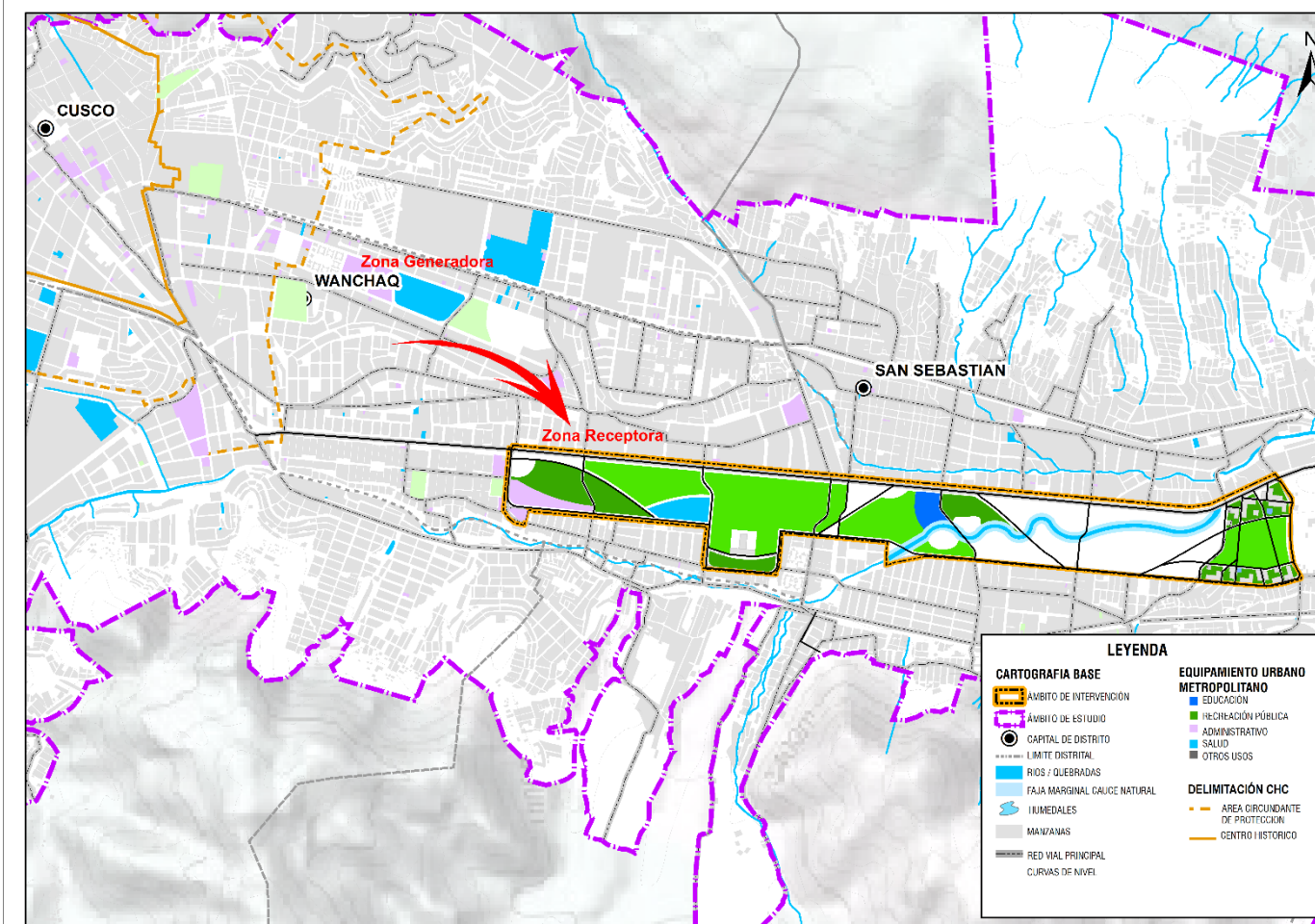
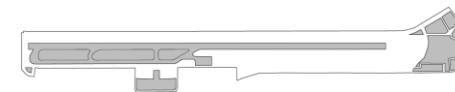


Figura 144 MP-CU-07 Equipamiento urbano metropolitano



Nota. Elaboración propia



a) Normatividad para el diseño de equipamientos:

Los equipamientos metropolitanos se considerarán las normas generales del RNE son los siguientes: A.010 condiciones generales de diseño, A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones y A.130: “Requisitos de seguridad”, los cuales establecen criterios y requisitos mínimos de calidad para el diseño, producción y conservaciones de las edificaciones en el AI.

•Recreativo

Se propone áreas recreativas de escala metropolitana destinadas a las actividades de recreación activa y pasiva; espectáculos artísticos y deportivos y una villa deportiva en la zona de Mamelón Santutis. Para fines de diseño para las edificaciones de recreación y deporte se complementa con la Norma A.100-Recreación y deporte del RNE y normativas específicas concernientes al espacio público. La ubicación de la edificación para la recreación y deporte están considerando con los siguientes criterios de la norma y estrategias:

- Separación de acceso y circulación según finalidad y capacidad.

- Elaborar los estudios adicionales sobre impactos ambientales y viales.

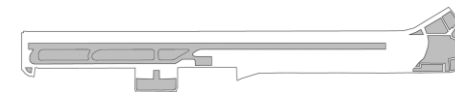
Figura 145 Villa deportiva Mamelón Santutis



Nota. Elaboración propia

•Equipamiento Cultural

Se propone la ubicación de una nueva zona de desarrollo y construir el centro de convenciones Metropolitano como un espacio polifuncional cultural (teatro, bibliotecas, centro de interpretación, galerías, plazas, entre otros.) y en relación con la norma A.140 Bienes Culturales Inmuebles del RNE se propone una intervención en el bloque del AIAVA a través de su liberación y puesta en valor



manteniendo el volumen y altura original sin cambiar su expresión formal y carácter arquitectónico considerando otras normas pertinentes. Considerando la norma A.090 servicios comunales del RNE y según las recomendaciones del Ministerio de cultura a través de la DDCC.

Figura 146 *Propuesta de puesta en valor del bloque del AIAVA*



Nota. Elaboración propia

En relación al bloque del aeropuerto se propone la liberación del edificio original para un uso cultural, espacio multiusos, espacio de exhibición, plaza pública y espacio público, con el objetivo de

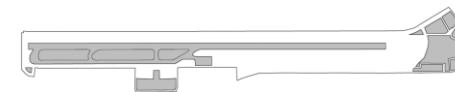
estructurar como suelo de conservación, como área de protección por valores arquitectónicos y declarado como patrimonio.

• **Educativo**

En el ámbito de intervención se propone “otras formar de atención educativa” correspondiente al equipamiento educativo metropolitano, según la norma A.040 Educación del RNE su ubicación debe evitar incompatibilidades de usos con vías de acceso para ingreso de vehículos con atención de emergencia, con un tipo de suelo conforme lo indicado en el instrumento de planificación. Para fines de diseño, cálculo de número de ocupantes, dotación de servicios y demás condiciones de habitabilidad y funcionalidad, se debe considerar la norma A.040 y normativas específicas del MINEDU (norma técnica de criterios de diseño) según el tipo y clasificación.

• **Administrativo**

Se propone zonas para la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y relacionados de carácter público o privado, contando con locales institucionales. Para fines de diseño de oficinas administrativas se complementa con la Norma A.080-Oficinas del RNE, A.090: “servicios comunales” y otras consideraciones de iluminación natural o artificial recomendable



según la norma, debiendo alcanzar los niveles de iluminación permitidos.

Figura 147 Equipamiento administrativo



Nota. Elaboración propia

• **Equipamiento Comercial**

En el ámbito de intervención se propone ferias itinerantes tradicionales con temáticas específicas correspondiente al equipamiento comercial metropolitano, según la norma A.070 Comercio del RNE, la ubicación de las edificaciones debe ser conforme lo indicado el PDU y zonificación compatible vigente. Para fines de diseño, mitigación del impacto vial, cálculo de número de

ocupantes, dotación de servicios y condiciones de habitabilidad y funcionalidad, se debe considerar la norma A.070 y normativas específicas.

• **Seguridad ciudadana**

Se propone estas zonas de servicios públicos, con el fin de asegurar su seguridad en el AI, implementándose edificaciones de tipo Servicios de seguridad y vigilancia: estaciones para serenazgo, monitoreo y prevención de delitos. Para fines de diseño de edificaciones de seguridad ciudadana se complementa con la Norma A.090- Servicios Comunes del RNE. La ubicación de estas edificaciones será según la ubicación establecida en zonas compatibles.

• **Equipamiento de Servicios sociales**

Se propone casa del adulto mayor y albergue, correspondiente al equipamiento metropolitano. Según la norma A.090 Servicios comunales del RNE, la Ley N° 30490 de la persona Adulto mayor y la Ley general N° 29174 de centros de atención residencial de niños(as) y adolescentes en hogares, albergues, entre otros. Para fines de diseño, condiciones de accesibilidad y funcionalidad, mobiliario

inclusivo, servicios higiénicos, estacionamientos, señalización y evacuación, se debe considerar la norma, A.090 y normativas específicas.

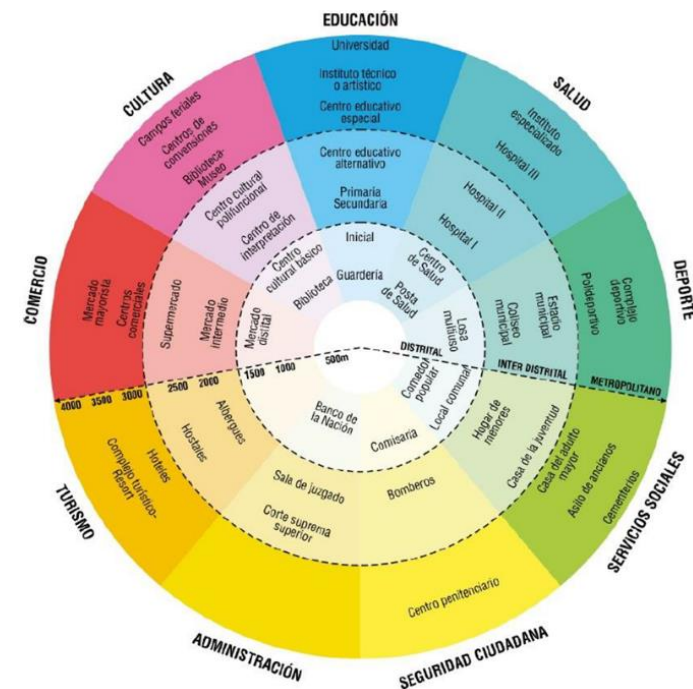
- **Salud**

Se implementará una zona para un Hospital Tipo IV (Instituto Especializado) que brindará atención de alta especialización y actividades de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación y rehabilitación de la salud de las personas. Para fines de diseño se complementa con la Norma A.050-Salud del RNE, norma técnica de salud del MINSA y directivas de los reglamentos específicos, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

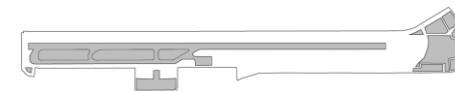
- Suelos planos y libres de fallas geológicas, aguas subterráneas; suelos preferentemente rocosos o secos, compactos y de grano grueso.
- Zonas accesibles peatonal y vehicularmente
- Se evitará su proximidad a zonas de riesgo y una suficiente distancia del borde del río Huatanay.

- La edificación deberá mantener áreas libres para futuras ampliaciones con lados regulares o rectangulares y delimitados por dos vías.

Figura 148 Equipamientos según la Escala urbana



Nota. Tomado de PDM Cusco 2018-2038, Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011)



La implementación de los equipamientos urbanos responde a las siguientes acciones:

- Creación de equipamientos de escala metropolitana:

Tabla 38 *Propuesta de equipamiento*

Tipo de Equipamiento	Equipamiento	Ubicación
Administrativo	Oficina del gobierno	Suroeste del AI. (paralela a la A.V. Velasco Astete)
	Poder Judicial	
	Banco de la Nación	
	RENIEC	
	SUNARP	
Culturales	ONP	Bloque actual del AIAVA
	Juzgado de Paz	
	Archivo central	
	Biblioteca	
	Casa de la cultura	
Seguridad ciudadana	Centro de convenciones	Suroeste del AI. (paralela a la A.V. Velasco Astete)
	Museo	
	Galerías de arte	
Servicios sociales	Casas de monitoreo	

Comercio	Albergue de menores	Norte del AI (Zona central colindante a la vía Qhapaq Ñan, vía expresa y Costanera)
	Ferias itinerantes con temáticas	
	Centros comerciales	
Educativo	CETPRO	Norte del AI (Zona central colindante a la vía, vía expresa)
	Centro de interpretación ecológica	
Salud	Hospital tipo IV- Instituto Especializado	Lado Sur del AI (colindante con la vía colectora y la vía Daniel Estrada Pérez)
Espacio público-Recreación	Parque zonal Metropolitano	Este del AI (zona Mamelón Santutis)
	Villa deportiva	
	Anfiteatro	
	Piscina Metropolitana	
Espacio público-Áreas Naturales	Gimnasio	Este del AI (colindante al cauce Natural del Río Huatanay)
	Humedales	

Nota. Elaboración propia

Creación del Instrumento de financiamiento urbano (DAET) para implementar una zona Generadora como el CHC y una zona receptora que viene a ser el AIAVA.

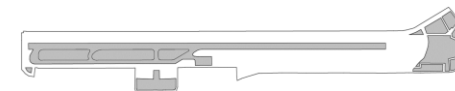


Figura 149 Equipamientos con relación al Ámbito de Estudio.



Nota. Elaboración propia

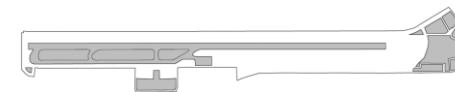
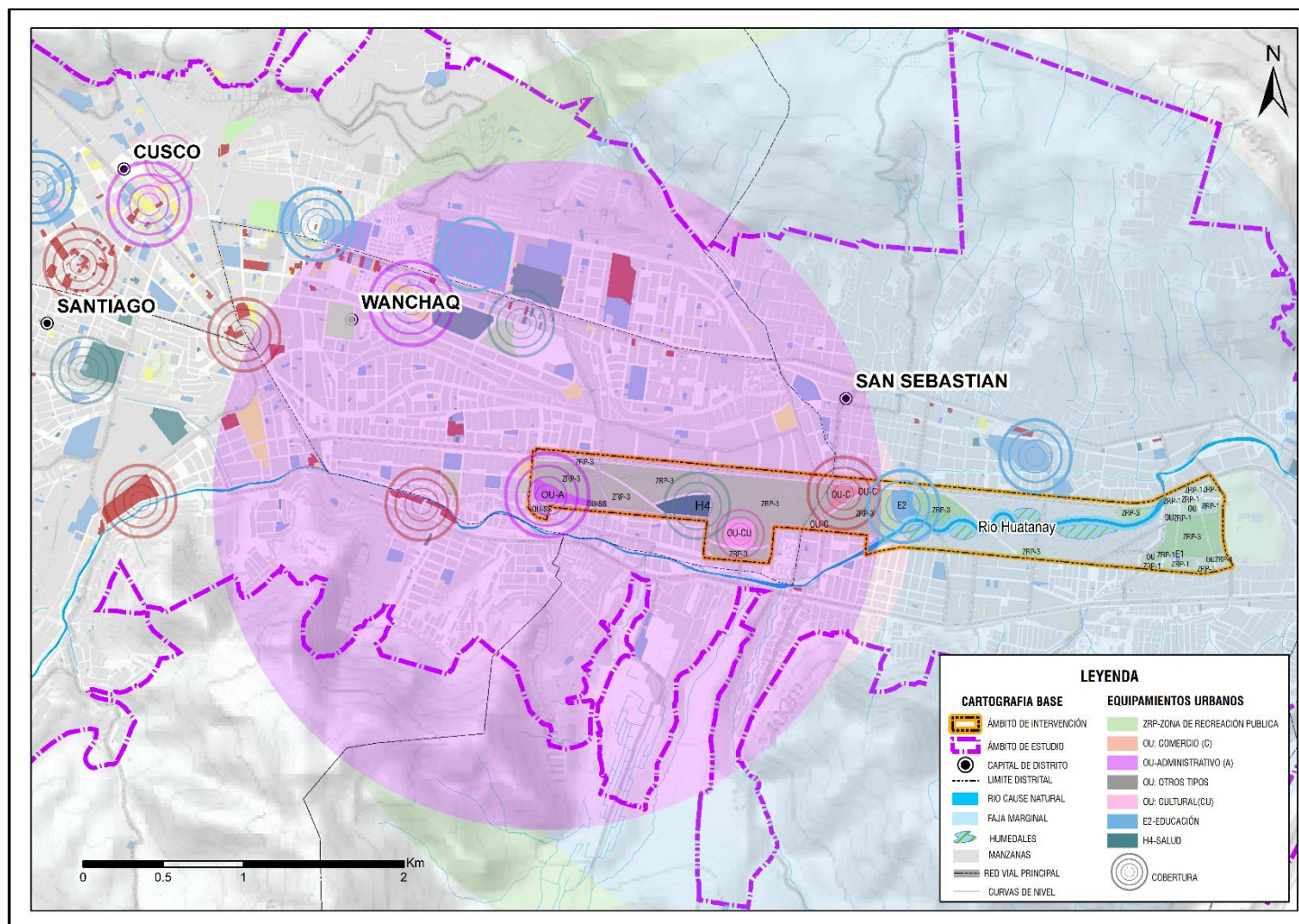
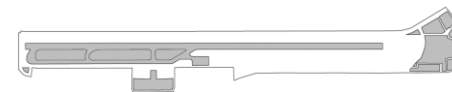


Figura 150 MP-CS-08: Propuesta de Equipamiento Urbano



Nota. Elaboración propia



4.7. ÁREA COMPACTA, EQUITATIVA Y EFICIENTE

La propuesta pertenece al eje estratégico del Área metropolitana compacta, diversa, policéntrica, equitativa y eficiente, relacionado con el lineamiento, L 1.6, OE 1.6.1, OEE 1.6.1.1. Que maximice el uso de suelo y la eficiencia de recursos naturales, es indispensable la integración y articulación urbana con el Ámbito de Estudio, logrando conformar un tipo de gestión que maximice los estándares de eficiencia energética y permita la proximidad a espacios públicos y equipamientos para un modelo de ocupación compacta, diversa y policéntrica con la implementación de los instrumentos de la gestión del suelo, con los siguientes objetivos estratégicos:

- Aplicar los instrumentos de la gestión del suelo a través de reajuste predial (reajuste del suelo), regulación urbana (valor al anuncio de proyectos públicos), financiamiento (DAET y bonificaciones), renovación urbana (regeneración y rehabilitación), conformación de unidades de gestión urbanística (UGU).

- Implementar actividades de conocimiento, investigación, innovación y emprendimiento para reducir el consumo del suelo y optimizar los recursos.

4.7.1. INSTRUMENTO DE GESTIÓN DEL SUELO

a) Propuesta de instrumento de reajuste predial

Intervención sobre los predios de las A.P.V de Alto Misti, Retamales y FEDATAC; y los Asentamientos Humanos de 1ro de mayo y Villa CORPAC, generando una nueva recomposición mediante la acumulación, demoliciones, cambios en los equipamientos, construcción o redimensionamiento de vías y espacios públicos. Para optimizar la rentabilidad del suelo aplicando procesos de renovación y regeneración urbana establecidos en el Plan Específico en la zona del AIAVA, con las siguientes estrategias:

- Identificar los predios y propietarios a intervenir.
- Adjudicar lotes edificables producto de la nueva configuración del suelo, dejando a salvo las vías, espacios públicos y áreas públicas.

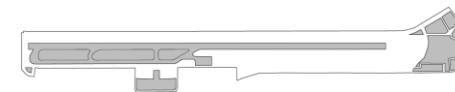


Figura 151 *Reajuste de suelo en el ámbito de intervención*



Nota. Elaboración propia

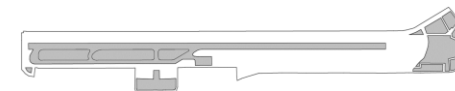
b) Instrumento de Regulación Urbana

- **Declaración de zonas especiales de interés social:** La regulación de las zonas con vivienda en vulnerabilidad por inundación del río Huatanay a través de la reubicación a su cauce natural para liberar las viviendas con vulnerabilidad, y remoción de masa, mediante proyectos de renovación Urbana que serán desarrollados en el componente de Metabolismo Urbano (GRD).

- **Valor al anuncio de proyectos públicos:** La implementación de ordenanzas por entidades competentes para regular el precio comercial publicado en el diario autorizado que circule en la zona o sector a ejecutarse, para evitar especulación de precios que distorsionen el valor del suelo, para el beneficio futuro en la ejecución de programa de proyectos establecidos en el PE.

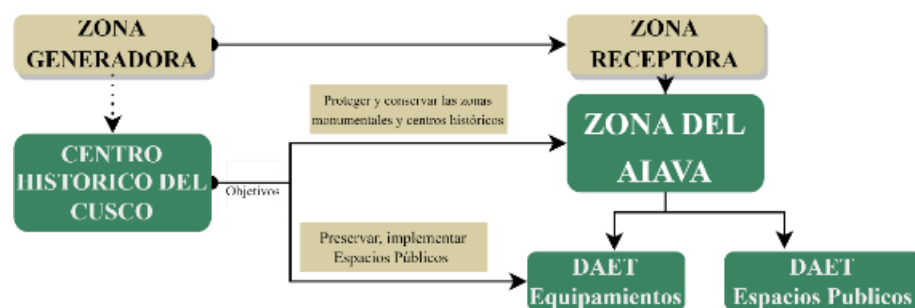
c) Propuesta de Instrumento de Financiamiento Urbano

- **Aprovechamiento del Incremento del valor del Suelo:** El aumento del valor comercial del suelo lo originara los proyectos de regeneración urbana, la infraestructura metropolitana y gestión de los servicios del AI a través de la estructuración del suelo (zonificación) para aprovechar el suelo y ejecutar proyectos de inversión. Con los siguientes instrumentos:
- **Derechos adicionales de edificación transferibles (DAET):** Se implementará DAET con una zona generadora (Centro Histórico) y receptora (Zona del AIAVA) para resguardar o



implementar áreas para la creación o ampliación de equipamientos urbanos, espacios públicos, vías y ecosistemas vulnerables en el ámbito de intervención promoviendo movilidad urbana sostenible y regeneración urbana. Con las siguientes estrategias:

Figura 152 Derechos de Edificación transferibles en el ámbito de intervención



Nota. Elaboración propia en base al Manual de elaboración de los PDM y Foro urbano Nacional, 2022

Figura 153 Derechos adicionales de edificación transferibles – CHC



Nota. Elaboración propia en base al foro urbano Nacional, 2022

Figura 154 Derechos adicionales de edificación transferibles – Equipamientos y espacio público



Nota. Elaboración propia en base al Manual de elaboración de los PDM y PDU

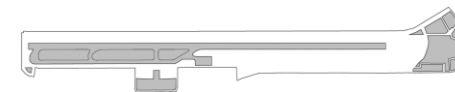
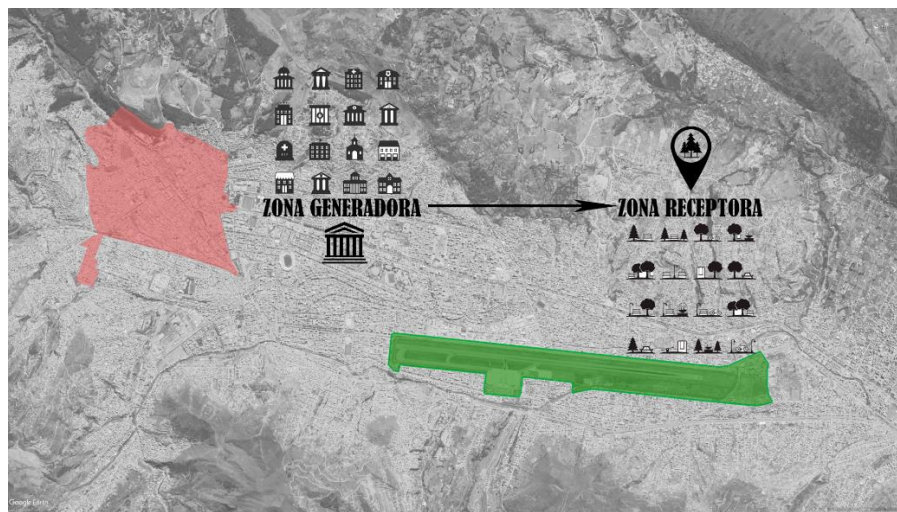


Figura 155 Zona Generadora y Zona Receptora

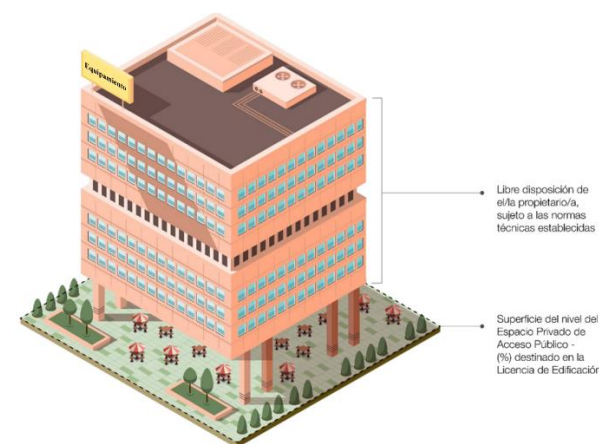


Nota. Elaboración propia

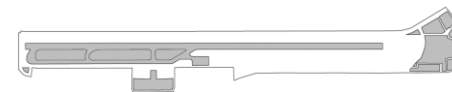
- **Bonificación por finalidades de interés público:** Se implementarán beneficios en el incremento de la densidad o áreas techadas en las edificaciones que promuevan el desarrollo sostenible, con un incremento de espacios públicos, fomento de la movilidad sostenible, acumulación de lotes urbanos, construcción con finalidades de interés social en el ámbito de intervención.

- **Compensación de potencial edificatorio:** Se implementarán con la determinación de compensaciones a los proyectos que consignen un % de área libre en el predio y que pueden recobrar como compensación de una mayor edificabilidad, siempre que destinen como espacios privados de acceso público (EPAP) en el ámbito de intervención.

Figura 156 Compensación de potencial edificatorio



Nota. Elaboración propia en base al foro urbano Nacional, 2022



d) Instrumentos complementarios de gestión

- **Unidad de Gestión urbanística (UGU):** La participación por personas naturales y jurídicas involucradas para la configuración de las UGU, en la zona del Aeropuerto tiene por objetivo garantizar su desarrollo integral a través de la regeneración urbana con un mecanismo asociativo de gestión del Suelo. Los derechos derivados de las UGU:

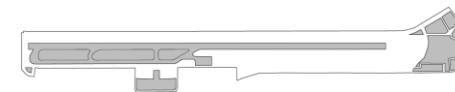
La UGU para la zona del Aeropuerto agrupa estratégicamente en las siguientes unidades: Propietarios de los predios con habilitación urbana A.P.V. Retamales y FEDATAC, Posesionario de los Asentamientos Villa CORPAC y 1ro de mayo, Posesionarios y propietarios de La A.P.V Alto Misti y Mamelón Santutis y la MPC, GORE, CORPAC, Municipalidades distritales, colegios profesionales, entre otras instituciones sectoriales.

Las iniciativas y competencias de los UGU se desarrollan por la Agrupación de los propietarios de predios que se encuentran en la UGU pueden darse a iniciativas de los: Propietarios y posesionarios del Suelo, gobiernos Locales en merito a los Instrumentos de

Planificación Urbana, personas jurídicas o Naturales o, previo acuerdo con los propietarios del suelo.

Las decisiones que se tomen por parte de los propietarios de los predios integrantes del UGU demandan para su aprobación el 60% del área total implicada.

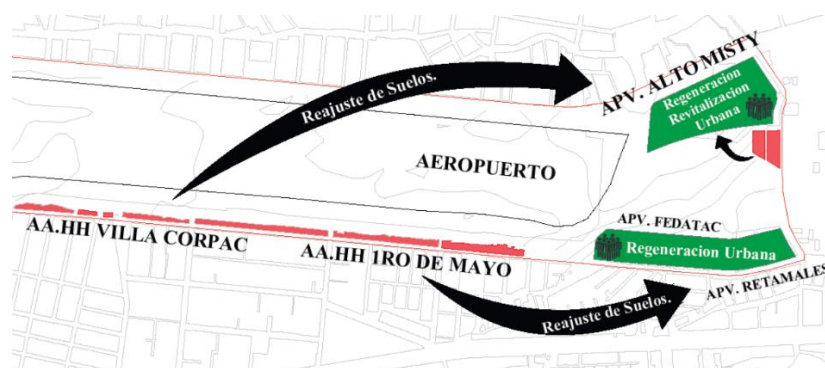
- **Regeneración Urbana:** Según la Ley DUS N°31313 se propone un instrumento complementario de gestión, mediante acciones preventivas de peligros y correctivas de mejoramiento de la zona del AIAVA y las APV: Alto Misti, FEDATAC, 1ro de Mayo y Villa CORPAC, en el AI se implementará programas y proyectos de revitalización y renovación urbana, con la finalidad de generar una alta eficiencia en el uso de suelo y reducir tugurización, hacinamiento de los asentamientos urbanos y situaciones de inhabitabilidad del AI, con las siguientes estrategias:
- Conformación de unidades de Gestión Urbana (UGU) para implementar programas de regeneración, aprovechamiento de los espacios de oportunidad con la implementación de un espacio público “pulmón verde” con equipamiento metropolitano, con la participación de los pobladores y



autoridades para revertir problemáticas ambientales, sociales, económicas, entre otros.

- Intervenir a través del reajuste del suelo con instrumentos de gestión como la regeneración, renovación y revitalización para una zonificación y reglamentación facilitando la actuación o intervención urbana.

Figura 157 *Propuesta de Reajuste de Suelo y Regeneración Urbana*



Nota. Elaboración propia

4.7.2. EDIFICACIONES – VIVIENDA

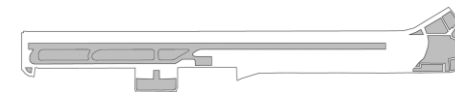
La propuesta busca fomentar un modelo de ocupación compacta y diversa donde se maximice los criterios de eficiencia energética para conformar un modelo de gestión que permita el

acercamiento entre las viviendas con los usos de espacio público, equipamientos para generar patrones de proximidad con los siguientes objetivos:

- Aplicar los instrumentos de la gestión del suelo a través de reajuste predial (reajuste del suelo), regulación urbana (valor al anuncio de proyectos públicos), financiamiento (DAE y bonificaciones), renovación urbana (regeneración y rehabilitación) y conformación de unidades de gestión urbanística (UGU).

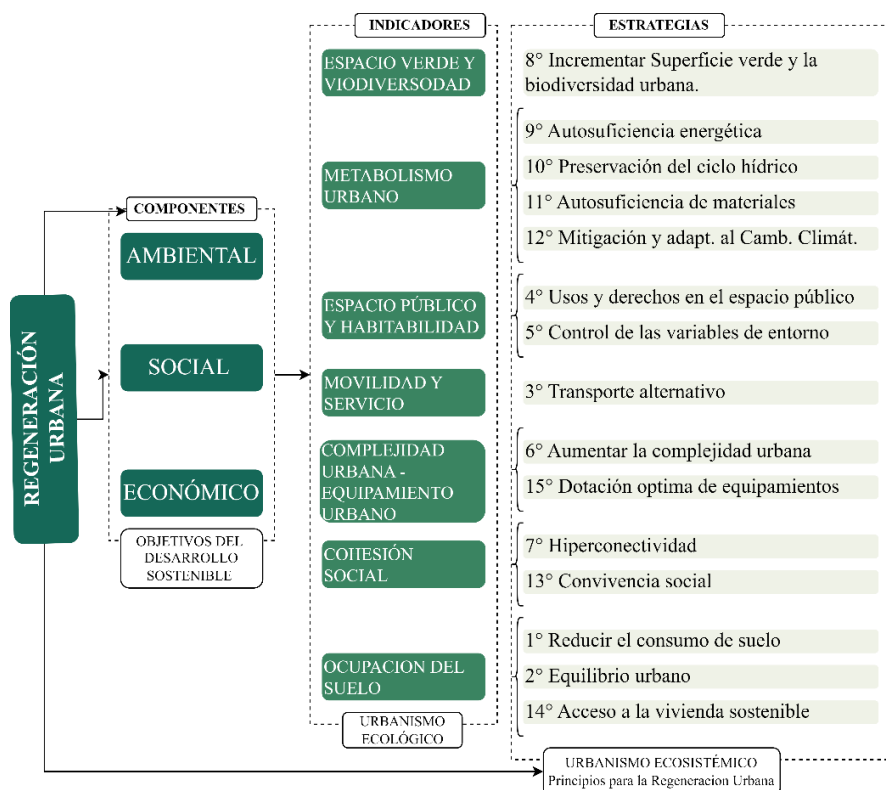
a) **Propuesta de Regeneración Urbana**

Implementación de acciones preventivas y correctivas para la transformación de usos y revertir deterioro físico de edificaciones colindantes con el río Huatanay y en el sector de Mamelón de San Tutis, degradación física, degradación ambiental en el AI. Generando una mayor eficiencia en el uso y gestión de suelos reduciendo tugurizaciones, hacinamientos para el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad, para la consecución del equilibrio sistémico que aborden retos urbanos actuales, con el siguiente objetivo:



- Revertir los problemas de deterioro en términos ambientales, sociales y económicos.

Figura 158 Propuesta de intervención integral de regeneración Urbana en el ámbito de intervención de la zona del AIAVA

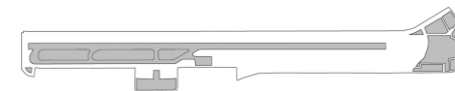


Nota. Elaboración propia en base a los indicadores del Urbanismo y el Urbanismo Ecosistémico - Salvador Rueda

i. **La renovación o regeneración urbana:** propone la prevención de desastres en términos de seguridad física con la rehabilitación del río Huatanay y regeneración de la biodiversidad del AI, para darle un nuevo uso al suelo de manera más atractiva, económica, social y ambiental.

ii. **La Revitalización:** tiene el objetivo de mantener y fortalecer los espacios públicos debido a su importancia ecológica logrando una cohesión social, conservación de la biodiversidad, ecosistemas existentes del río Huatanay y patrimonio Arquitectónico del bloque construido del Aeropuerto, de manera que pueda crear reacciones positivas y en cadena a través de la acupuntura urbana, que consistirá en **potenciar espacios** en desuso otorgándoles una función social, cultural, recreativa y educativa.

Finalmente se busca la Rehabilitación, renovación y redensificación de las zonas determinadas, generando inversión y contribuyendo a la reducción del déficit de vivienda a través de “vivienda alquiler” producto de las bonificaciones para el aumento de la densidad. Por lo que se busca una mejora integral en las zonas



deterioradas del ámbito de intervención cuyo objetivo es de articular a la ciudad.

Las acciones de Renovación o regeneración a desarrollarse en el ámbito de intervención:

- Recuperación del río Huatanay con el retorno a su cauce natural para reducir las condiciones de vulnerabilidad en la zona de los Asentamiento Humanos (1ro de mayo y Villa CORPAC) formalizando la propiedad, dejando área para la implementación con corredores verdes peatonales, áreas verdes paralelo a las vías propuestas generando espacios públicos en la antigua faja marginal.
- Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de A.P.V. (FEDATAC y Retamales) mediante reajuste de suelos para reducir la vulnerabilidad, a través de espacios verdes, corredores verdes y espacios públicos.
- Recuperación y puesta en valor del patrimonio Arquitectónico del bloque construido del Aeropuerto liberando las construcciones adicionales para un uso Cultural, educativo y social sin alterar su concepción primigenia.

Figura 159 Rio Huatanay y su cauce natural



Nota. Elaboración propia

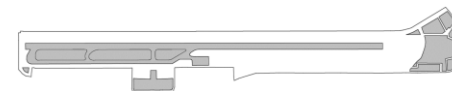
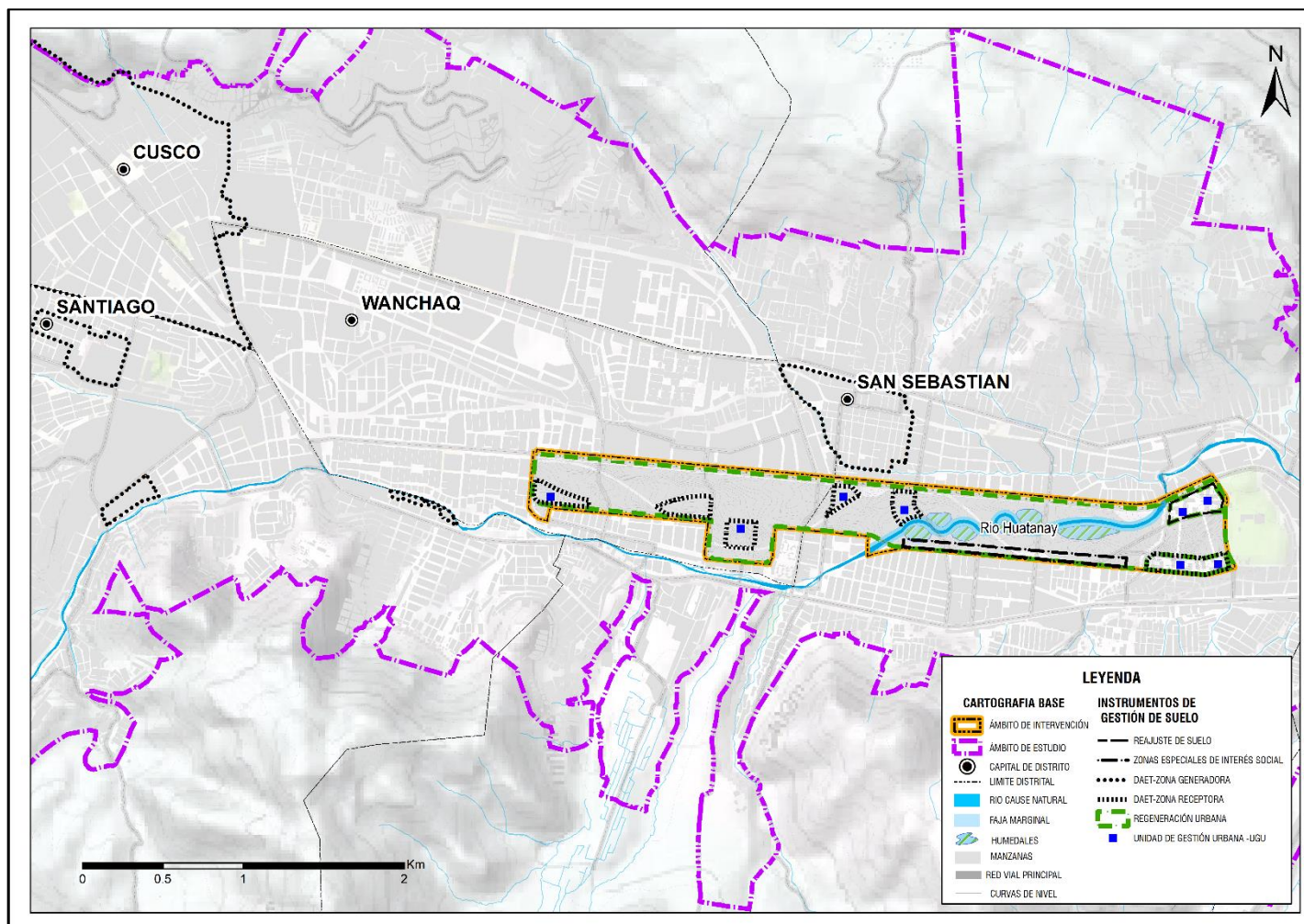
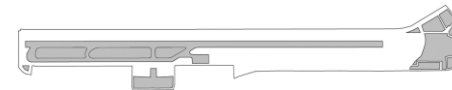


Figura 160 MP-OS-9 Ocupación del suelo



Nota. Elaboración propia



4.7.3. CLASIFICACIÓN GENERAL DEL SUELO

Se plantea un equilibrio en la organización física, estructural y funcional del AI contando con áreas metropolitanas equitativas y eficientes en el consumo de los recursos naturales, para maximizar la eficiencia energética. Se determinan las condiciones de uso de suelo y la definición de las áreas normativas según el Artículo 108 del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible (RATPUDUS) y los Indicadores del Urbanismo Ecológico, con los siguientes objetivos:

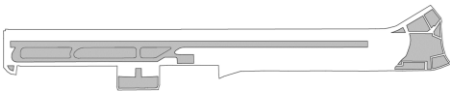
- Proponer un área metropolitana “Pulmón Verde” con una biodiversidad restaurada.
- Promover la autosuficiencia funcional metabólica en la gestión de la energía, agua, alcantarillado y residuos sólidos.
- Gestionar el riesgo mediante una intervención prospectiva para evitar la ocupación en áreas con peligro por inundación y remoción de masa contando con un área resiliente.
- Promover un área metropolitana habitable con más espacios públicos por habitante.

- Regular y promover la consolidación urbana dotando de una complejidad urbana, cohesión social y ocupación del suelo eficiente.
- Preservar, conservar y regenerar áreas naturales, históricas y con valores excepcionales.

a) Suelo urbanas

Se propone actividades urbanas, dotación de servicios, infraestructura vial, equipamiento urbano y transporte con niveles de consolidación urbana, presentando en el ámbito de intervención de AIAVA con la siguiente área:

- **Suelo Urbano consolidado:** áreas urbanas destinadas a la renovación o regeneración urbana en la zona este (Mamelón Santutis) del AI complementando con equipamiento e infraestructura.



b) Suelo de protección

Áreas no urbanizables “sujetas a un tratamiento especial, con fines de conservación por sus características ecológicas, paisajísticas, históricas o de valor cultural y por áreas expuestas a peligros” (D.S. N° 012-2022-VIV, 2022) en el AI se propone un área metropolitana resiliente y eco amigable, delimitada por diversos parámetros y condiciones, preservando y conservando los recursos arqueológicos, naturales y culturales, aplicando instrumentos de la gestión del suelo, definidas por características y recursos que determinan su rol:

•Suelo de conservación:

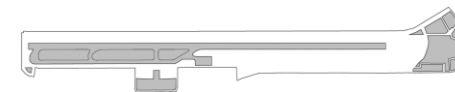
- **Áreas de protección por valores ecológicos:** Propuesta de áreas naturales de alto valor ecológico medioambiental, forestal e hidrológico; áreas intangibles y proveedoras de servicios ecosistémicos de nivel metropolitano, ubicados al este del AIAVA.
- **Áreas de protección por valores culturales arqueológicos, arquitectónicos patrimoniales:** Conexión del CH de San Sebastián con la zona de intervención especial y recuperación

a través del sistema vial andino, área de protección Qhapaq Ñan y la protección del patrimonio arquitectónico del bloque del AI.

Tabla 39 Cuadro de áreas normativas en el Ámbito de Intervención del AIAVA

Clasif. del Suelo	Sub Clasificación	Áreas Normativas
suelo urbano	Suelo urbano consolidado	Zona de Reglamentación Especial del ex Parque Industrial del distrito de Wánchaq.
Suelo de protección	Áreas de Protección por valores Ecológicos	Área de protección de cuerpos de Agua
	Suelo de Conservación	Área de Intervención Especial y recuperación
	Área de protección por valores culturales, arqueológicos, arquitectónicos y patrimoniales	Áreas de Conservación y Regeneración (Centro Histórico de San Sebastián) Área de protección de patrimonio Arquitectónico Área de protección de Qhapaq Ñan

Nota. Elaborado en base D.S. N°012-2022-VIVIENDA y PDM 2018-2038



4.7.4. ÁREAS DE ESTRUCTURACIÓN

Se estructura el ordenamiento urbano orientado a una adecuada gestión del suelo para una propuesta de zonificación enmarcadas dentro de las áreas normativas propuestas con el objetivo de integrar y consolidar al ámbito de intervención del AIAVA e implementar infraestructura y equipamiento del núcleo metropolitano sostenible, determinando la siguiente clasificación.

a) Suelo urbano Consolidado

•Área Urbana de consolidación Grado 1 (AU-C1)

Áreas que no llegan al 20% de pendientes ubicadas al este del sector Mamelón San Tutis, con zonificaciones equivalentes a suelo urbano consolidado, constituyendo nuevas centralidades mejorando la conectividad, incrementando las densidades (regeneración y/o renovación, revitalización, el reajuste de suelo, Derechos Adicionas de Edificación Transferibles (DAET), entre otros), constituyendo zonas comerciales, servicios públicos complementarios, zonas de

recreación pública y equipamiento urbano, todos de carácter metropolitano en el ámbito de Intervención.

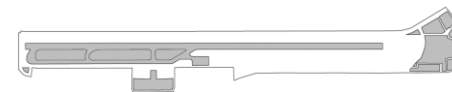
•Área de reglamentación Especial (AE-III.B)

conformado por el área urbana dentro de la vía expresa con el objetivo de consolidación, colindante con comercio metropolitano del área (AE-III.B) propuesto por el “PE del Núcleo Económico Institucional de la provincial de Cusco”, para promover la mayor densificación y articulación con el espacio público Metropolitano “pulmón verde” en la zona del AIAVA.

b) Suelo de conservación

•Área de protección con valores ecológicos naturales

Áreas naturales que, por sus características ecológicas, paisajísticas deben ser protegidas, conservadas y recuperadas con el fin de preservar condiciones ecológicas naturales y el paisaje en las áreas de intervención y lograr un uso sostenible de los recursos naturales existentes. Sus objetivos son proteger ecosistemas frágiles y amenazadas (humedales del río Huatanay y restauración forestal),



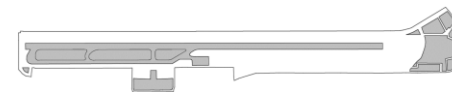
proteger la flora y fauna, promoviendo un uso sostenible con la reforestación y forestación para restaurar la vegetación natural, gestión del agua y el fortalecimiento de la red de corredores verdes ecológicos que articulen áreas naturales y áreas verdes urbanas.

- **Área de protección de cuerpos de agua (AP-EN3):** restaurar de fuentes existentes de agua con el reencauzamiento del cauce natural del río Huatanay, complementando con humedales en la zona del AIAVA, que aporten y estabilicen la cuenca hidrográfica y el ciclo hídrico en general, los cuales ayudarán a la estabilización ambiental, equilibrio del clima de la metrópoli de la ciudad, reproducción y estancia para las aves migratorias, de uso recreacional y provisión de agua para el uso humano y uso en las áreas verdes. Estas áreas están conformadas por:
 - Río Huatanay
 - Propuesta de humedales del ámbito de intervención.
 - Manante existente en el AIAVA.
 - Bofedales del AI ubicados en el lado este del AIAVA

- **Áreas de Intervención Especial y Recuperación (AP-EN4):** Áreas que por sus condiciones ambientales y biofísicas han sufrido impactos por actividades antrópicas del AIAVA, por lo que se implementa áreas de conservación ecológica que permita la integridad, funcionalidad y conectividad a través de la red de corredores verdes que constituye el “Pulmón Verde” de la metrópoli con el objeto de su recuperación y conservación del AI y el río Huatanay.

- ***Área de protección por valores culturales, arqueológicos, arquitectónicos y patrimoniales***

Áreas naturales que sus valores y peculiaridades históricas deben ser preservadas, conservadas y recuperadas permitiendo mantener la identidad cultural de la ciudad de Cusco, toda intervención que involucre estas áreas, deberá contar con el aval y acompañamiento del Ministerio de Cultura.



- **Áreas de Conservación y Regeneración (Centro Histórico de San Sebastián) (AU-CH):**

El PDM 2018-2038 determina como áreas de conservación, revitalización y regeneración urbana a la zona monumental y su área de amortiguamiento, con el objetivo de conservar, proteger y preservar sus características excepcionales revalorizando el contexto natural con el área colindante a través de la conexión con el sistema vial andino Qhapaq Ñan entre el Centro Histórico (CH) San Sebastián y el AI.

- **Áreas de protección de patrimonio Arquitectónico (AP-C1):** restauración del bloque arquitectónico existente en el AI, con procedimientos técnicos que busca restablecer la unidad formal y la lectura del bien cultural del bloque respetando su historicidad, sin falsearlo, dotando espacios polifuncionales culturales, espacios de **exhibición y plaza pública, donde su intervención tendrá en cuenta la opinión de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco (DDCC9 y entidades correspondientes.**

- **Áreas de Protección de Qhapaq Ñan (AP-C4):** la red del sistema vial andino atraviesa el AI, que requiere previamente ser declarado como camino sistema vial principal bajo una resolución para su intervención, a través de un trazado de acuerdo a la información planimétrica remitida por la DDCC y el reglamento del presente PE

Figura 161 Sistema vial andino Qhapaq Ñan en el AI



Nota. Elaboración propia

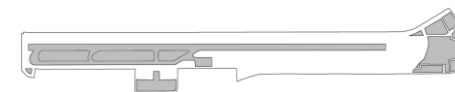


Tabla 40 Tipos de Zonificación concordantes con las diferentes clases de suelos

CLASIFICACIÓN DEL SUELO			TIPOS DE ZONIFICACIÓN										
Clasificación del suelo		Áreas Normativas	ZDMA	ZDA	ZDM	ZDB	ZDMB	ZI	ZSPC	ZRE	ZRP	ZA	ZUE
suelo urbano	Suelo urbano consolidado	Área Urbana de consolidación Grado 1 (AU-C1)	X	X	X				X		X		
		Área de reglamentación Especial (AE-III.B)	X	X	X			X	X	X	X		
Suelo de protección	Suelo de conservación	Área de protección de cuerpos de Agua. (AP-EN3)								X	X		
		Área de Intervención Especial y recuperación. (AP-EN4)								X	X		
		Áreas de Conservación y Regeneración (Centro Histórico de San Sebastián) (AU-CH)								X	X		
		Área de protección de patrimonio histórico. (AP-C1)								X	X		
		Área de protección de Qhapaq Ñan (AP-C4)								X	X		

Nota. Elaboración propia en base al D.S. N° 012-2022-VIVIENDA

Leyenda:

ZDMA: Zona de Densidad Muy Alta

ZDA: Zona de Densidad Alta

ZDM: Zona de Densidad media

ZDMB: Zona de Densidad Muy Baja

ZI: Zona Industrial

ZSPC: Zona de Servicios Públicos Complementarios

ZRE: Zona de Reglamentación Especial

ZA: Zona Agraria

ZUE: Zona de Usos Extractivos

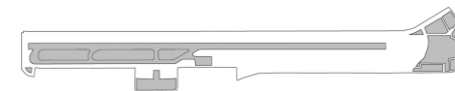
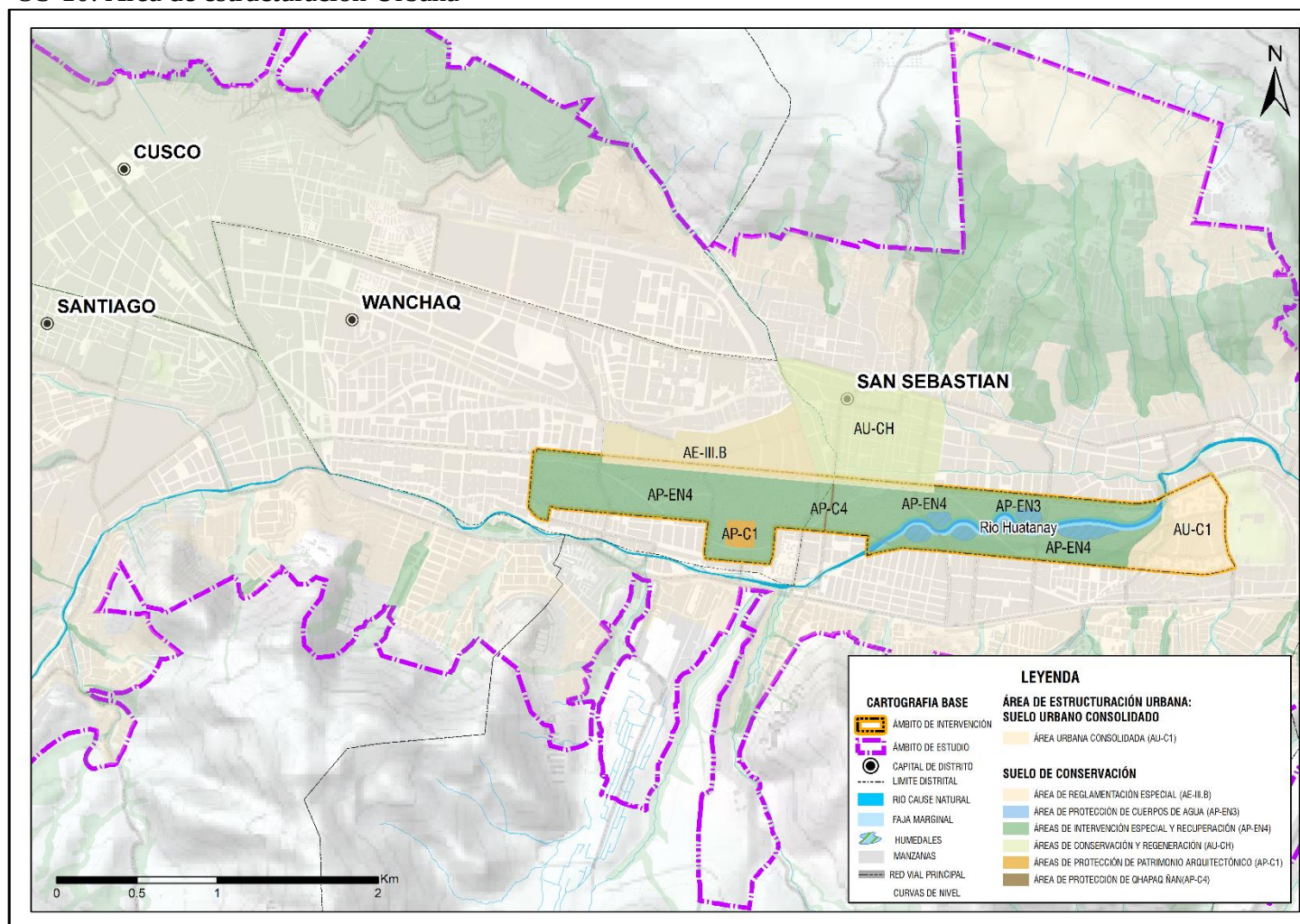
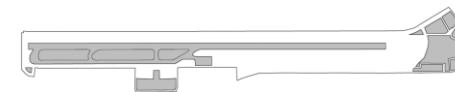


Figura 162 MP-OS-10: Área de estructuración Urbana



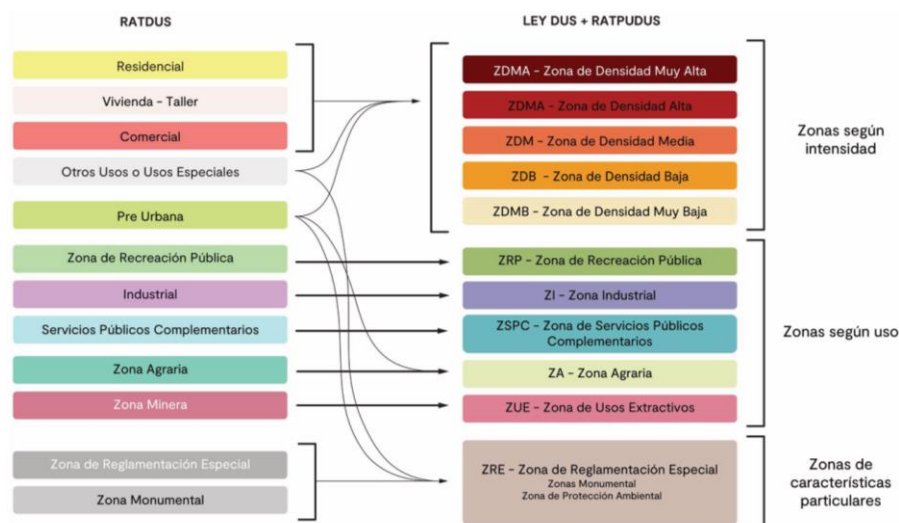
Nota. Elaboración propia



4.7.5. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

La zonificación del AI está determinada por el conjunto de normas y parámetros urbanísticos para la regulación del uso y ocupación del suelo del instrumento PE, de acuerdo a la compatibilidad de usos de un parque metropolitano reglamentado por el PDM Cusco 2018-2038 y el RATPUDUS.

Figura 163 Transición de la tipología de zonificación RATDUS a Ley DUS + RATPUDUS

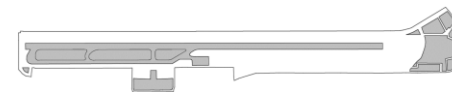


Nota. Tomada de *Esquema de la transición de la tipología de zonificación*, MVCS, 20023, <https://n9.cl/yjjh1>.

La propuesta de zonificación está compuesta principalmente por las zonas de recreación pública, protección, conservación ecológica, áreas de protección con valores culturales, residencial, comercial y equipamiento: administrativo, cultural, educativo, salud, servicios sociales y seguridad ciudadana:

a) **Zona de Recreación pública (ZRP):** Área destinado a “actividades recreativas activas y/o pasivas como: Plazas, plazuelas, anfiteatros, lozas deportivas, parques, juegos infantiles, jardines, alamedas, malecones y similares” (D.S. N° 12-2022-VIVIENDA, 2022). Las zonas verdes tienen un rol esencial en el “medio ambiente y la biodiversidad, además de ser espacios de paseo, recreación y ocio”. (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2021) para el disfrute del espacio público.

- **ZRP-1:** zona recreacional barrial, áreas de recreación de menor escala como canchitas de uso múltiple, plazas, parques, parques zonales y parques ubicadas en el área normativas paisajísticas en terrazas altas.



- **ZRP-3:** parque zonal Metropolitano, áreas recreativas con alcance metropolitano, villa deportiva (complejo deportivo, centro recreacional, polideportivo, anfiteatro, piscina, gimnasio) y demás contempladas en el Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo según la cantidad de habitantes.
- **Las Áreas verdes** son espacios con vegetación como “plantas, arbustos, ornato, árboles que se ubican en plazas, plazuelas, paseos, alamedas” (D.S. N° 01-2023-VIVIENDA, 2023, pág. 03). Son de uso y dominio público son de naturaleza intangibles, inalienables, inembargables, imprescriptibles y son parte de los espacios públicos con los siguientes usos de camping – Picnic y jardines.

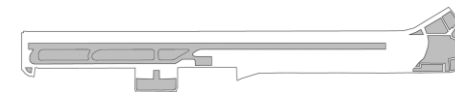
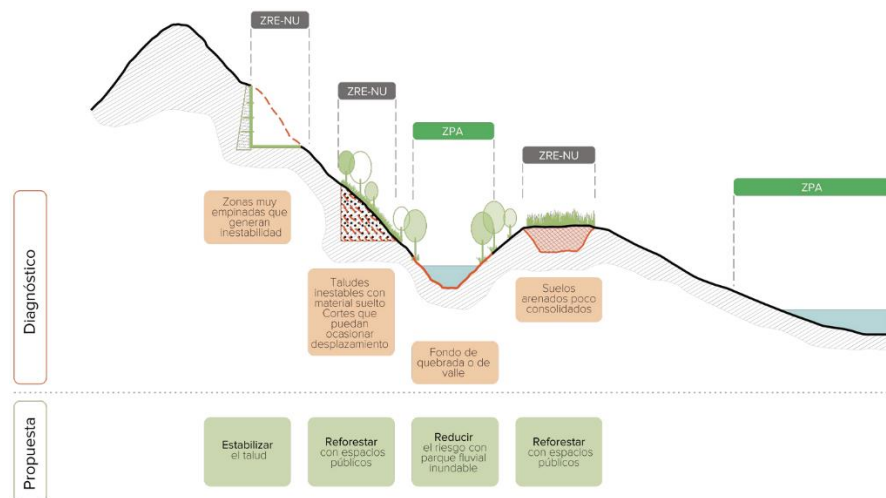
Los aportes reglamentarios de la Norma TH.010 Habilitaciones residenciales del RNE serán destinadas con fines de equipamiento y son parte del dominio estatal.

b) Zona de Reglamentación Especial (ZRE)

Áreas ubicadas en suelo urbano y de protección, con características físicas, ambientales y sociales desarrollados por el presente PE:

- **Zona de protección Ambiental (ZPA):** Áreas que constituyen “espacios naturales que, por sus características ecológicas, paisajísticas deben ser protegidas y conservadas restringiendo su ocupación” (Ley N° 31313, 2021), estas áreas correspondientes a laderas y quebradas de tratamiento especial, uso sostenible, recuperación, y áreas con peligros por inundación.

Son Áreas no urbanizables, que deben ser conservadas, protegidas y preservadas a fin de mitigar su degradación. Considerando espacios naturales como el ecosistema del Río Huatanay y la parte húmeda dentro del AI.

**Figura 164 Zonas de Reglamentación Especial**

Nota. Tomada de Zona de riesgo sin algún nivel de ocupación, MVCS, 20023, <https://n9.cl/yjjh1>.

c) Zona de Servicios Públicos Complementarios (ZSPC): suelo destinado al funcionamiento de equipamientos de Educación y Salud.

Educativo (E2): Se propone otras formas de atención educativa metropolitana: centro de educación productiva (CETPRO) y otros donde se desenvuelvan actividades de capacitación en temas de gestión de recursos naturales y el cuidado del medio ambiente.

- **Salud (H4):** Se propone áreas destinadas a la prevención de enfermedades complejas, en ese sentido se propone la implementación de un hospital de tipo IV (Instituto Especializado) garantizando la atención médica especializada, satisfaciendo la demanda poblacional.

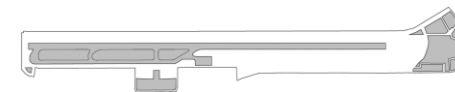
d) Zona de Densidad Muy Alta (ZDMA): suelo destinado a infraestructura para un aprovechamiento muy intenso del suelo, con usos mixtos de uso residencial, comercial, especiales y taller.

e) Zona de Densidad Alta (ZDA): suelo destinado a infraestructura para un aprovechamiento intenso del suelo, con usos mixtos de uso residencial, comercial y especiales.

f) Zona de Densidad Media (ZDM): suelo destinado a infraestructura para un aprovechamiento medio del suelo, con usos mixtos de uso residencial, comercial, especiales y taller.

- **Zona de Otros Usos o Usos Especiales (OU)**

Áreas destinadas a las actividades complementarias con usos especiales no clasificados anteriormente en los equipamientos:



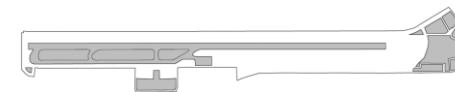
- **Dependencias Administrativas del Estado (OU-A):** Son todas las “Entidades públicas para que realicen los tramites y procedimientos correspondientes a las diferentes instancias de gobierno” (Plan de Desarrollo Metropolitano, 2017, p. 226). Los mismo que descongestionaran de forma estratégica el CHC, ubicadas al Suroeste (colindante a la vía Velasco Astete y Daniel Estrada Pérez) del AI. dentro de la categoría se propone el equipamiento de locales de gobierno nacional y poder judicial como: RENIEC, SUNARP, BN, ONP, PJ, Juzgado de Paz y otros equipamientos, Según compatibilidad de usos administrativos.
- **Culturales (OU-C):** Contempla el equipamiento cultural de biblioteca metropolitana, centro cultural, centro de convenciones, museo metropolitano y galerías de arte, entre otros, ubicados en el bloque del actual AIAVA. Promoverá actividades de “producción y difusión de bienes y actividades culturales destinadas a la preservación, transmisión y conservación del conocimiento, fomento y difusión de la cultura y

exhibición de las artes” (Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, 2020, pág. 194).

- **Establecimiento de Seguridad Ciudadana (OU-ES):** Se propone la implementación de un centro de monitoreo, ubicados Sureste (paralelo a la A.V. Velasco Astete) del AI, distribuidos en puntos estratégicos para la prevención y vigilancia, para la seguridad de la población.
- **Servicios Sociales (OU-SS):** áreas destinadas a la casa del adulto mayor y albergue, ubicadas al Sureste (paralelo a la vía Daniel Estrada Pérez) del AI, con el objetivo de cubrir las necesidades de la población vulnerable, situación de pobreza, madres, niños y adultos mayores.

4.7.6. PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS PRO SUSTENTABILIDAD.

Los parámetros Urbanísticos y edificatorios tendrán un carácter pro sustentabilidad -ecológico con disposiciones técnicas de



regeneración urbana, fomentando el ahorro de energía, recursos hídricos y creación de espacios privados de acceso público (EPAP), con áreas verdes funcionales. La arquitectura bioclima será un componente primordial para el diseño de las edificaciones, aprovechando los factores físicos (asolamiento, dirección del viento, vegetación, la lluvia, entre otros.) para garantizar edificios confortables. Contando con las siguientes estrategias:

- Gestión de aguas residuales para la reutilización en el AI.
- Gestión eficiente de energía eléctrica con la utilización de energías renovable, sistemas alternativos y luminarias de bajo consumo.
- Gestión eficiente de servicios básicos (residuos sólidos) con un sistema de segregación y reutilización.
- Utilización sistemas constructivos eficientes para garantizar confort térmico y acústico en las edificaciones.

a) Bonificaciones en altura.

Se propone edificaciones que cumplan los “parámetros de eficiencia energética e hídrica, que incrementen el área libre con

vegetación” (muros y techos con vegetación) (Plan de Desarrollo Metropolitano, 2017, n.d.) calificarán para un incentivo de bonificación en altura.

i. Bono como incentivo por construcción sostenible y techos verdes:

consiste en la bonificación, producto de una gestión de construcción sostenible y recursos naturales a través de la elección de materiales, procesos constructivos eficientes, ahorro de energía para un menor impacto en el medio ambiente, con el incrementando el área libre con techos verdes y muros, reutilización del agua, innovación en el diseño del proyecto, calificando para ser acreedores de la bonificación de altura como estímulo a la gestión sostenible con bonos de hasta 3 niveles. Se considerará los criterios de sustentabilidad establecidos en el código técnico de construcción sostenible aprobado por el D.S. N° 014-2021-VIVIENDA, por lo cual se implementa los sistemas internacionales de certificación de construcción sustentable:

- **Liderazgo en energía y diseño ambiental (LEED) con certificación:** Certified, Silver, Gold y Platinum, cuyos criterios serán determinados en el reglamento.

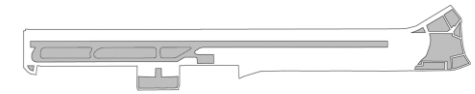
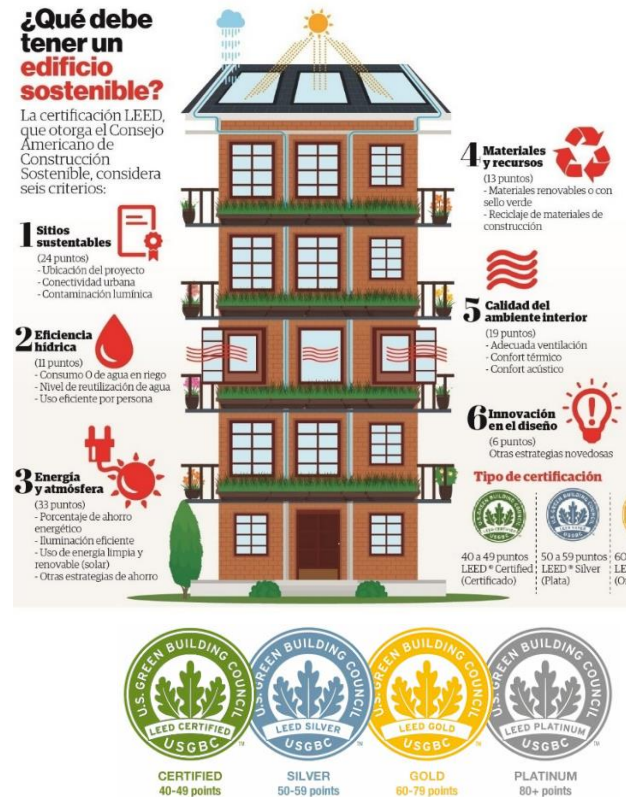


Figura 165 Certificación -LEED



Nota. Tomado de ¿Qué se debe tener en un edificio sostenible?, EPS Ecoduo, 2020, <https://n9.cl/rlz9yq>.

- **Excelencia en diseño para una mayor eficiencia (EDGE):** es una aplicación de Software del BIM, que permite evaluar

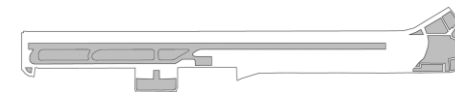
opciones de ahorro de energía, agua y recursos de los materiales de construcciones, con certificación EDGE: Certified, Advanced y Carbón.

Figura 166 certificación de construcción sustentable -EDGE



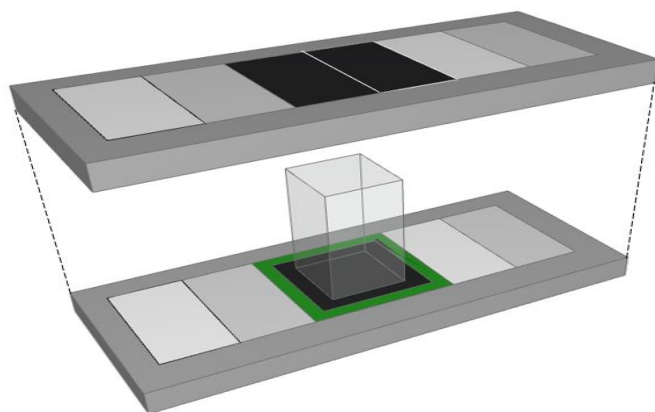
Nota. Tomado de ¿Qué se debe tener en un edificio sostenible?, EPS Ecoduo, 2020, <https://n9.cl/rlz9yq>.

- **Bono por acumulación de predios:** consiste en incentivar la acumulación de lotes dotando mayores áreas de retiro y



consecuentemente mayores áreas libre y áreas verdes. Las edificaciones que implementen recibirán una bonificación según el número de lotes acumulados y el porcentaje de área libre total. La Acumulación está previsto en el reglamento de inscripciones de la SUNARP, ley 29090 y la ley de DUS N° 31313 quienes determinan los requisitos técnicos.

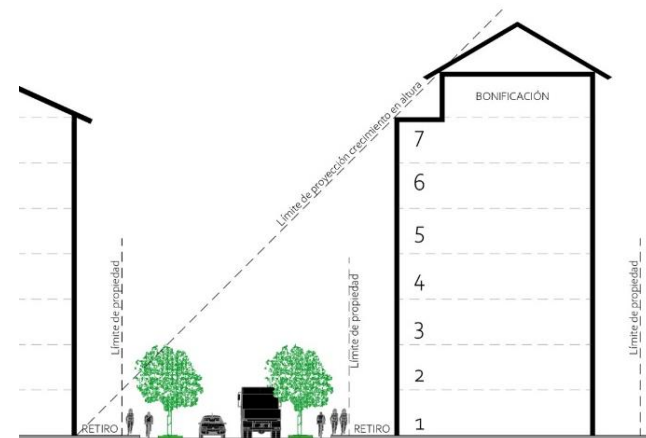
Figura 167 Bonificación por acumulación de Predios



Nota. Elaboración propia

- **Bono por colindancia hacia áreas de recreación pública:** consiste en incentivar edificios que tengan frentes hacia áreas de recreación pública dentro de proyectos de regeneración y podrán beneficiarse de la bonificación de altura, retranqueando el ultimo nivel según el límite de proyección de crecimiento en altura. El retiro, porcentaje de área libre, densidad neta serán previsto en función al PDU Cusco Vigente y el reglamento del Plan Específico del AIAVA.

Figura 168 Colindancia hacia Espacios Públicos



Nota. Elaboración propia

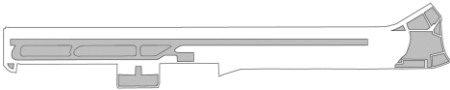
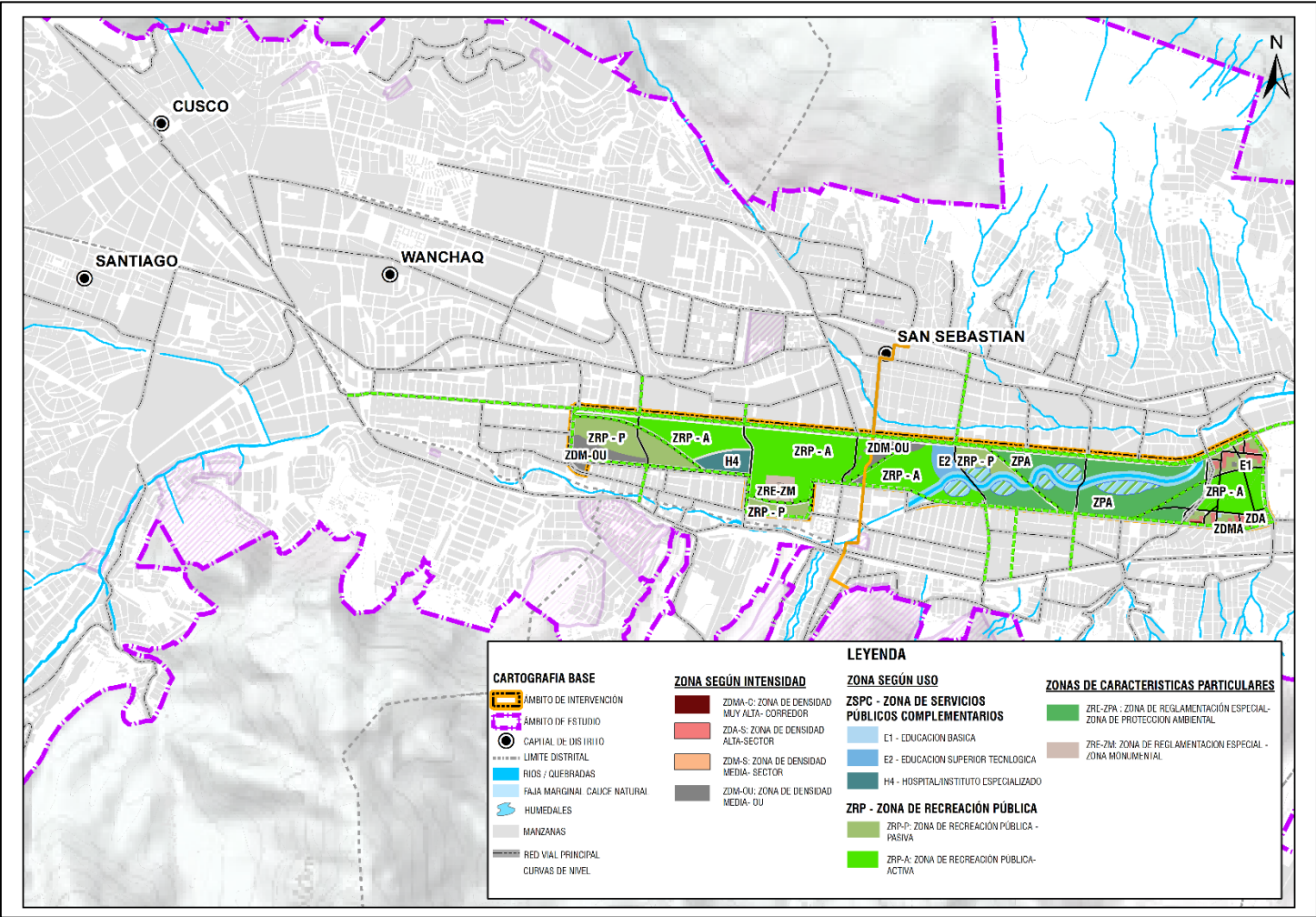
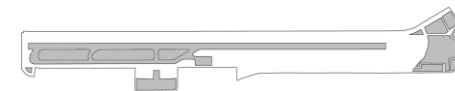


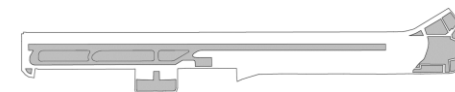
Figura 169 MP-OS.11 Zonificación del Ámbito de Intervención



Nota. Elaboración propia

**Tabla 41** *Parámetros Urbanísticos y edificatorios pro sustentabilidad*

Zonificación	Usos	Densidad neta (Hab./ha)	Lote mínimo (m2)	Frente mínimo (ml)	altura de edificación (ml y pisos)	Coef. de edificación	Área edificable (m2)	Área libre (%)	Retiro: from./post. (ml)	Núm. min de Estac.	Usos compatibles
Zona de densidad Muy Alta (ZDMA)	Mixto: Residencial, comercial y usos especiales.	2250	600	20	30 y 10	> de 6-8 (máximo hasta 10)	4200	40	4/4	Según RNE.	Determinados en el índice de compatibilidad de usos para la ubicación de actividades urbanas del reglamento del PE 2023-2038.
Zona de densidad Alta (ZDA)	Mixto: Residencial, comercial y otros usos.		450	15	21 y 7	> de 4-6 (máximo hasta 7)	2520	30	3/3		
Zona de Densidad Media (ZDM)	Mixto: Residencial, comercial, otros usos y uso de taller.		240	10	15 y 5	> de 2-4 (máximo hasta 5)	1225	30	3/3		
Otros Usos (OU)	OU: A, C, ES y SS.	El diseño de las áreas de Otros Usos o Usos especiales serán regidas por el reglamento del presente PE de la Zona de Densidad Media (ZDM), complementariamente la Norma A.090 Servicios Comunales, A.140 Bienes culturales inmuebles y zonas monumentales y la ley N°29973 Ley general de la persona con discapacidad. Complementariamente las normas establecen lineamientos y requerimientos mínimos como la norma del RNE;									



		A.010 condiciones generales de diseño, A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones y A.130 Requisitos de seguridad del RNE.
Zona de Recreación Pública (ZRP)	Recreación Activa y pasiva (ZRP-1 y ZRP-3)	El diseño de las áreas de espacio público recreativo serán regidas por el reglamento del presente PE y normatividad A.100 recreación y deportes del R.N.E. y D.S. N° 01-2023-VIVIENDA de la ley N.° 31199 Ley de gestión y protección de los espacios públicos, para los criterios técnicos en la intervención con fines de espacio Público y las normas que establecen lineamientos y requerimientos mínimos como la norma del RNE; A.010 condiciones generales de diseño, A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones y A.130 Requisitos de seguridad.
Zona de Reglamentación Especial (ZRE)	ZM, ZPA, ZRE-NU	Zona de características particulares, regidas por el reglamento del presente PE y la Ley General del Ambiente – Ley N°28611, Reglamento de Protección Ambiental con D.S. N°015-2012-VIVIENDA y La Dirección de Ecología y Protección del Ambiente; encargados de proponer y concertar los fundamentos técnicos, vigilar la disposición de los recursos naturales, controlar la gestión ambiental, evaluar los riesgos ambientales, entre otros, y complementariamente las normas establecen lineamientos y requerimientos mínimos como la norma del RNE; A.010 condiciones generales de diseño, A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones y A.130 Requisitos de seguridad.
ZSPC	E2, H4	El diseño de estas zonas será regido por el reglamento del presente PE, norma técnica A.040 – Educación del RNE y normas específicas del MINEDU; norma técnica A.050 – Salud del RNE, normas técnicas de Salud del MINSA, directivas de los reglamentos específicos. Complementariamente las normas establecen lineamientos y requerimientos mínimos como la norma del RNE; A.010 condiciones generales de diseño, A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones y A.130 Requisitos de seguridad.

Nota. Elaboración propia en base a la Guía de Zonificación dentro del proceso de elaboración de instrumentos de planificación urbana y el RATPUDUS.

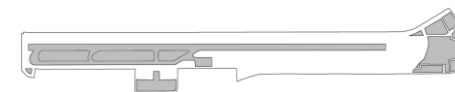
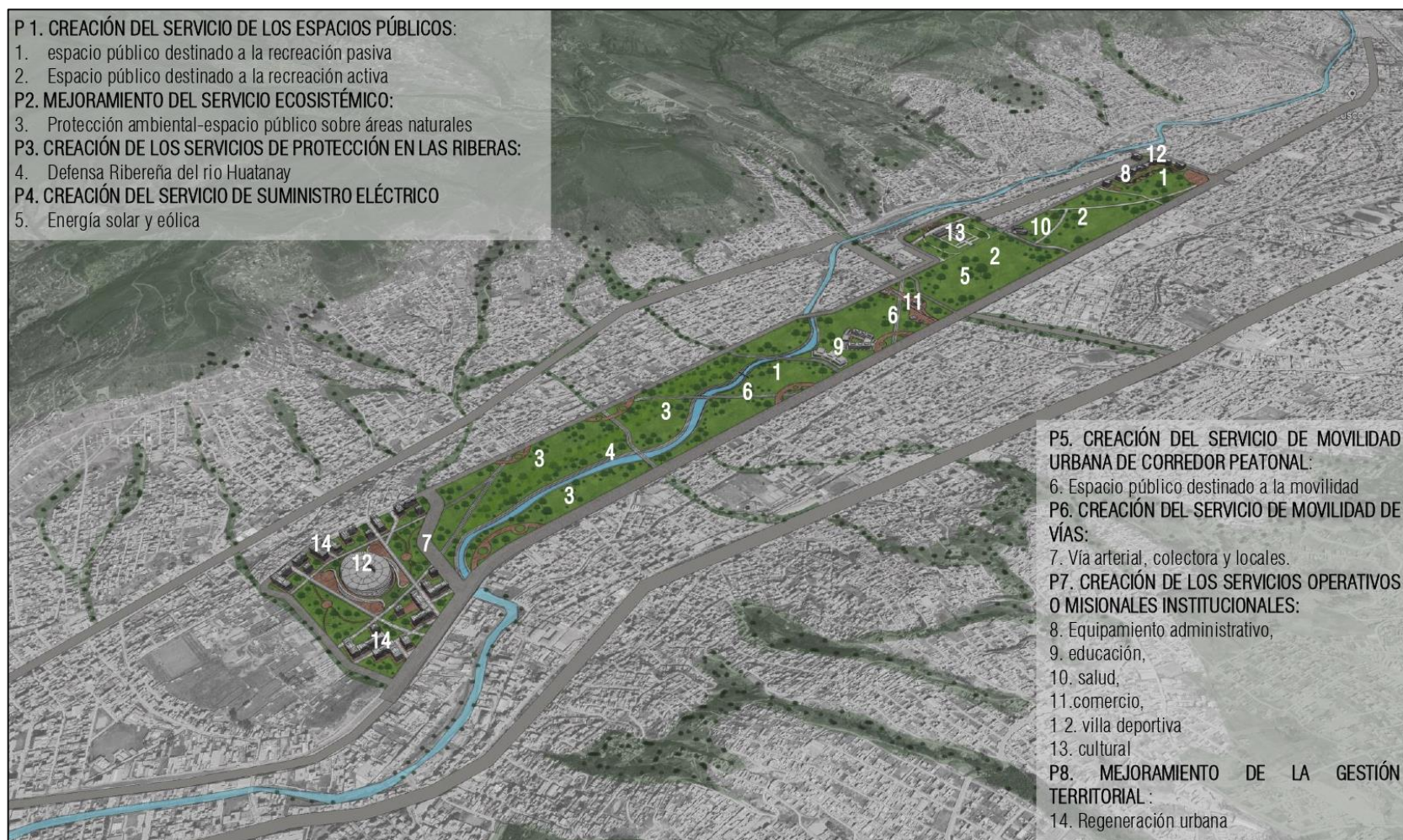
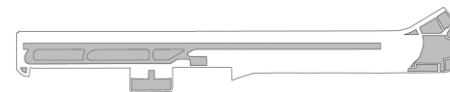


Figura 170 Master Plan del Ámbito de Intervención

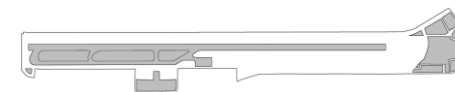


Nota. Elaboración propia



Nota. Imagen objetivo del anfiteatro, elaboración propia.

CAPITULO V: PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION PRIORIZADOS



El programa de inversiones urbanas es un instrumento de gestión económico-financiera que permite cerrar brechas a través de proyectos de inversión pública y privada para lograr los objetivos del PDM, conforme lo estable el RATPUDUS.

5.1. ETAPAS DEL DESARROLLO DEL PLAN

El horizonte del planeamiento según el RATPUDUS en el artículo 63 menciona que el PE es equivalente al horizonte de planeamiento del instrumento de planificación que le da origen (Plan de Desarrollo Metropolitano, 2017). El PE del AIAVA es de largo plazo de 14 años, para la ejecución de los proyectos y programas de inversión, con los siguientes horizontes temporales:

Tabla 42 *Etapas de desarrollo del plan*

HORIZONTES DE TIEMPO		
CORTO PLAZO	Dos (02) años	2025
MEDIANO PLAZO	Cinco (05) años	2028
LARGO PLAZO	Quince (15) años	2038

Nota. Elaboración propia

5.2. PROGRAMAS Y PROYECTOS

Tabla 43 *Programas y proyectos de inversión en el Ámbito de Intervención.*

Componente	Programas y proyectos Priorizados
Espacio público, habitabilidad y biodiversidad	“Creación del servicio de los espacios públicos destinados a la recreación, y áreas naturales en el AI, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”
	“Mejoramiento del servicio ecosistémico a través de la Forestación y reforestación de áreas adyacentes naturales de las áreas recuperadas del río Huatanay, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”
Metabolismo Urbano	“Creación de los servicios de protección en las riberas del río vulnerables ante el peligro de inundación en el río Huatanay, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”
	“Creación del servicio de suministro eléctrico en zonas urbanas con la autosuficiencia metabólica y funcional en la gestión de energía, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”
Movilidad y servicios	“Creación del servicio de movilidad urbana de corredor peatonal en el AI, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”
	“Creación del servicio de movilidad de vías arteriales, colectores y locales en el AI, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”
Complejidad Urbana-Cohesión social	Creación de los servicios operativos o misionales institucionales de equipamientos metropolitanos, administrativos, culturales, comercio, servicios sociales y educativos del distrito de Wanchaq, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”
Uso de suelo	“Mejoramiento de la gestión territorial a través de la gestión del suelo en el AI, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”

Nota. Elaboración propia

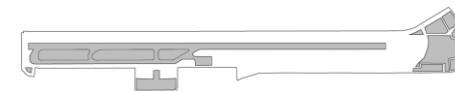


Tabla 44 Ficha de intervención 01

PROYECTO / PROGRAMA DE INVERSIÓN 01		CREACIÓN DEL SERVICIO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DESTINADOS A LA RECREACIÓN, Y ÁREAS NATURALES EN EL AL, DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA CUSCO Y DEPARTAMENTO DE CUSCO		
RESPONSABLE FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN (Anexo N°02)	Función	19: Vivienda y desarrollo Urbano.	Grupo Funcional	0090: Planeamiento y desarrollo Urbano Rural
UNIDAD FORMULADORA / EJECUTORA	División Funcional	041: Desarrollo Urbano.	Sector Responsable	Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento
UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	Sector	Municipalidad Provincial del Cusco	Entidad	Municipalidad Provincial del Cusco
MODALIDAD Y FUENTE	Servicio	Municipalidad Provincial del Cusco		
TIPO DE PROYECTO	Ejecución tentativa	Administración Indirecta: Por contrata	Financiamiento	Recursos Determinados (Anexo N° 04)
COMPONENTE	Metabolismo Urbano	PROBLEMÁTICA A SOLUCIONAR		ESCENARIO ACTUAL
UBICACIÓN		Déficit de espacios públicos de recreación por habitante contando en la actualidad con 2.97m ² de espacio público/hab. por debajo de los estándares recomendados por la OMS y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, y en consecuencia baja calidad de vida de la población Cusqueña.		
Distrito	Wanchaq y San Sebastián	Objetivos Generales		
Provincia	Cusco	Regenerar el espacio público metropolitano en un ámbito habitable, accesible y sostenible incrementando la superficie de áreas de espacios públicos por habitante.		
Zona	AIAYA	Objetivo Específico		
CROQUIS		• Equilibrar entre los espacios dedicados a la funcionalidad priorizando el espacio público orientado al contacto con el verde para el bienestar fisiológico, físico y psicológico.		ESCENARIO PROPUESTO
		• Implementar de espacios públicos diversificados destinados a la recreación activa y pasiva.		
		• Implementar de espacios sobre áreas naturales en relación al río Huatanay.		
		• Implementar espacios de movilidad peatonal en los corredores verdes urbanos.		
		Descripción del Proyecto		
LEYENDA		En la propuesta de ámbito de intervención contempla la zona de recreación de manera equilibrada entre la pasiva (espacios contemplativos, relax, descanso, meditación) y activa (actividades deportivas y esparcimiento), propiciando la accesibilidad a través de las plazas jerarquizadas y vías transversales, ofreciendo la gran diversidad y proximidad de plazas culturales, recreacionales, administrativas y ecológicas.		
CARTOGRAFIA BASE				
ESPACIO PÚBLICO, HABITABILIDAD Y BIODIVERSIDAD				
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN				
ÁREA DE INFLUENCIA				
CAPITAL DE DISTRITO				
LÍMITE DISTRITAL				
RÍO CAUCE NATURAL				
FAJA MARGINAL CAUCE NATURAL				
MANEJO SANITARIO				
HEMISFERIOS				
MANZANAS PROPOSTA				
MANZANAS DISCO POU				
CURVAS DE NIVEL				
REC VIAL PRINCIPAL				
VIAL				
Destinado a la recreación pasiva				
Destinado a la recreación activa				
Destinado a la movilidad				
Sobre áreas naturales				
Humedales - área natural				
Áreas silv y redes peatonales ecológicas				
Plazo de Ejecución		Mediano Plazo		
Área Responsable		Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural MPC		
Instrumento de gestión		Renovación o Regeneración Urbana.		
Instrumento de financiamiento		Derechos Adicionales de Edif. Transferibles (DAET)		
Costo de inversión		S/ 29.272.115.00		

Nota. Elaboración propia

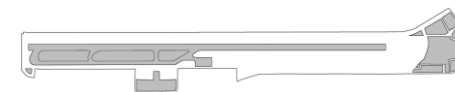


Tabla 45 Ficha de intervención 02

PROYECTO/ PROGRAMA DE INVERSIÓN 01		“Mejoramiento del servicio ecosistémico a través de la Forestación y reforestación de áreas adyacentes naturales de las áreas recuperadas del río Huatanay, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”	
RESPONSABLE FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN (Anexo N°02)		Función	17: Ambiente
UNIDAD FORMULADORA / EJECUTORA		División Funcional	054: Desarrollo estratégico,
UNIDDA EJECUTORA PRESUPUESTAL		Sector	Gobierno Provincial y Local
MODALIDAD / FUENTE		Servicio	Ambiente
TIPO DE PROYECTO		Ejecución tentativa	Adm. Indt. - por contrata
COMPONENTE		PROBLEMÁTICA A SOLUCIONAR	
UBICACION		Financiamiento	
Distrito		Donaciones y Transferencias (Anexo N° 04)	
Provincia		ESCENARIO ACTUAL	
Zona		0123: gestión del territorio	
CROQUIS		Vivienda, construcción y saneamiento (Anexo N°02)	
Municipalidad Provincial del Cusco		Entidad	
Se identifica ecosistemas naturales de importancia ambiental y ecológica como es el río Huatanay y vegetación en la faja marginal del mismo río que vienen siendo afectados negativamente por la acción humana a través de la contaminación, desaparición de especies de biológicas con consecuencias negativas en el aspecto social y económico.		Municipalidad Provincial del Cusco	
Objetivos Generales		Escenario Actual	
mimetizar y usar las plantas ya existentes del contexto apropiadas para estabilizar el suelo		Escenario Propuesto	
Objetivo Especifico		Plantación de tipo forestales, para lo cual se plantea el molle, queuña, pino, chachacomo, alamo, capulí, cantuta, apropiadas para el AI por contar con cualidades de formación del suelo y adaptables a zonas de riveras con humedad	
Descripción del Proyecto		El área de intervención es un terreno que en parte presenta vulnerabilidad y humedad por el río Huatanay para lo cual se plantea una reforestación con especies arbóreas, con especies arbustivas, implementando áreas y cubiertas verdes, protección-conservación y corredores peatonales con plantas aromáticas que ayuden la mejora del ecosistema	
Plazo de Ejecución		Mediano Plazo	
Área Responsable		Municipalidad Provincial del Cusco	
Instrumentos de Gestión		Renovación o Regeneración Urbana	
Instrumento de financiamiento		Derechos Adicionales de Edif. Transferibles (DAET)	
Costo de inversión		S/ 30.732.678.00	

Nota. Elaboración propia

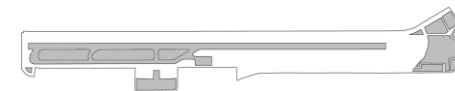


Tabla 46 Ficha de intervención 03

PROYECTO / PROGRAMA DE INVERSIÓN 01		"Creación de los servicios de protección en las riberas del río vulnerables ante el peligro de inundación en el río Huatanay, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco"			
RESPONSABLE FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN (Anexo N°02)		Función	05: Orden público y seguridad	Grupo Funcional	0035: Prevención de desastres
UNIDAD FORMULADORA / EJECUTORA		División Funcional	016: Gestión de Riesgos y emergencias	Sector Responsable	Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento
UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL		Sector	Municipalidad Provincial del Cusco	Entidad	Municipalidad Provincial del Cusco
MODALIDAD Y FUENTE		Servicio	Servicio de protección en riberas del río vulnerables ante el peligro	Financiamiento	Donaciones y Transferencias (Anexo N° 04)
TIPO DE PROYECTO		Ejecución tentativa	Adm. Indt. - por contrata		
COMPONENTE		PROBLEMÁTICA A SOLUCIONAR		ESCENARIO ACTUAL	
UBICACION		Se registran inundaciones y deslizamientos presentando pérdidas humanas, bienes en las zonas identificadas con peligro alto y riesgo muy alto debido a la falta de gestión de riesgo y conciencia social donde el 6% de los hogares están en riesgo debido a la construcción en lugares no mitigable, por la cual incrementan la vulnerabilidad física (entre 26%-75%), social (entre 51%-75%) y ambiental (entre 26%-75%) de los habitantes asentados en las fajas marginales del Río Huatanay y pendientes pronunciadas.			
Distrito		San Sebastián			
Provincia		Cusco			
Zona		ALAVA			
CROQUIS		Objetivos Generales		ESCENARIO PROPUUESTO	
		Reducir la vulnerabilidad de los habitantes expuestos al peligro con la prevención de riesgo y la gestión prospectiva.			
LEYENDA		Objetivo Específico			
CARTOGRAFIA BASE		• Identificar y delimitar las zonas con vulnerabilidades y peligros por inundación y remoción de masa a través de sistemas de prevención y sensibilización ante desastres. • Recuperar áreas invadidas y establecer barreras para su revegetación con especies arbustivas para garantizar la estabilidad y protección de la superficie del terreno.			
MEDIDAS ESTRUCTURALES EN LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES					
AMBITO DE INTERVENCIÓN AREA DE INFLUENCIA CAPITAL DE DISTRITO LMITE DISTRITAL RIÓ HUATANAY FAJA MARGINAL HUMEDALES MANZANAS PROPUESTAS MANZANAS ENTORNO CURVAS DE NIVEL (m) RED VIAL PRINCIPAL VIAS		Obras de Defensa Ribereñas Obras de muros de contención Obras de Reforestación con Corredores verde Relleno Controlado			
Plazo de Ejecución		Mediano Plazo			
Área Responsable		Oficina de defensa civil-MPC			
Instrumento de gestión		Renovación o Regeneración Urbana y Revitalización			
Instrumento de financiamiento		Derechos Adicionales de Edif. Transferibles (DAET)			
Costo de inversión		S/ 20,124,848.00			

Nota. Elaboración propia

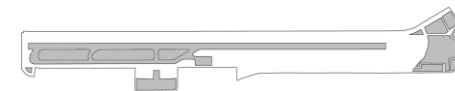


Tabla 47 Ficha de intervención 04

PROYECTO/ PROGRAMA DE INVERSIÓN 01		"Creación del servicio de suministro eléctrico en zonas urbanas con la autosuficiencia metabólica y funcional en la gestión de energía, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco"			
RESPONSABLE FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN (Anexo N°02)		Función	12: Energía / 18: Saneamiento	Grupo Funcional	0057: Distribución de energía eléctrica
UNIDAD FORMULADORA / EJECUTORA		División Funcional	28: Energía Eléctrica / 40: Saneamiento	Sector Responsable	Energía y minas / MVCS
UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL		Sector	Municipalidad Provincial del Cusco	Entidad	Municipalidad Provincial del Cusco
MODALIDAD Y FUENTE		Servicio	Servicio de suministro eléctrico en zonas urbanas	Financiamiento	Recursos Determinados (Anexo N° 04)
TIPO DE PROYECTO		Ejecución tentativa			
TIPO DE PROYECTO		Esencial			
COMPONENTE		Metabolismo Urbano			
UBICACION					
Distrito		San Sebastián			
Provincia		Cusco			
Zona		AIAVA			
CROQUIS					
		PROBLEMÁTICA A SOLUCIONAR			
		Uso deficiente de la energía renovable (0.00%), por la priorización de la energía eléctrica, siendo esta dependiente de combustibles fósiles e insostenible; y a consecuencia de algunas habilitaciones urbanas informales e invasiones, la zona carece de una factibilidad por una deficiente conexión a las redes de distribución y consumo desproporcionado y elevado de servicios de desagüe y agua con un 77% del tratamiento de aguas residuales.			
Objetivos Generales					
Promover la autosuficiencia metabólica y funcional en la gestión de la energía, agua y desagüe.					
Objetivo Específico					
• Implementar alternativas bioclimáticas de aprovechamiento de energía solar y eólica, energías renovables incorporando sistemas pasivos y activos.					
• Implementar proyectos de optimización de consumo de agua a través de la regeneración y reciclaje					
• Fomentar la disminución del consumo de recursos y cierre de ciclo de los materiales primos					
Descripción del Proyecto					
Proyecto de Autosuficiencia energética con el uso de energías no convencionales; solar pasiva (Arquitectura bioclimática), activos (fotovoltaica), energía eólica (Onshare) y sistema de energía híbrida solar eólica, para incrementar el uso de energías renovables y la gestión de drenaje pluvial, residuales, para conectar a una red colectora y separativa de alcantarillado, aguas residuales industriales y aguas de lluvia las cuales se reutilizarán en los espacios públicos (parques, jardines, plazas, áreas verdes etc.) como riegos y demás. Que consiste en dos canalizaciones separadas y valorización de los residuos sólidos.					
ESCAMPIO ACTUAL					
					
ESCAMPIO PROPUETO					
					
Plazo de Ejecución		Mediano Plazo			
Área Responsable		G. de desarrollo Urbano Rural y medio ambiente - MPC			
Instrumento de gestión		Renovación y Regeneración Urbana y Revitalización			
Instrumento de financiamiento		Derechos Adicionales de Edif. Transferibles (DAET)			
Costo de inversión		S/. 60,000,000.00			

Nota. Elaboración propia

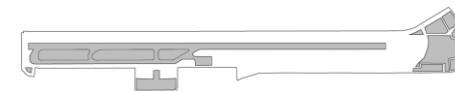


Tabla 48 Ficha de intervención 05

PROYECTO / PROGRAMA DE INVERSIÓN 01		CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA DE CORREDOR PEATONAL EN EL AI, DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA CUSCO Y DEPARTAMENTO DE CUSCO			
RESPONSABLE FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN (Anexo N°02)		Función	15: Transporte	Grupo Funcional	0074: Vías urbanas
UNIDAD FORMULADORA / EJECUTORA		División Funcional	036: Transporte Urbano	Sector Responsable	Vivienda, construcción y saneamiento (Anexo N°02)
UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL		Sector	Gobierno Nacional	Entidad	Municipalidad Provincial del Cusco
MODALIDAD / FUENTE		Servicio	Movilidad urbana	Financiamiento	Recursos Determinados (Anexo N° 04)
TIPO DE PROYECTO	Esencial	Ejecución tentativa	Administración Directa		
COMPONENTE	Movilidad y Servicios	PROBLEMÁTICA A SOLUCIONAR			
UBICACIÓN					
Distrito	Wanchaq y San Sebastián	Perdida de la biodiversidad en las zonas de protección ambiental y conservación ecológica, contando en la actualidad con un 14.84% de corredores verdes, por tramo total de calle, por la ocupación de apropiada, contaminación con residuos sólidos e invasión de las fajas marginales poniendo en riesgo la flora, fauna y degradando el ecosistema.			
Provincia	Cusco				
Zona	AIAVA				
CROQUIS					
					
LEYENDA					
CARTOGRAFIA BASE		ARTICULACIÓN Y JERARQUIZACIÓN VIAL			
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN		Vía Expresa			
ÁREA DE INFLUENCIA		Arterial			
CAPITAL DE DISTRITO		Vía arterial subterránea			
LÍMITE DISTRITAL		Colectora			
RIO CAUCE NATURAL		Peatonal			
FAJA MARGINAL CAUCE NATURAL		Local			
MAMELÓN SANTUTIS		Sistema vial Andino Chacay Run			
HUMEDALES		Vía de Evitamiento			
MANZANAS PROPUESTA		Acceso existente (nodos)			
MANZANAS CUSCO POU		Acceso proyectado (nodos)			
CURVAS DE NIVEL		Puentes			
RED VIAL PRINCIPAL					
VÍAS					
		Objetivos Generales			
		Restaurar, proteger y conservar la biodiversidad del ámbito de intervención mediante la implementación de los corredores ecológicos que preste servicios ambientales y ecológicos.			
		Objetivo Específico			
		• Fortalecer las acciones de evaluación, restauración, recuperación y protección del ecosistema, biodiversidad, especies arbóreas en el viario público, con una función reguladora del confort térmico y el refugio de fauna mejorando la calidad de aire.			
		• Proveer de Infraestructura ecológica a partir de integrar la movilidad peatonal a través de corredores ecológicos accesibles con la recuperación de la cubierta vegetal.			
		• Promover la cultura ambiental para la conservación de la biodiversidad y potenciar los valores sociales y naturales.			
		Descripción del Proyecto			
		Proyectos de corredores verdes peatonales longitudinales y transversales y áreas recuperadas del río Huanay reubicadas al cauce natural; para la restauración ambiental con espacios paisajísticos de hábitat para la biodiversidad y proveer calidad ambiental en la zona del AIAVA			
Plazo de Ejecución	Largo Plazo				
Área Responsable	Trsp. y Comunicaciones				
Instrumentos de Gestión	Renovación o Regeneración Urbana y Revitalización				
Instrumento de financiamiento	Derechos Adicionales de Edif. Transferibles (DAET)				
Costo de inversión	S/ 30.732.678.00				

ESCENARIO ACTUAL	
	
ESCENARIO PROPUESTO	
	



Nota. Elaboración propia

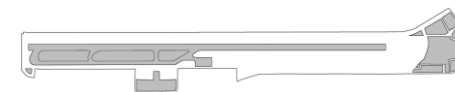


Tabla 49 Ficha de intervención 06

PROYECTO / PROGRAMA DE INVERSIÓN 01		“Creación del servicio de movilidad de vías arteriales, colectores y locales en el AI, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco”			
RESPONSABLE FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN (Anexo N°02)		Función	12: Energía / 18: Saneamiento	Grupo Funcional	0057: Distribución de energía eléctrica
UNIDAD FORMULADORA / EJECUTORA		División Funcional	036: Transporte Urbano	Sector Responsable	Transporte y Comunicaciones
UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL		Sector	Gobierno Nacional	Entidad	Transporte y Comunicaciones
MODALIDAD / FUENTE		Servicio	Servicio de suministro eléctrico en zonas urbanas		
TIPO DE PROYECTO		Ejecución tentativa	Adm. Indt. - APP	Financiamiento	Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito
COMPONENTE		PROBLEMÁTICA A SOLUCIONAR		ESCENARIO ACTUAL	
UBICACION		Deficiente sistema de movilidad con 1.49% de km de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habs, priorizando al vehículo por encima del peatón impidiendo una adecuada movilidad de personas y mercancías sin una red de ciclovías con 44.02% de km de sendas para bicicleta cada 100.000 habs y 8.33% de vías programadas y la deficiente accesibilidad al transporte público sin jerarquización de vías y creando barreras como el Aeropuerto generando desconexión transversal en la ciudad			
Distrito					
Provincia					
Zona					
CROQUIS		Objetivos Generales Implementar movilidad sostenible con modos de transporte público alternativo mejorando la conectividad, transitabilidad y accesibilidad, configurando tejidos urbanos entre supermanzanas. Objetivo Específico •Garantizar el acceso a una red de transporte público que cuente con una red propia interconectada y segregada con un acceso a una distancia inferior de 400m (5min a pie). •Promover un sistema de movilidad accesible priorizando al peatón, con franjas de servicio mixto. •Establecer secciones de vías de acuerdo a la jerarquización			
					
					
Plazo de Ejecución		Largo Plazo		ESCENARIO PROPUESTO 	
Área Responsable		Trspt. y Comunicaciones			
Instrumentos de Gestión		Renovación o Regeneración Urbana y Revitalización			
Instrumento de financiamiento		Derechos Adicionales de Edif. Transferibles (DAET)			
Costo de inversión		S/. 45.690.016.45			

Nota. Elaboración propia

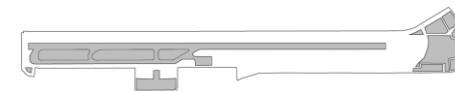
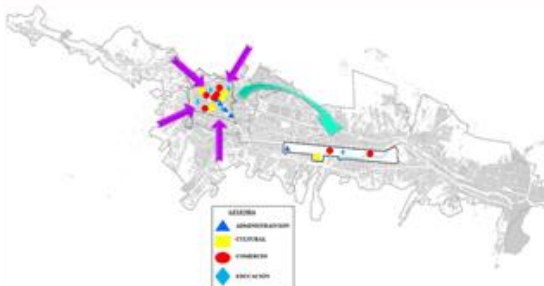


Tabla 50 Ficha de intervención 07

PROYECTO / PROGRAMA DE INVERSIÓN 01		CREACION DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES DE EQUIPAMIENTOS METROPOLITANOS, ADMINISTRATIVOS, CULTURALES, COMERCIO, SERVICIOS SOCIALES Y EDUCATIVOS DEL DISTRITO DE WANCHAQ PROVINCIA CUSCO Y DEPARTAMENTO DE CUSCO		
RESPONSABLE FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN (Anexo N°02)	Función	03: planeamiento, gestión y reserva de contin.	Grupo Funcional	004: Rectoría de sistemas administrativos
UNIDAD FORMULADORA / EJECUTORA	División Funcional	04: planeamiento Gubernamental	Sector Responsable	Presidencia de Consejo de Ministros
UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	Sector	Gobierno Provincial y local	Entidad	Municipalidad Provincial del Cusco
MODALIDAD / FUENTE	Servicio	Servicio operativo o misionales institucionales	Financiamiento	Donaciones y Transferencias (Anexo N° 04)
TIPO DE PROYECTO	Ejecución tentativa	Adm. Indirecta - Obras por Impuestos	ESCENARIO ACTUAL	
COMPONENTE	PROBLEMÁTICA A SOLUCIONAR			
UBICACIÓN				
Distrito	Wanchaq y San Sebastián			
Provincia	Cusco			
Zona	AIAVA			
CROQUIS				
				
Objetivos Generales				
Incrementar el grado de convivencia entre los grupos de personas a través de la diversidad y mixtidad de usos y actividades dando un modelo de ciudad de Cusco balanceada, policéntrica y diversa.				
Objetivo Específico				
• Generar proximidad de la metrópoli a equipamientos públicos en un radio de proximidad, de manera que pueda cubrir en 15 min. diferentes necesidades: culturales, administrativos, comerciales, recreativo, educativos y bienestar social, que oscilen en un radio entre 300m a 600m de distancia. • Implementar equipamientos de escala metropolitana, incrementado el grado de convivencia entre los grupos de personas a través de la diversidad y mixtidad de actividades contribuyendo a un modelo de ciudad de Cusco balanceada, policéntrica y diversa.				
Descripción del Proyecto				
Plazo de Ejecución	Largo Plazo			
Área Responsable	Municipalidad Provincial del Cusco			
Instrumentos de Gestión	Renovación o Regeneración Urbana			
Instrumento de financiamiento	Derechos Adicionales de Edif. Transferibles (DAET)			
Costo de inversión	S/ 133.860.867,00			

Nota. Elaboración propia

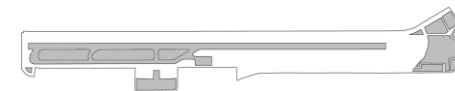
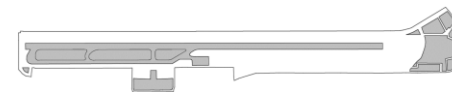


Tabla 51 Ficha de intervención 08

PROYECTO / PROGRAMA DE INVERSIÓN 01		"Mejoramiento de la gestión territorial a través de la gestión del suelo en el AI, del distrito de San Sebastián, Provincia Cusco y Departamento de Cusco"			
RESPONSABLE FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN (Anexo N°02)		Función	17: Ambiente	Grupo Funcional	0123: gestión del territorio
UNIDAD FORMULADORA / EJECUTORA		División Funcional	054: Desarrollo estratégico, conservación	Sector Responsable	Vivienda, construcción y saneamiento (Anexo N°02)
UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL		Sector	Gobierno Provincial y Local	Entidad	Municipalidad Provincial del Cusco
MODALIDAD Y FUENTE		Servicio	Ambiente	Financiamiento	Donaciones y Transferencias (Anexo N° 04)
TIPO DE PROYECTO		Ejecución tentativa	Adm. Indt. - por contrata		
TIPO DE PROYECTO		PROBLEMÁTICA A SOLUCIONAR			ESCUENARIO ACTUAL
COMPONENTE		Uso irracional del suelo con la ocupación informal en las fajas marginales, crecimiento desordenado poniendo en riesgo las familias y transeúntes a falta de instrumentos y reglamentación, contando con una densidad de 80.60% por encontrarse zonas sub utilizadas y/o desocupadas.			
COMPONENTE		Objetivos Generales			
UBICACIÓN		Implementar los instrumentos de la gestión del suelo a través de financiamiento, regulación urbana, reajuste predial, renovación urbana, conformación de unidades de gestión urbanística.			
Distrito		Objetivo Específico			
Provincia		•Aplicar los instrumentos de la gestión del suelo a través de reajuste predial (reajuste del suelo), regulación urbana (valor al anuncio de proyectos públicos), financiamiento (DAE y bonificaciones), renovación urbana (regeneración y rehabilitación), conformación de unidades de gestión urbanística (UGU).			
Zona		•Destinar actividades de conocimiento, investigación, innovación y emprendimiento, adaptables y compactas para reducir el consumo del suelo.			
CROQUIS		Descripción del Proyecto			
		La rehabilitación del río Huatanay con el retorno a su cauce natural para reducir las condiciones de vulnerabilidad en la zona de los Asentamiento Humanos (Iro de Mayo y Villa CORPAC) quienes serán reubicados de un sector generadora a un sector receptor a través del instrumento de reajuste de suelos y el DAET y la mejora de las condiciones de habitabilidad de A.P.Vs. (FEDATAC y Retamales) mediante reajuste de suelo.			
Plazo de Ejecución		Mediano Plazo			
Área Responsable		Desarrollo Urbano - MPC			
Instrumentos de Gestión		Renovación o Regeneración Urbana			
Instrumento de financiamiento		Derechos Adicionales de Edif. Transferibles (DAET)			
Costo de inversión		S/. 953.000.00			

	
ESCUENARIO PROPUUESTO	
	

Nota. Elaboración propia



CONCLUSIONES

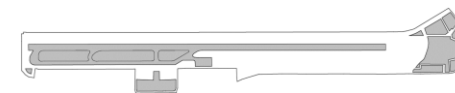
El área del Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete es un espacio de oportunidad por su extensión y ubicación estratégica dentro de la ciudad de Cusco, y como un último espacio para revertir la problemática del deterioro y **pérdida de espacio público por habitante**, donde las calles y espacios abiertos son elementos básicos de encuentro; sin embargo, las vías no cuentan con un desplazamiento fluido que relacione los sectores norte y sur, por la existencia del **Aeropuerto como una barrera que desarticula el tejido urbano** en los Distritos de Wánchaq y San Sebastián, en la que el contexto inmediato del Aeropuerto tiene una **ocupación informal del suelo**.

Como se observa, el incremento de espacio público por habitante ayuda a mejorar la calidad de vida de la población de Cusco con la diversidad de espacios públicos, articulando mediante vías accesibles transversales y longitudinales en el ámbito de intervención con el contexto inmediato y la implementación de los instrumentos de gestión del suelo con la regeneración y reajuste del suelo. Entonces, es propio implementar un Instrumento que complemente la

planificación Urbana (Plan Específico) en el sector del Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete, estructurado en los componentes en base al contenido mínimo del Reglamento de Acondicionamiento territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible (RATPUDUS), con un enfoque del urbanismo ecológico de Salvador Rueda. De los cuales los párrafos siguientes detallan cada componente:

ESPACIO PÚBLICO, HABITABILIDAD Y BIODIVERSIDAD

El déficit de espacios públicos en la ciudad de Cusco conlleva a la disminución de la calidad de vida, con una población limitada al acceso del espacio público y la pérdida de la biodiversidad por la ocupación informal, contaminación del ambiente y intervención. El eje fundamental para mejorar los estándares de vida de la población de la ciudad de Cusco es el incremento del espacio público por habitante, accesible y diverso, con la restauración de la biodiversidad a través de estrategias de recuperación, protección y conservación del medio ambiente.



METABOLISMO URBANO

La población desconoce los peligros por inundación por lo que asientan sus viviendas en la faja marginal del río Huatanay, registrando eventualmente pérdidas humanas y materiales, así mismo, la deficiente gestión de servicios básicos. Por lo que, se reubica el Río Huatanay a su cauce natural reduciendo el riesgo por inundación en la faja marginal de los Asentamientos Humanos villa CORPAC y 1ro de Mayo, con el tratamiento y diseño adecuado de las áreas sobre espacios naturales a través de los corredores verdes ecológicos y una adecuada gestión de servicios básicos, con la dotación de energía renovable con criterios bioclimáticos, transformación de los residuos sólidos a fuentes de energía biocombustible a partir de la materia orgánica y reutilización de las aguas residuales en los espacios públicos.

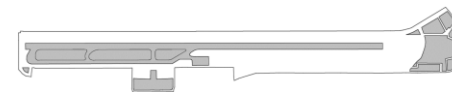
MOVILIDAD Y SERVICIOS

La desarticulación transversal de las vías entre los sectores norte y sur del ámbito de intervención por la presencia del Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete como una barrera en la ciudad

de Cusco y la priorización del vehículo motorizado, en la cual, la articulación es el eje fundamental del tejido urbano del Ámbito de intervención con la ciudad a través de la conexión transversal de Norte y Sur con vías jerarquizadas y estructuradas con corredores peatonales y la accesibilidad universal de las vías, establecidas en los manuales de vías accesibles del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con una movilidad sostenible para el adecuado acceso a oportunidades en un tiempo corto, costo económico de la población y la priorización del peatón.

COMPLEJIDAD Y COHECIÓN SOCIAL

La ciudad de Cusco concentra equipamientos en el Centro Histórico y otros núcleos económicos, con un déficit de equipamiento metropolitano, por lo que se descongestiona el Centro Histórico de equipamientos administrativos, culturales, comerciales, entre otros, contribuyendo a una ciudad policéntrica y socialmente cohesionada a través de equipamientos metropolitanos en el ámbito de intervención, incrementando la mixticidad y diversidad de actividades.



OCUPACIÓN DEL SUELO

La ocupación informal al rededor del Aeropuerto genera la tugurización y el crecimiento urbano no planificado sin áreas de aporte, sin la regulación del uso y ocupación del suelo, por lo que, se implementa los instrumentos de la gestión del suelo: reajuste del suelo, financiamiento urbano a través del Derechos Adicionales de Edificación Transferibles (DAET), regeneración y Conformación de Unidades de Gestión Urbanística (UGU) para la sostenibilidad del Plan Específico (PE), y posterior a ello la zonificación en base al manual de zonificación del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, conteniendo normas y parámetros urbanísticos y edificatorios que regule el uso y ocupación del suelo del ámbito de intervención, con un modelo de ocupación compacta, diversa y policéntrica.

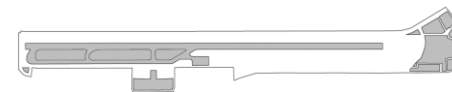
Finalmente, destacar la importancia de la identificación de actores claves que ayuden a identificar la problemática y visión de desarrollo con un trabajo conjunto de su población (participación ciudadana).

RECOMENDACIONES

En el proceso de la elaboración del documento técnico, se a desarrollado y aplicado el Manual de elaboración de Planes de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, que complementa a las normas, leyes, decretos supremos y reglamentos, a continuación, se detalla las siguientes recomendaciones:

Metodológico;

- Se recomienda la elaboración del Plan Provincial de los espacios públicos de Cusco según el artículo 29 del D.S. 001-2023-VIVIENDA, con el objetivo de identificar, incrementar, conservar y proteger los espacios públicos.
- Se recomienda la reubicación del rio Huatanay a su cauce natural, debe ser complementado por una Evaluación de Riesgo de Desastres (EVAR) en base a la Ley N°29664 Ley que crea el SINAGERD.
- Se recomienda dar continuidad a las políticas de gobierno Distrital para establecer una adecuada gestión de residuos



sólidos, garantizando la adecuada cobertura de la clasificación de los residuos sólidos.

- Se recomienda implementar un plan de movilidad que incorpore las vías transversales para la articulación del tejido urbano y la accesibilidad universal del ámbito de intervención con la ciudad de Cusco.
- Se recomienda implementar la gestión de suelo en los asentamientos humanos del Ámbito de Estudio del Plan específico a través del reajuste de suelos y la regeneración urbana que revierta el deterioro físico, social, económico y ambiental, en base a la Ley N°31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible.

Académico;

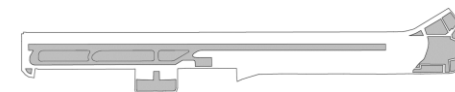
- Se recomienda incorporar en las investigaciones y proyectos urbanos la diversidad del espacio público destinado a la recreación, la movilidad y áreas naturales.
- Se recomienda establecer un trabajo coordinado con la población identificado actores claves del ámbito de intervención para conocer sus necesidades implementando

estrategias para el recojo de información, retroalimentando la información en las fases diagnóstico, consulta y propuesta del Plan Específico.

- Se recomienda para futuras investigaciones, hacer uso del manual de elaboración del instrumento de planificación a desarrollar o en su defecto el manual de mayor escala que le da origen.

Finalmente, recomendamos hacer uso del Plan Específico para las futuras intervenciones con proyectos arquitectónicos, rescatando el enfoque dirigido al espacio público y la zonificación del uso de suelo designado. Consideramos, además, que los componentes desarrollados pueden ser variables según al objetivo y orientación de la propuesta del instrumento de planificación, enmarcados en las normativas vigentes.

A la comunidad académica se sugiere seguir desarrollando instrumentos de planificación que regulen el crecimiento urbano de la Ciudad y propuestas que incentiven el incremento y diversidad de espacio público.



BIBLIOGRAFÍA

Municipalidad Distrital San Sebastián. (2022). *Cálculo de la Zona de Deslizamiento*. Obtenido de proyecto “evaluación de riesgo de desastres por erosión pluvial en la APV. Paraíso de Fátima del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco – departamento de Cusco”: http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//16060_evaluacion-de-riesgo-de-desastres-por-erosion-pluvial-en-la-apv-paraíso-de-fatima-del-distrito-de-san-sebastian-provincia-de-cusco-departamento-de-cus.pdf

Alderete, L. (16 de marzo de 2020). *Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata*. "RED POLIFUNCIONAL COMO ACUPUNTURA URBANA": <http://bdzalba.fau.unlp.edu.ar/greenstone/download/ens/pfc/pfc351/AldereteLucas.pdf>

Autoridad Nacional del Agua. (2017). *Delimitación de faja Marginal*, cartilla informativa. Lima: ANA <https://repositorio.ana.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12543/4447/ANA0002862.pdf?sequence=1&isAllo>

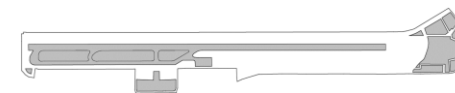
Banco Interamericano de Desarrollo. (2017, julio). *Plan Acción Cusco*. Cusco: Quinsagraf. <https://web.cusco.gob.pe/oficina-de-relaciones-publicas/municipalidad-de-cusco-y-el-bid-presentaran-el-plan-de-accion-cusco-para-un-crecimiento-urbano-sostenible/>

Carrión Mena, F., & Cepeda, P. (2021). *La ciudad postpandemia: del Urbanismo al Civilismo*. <https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/%25f/agora/files/FA-AGORA-2021-CARRION.pdf>

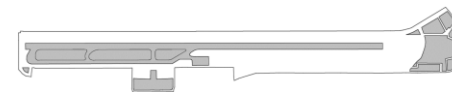
Carrión, f. (2011). *La ciudad es el espacio público*. bepress: https://works.bepress.com/fernando_carrion/462/

Cavello, E. L. (2020). *Lima Gris*. Obtenido de Ladrilleras contaminan gravemente Cusco con gases tóxicos y Cancerígenos: <https://limagris.com/ladrilleras-contaminan-gravemente-cusco-con-gases-toxicos-y-cancerigenos/>

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. (2021). *La evaluación de riesgo es un componente del procedimiento técnico del análisis de riesgos*. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres:



- <https://www.gob.pe/institucion/cenepred/noticias/514383-cenepred-la-evaluacion-de-riesgo-es-un-componente-del-procedimiento-tecnico-del-analisis-de-riesgos>
- Choquehuanca, A., Montalván, L., & Barcena, f. (1996). Lago Morkill. *Organización espacial del valle del Cusco*.
- Cortes, G. (2016). *Equipamiento Urbano, un elemento clave de la metrópoli*. Desarrollo Sustentable y ciudad : https://desarrollosustentableyciudad.weebly.com/uploads/8/1/6/2/8162838/revista_rizoma_-_el_equipamiento_urbano.pdf
- GRADE. (2020). *Planificar la Informalidad*. Lima. <https://www.grade.org.pe/publicaciones/planificar-la-informalidad-herramientas-para-el-desarrollo-de-mercados-de-urbanizaciones-informales-planificadas/>
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2022, 5 de octubre). D.S N° 012-2022-VIVIENDA. Lima. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3748145/DECRETO%20SUPREMO%20012-2022-VIVIENDA.pdf?v=1665523093>
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2023, 3 de marzo). D.S. N° 01-2023-VIVIENDA. Lima. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-31199-decreto-supremo-n-001-2023-vivienda-2156863-1>
- Franco Corzo, J. (2021). *Urbanismo táctico y acupuntura urbana: dos innovadores enfoques para transformar ciudades*. Julio Franco.: <https://www.juliofranco.mx/blog/resena-de-libro/urbanismo-tactico-y-acupuntura-urbana-dos-innovadores-enfoques-para-transformar-ciudades/>
- Gehl, J. (2004). *La Humanización del Espacio Urbano*. Barcelona: Reverte S.A.
- Gehl, J. (2017). La dimensión humana en el Espacio público. *Ministerio de vivienda y Urbanismo - Chile*, 27.
- Gobierno Regional de Arequipa. (2022). *Normatividad Gestión Urbana*: <https://viviendarequipa.gob.pe/normatividad-gestion-urbana/>
- Green Barcelona. (2011). ¿En qué consiste una planificación Urbana Sostenible?: <http://www.greenbarcelona.com/2012/12/en-que-consiste-una-planificacion.html#:~:text=La%20planificaci%C3%B3n%20>



urbana%20sostenible%20no,principios%20fundamentales%20de%20nuestro%20trabajo.

Herrera, R. C. (2020). LAS BONDADES DE LOS PLANES ESPECÍFICOS: <https://urbanistas.lat/las-bondades-de-los-planes-especificos/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Resultados definitivos de los censos*. Cusco.https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1559/

El Congreso de la República. (2021, 25 de julio). *Ley N°31313 Ley de Desarrollo Urbano Sostenible*. Lima: El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1976352-2>

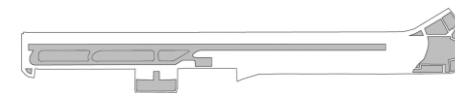
Mazarro, P., & Latour, M. (2019). *Trabajo final de seminario: Parc de la Villette*. Argentina: Universidad Nacional de Rosario.

Milussich Fernández, M. G. (2022). *Catalizador ecológico. Parque Metropolitano del Cusco* [Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto, Pontificia Universidad Católica del Perú].<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/23270>

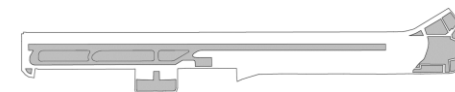
Ministerio de Fomento. (2021). *Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades Grandes y medianas*. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. upv-Indicadores: <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0722854.pdf>

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2021, 19 de mayo). *Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano*. Lima: MVCS. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1919205/RESOLUCION%20DIRECTORAL%20007-2021-VIVIENDA-VMVUDGPRVU%20%281%29%20%281%29.pdf?v=1622380823>

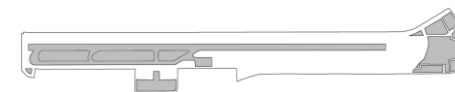
Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2018, diciembre). *Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano*. Lima: MVCS. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/305955/Manual_para_la_elaboracio%CC%81n_de_los_PDM_y_PDU_en_el_Marco_de_la_RRC.pdf



- Moreno, C. (2020). *Derecho de la ciudad, de la “ciudad-mundo” a la “ciudad de los 15 minutos*. Francia: L'observatoire Eds De.
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2021). Informe de evaluación del riesgo de desastres por caída de suelos en la zona de reglamentación especial ZRESA05. Cusco. [https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/11292Municipalidad del Cusco. \(2013\). PDU. Reglamento-del-plan-de-desarrollo-urbano-del-cusco](https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/11292Municipalidad del Cusco. (2013). PDU. Reglamento-del-plan-de-desarrollo-urbano-del-cusco).
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2013, octubre). Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco. Cusco. <https://cuscodemo.cusco.gob.pe/plan-de-desarrollo-urbano-del-cusco-2013-2023/>
- Municipalidad Provincial del Cusco. (s.f.). *La Ciudad Histórica*. <https://cusco.gob.pe/plan-maestro-del-centro-historico/centro-historico/la-ciudad-historica-2/>
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2016). *Normas emitidas*. PDM: <https://cusco.gob.pe/miscelanea/normas-emitidas-2>
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2023, 11 de mayo). *Guía para el diseño de vías accesibles*. Lima: MVCS. <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/4220193-guia-para-el-diseno-de-vias-accesibles>
- ONU (2017). Prologo. *Nueva Agenda Urbana*.
- OEFA. (2012). *Monitoreo de la calidad del Aire del Cusco*. Ministerio del Ambiente: https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=9657
- ONU HABITAD. (2016). *REGENERACION URBANA*. Centro Cultural Fernando Lázaro Carreter, Madrid: https://unhabitat.org/sites/default/files/documents/2019-06/urban_regeneration.pdf
- ONU HABITAD. (2019). *Guía Global de Espacio Público*. Mexico: Arquitectonica Editorial. https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/06/guia_global_e_p.pdf.
- Ornes , S. (2009). *Planificación Urbana*. Obtenido de Revista de ciencias políticas: <https://www.redalyc.org/pdf/1700/170014942008.pdf>
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2017, diciembre). *Plan de Desarrollo Metropolitano*. Cusco. Obtenido de <https://cusco.gob.pe/miscelanea/normas-emitidas-2>



- Municipalidad Provincial del Cusco. (2017). Plan de movilidad y espacio público de Cusco. www.plancusco.com
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2021, julio). Política Nacional de Vivienda y Urbanismo. Lima: MVCS. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2262477/Resumen%20de%20la%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Vivienda%20y%20Urbanismo.pdf>
- Reinoso, G. (2014). *Proyecto Urbano Ecológico Cusco- PROURBEC* [Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto, UNSAAC]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/1521/253T20140144.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rueda, S. (2012). *Urbanismo Ecológico*. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona: https://www.researchgate.net/profile/Salvador-Rueda-2/publication/267827504_EL_URBANISMO_ECOLOGICO/links/564cad908ae352ab55a14ef/EL-URBANISMO-ECOLOGICO.pdf
- Rueda, S. (2019a). *El Urbanismo Ecosistémico*. Barcelona: Estudios territoriales.
- Rueda, S., & Delgado, A. (2019b). *Escuchar, cocrear y transformar la Ciudad Colectivamente*. Ciudad Sostenible: <https://www.ciudadesostenible.eu/wp-content/uploads/2020/08/036.pdf>
- Serrano, D. (2017). *Reciclaje de espacios Urbanos en la ciudad de Quito*. TYSMAG: <https://tysmagazine.com/reciclaje-espacios-urbanos-la-ciudad-quito/>
- Taracena, E. (2013). *La Revitalización Urbana: Un Proceso Necesario*. Arquitectura, Literatura: <https://conarqket.wordpress.com/2013/08/16/la-revitalizacion-urbana-un-proceso-necesario/>
- Tschumi, B. (2005). *Concepto, contexto, contenido*. México: Arquine
- Vizcarra, F. (2017). *Los Espacios de Oportunidad del Cusco* [Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto, Universidad Politécnica de Cataluña]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/2028?mode=full>



ANEXOS

7.1. TOMO II: REGLAMENTO

7.2. MAPAS DIAGNOSTICO

MD-DAI-01: Mapa del ámbito de intervención y topografía

MD-EPVB-02: Grado de antropización, ecosistemas y cobertura vegetal

MD-EPVB-03: Hidrografía y espacios con suelo degradado

MD-EPC-04: Área de protección y red de Qhapq Ñan

MD-MU-05: Nivel de peligro por inundación

MD-MU-06: Nivel de Vulnerabilidad

MD-MU-07: Nivel de riesgo por inundación

MD-MU-08: Servicios básicos de agua y desagüe

MD-MU-09: Servicios básicos de energía eléctrica

MD-MS-10: Estructura vial, Rutas de transporte y secciones viales

MD-CUCS-11: Equipamiento urbano en el ámbito de intervención

MD-OS-12: Densidad Poblacional

MD-OS-13: Estructuración Urbana

MD-OS-14: Uso de suelo actual y uso predominante

MD-SSAI-15: Síntesis situacional del ámbito de Intervención

7.3. MAPAS PROPUESTA

MP-EPH- 01: Espacio público y habitabilidad - Forestación y reforestación de talud

MP-MU-02: Medidas estructurales en la GRD

MP-MU-03 Servicios básicos- Drenaje pluvial y alcantarillado

MP-MU 04: Servicio de Energía Eléctrica

MP-MS-05: Articulación y jerarquización vial

MP-MS-06: Espacios de estacionamiento y paraderos accesibles.

MP-CU-07: Equipamiento urbano metropolitano

MP-CS-08: Propuesta de Equipamiento Urbano

MP-OS-09: Instrumentos de gestión del suelo

MP-OS-10: Área de estructuración metropolita

MP-OS-11: Zonificación del ámbito de Intervención.

MP-MO-12: Modelo de Desarrollo Urbano Sostenible del AI.

7.4. FICHAS DE ENTREVISTA Y ENCUESTAS